ENCICLOPEDIA
VNIVERSAL ILVSTRADA
EVROPEO AMERICANA

ESPASA-CALPE S.A.
MADRID BARCELONA

GRADUATE THEOLOGICAL UNION
1962
Property of
CLgA
Please return to
Graduate Theological
Union Library

ENCICLOPEDIA ESPASA

Digitized by the Internet Archive
in 2022 with funding from
Kahle/Austin Foundation

https://archive.org/details/enciclopediauniv0007unse

ENCICLOPEDIA UNIVERSAL ILUSTRADA

EUROPEO-AMERICANA

ESPASA
S A
C
CALPE S.A.

ENCICLOPEDIA

VNIVERSAL ILVSTRADA

EVROPEO-AMERICANA

ETIMOLOGÍAS

SÁNSCRITO, HEBREO, GRIEGO, LATÍN, ÁRABE, LENGUAS INDÍGENAS AMERICANAS, ETC.

VERSIONES DE LA MAYORÍA DE LAS VOCES EN

Francés, Italiano, Inglés, Alemán, Portugués, Catalán, Esperanto

TOMO VII (APÉNDICE)

Property of
CLgA
Please return to
Graduate Theological
Union Library

PUBLISHED IN SPA

ESPASA-CALPE, S. A.

BILBAO

MADRID
RÍOS ROSAS, 26

BARCELONA
DIPUTACIÓN, 251

23878

AE
61
E6
Suppl.
1
v.7

Es propiedad

—

Copyright, 1932
by
Espasa-Calpe, S. A.

PAUTA PARA LA COLOCACIÓN DE LAS LÁMINAS

	Páginas
Marín Higuero (Enrique)	24
Marinas (Aniceto)	32
Martín Fernández de la Torre (Néstor)	72
Martínez (Efraín)	74
Martínez (Santiago) / Martínez Martín (Santiago)	76
Martínez Cubells (Enrique)	80
Melchers (G.)	312
Menéndez Pidal (Luis). Interior del Monasterio de Guadalupe / Menéndez Pidal (Luis). Náufragos	336
Mir (Joaquín)	528
Moisés Fernández de Villasante (Julio). (Tricromía.) Retrato de dama / Moisés Fernández de Villasante (Julio). Retrato de mujer	564
Monjo (Enrique)	640
Morcillo (G.) / Moré y Cors (Mariano)	736
Moreno Carbonero (J.)	740
Moreno Márquez (F.)	744
Muntané Muns (Luis) / Muñoz Degrain (Antonio)	832
Muñoz de la Riva (Dolores)	834
Museo, I	848
Museo, II	856
Navas Linares (Francisco)	940
Núñez Losada (Francisco) / Núñez Míguez (José)	1264
Ocón (Adolfo)	1288
Ochoa (Enrique)	1296
Oliva y Rodrigo (Eugenio)	1328
Olivera (E. G.)	1332
Orduna (Fructuoso)	1384
Oroz y Lacalle (Leandro)	1400
Ortells (José)	1408
Ortiz Echagüe (Antonio)	1412
Oslé Sáez de Medrano (M. y L.)	1424
Otero (Jaime)	1440

ABREVIATURAS

abl.....	ablativo.
absol.....	absoluto.
acep.....	acepción.
acus.....	acusativo.
Acúst.....	*Acústica.*
a. de J. C...	antes de Jesucristo.
adj.....	adjetivo.
adj. ant.....	» anticuado.
Adm.....	*Administración.*
adv.....	adverbio.
adv. afirm...	» afirmativo.
adv. ant....	» anticuado.
adv. c.....	» de cantidad.
adv. l.....	» de lugar
adv. m.....	» de modo.
adv. neg....	» negativo.
adv. t.....	» de tiempo.
Aeros.....	*Aerostación.*
af.....	afijo.
afl.....	afluente.
Agr.....	*Agricultura.*
Agrim.....	*Agrimensura.*
Agron.....	*Agronomía.*
al.....	alemán.
Alba.....	*Albañilería.*
ald.....	aldea.
Alg.....	*Algebra.*
al. m.....	alemán moderno.
Alpin.....	*Alpinismo.*
Alq.....	*Alquimia.*
alt.....	altitud.
amb.....	ambiguo.
amer.....	americanismo.
Anal.....	*Análisis*
An. mat.....	» *matemático.*
Anat.....	*Anatomía.*
ang.-sax.....	anglo-sajón.
ant.....	anticuado.
ant. al.....	antiguo alemán.
ant. franc...	» francés.
Antig.....	*Antigüedad.*
Antol.....	*Antología.*
Antrop.....	*Antropología.*
Apic.....	*Apicultura.*
Apl. a pers..	Aplicado a personas.
ár.....	árabe.
Arb.....	*Arboricultura.*
Arcipr.....	*Arciprestazgo.*
arch.....	archipiélago.
archidió.....	archidiócesis.
Arg.....	*Argentinismo.*
Arit.....	*Aritmética.*
Arm.....	*Armería.*
arm.....	armenio.
armór.....	armórico.
Arqueol.....	*Arqueología.*
Arquit.....	*Arquitectura.*
Arquit. hidr..	» *hidráulica.*
Arquit. mil..	» *militar.*
Arquit. nav..	» *naval.*
arr.....	arroyo.
art. o arts...	artículo o artículos.
Art. cul.....	*Arte culinario.*
Art. dec.....	*Artes decorativas.*
Artill.....	*Artillería.*
Art. mil.....	*Arte militar.*
Art. y Of....	*Artes y Oficios.*
Astrol.....	*Astrología.*
Astron.....	*Astronomía.*
aum.....	aumentativo.
Aut.....	*Automovilismo.*
Aviac.....	*Aviación.*
Avic.....	*Avicultura.*
Bact.....	*Bacteriología.*
Balis.....	*Balística.*
Ball.....	*Ballestería.*
B. art.....	*Bellas artes.*
berb.....	berberisco.
b. gr.....	bajo griego.
Bibl.....	*Biblia.*
Bibliogr.....	*Bibliografía.*
Biog.....	*Biografía.*
Biol.....	*Biología.*
Blas.....	*Blasón.*
b. lat.....	bajo latín.
borg.....	borgoñón.
Bot.....	*Botánica.*
bret.....	breton.
c.....	ciudad.
cab.....	cabecera.
Cabest.....	*Cabestrería.*
Calc.....	*Calcografía.*
cald.....	caldeo.
Caligr.....	*Caligrafía.*
Canal.....	*Canalización.*
Cant.....	*Cantería.*
cant.....	cantón.
cap.....	capital.
Carp.....	*Carpintería.*
Carr.....	*Carreteras.*
carr.....	carretera.
Carroc.....	*Carrocería.*
Cartog.....	*Cartografía.*
cas.....	caserío.
cata.....	catalán.
Catop.....	*Catóptrica*
célt.....	céltico.
celtíb.....	celtíbero.
Cer.....	*Cerería.*
Ceram.....	*Cerámica.*
Cerraj.....	*Cerrajería.*
Cetr.....	*Cetrería.*
Cienci. ecl...	*Ciencias eclesiásticas.*
Ciel.....	*Ciclismo.*
Cineg.....	*Cinegética.*
Cir.....	*Cirugía.*
cír.....	círculo.
cit.....	citado, da.
cm.....	centímetro.
colect.....	colectivo, va.
com.....	común de dos.
Comer.....	*Comercio.*
comp.....	compuesto, ta.
compar.....	comparativo.
conc.....	concejo.
cond.....	condicional.
Cont.....	*Confitería.*
confl.....	confluencia.
conj.....	conjunción.
conj. advers.	» adversativa.
conj. comp..	» comparativa.
conj. cond...	» condicional.
conj. copulat	» copulativa.
conj. distrib.	» distributiva.
conj. disyunt	» disyuntiva.
conj. ilat....	» ilativa.
conjug.....	conjugación
Conquil.....	*Conquiliología.*
Constr.....	*Construcción*
Constr. nav..	» *naval.*
Contrac.....	contracción.
Coreog.....	*Coreografía.*
corrup.....	corrupción.
Cosmogr.....	*Cosmografía.*
Cosmol.....	*Cosmología.*
Crim.....	*Criminología.*
Cris.....	*Cristalogía.*
Cronol.....	*Cronología.*
Danza.....	*Danza.*
Dactilog.....	*Dactilografía.*
Dactilol.....	*Dactilología.*
dat.....	dativo.
dec.....	decorativo, va.
decl.....	declinación.
def.....	definición.
defin.....	definitivo, va.
dem.....	demostrativo.
Dep.....	*Deportes.*
dep.....	departamento.
der.....	derecha o derecho.
Der.....	*Derecho.*
Der. can.....	*canónico.*
Der. intern..	» *internacional.*
Der. pol.....	» *político.*
deriv.....	derivado, da.
Dermat.....	*Dermatología.*
des.....	desagua o desemboca.
despect.....	despectivo, va.

desus	desusado, da.
dg	decigramo.
Dial	*Dialéctica.*
Dib	*Dibujo.*
Dicc	Diccionario.
Did	*Didáctica.*
dim	diminutivo.
Dinám	*Dinámica.*
dióc	diócesis.
Dióp	*Dióptrica.*
Dipl	*Diplomacia.*
dist	distrito.
dm	decímetro.
dór	dórico
E	Este.
e	edificios.
Eban	*Ebanistería.*
Econ	*Economía.*
Econ. dom	» *doméstica.*
Econ. pol	» *política.*
Econ. rur	» *rural.*
Elect	*Electricidad.*
Enc	*Enciclopedia.*
Encuad	*Encuadernación.*
ENE	Estenordeste.
ENO	Estenoroeste.
Entom	*Entomología.*
Epigr	*Epigrafía.*
Equit	*Equitación.*
Erpet	*Erpetología.*
escand	escandinavo.
Escen	*Escenografía.*
Escul	*Escultura.*
Esgr	*Esgrima.*
Espel	*Espeleología.*
Estad	*Estadística.*
Estát	*Estática.*
Esten	*Estenografía.*
Estét	*Estética.*
ESE	Estesureste.
ESO	Estesuroeste.
Est	Estado.
est	estación.
Etim	Etimología.
etióp	etiópico.
Etn	*Etnología.*
Etnogr	*Etnografía.*
exclam	exclamación.
Expl	*Explosivos.*
expr	expresión.
expr. adv	» adverbial.
expr. elíp	» elíptica.
expr. prov	» proverbial.
ext	extensión.
f	femenino.
fáb., fab	fábrica, fabricación.
fam	familiar.
Farm	*Farmacia.*
F. c	*Ferrocarriles.*
f. c	ferrocarril.
felig	feligresía.
fen	fenicio.
fig	figurado, da.
Filat	*Filatelia.*
Filol	*Filología.*
Filos	*Filosofía.*
finl	finlandés.
Fís	*Física.*
Fisiol	*Fisiología.*
flam	flamenco.
fol	folio.
Folk	*Folklore.*
For	*Forense.*
Fort	*Fortificación.*
Fotog	*Fotografía.*
fr	frase.
fr. proverb	» proverbial.
franc	francés.
Fren	*Frenología.*
Frenop	*Frenopatía.*
Fund	*Fundición.*
Galv	*Galvanismo.*
Galvanop	*Galvanoplastia.*
Gén	Génesis.
Genealog	*Genealogía.*
genit	genitivo.
Geod	*Geodesia.*
Geog	*Geografía.*
Geog. ant	» *antigua.*
Geog. hist	» *histórica.*
Geog. mil	» *militar.*
Geogn	*Geognosia.*
Geol	*Geología.*
Geol. estrat	» *estratigráfica.*
Geom	*Geometría.*
Germ	*Germanía.*
Gimn	*Gimnasia.*
Ginec	*Ginecología.*
Glípt	*Glíptica.*
Gnom	*Gnomónica.*
gob	gobierno.
gót	gótico.
gr	griego.
Grab	*Grabado.*
Graf	*Grafología.*
Gram	*Gramática.*
gr. mod	griego moderno.
Guarn	*Guarnicionería.*
h	habitantes.
hac	hacienda.
Hac. púb	*Hacienda pública.*
Hagiog	*Hagiografía.*
hebr	hebreo.
Heráld	*Heráldica.*
Hidr	*Hidráulica.*
Hidrog	*Hidrografía.*
Hidrom	*Hidrometría.*
Hidrost	*Hidrostática.*
Hig	*Higiene.*
Híp	*Hípica.*
Histol	*Histología.*
Hist	*Historia.*
Hist. ant	» *antigua.*
Hist. ecl	» *eclesiástica.*
Hist. gr	» *griega.*
Hist. legisl	» *legislativa.*
Hist. nat	» *natural.*
Hist. or	» *oriental.*
Hist. rel	» *religiosa.*
Hist. rom	» *romana.*
Hist. sagr	» *sagrada.*
hol	holandés.
Hort	*Horticultura.*
I	iglesia.
Iconog	*Iconografía.*
Ictiol	*Ictiología.*
id	idem.
imp	impersonal.
imper	imperativo.
imperf	imperfecto.
Impr	*Imprenta.*
Ind	*Industria.*
indef	indefinido.
indet	indeterminado.
indic	indicativo.
Indum	*Indumentaria.*
inf	infinitivo.
Ingen	*Ingeniería.*
ingl	inglés.
insep	inseparable.
int	intensivo, va.
interj	interjección.
interr	interrogativo.
intrans	intransitivo.
inv	invariable.
irl	irlandés.
ital	italiano.
izq	izquierda o izquierdo.
Jard	*Jardinería.*
Jin	*Jineta.*
jón	jónico.
Joy	*Joyería.*
Jurisp	*Jurisprudencia.*
kg	kilogramos.
kgm	kilográmetros.
kms	kilómetros.
kms.²	» cuadrados.
lag	laguna.
lat	latín.
lat	latitud *(Geog.)*.
lat. mod	latín moderno.
Legisl	*Legislación.*
l. f	línea férrea.
lib	libro.
Ling	*Lingüística.*
Lit	*Literatura.*
Litog	*Litografía.*
Liturg	*Liturgia.*
loc	locución.
Lóg	*Lógica.*
long	longitud.
lug	lugar.
m	masculino y metro.
M. o m	Murió o muerto.
m. adv	modo adverbial.
Magn	*Magnetismo.*
Malacol	*Malacología.*
Manuf	*Manufactura.*
Maquin	*Maquinaria.*
Mar	*Marina.*
marg	margen.
Mason	*Masonería.*
Mat	*Matemáticas.*
Mat. méd	*Materia médica.*
m. conjunt	modo conjuntivo.
Mecán	*Mecánica.*
Mecanog	*Mecanografía.*
Med	*Medicina.*
mejic	mejicano.
Met	*Metafísica.*
Metal	*Metalurgia.*
Meteor	*Meteorología.*
Métr	*Métrica.*
Metrol	*Metrología.*
Mil	*Milicia.*
Mil. ant	» *antigua.*
Min	*Minería.*
Mineral	*Mineralogía.*
Mist	*Mística.*
Mit	*Mitología.*
mm	milímetro.
mod. adv	modo adverbial.
Mont	*Montería.*
Mor	*Moral.*
ms. advs	modos adverbiales.
mun	municipio.
Mús	*Música.*
m. y f	masculino y femenino
N. o n	nació, nacido o norte.
Nat	*Natación.*
Naut	*Náutica.*
Nav	*Navegación.*

N. B.	Nota Bene.
NE	Nordeste.
negat.	negativo, va.
neol.	neologismo.
NNE	Nornordeste.
NNO	Nornoroeste.
NO	Noroeste.
nominat.	nominativo.
norm.	normando.
N. Recop.	Nueva Recopilación.
Núm. o nums.	Número o números.
Numis.	*Numismática.*
O.	Oeste.
obisp.	obispado.
Obr. pub.	*Obras públicas.*
Obst.	*Obstetricia.*
Occid.	Occidental.
Ocean.	*Oceanografía.*
Odont.	*Odontología.*
Oft.	*Oftalmología.*
ONE	Oestenordeste.
ONO	Oestenoroeste.
Opt.	*Óptica.*
or.	oriental.
Orat.	*Oratoria.*
Orfeb.	*Orfebrería.*
Organ.	*Organografía.*
oril.	orilla.
Ornit.	*Ornitología.*
Orog.	*Orografía.*
Ortog.	*Ortografía.*
OSE	Oestesureste.
OSO	Oestesuroeste.
p.	participio.
p. a.	» activo.
p. f.	» de futuro.
p. p.	» pasivo.
p. pr.	» presente.
pág.	página.
Paleog.	*Paleografía.*
Paleon.	*Paleontología.*
Panop.	*Panoplia.*
parr.	parroquia.
Part.	Partida, Partidas.
Past.	*Pastelería.*
Pat.	*Patología.*
Pedag.	*Pedagogía.*
Pelet.	*Peletería.*
Perf.	*Perfumería.*
Persp.	*Perspectiva.*
Pesca.	*Pesca.*
Petrog.	*Petrografía.*
Pint.	*Pintura.*
Piscic.	*Piscicultura.*
Pirot.	*Pirotecnia.*
p. j.	partido judicial.
pl.	plural.
Plat.	*Platería.*
pobl.	población.
Poét.	*Poética.*
poét.	poético.
pol.	polaco.
Polít.	*Política.*
por ext.	por extensión.
port.	portugués.
pref.	prefijo.
Prehist.	*Prehistoria.*
prep.	preposición.
prep. insep.	» inseparable.
princip.	principado.
pron.	pronombre.
prop.	proposición.
Prosod.	*Prosodia.*
prov.	provincia.
provenz.	provenzal.
proverb.	proverbio.
Psicol.	*Psicología.*
Quím.	*Química.*
Radiog.	*Radiografía.*
R. D.	Real Decreto.
ref., refs.	refrán, refranes.
Rel.	*Religión.*
Reloj.	*Relojería.*
Repost.	*Repostería.*
Ret.	*Retórica.*
riach.	riachuelo.
rib.	ribera.
R. O.	Real Orden.
RR. DD.	Reales Decretos.
RR. OO.	» Órdenes.
rom.	romano, na.
rún.	rúnico.
S.	Sur.
s.	substantivo.
Sagr. Esc.	*Sagrada Escritura.*
sánscr.	sánscrito.
Sast.	*Sastrería.*
SE	Sureste.
Secta.	*Secta.*
Secta rel.	» *religiosa.*
Selv.	*Selvicultura.*
serv.	servio.
Seric.	*Sericultura.*
Sider.	*Siderografía.*
sin.	sinónimo.
sing.	singular.
sir.	siríaco.
Sism.	*Sismografía.*
sit.	situado, da.
S. M.	Su Majestad.
s. n. m.	sobre el nivel del mar.
SO	Suroeste.
Sociol.	*Sociología.*
S. S.	Su Santidad.
SSE	Sursudeste.
SSO	Sursuroeste.
subafl.	subafluente.
subj.	subjuntivo.
suf.	sufijo.
super.	superficie.
superl.	superlativo.
s. y adj.	substantivo y adjetivo.
t.	tomo.
Táct. mil.	*Táctica militar.*
Taq.	*Taquigrafía.*
Taurom.	*Tauromaquia.*
Teat.	*Teatro.*
Tecnol.	*Tecnología.*
Teleg.	*Telegrafía.*
temp.	temperatura.
Teol.	*Teología.*
Terap.	*Terapéutica.*
Terat.	*Teratología.*
territ.	territorio.
Tint.	*Tintorería.*
Tip.	*Tipografía.*
Toc.	*Tocología.*
ton.	toneladas.
Topog.	*Topografía.*
Toxicol.	*Toxicología.*
Trigon.	*Trigonometría.*
Tur.	*Turismo.*
Ú., u.	Úsase.
Ú. m. c.	Úsase más como...
usáb.	usábase.
Ú. t. c.	Úsabase también como...
V.	Véase.
v.	verbo.
v. a.	verbo activo.
v. a. ant.	» » anticuado.
var.	variedad.
vas.	vascuence.
v. aux.	verbo auxiliar.
v. dep.	» deponente.
v. defect.	» defectivo.
Venat.	*Venatería.*
vers.	versículo.
Veter.	*Veterinaria.*
v. freq.	verbo frecuentativo.
v. gr.	verbigracia.
Vid.	*Vidriería.*
v. imp.	verbo impersonal.
Vinif.	*Vinificación.*
v. irr.	verbo irregular.
Vit.	*Viticultura.*
Vitr.	*Vitraría.*
v. n.	verbo neutro.
v. n. ant.	» » anticuado.
vocat.	vocativo.
Vol.	*Volatería.*
vol.	volumen.
v. r.	verbo reflexivo.
v. rec.	» recíproco.
Zool.	*Zoología.*
Zootec.	*Zootecnia.*

Las equivalencias de las voces en *francés, italiano, inglés, alemán, portugués, catalán* y *esperanto* se expresan, respectivamente, con las abreviaturas **F., It., In., A., P., C.** y **E.**

Los nombres de las naciones americanas y de las diversas provincias de España se abrevian en la forma corriente.

MARDEN

* **MARDEN** (CARLOS CARROLL). *Biog.* Escritor y lingüista norteamericano, n. el 21 de diciembre de 1867. Es autor de una *Bibliography of American Spanish* (1911 y 1926), y, en colaboración con F. C. Tarr, de *A First Spanish Grammar* (1926). Le debemos también las ediciones *Libro de Apolonio* (1917); *Cuatro poemas de Berceo* (1928), y *Berceo. Veintiún milagros de Nuestra Señora* (1929). En 1905 fué nombrado profesor de lengua castellana en la Universidad de *John Hopkins,* y en 1917 de la de Princeton. En 1928 fué pensionado por el Instituto Carnegie para visitar las Universidades españolas, dando varias conferencias en Madrid.

* MARDEN (ORISON SWET). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en 1853 y m. el 10 de marzo de 1924. Últimas obras de este autor: *Making Life a Masterpiece* (1916); *The Victorious Attitude* (1916); *Selling Things* (1916); *Everybody Ahead* (1917), y *How to Get What You Want* (1917). Editó, además, el *New Success Magazine* y *The Consolidated Enciclopedic Library* (10 vols., 1901). Presidió el *Aldine Club* y la *League for the Larger Life.*

* **MARDIN.** *Geog.* Esta ciudad de la Turquía Asiática, en el valiato de su nombre del Kurdistán, cuenta 31,077 h. según las estadísticas de 1927. El valiato comprende 182,773 h. La Misión de MARDIN, que por algún tiempo fué prefectura, está confiada a los Capuchinos, con residencia en Diarbekir, e incluye 9 estaciones y 11 iglesias o capillas. MARDIN es, además, arquidiócesis del rito sirio y diócesis de los ritos armenio y caldeo en Mesopotamia.

MARDONES (JOSÉ). *Biog.* Cantante español, n. en Álava hacia 1875. Comenzó a actuar en la zarzuela con Sagi Barba, pero como su deseo era dedicarse a la ópera aprovechó la oportunidad que se ofreció de cantar en el Teatro Real, de Madrid, en una audición que se dió del Oratorio *Moisés,* del abate Perosi, dirigido por su autor. Los empresarios que sucedieron a Arana en aquel teatro no conceptuaron suficientemente notable la voz de MARDONES para renovarle el contrato y el gran bajo hubo entonces de dar algunas audiciones en Sevilla, Bilbao y en otras capitales españolas. Difundido por la Prensa el éxito que obtuvo en ellas, recibió ventajosas proposiciones del extranjero, y después de actuar triunfalmente en el Teatro San Carlos, de Lisboa, pasó a Milán y de allí a Buenos Aires y luego a los Estados Unidos, donde permaneció doce años siendo el ídolo del público en el *Metropolitan* de Nueva York. Retiróse luego de la escena y regresó a España, donde en 1928 dió un memorable concierto en Madrid con la colaboración de la Orquesta Sinfónica y en 1929 en Barcelona, en un festival organizado por la Asociación de la Prensa diaria. MARDONES posee una voz robusta, de bellísimas notas en las profundidades del grave y de timbre no menos bello en las regiones agudas, que comprenden dominios baritonales, distinguiéndose, además, por su exquisito buen gusto, delicioso fraseo y purísima dicción, labor de un talento bien cultivado. Figuran como obras principales de su repertorio, en las que ha logrado sus más resonantes éxitos: *El barbero de Sevilla; Aida; Fausto; La Hebrea; Carmen; Hugonotes; Mefistófeles; Lucía; Bohême; Rigoletto; Gli amore di trè Re,* etc.

* **MARÉCHAL** (CARLOS ENRIQUE). *Biog.* Compositor francés, n. el 22 de enero de 1842 y m. en París el 10 de mayo de 1924. Publicó además: *Lettres et souvenirs* (París, 1920).

* MARÉCHAL (CRISTIÁN). *Biog.* Escritor francés contemporáneo, autor de *Lamennais. La dispute de l'Essai sur l'indifférence* (París, 1925).

MARÉCHAL (JOSÉ). *Biog.* Filósofo belga contemporáneo, de la Compañía de Jesús. Ha colaborado en la *Revue de Questions Scientifiques* y en revistas escolásticas de Filosofía. Se ha revelado como profundo conocedor de la historia de la Filosofía en su obra *Le point de départ de la métaphysique* (Brujas, 1923; Lovaina, 1926); *Études sur la psychologie des mystiques* (Brujas, 1924), y *Le problème de Dieu d'après M. Ed. Le Roy* (1931). Trabajos menores: *A propos du sentiment de présence,* y *De la perception sensible à l'intuition mystique.* El autor es profesor de Filosofía en el Colegio filosófico y teológico de la Compañía de Jesús, en Lovaina. Su obra *El punto de partida de la Metafísica,* es una serie de lecciones sobre el desarrollo histórico y teórico del problema del conocimiento. Comprende, hasta ahora, cinco partes, tituladas: *De l'Antiquité à la fin du Moyen-Âge; La critique ancienne de la connaissance* (1921); *Le conflict du rationalisme et de l'empirisme dans la philosophie moderne avant Kant*

(1923); *La critique de Kant* (1928); *Par delà le Kantisme. Vers l'idéalisme absolu,* y *Le Thomisme devant la philosophie critique* (1926). MARÉCHAL hace en esta obra una apología de la filosofía escolástica a base de una amplia exposición histórico-crítica; el tomismo es, a su juicio, la única doctrina que garantiza plenamente la objetividad del conocimiento y la legitimidad de la Metafísica.

MARÉCHAL (LEOPOLDO). *Biog.* Escritor argentino contemporáneo, n. en Buenos Aires el 11 de junio de 1900. Es uno de los escritores más representativos de la nueva generación. Iniciado en *Martín Fierro,* su labor ha constituído una firme aportación a las letras argentinas, presentándose en ellas como un lírico elevado, aunque ligeramente frío. Ha colaborado en *La Nación, Proa, Pulso, Revista de América, Revista Oral,* etc. y de su interesante labor poética se han ocupado José Luis Borges, Evar Méndez, Jaime Torres Bodet, Julio V. González y Max Daireaux, entre otros. Su primer libro fué *Los aguiluchos* (1922), al que siguieron *Días como flechas* (1926) y *Odas para el hombre y la mujer* (1929), habiendo obtenido con este último el primer premio de poesía en el concurso literario municipal. Se le debe la fundación de la revista *Libre,* en colaboración con Francisco Luis Bernárdez.

Leopoldo Maréchal

MARECHAL (MAURICIO). *Biog.* Violoncelista francés, n. en Dijón el 3 de octubre de 1892. Fué alumno del Conservatorio de París, en el que ganó el primer premio de violoncelo en 1911. Interrumpida su carrera artística por la guerra, la reanudó en 1919, entrando a formar parte como solista de los Conciertos Lamoureux, de la *Société des Concerts du Conservatoire* en 1920, y de la *Filarmónica* en 1923. Desde 1921 pertenece al Comité de Exámenes del Conservatorio de París. Como concertista ha recorrido los principales centros filarmónicos de Europa y América.

MARENTERIA. f. *Bot.* Género de Thouars y sinónimo de *Uva* de Burmeister, en la familia de las anonáceas.

* **MARES** (FRANCISCO). *Biog.* Filósofo bohemo, n. en 1857. Últimas obras; *Das Leben as schöpferische Kraft* (1914); *D. Lebenszweckmass* (1917); *D. Wahrheit über d. Wirklichkeit* (1918); *D. Wahrheit im Gefühle* (1922), y *Die philos. nation. ind sozial. Fragen in der Politik* (1923). Además: *La convicción personal y sus perturbaciones* (1921) y *Psicología fisiológica* (1926).

MARESCALCHI (ARTURO). *Biog.* Agrónomo italiano, n. el 30 de octubre de 1869. Completando los datos publicados, añadiremos que es diputado y ha sido vicedirector del Instituto Agrario de Parenzo, redactor-jefe del *Cottivatore* y del *Giornale Pinicolo.* Actualmente es director propietario de *Italia Vinicola ed Agraria,* director de la revista *Enotria,* de Milán, y colaborador del *Corriere della Sera; Resto del Carlino; Gazzette del Popolo,* etc.

* **MARESCOTTI** (HÉRCULES ARTURO). *Biog.* Literato italiano, n. el 16 de mayo de 1866. Actualmente dirige *Adriatico Nostro* y puede añadirse a las obras que oportunamente se citaron la titulada *et ultra* (Milán, 1910)

MARÉS DEULOVOI (FEDERICO). *Biog.* Escultor español, n. en Port-Bou en 1894. Discípulo de la Escuela Superior de Bellas Artes de Barcelona, amplió sus estudios en París, Bélgica e Italia, trabajando con los mejores escultores modernos, mediante pensiones que ganó por oposición, así como también una del Estado y otra del Ayuntamiento de Barcelona para estudiar la escultura española. En plena guerra, de regreso del extranjero, se estableció en Barcelona, en donde trabaja en colaboración muchas veces con los mejores arquitectos. En 1926 obtuvo el gran premio de Escultura (15,000 pesetas), que el Estado otorga en sus *Concursos nacionales,* siendo el primer escultor catalán que alcanzó tan alta recompensa. En el concurso organizado por el Comité de la Exposición de Barcelona para premiar el mejor busto de Cervantes que había de colocarse en la Plaza Mayor del Pueblo Español, se le concedió por unanimidad el primer premio de 15,000 pesetas. En 1927 celebró una exposición en Madrid, que consiguió enorme éxito de venta, adquiriendo el Estado una obra para el Museo Nacional. En Barcelona ha celebrado varias exposiciones, siendo las más importantes la de 1924, en la Galería Dalmau, y la de las Galerías Maragall, en 1927. Es uno de los escultores de más variada y extensa producción, habiendo obras suyas en muchas ciudades de España y América. En la actualidad es profesor de la Escuela Superior de Bellas Artes de Barcelona, habiendo también desempeñado cargos importantes en las Juntas de las Asociaciones artísticas de dicha ciudad. Sus principales obras son: *Monumento a Francisco Soler y Rovirosa; Monumento al canónigo Rodó* (San Martín); *Panteón de la familia de don José Bertrán y Musitu* (San Gervasio); grupo de bronce representando a *Barcelona,* en la plaza de Cataluña, así como los cuatro grupos de niños del surtidor central y la figura representando *Empo-*

Federico Marés

Ritmo y Juventud, por Federico Marés

Entierro de Cristo. Relieve en bronce

Niño de bronce. Surtidor central de la plaza de Cataluña

Monumento á Francisco Soler Rovirosa

«Barcelona» (bronce). Plaza de Cataluña

rium. Para la Exposición de Barcelona realizó importantes trabajos, siendo los más notables las dos figuras de bronce dorado que representan a los fundadores de la ciudad, *Wifredo el Velloso* y *Berenguer el Grande*, que decoran el Palacio de la Ciudad; las estatuas de gran tamaño, en piedra, representando *El Agua* y *La Tierra*, que presiden la escalinata central, así como algunos relieves del Palacio de la Agricultura. Por encargo de los arquitectos de Cataluña ejecutó la lápida que, en ofrenda al joven arquitecto José María Mayol, muerto a los treinta y un años, se colocó en homenaje póstumo en el ángulo del citado Palacio. Además, ejecutó todas las esculturas que decoran el edificio La Unión y el Fénix, así como las del Banco de Vizcaya de la plaza de Cataluña. Es autor de importantes medallas conmemorativas, destacándose la perteneciente al Fomento de las Artes Decorativas. En la Nacional de 1917 presentó: *Fragmento de un monumento a la Humanidad*, y *Cabeza;* en la de 1920: *Ritmo* (desnudo de mujer), y *Cristo yacente;* en la de 1922: *Eva* y *Relieve;* en la de 1924: *El entierro de Cristo;* en la de 1926: *Desnudo* (mármol), y *Fragmento* (bronce).

***MARET** (Enrique). *Biog.* Publicista francés, n. en 1838 y m. en enero de 1907.

***MARETT** (Roberto Ranulfo). *Biog.* Etnólogo inglés, n. el 13 de junio de 1866. Ha presidido la Sociedad de Folklore (1913-18) y una sección de la Asociación Británica de Newcastle (1916). Es autor de *Psychology and Folk-lore* y de numerosos estudios que han aparecido en la *Enciclopedia Britannica, British Year Book, Dictionary of Religion and Ethos,* etcétera.

MARGACOLA. f. *Bot.* Género de Buckl. y sinónimo de *Trichocoronis* de Asa Gray, en la familia de las compuestas.

***MARGALEF.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Tarragona cuenta 554 h. de hecho o 566 de derecho.

MARGARANTHUS. m. *Bot.* Género de Schlechtendal en las plantas solanáceas solaneas licinas. Comprende tres especies de Tejas, Arizona y Méjico.

MARGARINA. *Tecnol.* La margarina es un alimento artificial cuyos componentes principales son: una grasa (animal o vegetal) y leche (generalmente de vaca), pudiendo en realidad definirse como una emulsión de estas dos substancias fundamentales. Aunque la margarina es conocida desde hace ya bastantes años y de ella se ha ocupado ya esta Enciclopedia en el tomo XXXII con el nombre de *Manteca artificial*, sus procedimientos de fabricación y hasta su misma composición han variado considerablemente en estos últimos años, y está, por tanto, justificado dedicarle alguna mayor atención, dado el lugar preeminente que ocupa en la alimentación de algunos pueblos gracias al grado de perfección a que se ha llegado en su elaboración.

La margarina fué inventada hacia el año 1870 por el químico francés Mège-Mouriés, quien, observando que la grasa de la leche, o sea la manteca, es de composición y propiedades distintas que la grasa del cuerpo de los animales, pensó si sería posible, imitando a la naturaleza, transformar la grasa animal, muy barata, y que entonces se desperdiciaba en gran parte, en grasa de leche o manteca, mucho más cara y más a propósito para la alimentación del hombre. Habiendo observado que en las vacas no se detenía la secreción de la leche a pesar de estar privadas de alimento algún tiempo, dedujo que la grasa de esta leche no procedía directamente de la alimentación, sino de la grasa de reserva que los animales conservaban en su cuerpo. Este proceso de transformación natural es el que trató de imitar industrialmente Mège-Mouriés, y, si bien no lo consiguió, es cierto, no obstante, que obtuvo un producto bastante parecido a la manteca y completamente aplicable a los fines de la alimentación humana. A pesar de los años transcurridos, las líneas generales del proceso de fabricación y las ideas fundamentales de que partió el citado químico se han conservado en gran parte en la fabricación actual.

El procedimiento de fabricación empleado por Mège-Mouriés partía de la grasa fresca de vaca (principalmente la que se encuentra alrededor del corazón y de los riñones) convenientemente desmenuzada, de la que se echaban 1000 kg. en 300 litros de agua, agregándoles 1 kg. de potasa cáustica y dos estómagos de cerdo o de oveja cortados en pequeños pedazos, calentándolo todo al vapor a una temperatura de 45°. De este modo obtenía una grasa clara en suspensión, que después era clarificada con un 2 por 100 de sal común y luego se dejaba enfriar en unos recipientes de gran superficie y poca profundidad. Se dejaba reposar durante veinticuatro horas a una temperatura de 20 a 25°, al cabo de cuyo tiempo la masa había cuajado en forma granular. Esta masa era después golpeada entre unos lienzos para quitarle el agua, operación que se terminaba en una prensa. De esta manera se separaba la parte líquida, que era *oleomargarina*, de la parte sólida, que era *estercomargarina*, y que se dedicaba a la fabricación de bujías. A la temperatura ambiente, la oleomargarina se solidificaba bajo el aspecto de una pomada, cuyo aspecto y sabor eran ya más parecidos a los de la manteca que los de la grasa de vaca primitiva, pero no tenía ni el olor ni la consistencia de la manteca que se trataba de imitar. Para proporcionarle estas cualidades, se agitaban 30 kilogramos de oleomargarina con 25 litros de leche fresca, a los que se agregaban 100 gr. de extracto de ubre de vaca. La grasa así obtenida, después de tratada en una máquina amasadora con agua fría, daba un producto cuyo sabor, olor y aspecto eran muy parecidos a los de la manteca. Pronto se convenció, sin embargo, el mismo inventor de que la adición de estómago de cerdo u oveja y de extracto de ubre eran inútiles, pues sin ellos se obtenía un producto completamente igual y que, por lo tanto, era innecesario el empleo de aquellas substancias que se habían introducido precisamente para imitar en el proceso industrial al proceso fisiológico en el cuerpo de los animales. Sin embargo, a pesar de esta equivocación, el producto obtenido era en realidad un valioso substitutivo de la manteca.

A pesar de que, como acabamos de ver, la margarina es de invención puramente francesa, no ha sido en Francia donde más ha prosperado su industria. La explicación de ello es sencilla, dada la situación privilegiada de esta nación, que dispone de alimentos naturales en abundancia y no necesita, en condiciones normales, recurrir a substitutivos. La aceptación de la margarina como alimento ha sido debida a la escasez de grasas naturales en aquellos países en que la preponderancia industrial sobre la agrícola ha tenido por consecuencia que la ganadería no estuviese en condiciones de suministrar la cantidad de grasa necesaria para la alimentación de sus habitantes. Por otra parte, también los países productores de leche en gran cantidad han visto en la margarina un medio de colocar el sobrante de aquel líquido, constituyendo en ellos la industria de la margarina una industria de exportación. Por ello los principales países productores de margarina fueron primero Holanda, Dinamarca y Alemania, y más tarde también Inglaterra y los Estados Unidos de América. En estos últimos no adquirió importancia considerable hasta después de la guerra de 1914-18. Durante ésta fué cuando la industria de la margarina adquirió el mayor desarrollo al faltar la importación considerable que de manteca se hacía desde Rusia en el resto de Europa y principalmente en Alemania, escasez que se ha dejado sentir también después

de la guerra y que ha contribuído al sostenimiento y prosperidad actual de la industria que nos ocupa.

De la ligera descripción hecha al principio de este artículo se deduce desde luego que la margarina no es en principio otra cosa que una emulsión de oleomargarina y leche fresca. Ahora bien; la oleomargarina se obtiene industrialmente no sólo de la grasa animal, sino también de otras muchas substancias, tanto vegetales como animales. Entre estas últimas podemos citar: la grasa de vaca, el sebo de carnero, el tocino y los aceites de pescado. Entre los vegetales figuran los aceites de numerosas semillas, como de olivas, algodón, cacahuetes, sésamo, colza, linaza, girasol, etc. La industria química proporciona también gran cantidad de primeras materias apropiadas a la fabricación de la margarina, pudiéndose citar, entre ellas los aceites endurecidos y los aceites sintéticos.

No todas las primeras materias que acabamos de citar son igualmente a propósito para la fabricación de la margarina. Así, por ejemplo, entre las grasas animales el sebo de cordero no es adecuado a este fin, pues comunica a la margarina un sabor especial que recuerda siempre el de esta primera materia, y que hasta ahora no se ha encontrado el medio de hacer desaparecer. La grasa de cerdo bien pura y bien refinada es, en cambio, una excelente primera materia, pues da a la margarina una consistencia lisa y homogénea muy parecida a la de la manteca.

Entre los aceites vegetales, el de algodón es una primera materia muy apreciable para la fabricación de margarina, principalmente por su gran facilidad de emulsionarse con el agua. El de sésamo es el aceite al que, en general, se da la preferencia, hasta el punto de que su empleo es obligatorio legalmente en muchos países en una cantidad determinada, que suele ser el 10 por 100. La razón de ello es que el aceite de sésamo es fácil de descubrir en los ensayos de laboratorio, y de este modo es fácil distinguir la margarina de la manteca o descubrir la falsificación de esta última con la adición de aquélla.

Las grasas vegetales sólidas, como el aceite de coco y otras, también son empleadas en esta fabricación.

El empleo de los aceites endurecidos para la alimentación humana, y, por tanto, también como primera materia para la fabricación de margarina, fué muy combatido al principio a consecuencia de su pequeño contenido de níquel. Este metal, que es el empleado como catalizador en el proceso del endurecimiento, queda en el aceite en cantidades pequeñísimas (0,0001 hasta 0,0006 por 100), pero los ensayos de Lehmann, Offerdahl, Normann y Hugel, Bordas y otros investigadores han demostrado que estas cantidades son completamente inofensivas para la salud, y que ningún aceite endurecido contiene con seguridad mayor cantidad de níquel que un alimento preparado en una vasija de este metal. También se atribuyó a esta clase de aceites el inconveniente de su poca digestibilidad a consecuencia de ser su punto de fusión, en general, bastante más elevado que la temperatura del cuerpo humano. Pero también ha quedado demostrada la no existencia de tal inconveniente por medio de extensos ensayos de alimentación efectuados por Erlandsen, Fridricia y Elgström, en los que se pudo comprobar que tales aceites se digieren tan completamente (91 a 95 por 100) como la grasa de la manteca. En todo caso, es recomendable no emplear en la alimentación exclusivamente aceites endurecidos, sino alternarlos con aceites o grasas naturales. Fahrion, en un estudio muy detenido sobre este particular, llega a la conclusión de que todos los aceites endurecidos, incluso los de pescado, pueden emplearse sin el menor inconveniente para la alimentación de los animales y del hombre. Sin embargo, no está del todo demostrado que en todos conceptos sean equivalentes a las grasas alimenticias empleadas hasta ahora corrientemente, en particular a la grasa de manteca y a la oleomargarina, pues para ello harían falta métodos de ensayo más perfeccionados que aquellos de que disponemos en la actualidad.

La aplicación de los aceites de pescado endurecidos a la alimentación ha sido también tenazmente combatida, y algunos autores, como Klimont, en las últimas ediciones de sus obras, todavía insisten en rechazarlos. Sin embargo, la práctica de algunos años viene demostrando que los aceites de pescado endurecidos proporcionan una margarina que tiene todas las condiciones exigibles a un buen alimento, lo que le proporciona gran aceptación, sin que hasta ahora se haya notado el menor detrimento en la salud de las poblaciones abastecidas con tal mercado.

Los aceites sintéticos proporcionan también una primera materia muy adecuada a la fabricación de la margarina. Los aceites endurecidos, a que antes nos hemos referido, son, en realidad, también aceites sintéticos, pues la fluidez de los aceites está determinada, en general, por su contenido en glicéridos del ácido oleico y sus homólogos. Estos ácidos no están saturados, sino que contienen en su molécula uno o más enlaces dobles que, al convertirse en enlaces sencillos por la fijación de 2 átomos de hidrógeno, dan los ácidos saturados sólidos. El proceso es, pues, un proceso sintético. Pero aquí no nos referimos a estos aceites, sino a otros obtenidos por medio de síntesis más completas, cuya aplicación a la obtención de grasas data de la guerra mundial, durante la cual la falta de grasas, por una parte, y, por otra, el gran consumo de glicerina para la fabricación de explosivos, indujo a los químicos a estudiar nuevos procedimientos de obtención de grasas. Industrialmente considerado, el resultado ha sido satisfactorio, pues hoy se obtienen aceites por síntesis de ácidos grasos y glicerina, de ácidos grasos y otros alcoholes, de las levaduras grasas, de la parafina por oxidación y por otros procedimientos muy parecidos a los naturales y aplicables a muy diversos usos. Sin embargo, no han tenido hasta ahora aplicación a la alimentación en general y, por tanto, tampoco a la fabricación de la margarina. La causa de ello es que siempre retienen pequeñas cantidades de cuerpos extraños que les comunican un olor y un sabor desagradables. Es preciso, pues, esperar que se vayan perfeccionando los procedimientos de obtención para que desaparezcan tales inconvenientes.

La leche es, con la oleomargarina, la otra substancia fundamental que entra en la fabricación que nos ocupa. Es la que comunica a la margarina el olor y el sabor que le dan semejanza con la manteca, pues las grasas modernas refinadas son completamente inodoras e insípidas. Para que la acción de la leche sea eficaz en este sentido, debe estar tratada en una dirección completamente determinada, pues es sabido que la calidad de la manteca, es decir, en primer término su sabor y olor específicos, dependen de cierto grado de acidez o madurez a que se somete la leche antes de convertirla en manteca. La leche empleada es la leche magra o el suero, no empleándose la leche completa, pues, aunque ésta contiene grasa de manteca en cantidad de 3 a 3,5 por 100, esta grasa influye poco en el sabor y en el olor de la manteca, prefiriéndose conservar la nata, que es más cara, para la misma manteca y para otros usos mejor retribuídos. El suero, en cambio, tiene la ventaja de que está desprovisto de caseína, que es una substancia que rebaja considerablemente el tiempo de conservación de la margarina y, por tanto, conviene suprimir.

La leche fresca tiene el grave inconveniente de su pronta alteración y de la necesidad, por tanto, de emplearla en seguida. Por esta razón los fabricantes de margarina emplean cada día en mayor cantidad la le-

che seca o *leche en polvo*, que en la actualidad, gracias a los modernos procedimientos de pulverización en el vacío, es un producto del todo igual a la leche natural en sabor, olor y solubilidad y no ofrece ningún inconveniente para su aplicación a los procesos industriales.

La mezcla de la leche con la grasa debe ser tan íntima que no pueda deshacerse por medios puramente mecánicos, es decir, que ha de ser una verdadera emulsión. En ella la leche actúa de fase acuosa y la grasa de fase sólida, es decir, que está formada por partículas finísimas de grasa completamente rodeadas de leche. La grasa recibe también el nombre de fase dispersa.

Después de las dos substancias fundamentales de que hemos hablado entran en la fabricación de la margarina también otras que, aunque la cantidad de ellas empleada es mucho menor, su importancia es, no obstante, grande para las buenas propiedades del producto final. Una de ellas es la yema de huevo. Ésta tiene por objeto facilitar la emulsión de que antes hemos hablado y al mismo tiempo comunicar determinadas propiedades a la margarina. Al derretir la manteca en una sartén, se observa primero que aquélla se deshace, dando un líquido lechoso. Al seguir calentando, empieza la manteca, con evaporación del agua, a formar espuma de un modo lento y continuo; si continúa la calefacción, cesa la formación de espuma y, desprendiéndose un humo ligero, se obtiene un líquido claro con un sedimento pardo. Este sedimento procede en parte de la substancia seca quemada contenida en la leche. Si sometemos al mismo experimento un trozo de margarina obtenida con leche magra o con suero, a la que no se haya adicionado yema de huevo, su comportamiento será completamente distinto. Como la emulsión en esta margarina es menos compacta que en la de la manteca, se separarán prontamente la parte acuosa y la parte grasa, quedando aquélla en el fondo y ésta en la superficie. Las burbujas de vapor de agua formadas por la acción del calor son retenidas en la superficie por la capa de grasa, hasta que, por la continuación del calor, estallan, proyectando partículas líquidas a distancia; es decir, que la margarina no formará, como la manteca, una espuma tranquila, sino que hervirá a borbotones y salpicará. El sedimento obtenido será mucho menor, pues la cantidad de substancia seca de la leche es también en ella mucho menor. Por la adición de la yema de huevo se consigue que la emulsión sea más compacta y, por tanto, al calentarla se comporta de un modo completamente análogo a la manteca.

La adición de la yema de huevo a la margarina data de hace unos treinta años, desde que el farmacéutico Bergenau preparó con ella un producto al que dió el nombre de *vitelomargarina*, que no era, en realidad, otra cosa que margarina con adición de aquella substancia. Desde entonces se ha venido empleando la yema de huevo bajo distintas formas, pudiendo decirse que hoy ningún fabricante prescinde de ella.

El empleo directo de la yema procedente de huevos frescos sería desde luego el ideal; pero a ello se oponen no sólo su precio, sino otros muchos inconvenientes. Aun suponiendo que fuese fácil adquirir la gran cantidad de huevos frescos de gallina que serían necesarios para este fin, siempre subsistiría el inconveniente de que sería preciso separar las claras de las yemas, desperdiciándose aquéllas o siendo preciso venderlas a bajo precio. Estos inconvenientes se han resuelto utilizando yema de huevos procedentes de China. Este país produce no sólo gran cantidad de huevos de gallina, pato y otras aves de corral, sino que también recoge grandes cantidades de huevos de pájaros silvestres. Allí mismo se verifica en el acto la separación entre la clara y la yema y se preparan ambas para la exportación. Todo ello no tendría el menor inconveniente si se adoptasen medios apropiados para evitar la alteración de estos preparados que se estropean con tanta facilidad; pero en China no existen industrias químicas que se ocupen de ello, y hasta carecen de sal común, que necesitan importar para sus necesidades. Así, pues, se limitan a enviar la yema de huevo y la clara separadamente hasta la frontera en su estado natural, sin ningún medio para asegurar su conservación y generalmente en barriles de hierro. Hasta más tarde no reciben estos productos los elementos necesarios para su conservación, consistentes, generalmente, en un 10 a 14 por 100 de sal común, o bien benzoato sódico en cantidad de 0,75 por 100, o también boro en cantidad de 1,5 por 100. También se emplean para ello combinaciones de fluor. Haremos observar aquí que tanto el boro como las combinaciones de fluor están terminantemente prohibidos en la fabricación de la margarina, y, por tanto, hay que tener mucho cuidado con estos envíos y cerciorarse antes del medio empleado en ellos para la conservación.

La yema de huevo se encuentra en el comercio en dos formas: líquida y seca. Esta última, a la que se ha quitado la mayor parte del agua, dejándola sólo con un 5 a 6 por 100 de humedad, no necesita ninguna adición para su conservación, pues ya queda suficientemente protegida por su escasez de agua. La yema de huevo en estado líquido está muy expuesta a deteriorarse, pues no debe olvidarse que los agentes de conservación no tienen una acción ilimitada y que ésta queda siempre reducida a detener la infección, siendo, por tanto, recomendable pasteurizar la yema, o sea proceder a su desinfección, pues ésta representa la destrucción de las substancias que puedan infectarla. El empleo de la yema seca ha constituído, pues, un progreso importante.

Pero la industria de la margarina no se ha contentado con esto, sino que ha tratado de averiguar cuáles son los componentes de la yema de huevo que comunican a la margarina las propiedades buscadas, con el fin de separarlas de las demás que son inútiles o perjudiciales. Los estudios realizados con tal fin han dado por resultado que la *lecitina* es la única substancia de las contenidas en la yema de huevo que comunica a la margarina la propiedad de comportarse en el tratamiento culinario de un modo completamente análogo a la manteca. En el comercio no existen preparados de lecitina pura, sino sólo productos que la contienen en mayor o menor cantidad. Éstos son suficientes para la industria de la margarina, siempre que se trate de productos de buena fabricación. El valor de tales productos depende de su contenido en lecitina y de la clase especial de ésta, pues hay distintas variedades de ella, y no todas tienen iguales propiedades. La *vitamargina* es uno de estos preparados obtenido de las habas de soja, y ha sido introducido en el comercio por J. D. Riedel, de Berlín, y la adición de 30, a 0,5 kg. de vitamargina a 500 kg. de mezcla grasa es suficiente para comunicar a la margarina las propiedades de que se trata. La *heliocitina* es otro de estos preparados elaborado por la *Aktiengesellschaft für medizinische Produkte*, de Berlín, y obtenido directamente de yema de huevos de gallina mediante un disolvente especial que disuelve la grasa con la lecitina, quedando sin disolver los albuminoides. Después de filtrado se elimina el disolvente por destilación, y queda como residuo la *heliocitina*. Una de las principales ventajas que se atribuyen a este preparado es que, al mismo tiempo que la grasa de la yema de huevo, contiene también la colesterina que había en ésta. Como es sabido, la colesterina es un componente especial de la grasa animal que se encuentra en la yema de huevo en la cantidad aproximada de 0,4 por 100, cuyas propiedades emulgentes son altamente favorables a la buena emulsión de la leche y la oleo-

margarina, y, por tanto, tiene un papel importante bien marcado en la fabricación que nos ocupa. La cantidad de colesterina contenida en la heliocitina es mayor que en la yema de huevo, pues su concentración aumenta a medida que disminuyen otras substancias, como agua, albuminoides, sal, etc., llegando hasta un 4 por 100, es decir, a una cantidad 10 veces mayor que en la yema de huevo.

En el reino vegetal existe un componente análogo que recibe el nombre de *fitosterina*, que quizá pudiera reemplazar a la *colesterina* como emulgente. Sin embargo, la práctica no ha sancionado todavía esta posibilidad.

La heliocitina es, en todo caso, un preparado directamente obtenido de la yema de huevo y sin los inconvenientes de ésta, pues está privada de los albuminoides que constituyen el terreno alimenticio de todas las bacterias y hongos; es estable, no sufre alteración y tiene un contenido aproximadamente constante de lecitina y colesterina. Según Röttinger, 1 kg. de heliocitina equivale en la margarina a 25 kg. de yemas de huevo en estado líquido, de manera que a pesar de su elevado precio (de 30 a 36 pesetas el kilogramo) se obtiene una economía considerable. La margarina fabricada con este producto se comporta en un todo como la manteca, tanto en cuanto a su olor y sabor como bajo la acción del fuego. Finalmente, otra de las ventajas de la heliocitina es que las vitaminas contenidas en la yema de huevo pasan a la margarina, pues las temperaturas empleadas tanto en la obtención de la heliocitina como en la propia fabricación de la margarina no alcanzan a las que son necesarias para la destrucción de aquéllas. Los fabricantes que trabajan con este preparado se manifiestan del todo satisfechos con los buenos resultados que proporciona.

Otra de las substancias que hay que agregar a las primeras materias destinadas a la fabricación de la margarina es el colorante. La mayoría de los aceites vegetales y de las grasas endurecidas son incoloras o a lo más de un débil color amarillento. La leche, especialmente la magra, es incolora también, y, por tanto, una emulsión de tales substancias no podrá nunca tener el color amarillento de la manteca, que es necesario proporcionarle por medios artificiales.

Antiguamente se empleaban con este fin exclusivamente extractos alcohólicos de cúrcuma o de Orleáns, que el mismo fabricante preparaba en general con gran cuidado y costándole bastante dinero. Estos colores tenían el gran inconveniente de su poca uniformidad, debida, entre otras causas, al procedimiento defectuoso de su preparación y a la misma falta de uniformidad de la primera materia. Era, por tanto, difícil la dosificación del color, y después de preparado éste era preciso hacer con él ensayos previos antes de emplearlo definitivamente en la margarina. Además, estos extractos, como derivados de plantas cingiberáceas, comunicaban siempre a la margarina algo de su sabor característico. Únicamente la industria química estuvo en condiciones de proporcionar colorantes apropiados. Entre los llamados colorantes de alquitrán se encuentran en la actualidad una serie de preparados que no sólo son baratos, sino que satisfacen a todas las condiciones y pueden aplicarse desde el punto de vista higiénico sin el menor inconveniente. El dimetilaminoazobenzol fué incluso recomendado en Alemania por la Sanidad pública. Hoy son, generalmente, empleados los colores llamados *Sudan* de la *Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation*, cuyo disolvente, el aceite de colza, permite una dosificación exacta del color. El aceite empleado como disolvente debe ser muy puro, cuidadosamente refinado y en particular privado en absoluto del ácido sulfúrico empleado en la refinación, pues la menor cantidad de dicho ácido hace variar por completo el color.

Estos colorantes se suministran finamente pulverizados y su preparación para la margarina se efectúa de la manera siguiente: la disolución en el aceite de colza se efectúa agitando constantemente a la temperatura de 70 a 75°. La disolución obtenida no es del todo clara, pues siempre quedan sin disolver indicios del colorante; estos indicios son de una finura tal, que pasan a través de todos los filtros. Para separarlos hay que acudir a la sedimentación y decantación, dejando reposar la solución en recipientes de bastante altura durante varios días, a la temperatura ambiente, y decantando después con cuidado. La solución así obtenida, completamente clara, permanece sin alteración durante largo tiempo.

Generalmente se emplean dos colores distintos: uno amarillo puro y otro algo rojizo, el segundo en particular cuando se trabaja con algunas grasas que, como, por ejemplo, algunas clases de manteca de cerdo, tienen un ligero tinte verdoso. La composición normal para la margarina es la siguiente:

Color amarillo		Color rojizo	
Sudan 2.....	12'5 gr.	*Sudan 1*.....	18 gr.
Sudan 1.....	7'5 »	*Sudan 2*.....	2 »
Aceite de colza.	1000 »	Aceite de colza..	1000 »

La cantidad de solución que habrá de emplearse en cada carga de los aparatos es cosa que debe el mismo fabricante determinar por ensayos.

Para terminar lo referente a las primeras materias empleadas en esta fabricación diremos algo de los agentes destinados a la conservación del producto fabricado. Tanto la margarina como la misma manteca que con ella se trata de imitar están sujetas durante su conservación a alteraciones más o menos profundas, debidas a las bacterias que acompañan a la leche y a otros microorganismos procedentes del exterior. Es precisa, pues, la adición de ciertas substancias que impidan o por lo menos retarden la multiplicación de tales organismos. En la manteca, la sal común ha dado hasta ahora bastante buen resultado, pero en la margarina son distintas las condiciones de desarrollo de las bacterias y otros microorganismos, a causa de su mayor contenido de agua y del fácil desdoblamiento de los aceites vegetales. La sal común no es aquí suficiente por sí sola, y hay que acompañarla con otros medios más eficaces. El mejor de todos ellos es indudablemente el ácido bórico, pero como su empleo está terminantemente prohibido por las leyes, hay que contentarse con el ácido benzoico y sus sales.

La sal común empleada ha de ser lo más pura posible y de grano también lo más fino posible. Los intentos de emplear directamente la sal gema en cristales han fracasado por completo. La ausencia de sales de magnesio es condición esencial para la obtención de buenos resultados, pues el sabor amargo de estas sales se transmite irremisiblemente a la margarina. Además, son muy higroscópicas, hacen que la sal forme grumos e impiden su buena repartición en la margarina. La cantidad en que suele agregarse la sal a la margarina es de un 2 a 4 por 100.

El benzoato de sodio es la sal benzoica más empleada, además de la sal común. El ácido benzoico ejerce realmente una acción conservadora más enérgica que la sal sódica, obteniéndose el mismo resultado con una cantidad mucho menor de aquél que de ésta, lo cual tiene cierta importancia, pues, aparte de la economía que con ello resulta, no debe perderse de vista que las substancias conservadoras son siempre agentes extraños que se introducen en el producto principal que modifican más o menos las propiedades de éste, y, por tanto, es conveniente reducir su presencia al mínimo posible. Pero hay un inconveniente, que se opone al empleo del ácido benzoico, y es su difícil solubi-

lidad en medios acuosos, lo que obliga a emplearlo en forma de polvo finísimo, y, dada la pequeña cantidad que de él se toma en comparación con la masa total

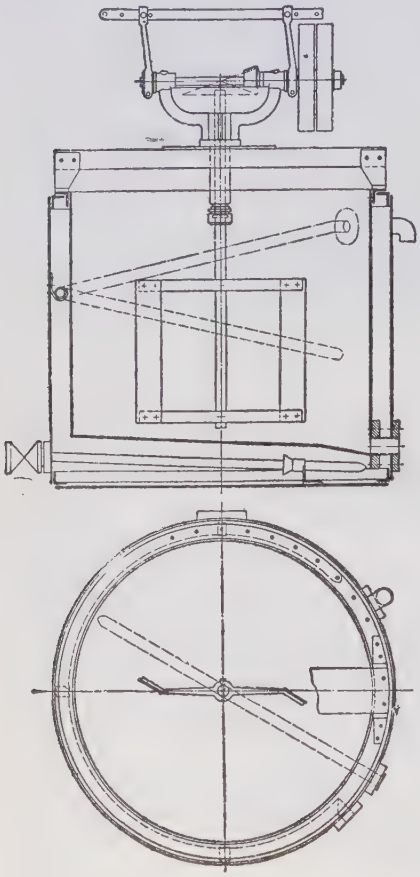


Fig. 1

de la margarina, es muy difícil obtener una repartición uniforme en toda ella, que únicamente podría conseguirse con un amasado prolongado cuya consecuencia sería una modificación importante en la consistencia de la margarina. El benzoato de sodio es, por el contrario, fácilmente soluble en el agua, y, por tanto, puede ser agregado a la margarina en los primeros períodos de su fabricación, con lo cual queda garantizada su repartición homogénea. Tanto el ácido benzoico como el benzoato deben ser químicamente puros, completamente inodoros e insípidos. La cantidad de benzoato que suele emplearse es de unos 2 gr. de sal por 1 kg. de margarina.

Ya hemos dicho antes que el ácido bórico estaba legalmente prohibido como agente de conservación. La razón que se alega para esta prohibición es la de que es perjudicial a la salud; sin embargo, numerosos ensayos de notables investigadores han demostrado, sin dejar lugar a dudas, que las pequeñísimas cantidades que de él habría que emplear para la conservación de la margarina no pueden producir la menor perturbación en la salud.

Conocidas las primeras materias que entran en la elaboración de la margarina vamos a dar a conocer la manera de reunirlas para la obtención del producto final; es decir, vamos a entrar en la marcha de la fabricación propiamente dicha. En líneas generales puede ésta deducirse de la misma definición de la margarina, pues si ésta es una emulsión de substancias grasas y leche, será preciso preparar antes convenientemente estas dos partes y proceder luego a su emulsión, agregando en el momento apropiado la yema de huevo o sus substitutivos, el colorante y los agentes destinados a la conservación.

La mezcla grasa es de composición muy diversa, como puede fácilmente comprenderse dadas las numerosas clases tanto de grasas animales como vegetales, además de las sintéticas que pueden entrar en ella. Cada fabricante tiene sus recetas, que varía según las facilidades del mercado y la calidad de la margarina que quiere fabricar. No nos detendremos, por tanto, en dar recetas para la fabricación, y tan sólo diremos que las distintas clases de grasas son reunidas en una caldera, donde se mezclan íntimamente unas con otras, y tanto las sólidas como las líquidas adquieren el grado de fluidez necesario. Estas calderas son del tipo corriente de caldera con agitador y pared doble para la circulación de vapor, como la representada en la figura 1. La temperatura debe ser tan sólo ligeramente superior a la temperatura de fusión de la grasa, pues una temperatura excesiva determina siempre pérdidas innecesarias y la grasa requemada adquiere un sabor desagradable. Cada una de las grasas es conservada, como indica esquemáticamente la figura 2, en un recipiente a propósito provisto también de un agitador en el cual se derrite y adquiere la fluidez necesaria para pasar por medio de una tubería a otro recipiente que hace las veces de báscula, y en el cual se pesa la cantidad necesaria de cada especie de grasa que ha de entrar en la fabricación, y desde éste van después a reunirse todas en la caldera de mezcla propiamente dicha. La temperatura mantenida en ésta varía, según la composición de la mezcla, entre 28 y 32°. En esta caldera de mezcla es donde también suele añadirse el colorante.

La leche exige una preparación mucho más delicada y cuidadosa que la de la grasa. Se emplean tanto la leche fresca como la leche seca, ésta previamente disuelta en la cantidad de agua necesaria. Esta disolución ofrecía antes dificultades que hoy no existen, pues la leche seca obtenida por los procedimientos modernos es completamente soluble en el agua. Tanto la leche fresca como la seca deben pasteurizarse antes de su empleo, y para conseguirlo existen aparatos que

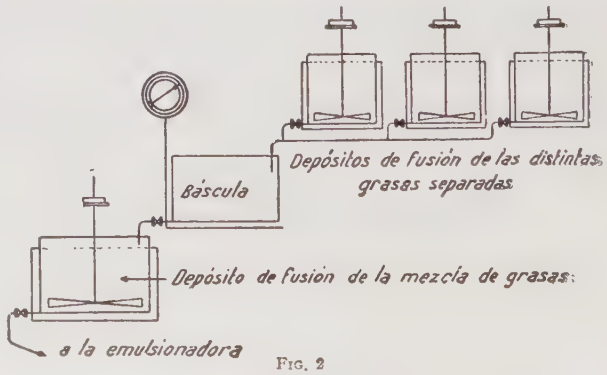


Fig. 2

Esquema del proceso de fusión

dan resultados completamente satisfactorios, acerca de los cuales nada diremos aquí, pues pueden verse en el artículo PASTEURIZACIÓN de esta ENCICLOPEDIA.

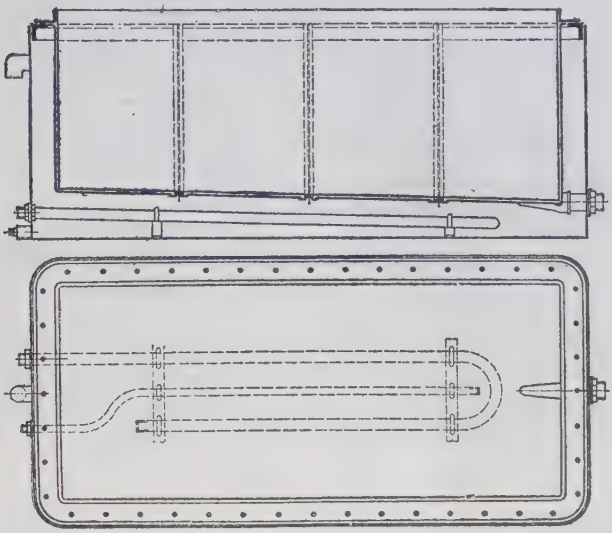


FIG. 3

La operación realmente importante en la fabricación de la margarina es el agriado y maduración de la leche. El sabor y olor parecidos a los de la manteca no los recibe la margarina de una leche fresca, sino de una leche agria y madura en una dirección completamente determinada y hasta un punto también determinado. Esta norma de fabricación se funda en las enseñanzas prácticas suministradas por la fabricación de la misma manteca, según las cuales la leche agria da una manteca mejor que la fresca.

En este proceso de agriado y madurez de la leche se trata de desarrollar la fermentación láctica y de evitar en lo posible todas las demás fermentaciones secundarias. Ahora bien; como la pasteurización a que ha estado sometida la leche destruye todas las bacterias existentes en ella, incluso las de la fermentación láctica, es preciso inocular en ella bacterias de esta clase, pero con exclusión completa de toda otra, es decir, que hay que valerse de cultivos puros de bacterias. El cultivo generalmente empleado es el de la llamada *Bacterium lactis acidi*, de Leichmann, que se prepara en muchos laboratorios y se expende en forma líquida y sólida. Esta última es preferible, pues se conserva mejor que la líquida. Una pequeña cantidad de este cultivo, introducido en la leche pasteurizada, es suficiente para provocar la fermentación láctica, que se deja continuar hasta que la leche tiene el grado de acidez requerido. Éste se determina por titración con lejía de sosa. Las vasijas en que se efectúa la inoculación de la leche son, como la representada en la figura 3, de cobre, de sección transversal rectangular y fondo abovedado y doble pared, por entre la que circula agua a distintas temperaturas. Este proceso se desarrollaba antes a una temperatura de unos 30°; pero en la actualidad se ha visto que los resultados son mejores con una temperatura de 15°. El cultivo de bacterias es agitado, para que se esparza bien en la leche, y luego se deja reposar. Cuando el grado de acidez es el conveniente, se detiene la fermentación, haciendo circular por entre las paredes del recipiente agua a la temperatura de 1°, a cuya baja temperatura debe conservarse hasta el momento de su empleo.

Antes de proceder a la emulsión con la grasa se le agregan aquí la yema de huevo o sus substitutivos.

La emulsión se efectúa en máquinas como la que representamos en corte en la figura 4 y en vista en la figura 5. Consisten en un recipiente de hierro bien estañado en su interior, de sección oval, con doble pared para la circulación de agua o de vapor, según convenga. En el interior del recipiente se encuentran dos agitadores de eje vertical, cuyo giro está retrasado recíprocamente en 90°, constituídos por unos marcos rectangulares, con montantes y traviesas con agujeros para permitir el paso de las substancias que se han de emulsionar y las dimensiones son tales que cada marco en su giro alcanza casi hasta el eje del otro. En el fondo se encuentra una válvula para dar salida al producto emulsionado. La tapa puede levantarse en parte y la obturación se verifica por un anillo de caucho y tornillos de presión. Sobre ella se encuentran los agujeros de entrada para la leche y la grasa, para un termómetro y una mirilla de vidrio. Sobre unos montantes fijos a las paredes laterales del depósito van los órganos de transmisión del movimiento.

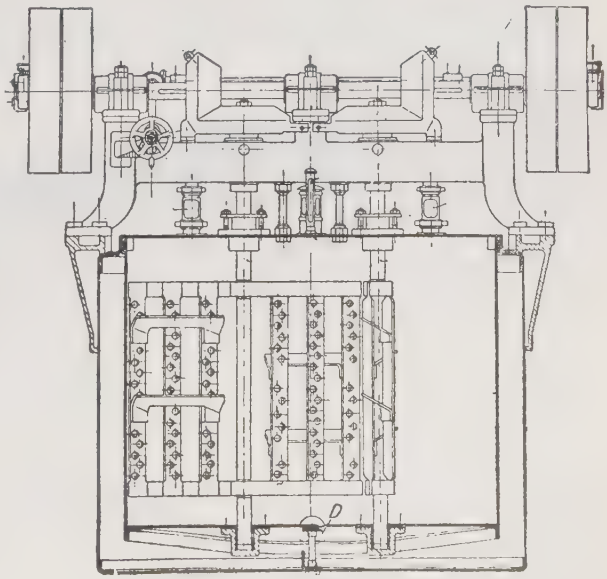


FIG. 4

Emulsionadora (corte)

La leche, a una temperatura completamente determinada, se hace llegar a este recipiente, y después se introduce la grasa asimismo a una temperatura determinada. Las proporciones suelen ser 200 a 300 litros de leche y 800 kg. de grasa. Se pone en movimiento el agitador y se deja circular agua fría por entre las paredes, observando las indicaciones del termómetro y el interior por la mirilla. Al principio la temperatura desciende lentamente y en la mirilla, contra la que es continuamente lanzada una parte de la mezcla, se observa una substancia casi transparente y de color muy amarillo, que poco a poco se va haciendo opaca y adquiriendo un color cada vez más claro, hasta que, finalmente, queda como una capa compacta adherida al vidrio de la mirilla, al que cubre por completo. En el termómetro, después del descenso inicial, se observa un ascenso brusco de varios grados. Esta subida indica la solidificación parcial y progresiva de las partes grasas; cuando una gran parte de la grasa se ha solidificado vuelve a bajar el termómetro. Esto indica que la emulsión ha terminado, y puede sacarse abriendo la válvula del fondo y disminuyendo la velocidad de rotación del agitador. La emulsión que sale tiene el aspecto de una salsa mayonesa algo clara, y debe ser enfriada bruscamente para que su solidificación sea completa. Este enfriamiento se efectúa, o bien mezclando la emulsión con agua fría (0,5 a 1°), o llevando la emulsión en capa delgada sobre una superficie refrigerada. El primero de estos procedimientos, llamado procedimiento de *ducha*, es el antiguo; el segundo es más moderno; pero a pesar de sus inconvenientes no ha desaparecido del todo el procedimiento de *ducha*, y sigue aún practicándose en algunas de las fábricas más modernas. En la figura 6 damos en esquema la manera de efectuar el enfriamiento por la ducha. La margarina, al salir de la emulsionadora, cae directamente en una canal de madera, en la que es alcanzada por el agua lo más fría posible que sale de una regadera colocada encima. La canal presenta debajo de la regadera una parte transversal más profunda, en la que la margarina se pone en contacto íntimo con el agua fría. Después pasa todo a un carrillo de transporte colocado debajo de la canal.

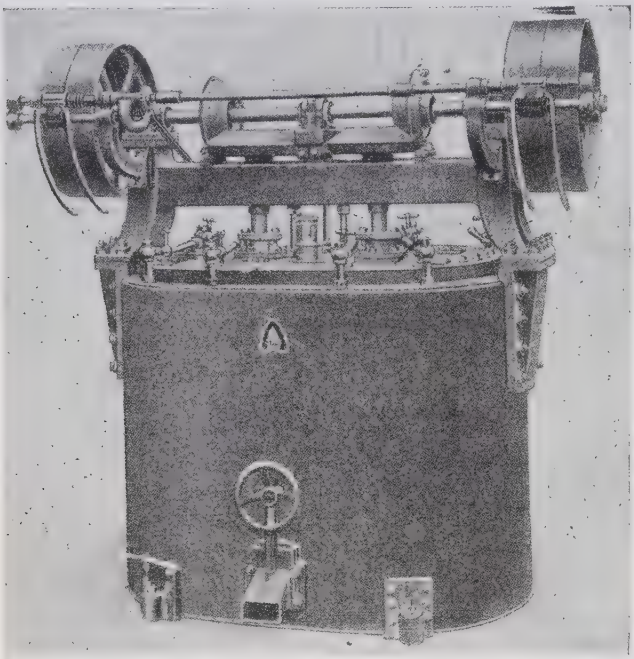


Fig. 5

Emulsionadora (vista)

El procedimiento de enfriamiento por superficie refrigerante está representado esquemáticamente en la figura 7. Un cilindro, llamado tambor refrigerante, es recorrido interiormente por una mezcla frigorífica (—18 a —20°), y está animado de un movimiento lento de rotación. La emulsión es distribuída en capa delgada sobre la superficie del tambor, y su solidificación total se verifica antes de que el tambor dé una revolución completa. Un rascador situado en el punto conveniente la separa de la superficie del tambor en forma de película delgada y la deja caer sobre un carrillo de transporte. La principal dificultad en este procedimiento es la repartición uniforme en capa delgada sobre el tambor refrigerante. Para ello se han ideado distintos dispositivos; Uno de ellos está representado en la figura 8, y consiste en un tubo calentado colocado paralelamente al tambor refrigerante y encima de la caja de que éste toma la emulsión. La distancia entre el tubo y el tambor se gradúa con arreglo al grueso de la capa que se desea. El exceso de emulsión, arrancado por el tubo caliente, cae de nuevo en la caja.

En las fábricas inglesas es frecuente el dispositivo representado en la figura 9. La emulsión es aquí transmitida al tambor refrigerante por un segundo cilindro de mucho menor diámetro y paralelo a él situado a la distancia determinada por el grueso que ha de tener la capa. Ambos cilindros giran en sentido contrario.

Otro dispositivo, también de invención inglesa, emplea para el fin expresado dos tambores iguales colocados exactamente a la distancia equivalente al grueso que ha de tener la capa de margarina adherida. La emulsión cae verticalmente entre los dos cilindros, pasa por entre ambos y luego es desprendida por unos rascadores. La figura 10 representa en esquema esta disposición.

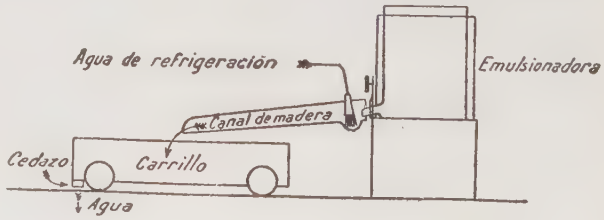


Fig. 6

Refrigeración por irrigación

Teóricamente es innegable que el procedimiento de ducha o irrigación es inferior por muchos conceptos al de superficie refrigerante. En la irrigación la margarina adquiere una cantidad excesiva de agua, que

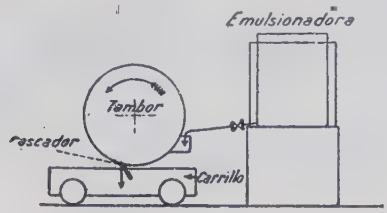


Fig. 7

Refrigeración por superficie refrigerante

a veces llega hasta un 40 por 100, que luego hay que hacer desaparecer en el amasado dejándola en un 16 por 100, lo cual ya implica un mayor trabajo. Por otra parte, el amasado hace variar la estructura de la margarina de modo que, cuando no sea posible fijar a dicho proceso una duración constante, se obtendrán siempre productos finales de distinta constitución. Otro inconveniente del procedimiento de irrigación es que, dadas las grandes cantidades de agua en él empleadas, puedan ser arrastradas por ésta cantidades algo considerables de otras substancias cuya presencia en la margarina es de la mayor importancia, y, por tanto, tampoco puede garantizarse siempre un producto de calidad constante. Ninguno de estos inconvenientes tiene el procedimiento de superficie refrigerante. La emulsión no se pone en contacto directo con el líquido refrigerante, y, por consiguiente, no son de temer ni la introducción de cuerpos extraños ni la pérdida de elementos valiosos en la composición de la margarina. La fabricación es, pues, más uniforme, y esta uniformidad se traduce en la obtención de un producto homogéneo. A pesar de ello, en Alemania no ha conseguido introducirse este último procedimiento y arraigarse como en Inglaterra y en los Estados Unidos, habiéndose observado el caso curioso de que algunas fábricas alemanas que habían instalado el procedimiento de superficie refrigerante lo abandonaron al poco tiempo de inaugurado, volviendo a la antigua instalación de irrigación. Esto puede tener una explicación en condiciones puramente locales, como gran abundancia de agua fría y dificultades, en cambio, para la fuerza motriz necesaria para la instalación de refrigeración; además, no debe perderse de vista que la instalación es mucho más sencilla con la irrigación que con la refrigeración por superficie.

Fig. 8

Al tratar de la emulsión hemos presentado esta operación como sumamente sencilla y, sin embargo, en la práctica no es así, sino que a veces es difícil llevarla a feliz término. Muchas veces es preciso interrumpirla en un momento determinado y continuarla después agregando cierta cantidad de agua muy fría y mejor hielo machacado en pedacitos menudos; otras veces se hace precisa la adición de sal común. El proceso de la emulsión suele durar de veinte a cuarenta minutos. Como hemos dicho antes, la emulsionadora tiene una capacidad limitada (las de mayor tamaño suelen ser de 2000 litros), y después de cada operación debe ser vaciada, limpiada y preparada para una nueva carga, en todo lo cual se pierde mucho tiempo. Por esta razón se ha intentado desde mucho tiempo la construcción de máquinas que permitieran una fabriguicación continua, sin que hasta ahora se hayan conseguido resultados completamente satisfactorios. Sin embargo, están en marcha en algunas instalaciones máquinas de esta categoría a las que se da el nombre de *máquinas homogeneizadoras*, que, en esencia, constan de un mezclador previo y una prensa de varios cilindros (generalmente cuatro), a los que llega la mezcla de grasa y leche ligeramente agitada en el mezclador previo. La prensa impulsa la mezcla hacia el extremo de salida, en el que se encuentra una cabeza con un orificio cuyo borde es de ágata. Un fuerte muelle comprime una placa de ágata contra dicha abertura. La mezcla es obligada a pasar bajo una presión de 200 a 300 atmósferas por el estrecho espacio que queda entre las superficies de ágata, adquiriendo así un estado de división sumamente fino. No parece que con estas máquinas se consigan ventajas positivas que compensen su elevado coste.

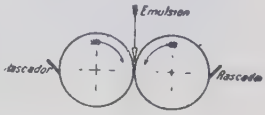


Fig. 10

Siguiendo, pues, con el proceso de fabricación ordinario, hemos llegado ya a obtener la emulsión refrigerada, que, si se ha empleado el procedimiento de irrigación, tiene el aspecto de nieve gruesa con mucha agua, y con el de refrigeración de superficie aparece como una masa de escamas finas, duras y secas.

Fig. 9

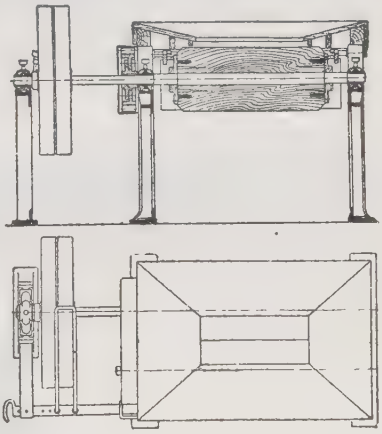


Fig. 11

Amasadora de rodillos acanalados

Cualquiera que sea el procedimiento adoptado, es siempre preciso amasar la margarina hasta que haya desaparecido la estructura granular o escamosa y tome una consistencia lisa, suave, parecida a la de la manteca, en la que no puedan apreciarse con la lengua partículas sólidas. Si se ha empleado antes el procedimiento de irrigación, es preciso también expulsar el exceso de agua. Todo ello se verifica en las máquinas llamadas amasadoras.

El tipo más sencillo de estas máquinas está representado en la figura 11. Consta de un par de rodillos

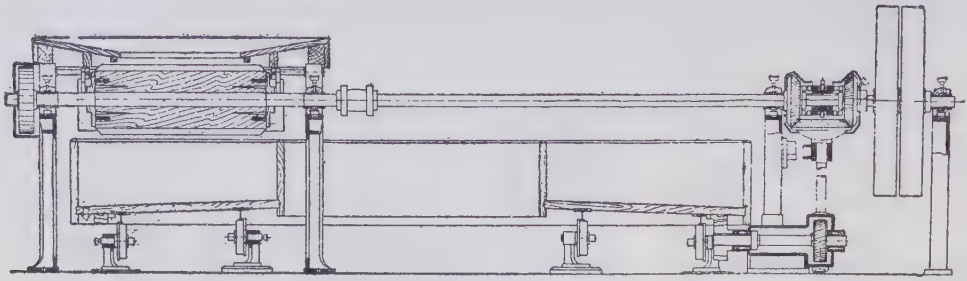


Fig. 13

Amasadora de mesa giratoria

de madera, cuyas superficies están acanaladas, de modo que los salientes de uno de los rodillos encajen en los entrantes del otro, de manera que al pasar la emulsión por entre ellos es exprimida fuertemente. Después de pasar por entre los rodillos cae la emulsión en un carrillo de transporte situado debajo de aquéllos. En la figura 12 presentamos una fotografía de la misma máquina, representada en corte y vista en la figura 11. Para que el amasado sea perfecto, la emulsión debe pasar seis o siete veces por entre los cilindros, de manera que es preciso por medio de palas o espátulas tomarla del carrillo de transporte y volverla a echar encima de los cilindros. Esto, además del mayor trabajo que exige, es antihigiénico, pues cuanta menor sea la intervención del obrero en todos estos procesos de trabajo, menor será el peligro de infección del producto alimenticio.

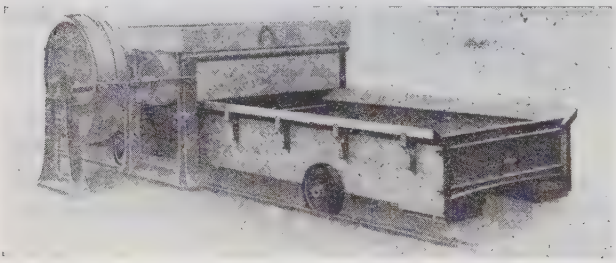


Fig. 12

Amasadora de rodillos acanalados

Otra máquina de esta misma clase, si bien algo más perfeccionada, es la que representamos en corte y proyección en la figura 13. En ella el carrillo de transporte está reemplazado por una caja anular montada sobre rodillos, que gira alrededor de un eje vertical que pasa por su centro arrastrada por el mismo movimiento de los dos rodillos mediante una combinación de engranajes. La ventaja de esta máquina es que se evita tener que sacar y meter el carrillo de transporte de la máquina anterior, pero el trabajo necesario para volver a echar la emulsión por encima de los cilindros es el mismo. Una variante de esta máquina es la representada en la figura 14. Los dos rodillos cilíndricos están reemplazados por uno troncocónico de superficie acanalada. La mesa, de forma anular, es la misma que en la máquina anterior, y al girar va presentando el material que cae de una tolva debajo del rodillo. También aquí es necesario echar de cuando en cuando la emulsión con espátulas o palas desde la mesa giratoria a la tolva de alimentación. Todas estas máquinas son, por tanto, defectuosas y no reúnen todas las buenas condiciones que la higiene moderna demanda, por lo cual tan sólo se encuentran en pequeñas instalaciones cuya escasa producción no les permite la adopción de maquinaria más perfecta.

En las máquinas modernas el transporte de la emulsión se verifica automáticamente. Ejemplo de ello tenemos en la figura 15, que es una máquina formada por cuatro pares de cilindros y otros tantos husillos de transporte. Con esta máquina basta echar la emulsión en una tolva que se encuentra encima del primer par de cilindros de la derecha, y ella sola va pasando de unos a otros cilindros y husillos, hasta que, finalmente, sale del último de éstos en el costado izquierdo en forma de una cinta o cordón de sección constante.

Más reciente es todavía el tipo de máquina amasadora representado en la figura 16. Su construcción obedece a ocupar menor espacio en sentido horizontal, compensándose, en cambio, con una mayor altura. Los pares de rodillos están colocados horizontalmente y los husillos transportadores tienen en esta máquina una inclinación muy pequeña con respecto a la horizontal, lo cual representa mayor sencillez, tanto en la colocación como en el montaje. Todos los

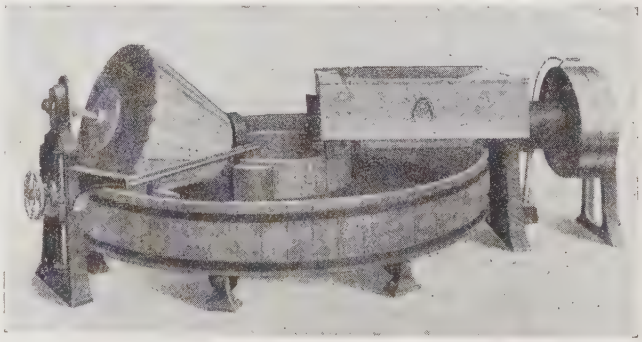


Fig. 14

Amasadora de rodillo tronco-cónico

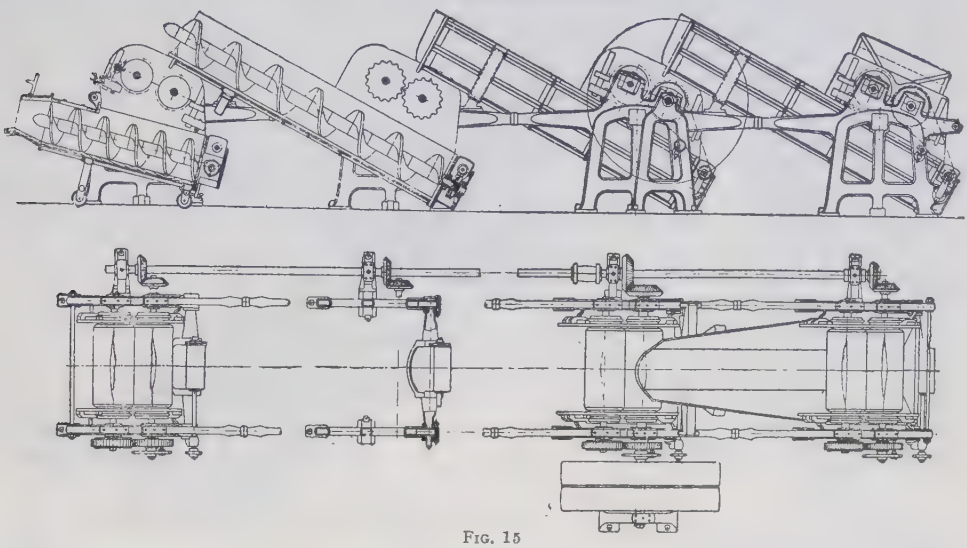


Fig. 15

Amasadora de varios cilindros y transporte automático

aparatos van montados sobre unas gualderas inclinadas y unos montantes verticales. El movimiento de la emulsión se verifica de arriba abajo, para lo cual, valiéndose de una grúa, se echa la emulsión en la tolva superior, desde donde va al primer husillo transportador y después al primer par de rodillos, y así sucesivamente hasta el husillo más bajo.

La margarina obtenida con estas máquinas es, en realidad, homogénea dentro de cada carga o, mejor dicho, dentro de cada tanda de trabajo, pero siempre se notan pequeñas diferencias entre unas cargas y otras y aun entre las mismas cargas elaboradas en las distintas horas del día. Es decir, que la producción de margarina en una gran fábrica es homogénea tan sólo en pequeñas partidas, pero no en las grandes cantidades que está obligada a llevar al mercado, en el que, si ha de tener resultados comerciales, debe presentar un producto siempre homogéneo. Para conseguir esta homogeneización, que pudiéramos llamar en gran escala, es necesario disponer de grandes máquinas, en las que puedan trabajarse al mismo tiempo grandes cantidades de margarina, como las que representan la producción de varios días en una gran instalación. Las máquinas a ello destinadas reciben el nombre de amasadoras de plato. La más antigua de ellas está representada en la figura 17. Consta de una mesa con borde elevado para que no se caiga por los lados la emulsión. Sobre ella rueda un rodillo de madera acanalado, cuya distancia a la superficie de aquélla puede variarse según las necesidades. La emulsión se dispone sobre la mesa en una capa de unos 10 cm. de altura aproximadamente, y es mezclada y amasada por el rodillo. Para favorecer la mezcla un rastrillo mantenido fijo detrás del rodillo amontona la masa sobre la superficie de la mesa giratoria y hace que aquélla se vaya presentando de nuevo a la acción del rodillo, que la extiende de nuevo en capa uniforme, de manera que al cabo de pocas revoluciones se ha obtenido una masa completamente homogénea. En la figura 18 presentamos una vista fotográfica de esta máquina. La presión ejercida por el rodillo sobre la margarina no debe ser excesiva, pues un exceso de presión podría traer consigo un cambio de consistencia en la masa.

Por esta razón son preferidas en la actualidad unas máquinas en las cuales el rodillo no ejerce presión alguna sobre la mesa y la homogeneización se consigue simplemente por unas paletas de que va provisto el rodillo.

En estas amasadoras es donde se efectúa casi siempre la última adición de sal a la margarina. Generalmente, esta adición se efectúa en tres veces: la primera en la emulsionadora, para facilitar la emulsión; la segunda, en el primer amasado, para facilitar con la sal la expulsión del agua sobrante, y la tercera, en la amasadora de plato, después de haber determinado previamente en el laboratorio la cantidad de sal que queda en la masa para deducir la que habrá que añadir en esta última operación.

La cantidad de agua contenida en la margarina también está sujeta a normas fijas, y como quiera que un exceso de agua es más difícil de quitar que añadirle la que le falte, en todas las operaciones se trabaja generalmente con menos agua que la precisa, y ésta se añade en un último amasado, que se da en máquinas como la representada en la figura 19. Constan de una artesa bien estañada por su interior y provista de una tapa rebatible o en forma de corredera. En el interior de la artesa giran en sentido contrario dos brazos amasadores de la forma especial que puede verse en la figura. La cantidad de masa exactamente pesada y el agua que hay que añadir (esta última bajo la forma de leche magra) se introducen en la artesa, se cierra la tapa y se ponen en movimiento los brazos amasadores. La leche es absorbida por la masa, obteniéndose al poco tiempo una margarina de las condiciones requeridas. Generalmente se aprovecha este último amasado para agregar las substancias de conservación y la fécula de patata que, como veremos más adelante, se agrega para que sirva de reactivo en el ensayo de la margarina.

Finalmente, es necesario dar al producto la forma conveniente para presentarlo en el mercado. Antes se colocaba en barriles, desde donde el detallista la iba sacando con una espátula para servirla al público. Las exigencias de la higiene moderna han proscrito este sistema y obligado a que la margarina esté protegida del contacto del aire y convenientemente res-

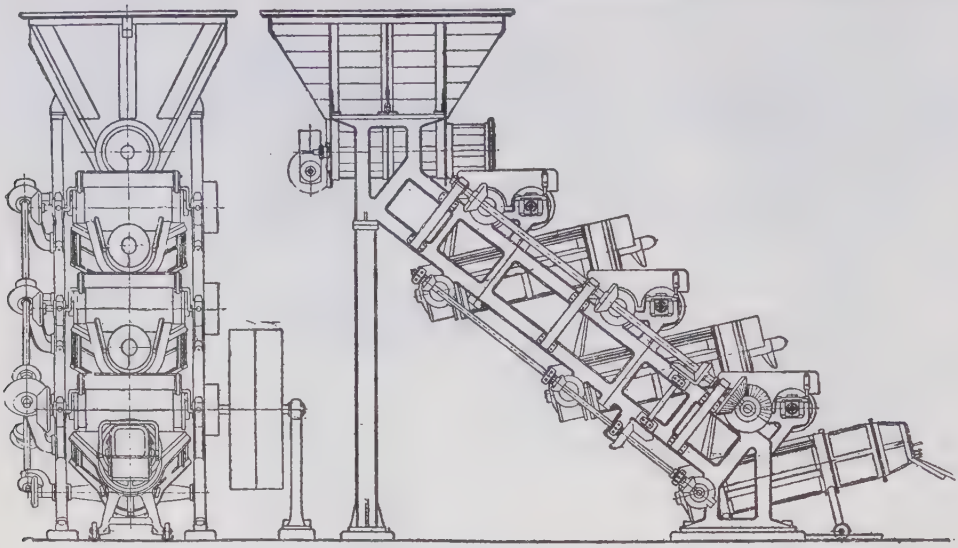


Fig. 16

Amasadora automática

guardada de toda infección, por cuya razón hoy sale de las fábricas en paquetes de peso conocido envueltos en papel pergamino. La operación de dar forma, o sea de separar de la masa total pequeños trozos de peso y forma determinados, se efectúa en máquinas de las que da una idea la representada en la figura 20, que consta de una caja de madera en la que giran en sentido contrario dos husillos transportadores que van impulsando la margarina hacia una boquilla de sección transversal determinada y de forma generalmente rectangular. Una mesa corrediza situada delante de la boquilla recibe el prisma de margarina así formado, que luego es cortado automáticamente en otros de menor tamaño por medio de un marco cruzado por alambres, que baja hasta ponerse en contacto con la mesa y vuelve a levantarse después. En la figura 21 presentamos una vista fotográfica de la máquina en cuestión. La forma y dimensiones de los trozos se gradúan por las de la boquilla y por la distancia entre los alambres del marco.

Existen también máquinas que efectúan la envoltura de los trozos en papel pergamino, con las cuales se evita en absoluto el contacto con las manos del obrero. Pero estas máquinas son caras y complicadas, y exigen un entretenimiento muy cuidadoso.

No sería completo este artículo si no dijéramos algo acerca de los métodos de ensayo o de reconocimiento de la margarina. No nos referimos aquí a los ensayos necesarios para juzgar de la bondad de las primeras materias empleadas en su fabricación, pues éstos pueden encontrarse en los lugares respectivos de esta Enciclopedia (V. Grasas, Leche, etc.), sino que nos limitaremos a aquellos ensayos que tienen importancia especial para el producto que nos ocupa, muchos de los cuales son practicados en el transcurso de la fabricación para comprobar la marcha de la misma, y cuyo objeto principal es la garantía de que la margarina fabricada obedece a las prescripciones legales establecidas para ella.

La determinación rápida del agua se efectúa por diferencia de peso. En el fondo de una cubeta de porcelana se colocan 0,2 gr. de piedra pómez pulverizada y la cantidad de margarina exactamente pesada. Cogiendo la cápsula con unas pinzas se pasa suavemente sobre un mechero Bunsen, con lo cual al principio se derretirá la margarina y luego se evaporará el agua con formación de espuma. Cuando toda el agua se ha evaporado, lo que se reconoce en que cesa la espuma y el sedimento toma un color ligeramente pardo, se vuelve a pesar todo y la diferencia de peso dará la cantidad de agua contenida en la margarina. Este procedimiento da resultados suficientemente exactos para la práctica; el error es inferior al $^1/_2$ por 100. Es necesaria alguna práctica para calentar la margarina; un calentamiento demasiado rápido puede producir salpicaduras y pérdida de material. En este ensayo se invierten de ocho a diez minutos.

La cantidad de grasa contenida en la margarina puede determinarse extractándola con éter o cloroformo. La margarina privada del agua es pesada en un crisol plano de porcelana o de níquel. Se agrega éter o cloroformo, agitando bien, y se decanta el líquido. Esto se efectúa cuatro o cinco veces. Se reúnen todos los extractos recogidos y se calientan al baño maría para evaporar el disolvente. Hay que tener en esta operación mucho cuidado de que no llegue a hervir, pues en este caso las salpicaduras arrastran cantidades de grasa que se pierden y falsean los resultados. El residuo obtenido en la cápsula es después calentado en una estufa a 100° hasta constancia de peso. Del peso así obtenido se deduce la cantidad de grasa que había en la margarina.

Este método es, en realidad, muy exacto, pero exige mucho tiempo. Para proceder con más rapidez puede hacerse uso del butirómetro. Éste consiste en un tubo graduado de la forma representada en la figura 22, cerrado por sus dos extremos con tapones de caucho. El tapón más ancho lleva en su centro un hueco en el que encaja la espiga en que termina exteriormente el fondo de un pequeño recipiente destinado a contener la margarina y los reactivos. Éstos consisten simplemente en ácido sulfúrico industrial de peso específico 1,820 a 1,825, que corresponden a 90-01 por 100 de SO_4H_2, y alcohol amílico, de peso específico 0,815 y punto de ebullición de 128 a 130°. Este alcohol debe estar completamente libre de substancias aceitosas.

En el pequeño recipiente antes citado se introducen 10 cm.³ de ácido sulfúrico, 11 de margarina y 1 de alcohol. Se introduce todo en el butirómetro, quedando

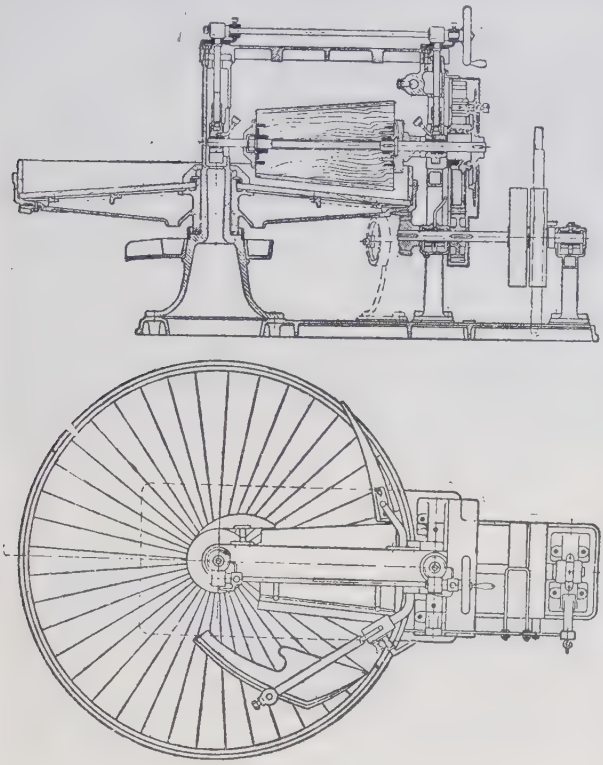


Fig. 17
Amasadora de plato

éste cerrado en sus dos extremos. Se lleva a la centrifugadora, donde se mantiene unos tres minutos con una velocidad de 700 a 800 revoluciones por minuto. Al sacarlo de la centrífuga se coloca el butirómetro vertical y la lectura de la diferencia de altura entre el menisco superior y el inferior de la capa de grasa nos dará directamente el tanto por ciento de ésta contenido en la margarina. Las escalas de los butirómetros están ya convenientemente graduadas para la lectura directa.

La caseína es otra de las substancias que conviene se encuentre en la margarina en cantidad muy reducida. El residuo obtenido en la extractación de la grasa por el éter o el cloroformo consta, en general, de sal común, caseína de la leche, yema de huevo, azúcar de leche y sacarosa. Dicho residuo es lavado varias veces sobre un filtro con agua caliente, secado y pesado juntamente con el filtro. La determinación del nitrógeno contenido en el residuo nos servirá de base para el conocimiento de las substancias nitrogenadas contenidas en él. Éstas son la caseína y la yema de huevo, de manera que la cantidad de nitrógeno multiplicada por 6,37 nos dará la suma de caseína y yema de huevo en centésimas. Conociendo la cantidad de yema de huevo por el procedimiento que más adelante describimos, tendremos por diferencia la caseína.

La yema de huevo se determina, según G. Fendler, por el siguiente procedimiento: En un vaso de precipitados se colocan 300 gr. de margarina, que se suspenden al baño maría a 50°, dejándolos en él de dos a tres horas. Después se echan en un embudo de decantación previamente calentado y se agita todo con 150 cm.³ de solución de cloruro de sodio al 2 por 100, volviendo a dejar el embudo durante otras dos horas al baño maría a la misma temperatura de 50°. Se evacua después por la parte inferior la capa acuosa, se enfría bien para que la grasa en suspensión se solidifique y se filtra repetidas veces por un filtro húmedo hasta que el filtrado salga claro del todo o casi claro. Se toman después 10 cm.³ de la margarina agitada con la solución de cloruro de sodio y se le agrega 1 cm.³ de ácido sulfúrico al 1 por 100, y se hace hervir en un vidrio de reactivos, se deja enfriar y después se agita durante dos minutos con 2 cm.³ de éter. Al dejarlo reposar se deposita el éter, y si su color es ligeramente amarillo (observado a la luz incidente) puede deducirse la presencia de yema de huevo. Algunos colorantes solubles en agua dan también al éter un color amarillento, pero no hay temor a confusiones, pues dichos colorantes no son en la actualidad empleados en la fabricación de la margarina. Este ensayo, como se ve, es puramente cualitativo.

Si se quiere efectuar un análisis cuantitativo, se parte para la determinación de la yema de huevo de la cantidad de ácido fosfórico contenido en la margarina. Como la margarina contiene poca cantidad de yema de huevo, y ésta a su vez tiene también pequeñas cantidades de ácido fosfórico (por término medio un 1,45 por 100), es necesaria para este ensayo una cantidad relativamente grande de margarina, por lo menos 100 gr. Esta cantidad, rigurosamente pesada y privada del agua, es incinerada con adición de algo de sosa. La ceniza obtenida es tratada en caliente repetidas veces con ácido nítrico diluído, filtrada, y todos los filtrados reunidos son precipitados con solución de molibdato amónico. Esta

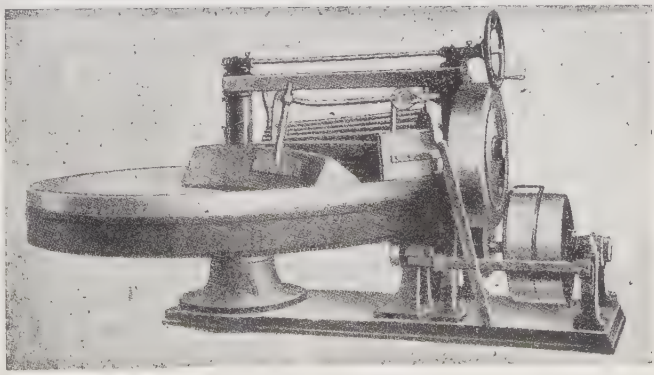


Fig. 18

solución se prepara disolviendo 150 gr. de molibdato amónico comercial pulverizado en 300 gr. de agua y un poco de amoníaco. Se agrega agua hasta formar

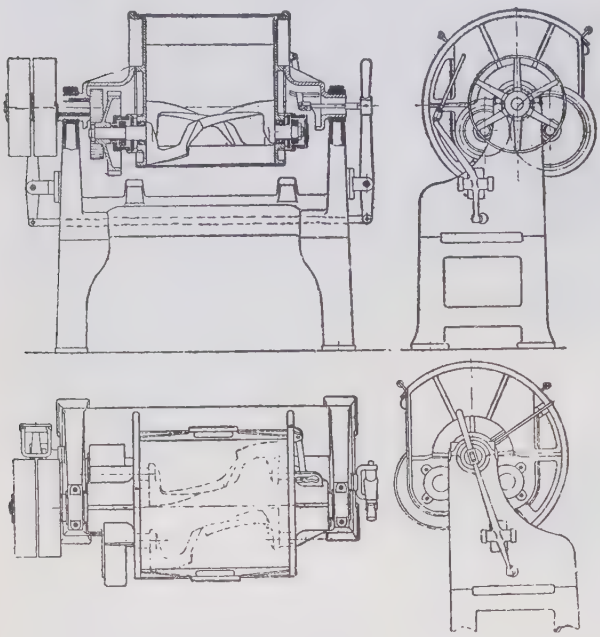


Fig. 19

1 litro de solución, y ésta se echa poco a poco en 1 litro de ácido nítrico de peso específico 1,185 a 1,20, agitando constantemente (no debe echarse el ácido nítrico en el agua, sino ésta en aquél).

A esta solución nítrica se agrega un exceso de la solución fosfórica de margarina previamente obtenida (teniendo presente que a 0,1 gr. de P_2O_5 corresponden 100 cm.³ de la solución de molibdato), se calienta durante cuatro horas a 50°, con lo cual se formará un precipitado amarillo que, después de frío, se separa por filtración y se lava con una mezcla de una parte de la solución anterior de molibdato y tres partes de agua. Bien lavado de este modo el precipitado, se disuelve sobre el filtro en un poco de amoníaco caliente diluído (1 : 3); el filtro es lavado después con agua sola. El filtrado se neutraliza luego aproximadamente con ácido nítrico y se le agrega después gota a gota y agitando constantemente la cantidad suficiente de líquido magnésico (aproximadamente para 0,1 gr. de P_2O_5 10 cm.³ de líquido) y, finalmente, se añade $^1/_3$ de su volumen de amoníaco al 10 por 100. Se deja reposar a la temperatura ambiente durante tres o cuatro horas, separando después el precipitado por filtración, que se lava con tres partes de agua y una de amoníaco hasta que el filtrado acidulado con ácido nítrico no sea enturbiado por solución de nitrato de plata. El precipitado, después de seco, es calcinado al principio débilmente y luego fuertemente, con lo cual se transforma en pirofosfato magnésico, $M_2g_2P_7O$, que es pesado, y de él se deduce la cantidad de ácido fosfórico contenido en la margarina.

El líquido magnésico a que antes nos hemos referido se prepara del siguiente modo: En 1500 gr. de agua se disuelven 100 gr. de cloruro de magnesio cristalizado, 140 de cloruro amónico y 700 de amoníaco al 10 por 100; después de dejar reposar la solución durante algunos días, se filtra.

Claro es que tanto la determinación de la caseína como de la yema de huevo en la margarina tan sólo pueden dar resultados cuantitativos aproximados, pues tanto el nitrógeno de la caseína como el fósforo de la yema de huevo, que son los elementos de que se ha partido en el procedimiento descrito, están sujetos a variaciones considerables; pero, no obstante, los resultados así obtenidos proporcionan un punto de partida suficiente para juzgar en la práctica de la marcha de la fabricación y composición de la margarina.

La determinación de la sal común es más sencilla, pues ésta se encuentra disuelta en el filtrado obtenido al lavar la mezcla de caseína y yema de huevo del cual se determina por titración con solución de nitrato de plata empleando como indicador cromato potásico.

Las substancias añadidas para la conservación de la margarina ya sabemos que son exclusivamente ácido benzoico y sales benzoicas, cuya determinación cualitativa se efectúa tratando 10 gr. de margarina durante media hora con 10 cm.³ de alcohol al baño maría, agregando dos gotas de ácido sulfúrico diluído y enfriando. El alcohol es después separado con una pipeta e introducido en un embudo de decantación, donde se diluye con agua; se le agregan 0,5 cm.³ de

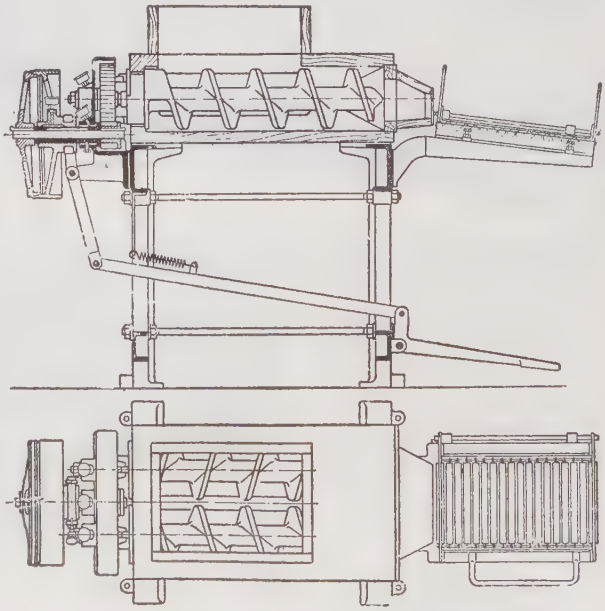


Fig. 20

ácido sulfúrico diluído y 20 cm.³ de éter; se agita todo muy bien, se evacua después la capa acuosa ácida y la solución etérea que queda es lavada repetidas veces con 5 cm.³ de agua cada vez, dejando salir el agua después de cada lavado. A la solución etérea que queda en el embudo se le agrega una gota de solución alcohólica de fenolftaleína al 2 por 100, y agitando fuertemente se va agregando con precaución solución concentrada de hidrato de barita hasta el punto en que la coloración rosa sea permanente. La capa acuosa de color rosado así obtenida es evacuada en una cápsula de porcelana, evaporada al baño maría hasta un volumen de 1 a 2 cm.³ y filtrada sobre un vidrio de reactivos en el que se le agrega ácido acético muy diluído (1 : 100) hasta el punto en que la coloración rosa desaparece. Después se agrega solución de cloruro de hierro neutra recién preparada. Si en la margarina había ácido benzoico o sales benzoicas, se formará un precipitado color de carne, o, si la cantidad es insignificante, la solución se enturbiará con dicho color.

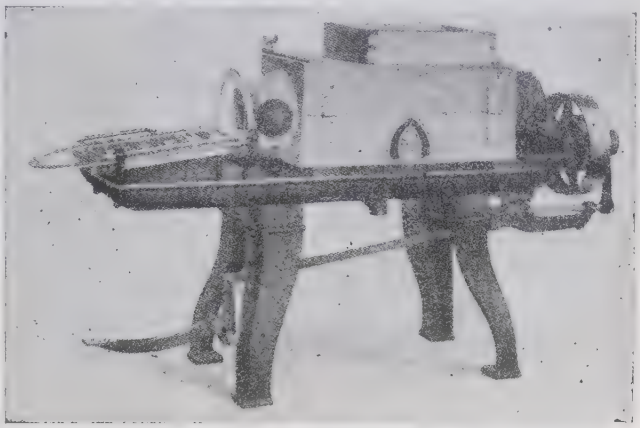


Fig. 21

Para la determinación cuantitativa de las substancias a que nos referimos existen varios procedimientos, y entre todos ellos daremos sólo a conocer el de O. Köpke y E. Bodländer. En un frasco de cuello ancho, con tapón esmerilado, se introducen 50 gr. de margarina bien amasada y con una pipeta se agregan 100 cm.³ de solución decinormal de bicarbonato sódico; se derrite al baño maría a 60°, y después se agita por lo menos durante dos minutos, quitando el tapón con frecuencia para la debida aireación, y dejando enfriar después bien tapado. Cuando está frío se rompe con una varilla de vidrio la capa de grasa solidificada, se saca la solución de bicarbonato, se filtra y del filtrado se introducen 75 cm.³ en un matraz de 100 cm.³ de cabida, en el cual se encuentran ya unos 30 gr. de sulfato amónico; se agita fuertemente y se deja reposar hasta disolución completa de la sal amónica; se completa después hasta 100 cm.³ y se filtra a través de un filtro seco. Del filtrado se toman 80 cm.³, que se acidulan con unos 3 cm.³ de ácido sulfúrico, y se agitan cinco veces con 40 cm.³ cada vez de una mezcla por partes iguales de éter y de éter de petróleo. Los extractos así obtenidos se reúnen y se lavan tres veces con 5 cm.³ cada vez de agua para privarlos del ácido sulfúrico, y se evapora luego a sequedad al baño maría. El ácido benzoico que queda es valorado después con lejía de sosa al n/10, siendo conveniente un exceso de lejía y valorar después este exceso con ácido al n/10. La fórmula que hay que aplicar es la siguiente:

$$B = a \cdot 0{,}012208 \cdot \frac{100 + \frac{w}{2}}{75} \cdot \frac{100}{80} \cdot 2 =$$

$$a \cdot 0{,}012208 \cdot \frac{100 + \frac{w}{2}}{30}$$

en la cual B representa el ácido benzoico en centésimas, w la cantidad de agua de la margarina en centésimas y a el número de centímetros cúbicos consumidos de lejía de sosa al n/10.

Para la determinación de los colorantes, ya sabemos que en la actualidad tan sólo se utilizan colorantes sintéticos de alquitrán, pues los colorantes naturales, como la cúrcuma, el azafrán y otros ya no se emplean. Sin embargo, es fácil saber si se trata de un colorante natural o de uno artificial, pues basta disolver en algo de éter 2 cm.³ de la grasa clara, derretida, de la margarina. La solución se distribuye en dos vidrios de reactivos agregando al uno un volumen igual de ácido clorhídrico concentrado y al otro un volumen igual de lejía potásica diluída al 1 : 10. Si existe un colorante natural, después de agitar y dejar reposar, la capa alcalina se teñirá de amarillo y la capa ácida permanecerá incolora; si el colorante es de alquitrán, la capa alcalina permanecerá incolora y la ácida se teñirá de rojo.

La determinación cuantitativa del colorante es muy difícil y complicada, y aunque para ello se han dado varios métodos por químicos como Lubs, Low, Mathewson, Geissler, Cornelson y otros, su aplicación carece de importancia tratándose de la margarina, en la que la cantidad de colorante es siempre insignificante y no se trata de conseguir con él más que un efecto de visualidad. La descripción de los citados métodos cae, pues, fuera de los límites trazados a este artículo.

La comprobación de aceite de sésamo no tiene aquí otro objeto que poder distinguir fácilmente la margarina de la manteca, a cuyo fin, según hemos dicho repetidas veces, es obligatoria legalmente la adición del referido aceite a la margarina, y, en cambio, en la manteca constituye una falsificación. El ensayo que vamos a describir es debido a Baudouin, y ha sido modificado por algunos otros químicos. Se mezclan 10 cm.³ de margarina o de manteca con 0,1 de solución de furfurol en alcohol al 2 por 100 y 10 cm.³ de ácido clorhídrico de peso específico 1,19; se agita enérgicamente y se deja reposar. Si existe aceite de sésamo, la capa inferior acidulada toma un color rojo carmín. La intensidad de esta coloración permite, con alguna práctica, formarse idea de la cantidad de aceite de sésamo existente. Este ensayo acusa el aceite de sésamo hasta cantidades del 1 por 100.

Fig. 22

En lugar del aceite de sésamo está también permitida la adición a la margarina de fécula de patata en cantidad de 2 por 1000. Su determinación cuantitativa puede hacerse, según M. van Aerde, transformándola en dextrosa y valorándola con licor de

Fehling. Para ello se hierven 100 gr. de margarina con 80 cm.³ de agua y 2 de ácido sulfúrico concentrado durante dos horas en un refrigerante de reflujo. De la capa inferior acuosa se toman 50 cm.³ (que corresponden aproximadamente a 50 gr. de margarina), y se les agregan 2,5 cm.³ de solución de ferrocianuro potásico (10,6 gr. en 100 cm.³ de agua) y 2,5 cm.³ de solución de acetato de cinc (23,8 gr. y 3 de ácido acético glacial, completando con agua hasta 100 cm.³), se filtra y del filtrado se separan 22 cm.³ (que corresponden a 20 cm.³ del líquido primitivo), los que se hierven con 20 cm.³ de licor de Fehling y 10 cm.³ de agua durante dos minutos. Después de frío se añaden 3 gr. de yoduro potásico y 15 cm.³ de ácido sulfúrico diluído y se valora, finalmente, con solución de tiosulfato sódico al n/10.

Para que esta determinación sea del todo exacta, debe ir precedida de la determinación del agua, y de ella debe deducirse qué cantidad de margarina es la que realmente corresponde a los 50 cm.³ tomados de la capa inferior. Si en la margarina existe lactosa, ésta debe también ser determinada de antemano y su valor debe deducirse del obtenido en la determinación de la fécula.

La lactosa existe siempre que en la fabricación de la margarina se emplee leche seca o en polvo, lo cual, en realidad, constituye hoy el caso más general. Para su determinación basta separar una parte del filtrado obtenido en la de la caseína y valorarlo con licor de Fehling graduado exactamente para una solución de lactosa pura al 25 por 100.

La sacarosa, que se agrega muchas veces a la margarina para que al derretirse tome un color pardo lo mismo que la manteca, puede determinarse por el procedimiento de Mecke, fundado en la propiedad del ácido cítrico de invertir la sacarosa; pero no el azúcar de leche. Dicho químico da la siguiente marcha: Se mezclan bien 100 gr. de margarina con 60 cm.³ de lejía de sosa débilmente calentada (con el fin de evitar la inversión por el ácido láctico), colocándose el todo en un matraz, que se deja durante algunas horas en agua caliente. Cuando está frío, se rompe la capa de grasa, se extrae la solución acuosa, se acidula con ácido cítrico para separar la caseína y se filtra. Después se determina el azúcar directamente en 25 cm.³ del filtrado, y en otros 25 cm.³ después de la inversión por ebullición durante media hora con 5 cm.³ de ácido cítrico al 10 por 100 y neutralización, valiéndose de licor de Fehling. En esta determinación hay que tener también en cuenta el contenido de agua de la margarina.

El punto de fusión de la margarina se determina por cualquiera de los métodos explicados en esta ENCICLOPEDIA para el punto de fusión de las grasas en general. Acerca de ello haremos observar, sin embargo, que el punto de fusión de la margarina está muy mal definido, lo cual se explica teniendo presente que la margarina es una emulsión y que las emulsiones nunca pueden tener un punto de fusión bien definido. Por otra parte, aunque lo tuviese, su determinación no tendría importancia ninguna para el análisis, pues no proporciona ningún punto de partida para deducir consecuencias acerca de la composición. Por una acertada combinación de grasas duras y aceites flúidos es posible fabricar diversas clases de margarina que tengan el mismo punto de fusión y sus composiciones sean, sin embargo, muy diversas. Esta facilidad de poder emplear diversas grasas permite también modificar ligeramente la composición de las margarinas fabricadas en verano con respecto a las fabricadas en el invierno, consiguiéndose que su punto de fusión sea algo superior a la temperatura ambiente media de cada estación, sin cuya precaución la margarina se derritiría demasiado pronto en verano o adquiriría una dureza excesiva en invierno.

La determinación cuantitativa exacta de todas las clases de grasas que entran en la composición de una margarina es prácticamente imposible, pues todos los químicos saben las dificultades con que se tropieza al tratar de separar una mezcla de sólo dos componentes grasos, y, por tanto, no cabe pensar en tal separación tratándose de la margarina que está formada por un gran número de grasas y aceites de origen vegetal y animal, cada uno de los cuales es, a su vez, una mezcla de glicéridos de la más diversa naturaleza.

Para la debida conservación de la margarina hay que tener presente que, contrariamente a la manteca, a la que sólo se exige una conservación muy limitada, la margarina debe conservarse sin alteración por lo menos durante un mes, y algunos fabricantes llegan a obtener productos que no presentan la menor traza de alteración hasta después de transcurridos dos o más meses. Ya hemos dicho antes que el agente empleado para ello era el ácido benzoico o sus sales. Estaría, no obstante, del todo equivocado el fabricante que creyese que todo podía confiarlo al ácido benzoico. Necesita disponer de almacenes en combinación con una instalación frigorífica que permita establecer en el local la temperatura conveniente. En invierno rara vez será necesario poner en marcha la instalación frigorífica, pero en verano no podrá prescindirse de ella.

La obtención de un producto perfecto que se conserve durante largo tiempo tan sólo puede ser resultado de una escrupulosa limpieza observada durante toda la fabricación. La infección de los locales y demás elementos de fabricación, por el moho u otras bacterias, es muy difícil de hacer desaparecer una vez que se ha presentado, y, sin embargo, no hay más remedio que hacerla desaparecer a toda costa, si se quiere evitar la ruina de toda la fabricación; por esta razón no debe perderse de vista que vale más una exagerada limpieza para precaver que tener que suspender la fabricación para desinfectar la maquinaria. Todas las tuberías, bombas, recipientes, etc., deben someterse todos los días al terminar su trabajo a una escrupulosa limpieza, siendo inútil añadir que todo lo demás, incluso las paredes, ha de ser también objeto continuo de una rigurosa inspección y vigilancia. Una vez a la semana deberán desinfectarse los locales con formaldehido, que también se empleará para lavar las partes de madera. Claro es que el formaldehido no debe nunca ponerse en contacto con la margarina. El ácido benzoico empleado en la conservación de ésta no debe considerarse como un desinfectante o destructor de bacterias, sino simplemente como un medio para resguardar y proteger durante algún tiempo de la infección a un artículo que en el momento actual está sano y carece en absoluto de tales microorganismos.

Entre los defectos que puede presentar la margarina al cabo de algún tiempo de fabricación está la *rancidez* o *ranciedad*, caracterizada por un sabor fuerte desagradable, que en productos débilmente rancios no se nota muchas veces hasta algunos minutos después de haberlos injerido. El proceso de la ranciedad no está bien conocido todavía, pero puede asegurarse que no es un proceso simple y bien definido, sino un complejo de procesos complicados cuya explicación no se ha encontrado aún. Antes se admitía que la ranciedad de una grasa consistía en una descomposición en ácido graso y glicerina, y que, por tanto, una grasa rancia debía también contener una cantidad considerable de ácido graso libre. En esto estaban fundados los métodos para determinar el grado de ranciedad valiéndose del número de centímetros cúbicos necesarios de lejía alcalina normal para neutralizar 100 gr. de la grasa en cuestión. Más tarde quedó

comprobado lo erróneo de tal apreciación al observarse que una grasa podía estar completamente rancia sin contener el menor indicio de ácido graso, y que, por el contrario, una grasa ácida podía no presentar el menor indicio de ranciedad. Lo general es, sin embargo, que este estado vaya siempre acompañado de un contenido más o menos considerable de ácidos grasos libres; pero a su vez puede ocurrir que después de neutralizar por completo dichos ácidos no desaparezca la ranciedad. Es fácil, por otra parte, convencerse de que el estado de ranciedad no puede ser consecuencia del desdoblamiento de la grasa. El desdoblamiento en ácido graso y glicerina es un proceso hidrolítico para cuyo desarrollo se precisa indispensablemente el agua. Las grasas privadas de agua, que se obtienen con la mayor facilidad, no pueden, por tanto, sufrir dicho desdoblamiento, y, sin embargo, es bien sabido que pueden enranciarse. Lo que sí es indudable es que una descomposición hidrolítica de las grasas favorece su ranciedad, y por esta razón se observa que las grasas que, como la margarina y la manteca, contienen cierta cantidad de agua, se enrancian con facilidad.

En el proceso que nos ocupa ejercen una influencia marcada la luz y el oxígeno del aire; las dos juntas, o también cada una de ellas por separado, pueden dar lugar a la ranciedad. Según Geitel, ésta es una saponificación progresiva bajo la influencia de la humedad, favorecida por la acción de la luz y acompañada de acciones oxidantes, siendo suficiente un grado insignificante de humedad para iniciar la saponificación dicha. Según investigaciones más recientes, el oxígeno del aire es el que desempeña el papel decisivo en el proceso de rancidez de los aceites y grasas. Ventilesco y Popesco observaron que por la acción del aire y de la luz se enrancian aceites y grasas, sin que aumente su contenido de ácidos libres. Encontraron también que las grasas rancias tratadas con substancias fácilmente oxidables, como el guayacol, especialmente en combinación con una peroxidasa, como la hemoglobina, entran fácilmente en reacción, de donde dedujeron que el oxígeno contenido en las grasas rancias tan sólo podía tener un enlace inestable. Partiendo de esta consideración, elaboraron un método de ensayo que ofrece mucha confianza y que a la ligera puede reasumirse como sigue:

Se toman 10 cm.³ del aceite o grasa derretida y se agitan con 10 gotas de una solución acuosa de hemoglobina, 5 gotas de una solución alcohólica de guayacol (5 gr. de guayacol en 100 cm.³ de alcohol de 75 por 100) y 100 cm.³ de agua destilada. La presencia de una coloración azul, después de un corto tiempo de reposo, indica un estado de ranciedad. En lugar del agua destilada es más ventajoso emplear una solución saturada de sal común, con la que la coloración azul se presenta con más rapidez. La adición de 10 cm.³ de alcohol después de agitar, o la substitución del agua destilada por alcohol, hace todavía más sensible el ensayo, la coloración azul es más profunda y menor la duración de la reacción. H. Kerr y D. G. Sorber han hecho aplicación de este método a gran número de grasas y aceites, y han formado el juicio de que su valor analítico es limitado, precisamente por su finura exagerada, por la ausencia de todo carácter cuantitativo y por la facilidad con que puede conseguirse que la grasa no entre en reacción; pero, de todos modos, adquiere el mayor interés por haber contribuído a la explicación del origen y del mecanismo del proceso de rancidez.

Otro procedimiento para la determinación del grado de rancidez es el establecido por Issoglio y fundado en la observación, hecha por él, de que la rancidez va acompañada de la formación de substancias volátiles que pueden ser aisladas por destilación y determinadas por oxidación con permanganato potásico. Fahrion, por otra parte, observó que en las grasas rancias existen siempre ácidos grasos oxidados, los cuales son insolubles en el éter de petróleo, en cuya propiedad se distinguen de los no oxidados, y elaboró también un procedimiento de ensayo basado en esta observación. Sin embargo, a pesar de estos trabajos y otros análogos ejecutados por investigadores notables, no ha podido encontrarse hasta ahora un procedimiento exacto para determinar el grado de rancidez, lo cual no debe sorprendernos si tenemos presente que la rancidez no es un cambio de forma definida en el estado químico de una substancia, sino un conjunto de fenómenos cuya naturaleza no es todavía del todo conocida.

Se ha discutido mucho si en el proceso de rancidez intervenían o no bacterias, sin que hasta ahora se haya llegado a un acuerdo sobre este punto. H. C. Jacobsen considera absolutamente necesaria la presencia de hongos de moho (especialmente las variedades *Cladospodium* y *Penicillium)*; W. N. Stockoe, en las grasas que contienen agua, como la margarina, cree que no es suficiente la presencia de tales bacterias, sino que, además, estima necesarias otras variedades, y W. Clayton atribuye también a las bacterias un papel importante en el proceso de rancidez. Otros investigadores, por el contrario, opinan que la rancidez no puede nunca ser producida sólo por bacterias, y de esta opinión es también W. N. Stockoe cuando se trata de grasas completamente privadas de agua. Parece, pues, que puede afirmarse con seguridad que las bacterias tan sólo desempeñan en la rancidez un papel secundario, desdoblando las grasas en ácidos grasos y glicerina. El ácido graso libre absorbe oxígeno con más facilidad que el glicérido respectivo, y, por tanto, las bacterias obran indudablemente acelerando el proceso.

Algunos autores atribuyen gran importancia para el desarrollo de este proceso a la presencia de metales en la margarina, y en este sentido han publicado un interesante trabajo J. A. Emery y R. R. Henley.

Otra alteración a que está expuesta la margarina durante su almacenaje es la *decoloración*, debida a la destrucción del colorante artificial añadido. Esto puede ser debido a la acción de la luz, cuando el colorante empleado no es de los llamados fijos; pero también puede ocurrir en la obscuridad, cuando el colorante pueda ser atacado por alguna de las substancias que entran en la composición de la margarina. Este defecto no tiene la menor importancia en las condiciones alimenticias de la margarina y perjudica tan sólo a la buena presentación y visualidad.

Las bacterias y hongos de todas clases pueden también atacar a la margarina almacenada o, por lo menos, manifestar su acción perjudicial durante el período de almacenaje, pues la infección puede proceder de fabricación o ser posterior, es decir, adquirida en el mismo almacén. Se distinguen entre sí estos dos casos en que en la infección de fabricación, ésta se extiende del interior al exterior, y en la infección en el almacén se extiende, por el contrario, del exterior al interior. En ambos casos se manifiesta por puntos o manchas más o menos extensas de un color verde azulado a negro. En este caso, cuando se presenta esta infección en un almacén, lo primero que hay que hacer es separar los paquetes ya contagiados e inutilizarlos; después trasladar la margarina que todavía esté sana a otro almacén y desinfectar con el mayor cuidado aquel en que se había presentado la infección, con lo cual queda una vez más confirmado que una limpieza lo más exagerada y escrupulosa posible es de todo punto necesaria para evitar contratiempos en la fabricación y conservación de substancias que, como la margarina, por su misma composición, constituyen ya un terreno de cultivo excelente para la mayor parte de los microorganismos conocidos.

Quédanos sólo por decir algo acerca del valor de la margarina como alimento para la especie humana. Aunque es difícil juzgar del valor de una substancia alimenticia por las grandes diferencias que en este sentido se observan entre los distintos individuos sometidos a la experimentación, sin que hasta la fecha haya sido posible encontrar principios de carácter general y absoluto capaces de regular la alimentación de la especie humana, los estudios sistemáticos realizados en estos últimos años han permitido la formación de cuadros en que encajan los distintos alimentos según sus propiedades más notables, como digestibilidad, poder calorífico, etc. La margarina encuentra, seguramente, su colocación en uno de dichos cuadros; pero teniendo en cuenta que con ella tan sólo se trata de reemplazar a otro alimento, la manteca de leche, parece más lógico establecer una comparación entre ambos productos desde el punto de vista de sus cualidades alimenticias.

Tomando el promedio de un gran número de ensayos, establece J. König el siguiente cuadro comparativo:

	Substancias alimenticias digeribles			Digestibilidad — Unidades	Calorías por kg. de substancia seca
	Substancia nitrogenada	Grasas	Hidratos de carbono		
Manteca	0,57	80,95	0,49	1669	8719
Margarina	0,43	80,49	0,38	1648	8571

Como puede verse, la composición, el calor de combustión y la digestibilidad de la margarina pueden considerarse como prácticamente iguales a los de la manteca.

El coeficiente de aprovechamiento, que expresa la parte que de los distintos componentes realmente se apropia el organismo, está expresado en el siguiente cuadro del mismo König:

	Susbtancia nitrogenada	Grasas	Hidratos de carbono
Manteca	89,7 por 100	95,5 por 100	97 por 100
Margarina	87,9 »	94,2 »	97 »

Vemos, pues, que el aprovechamiento es algo más pequeño en la margarina que en la manteca, lo que puede quizá explicarse porque la grasa de la manteca es la que se saponifica con más facilidad. Otros autores creen que el aprovechamiento es el mismo en ambas substancias; especialmente Jones, que efectuó numerosos ensayos con perros alimentados con margarina y con manteca, encontró que el aprovechamiento de la manteca era de 97,9 a 98,4, y el de la margarina 97,1 a 97,3, diferencia tan pequeña, que en la práctica de un proceso tan complejo como el de la alimentación carece en absoluto de importancia.

La digestibilidad de la margarina ha sido, sin embargo, discutida por algunos autores, fundándose en que contiene grasas cuyo punto de fusión es bastante más elevado que el de la grasa de la manteca. Ésta se derrite, generalmente, entre 27 y 30°, mientras que algunas de las grasas empleadas en la margarina, en particular las grasas endurecidas, no funden hasta 50°. No puede negarse que estas grasas aisladas son de muy difícil, por no decir imposible, digestión; pues se ha observado que algunas, como, por ejemplo, la triestearina, que funde a 50°, después de injerida vuelve a encontrarse sin la menor alteración en los excrementos en una cantidad de 86 a 91 por 100. Pero tales grasas no se emplean solas en la fabricación de la margarina, sino que van siempre mezcladas a aceites líquidos, de manera que el punto de fusión de la mezcla es muy parecido al de la manteca. Algunos autores atribuyen al canal digestivo una facultad selectiva, por la cual ataca primero las grasas de más bajo punto de fusión. Si esta apreciación fuese cierta, resultaría poco a poco en el interior del organismo una acumulación de grasas de elevado punto de fusión cuya digestión sería cada vez más difícil, lo cual no ha sido confirmado por la experiencia, pues se ha visto que tales grasas de elevado punto de fusión, mezcladas con aceites líquidos, son digeridas al mismo tiempo que éstos, si bien cabe suponer que ello se realiza a costa de un mayor consumo de energía. En todo caso, las consideraciones que anteceden obligan a los fabricantes de margarina a no hacer uso excesivo de las grasas de elevado punto de fusión, pudiendo servirles de norma que el punto de fusión de la mezcla empleada en sus recetas no sea superior a 37°, que es la temperatura normal del cuerpo humano.

En el estudio comparativo que antecede, reasumido en los dos cuadros antes expuestos, tan sólo se ha partido de la substancia nitrogenada, de las grasas y de los hidratos de carbono, que son los tres elementos fundamentales que hasta hace unos quince años se consideraban como imprescindibles para la conservación del organismo. Más tarde (hacia el año 1911) se descubrió la necesidad de otras substancias, a las que se dió el nombre de *vitaminas* y, en realidad, de tres clases distintas, a las que se dieron los nombres de vitamina *A*, *B* y *C*, acerca de cuya constitución química no se tienen hasta ahora ideas concretas. De estas tres clases, la que realmente tiene importancia para la margarina es la clase *A*, que es soluble en las grasas. Esta vitamina se encuentra en bastante cantidad en la manteca y en los aceites de hígado de pescados, en menor cantidad en la grasa de vaca y de carnero, y falta por completo en la grasa de cerdo, en los aceites y grasas vegetales y en las grasas endurecidas, tanto animales como vegetales. Vemos, pues, que la presencia de vitaminas en la margarina depende de la clase de grasas empleadas en su fabricación.

Ahora bien: siendo innegable la necesidad de las vitaminas y estando plenamente justificada la importancia que en estos últimos años se les concede para la alimentación, no debe perderse de vista que bastan cantidades muy pequeñas de ellas para mantener el organismo en buena salud, y que con una alimentación mixta, como la que generalmente constituye la base de nuestra nutrición, se injieren cantidades más que sobradas de dichos elementos, y que, por tanto, la falta absoluta de vitaminas en un alimento no es razón bastante para suprimirlo del régimen alimenticio. El mismo inconveniente ofrecen la manteca, el tocino y otros alimentos, que también carecen de ellas. Igual razón habría para suprimir los huevos, por no contener hidratos de carbono. Puede, por tanto, afirmarse que la margarina constituye un alimento de igual valor nutritivo que la manteca, como lo demuestra el hecho de que desde hace muchos años viene empleándose en pueblos cuyos habitantes no acusan el menor detrimento en su salud.

En España la industria de la margarina es completamente nula, lo cual tiene su explicación en la abundante producción de aceite de olivas que abastece suficientemente el mercado para las necesidades culinarias. No puede, pues, lógicamente admitirse que el pueblo español necesitará algún día echar mano de las grasas artificiales para cubrir sus necesidades ali-

monticias. Sin embargo, esto no justifica en modo alguno la carencia de la industria que nos ocupa, pues podría constituir una industria de exportación, encontrándose aprovechamiento con ello a muchas grasas que hoy se desperdician por completo o se dedican a industrias menos remuneradoras. En los mataderos, especialmente en los de las poblaciones pequeñas, se desperdician grandes cantidades de grasa animal que, por sí solas, podrían constituir la base de una industria de fabricación de margarina de bastante importancia, cuya exportación aumentaría la riqueza nacional.

Bibliogr. H. Franzen, *Margarine;* G. Lebbin, *Margarine;* W. Fahrion, *Die Fabrikation der Margarine, des Glyzerins und Stearins. Taschenbuch für die Margarine-Industrie;* W. Clayton, *Margarine;* V. Lang, *Die Fabrikation der Kunstbutter.*

MARGARITA. f. *Bot. Margarita colorada.* Nombre vulgar uruguayo de *Verbena chamaedryfolia.*

Margarita rosada. Nombre vulgar uruguayo de *Verbena erinoides.*

* MARGARITA. *Geog.* Esta isla del mar Caribe, en la costa de Venezuela, cuenta una población de 69,392 h. según estadísticas de 1927, correspondiendo a la capital, Asunción, 5,488 h.

MARGARITA BELÉN. *Geog.* Pueblo y colonia agrícola en el dep. de Resistencia (Chaco, República Argentina), a 22 kms. de distancia de esta ciudad. Unos 1,000 h. de población urbana. El principal cultivo actual es el algodón y abundan las plantaciones de naranjas. Oficina de Correos y Telégrafos, una escuela en la planta urbana y varias en la colonia.

* MARGARITA DE SABOYA (MARÍA TERESA JUANA). *Biog.* Reina de Italia, madre de Víctor Manuel, nacida el 20 de noviembre de 1851 y muerta en Bordighera el 4 de enero de 1926.

MARGAROCARPUS. m. *Bot.* Género de Wedd. y sinónimo de *Ponzolzia* de Gaudichaud, en la familia de las urticáceas.

* **MARGATE.** *Geog.* Este burgo municipal y estación marítima de la isla de Thonet (Inglaterra) cuenta 46,475 h. según el censo de 1921.

MARGELAN. *Geog.* Esta ciudad de la Unión Soviética en Asia, en la República del Tadjikistán, según el censo de 1926 cuenta 44,327 h.

MARGINAL. adj. *Bot.* Del borde o inmediato a él, por ejemplo, hablando de los nervios de las hojas

MARGINALES. m. pl. *Herpet.* Placas del borde del espaldar de la coraza de las tortugas.

MARGINALIA. f. *Zool.* Placas marginales, calizas, en el esqueleto de los asteroideos y que protegen las paredes laterales de los brazos. V. en AMBÚLACRO.

MARGIRICARPO. m. *Bot.* El género *Margyricarpus* de Ruiz y Pavón o *Margyrocarpus* de los mismos, en las plantas rosáceas rosoideas sanguisorbeas, contiene una sola especie, *M. setosus,* que vive en los Andes.

Pablo Marguerite

* **MARGOLIOUTH** (JORGE). *Biog.* Orientalista polaco de padres judíos, n. el 4 de diciembre de 1853 y m. el 14 de mayo de 1924.

MARGOSA. f. *Bot.* Es la especie *Azadirachta indica,* de la familia de las meliáceas.

* **MARGUERITTE** (PABLO). *Biog.* Literato y novelista francés, n. el 1.° de febrero de 1860 y m. en París el 30 de diciembre de 1918.

* MARGUERITTE (VÍCTOR). *Biog.* Literato francés, n. en 1866. Posteriormente a las obras que oportunamente se indicaron, publicó este autor su novela *La Garçonne,* que le alcanzó la máxima popularidad, logrando numerosas ediciones y traducciones a diversas lenguas y sirviendo de asunto a una película de cinematógrafo. Obra de asunto escabroso, le creó al propio tiempo no pocos enemigos y le valió la expulsión de la orden de la Legión de Honor, por haberse considerado su asunto francamente inmoral. Ha seguido publicando luego otras obras en las que muestra la gallardía de prosa, claridad y minuciosidad de visión que caracterizan todas las suyas, resistiéndose a evolucionar en su arte y manteniéndose en cultivar, a falta de originalidad, otras dotes menores tan estimadas por el gran público. Cuando los dos hermanos Margueritte escribían en colaboración, dijo de ellos Renato Lalou: «Persisten en escribir como todo el mundo. Esta será, pues, la razón de que «todo el mundo» los lea», y las obras que se han sucedido de VÍCTOR MARGUERITTE han hecho acertado y justo aquel juicio. Figuran entre sus últimas producciones: *Jean-Jacques et l'amour* (1926); *La rose des ruines* (1926); *Le bétail humain* (1928); *Le général Margueritte* (1930); *Non!,* obra esta última en la que el autor acentúa su actitud contra la guerra, contra el militarismo.

Víctor Margueritte

MARI. *Etnogr.* Nombre actual de los cheremises.

* MARI (JUAN). *Biog.* Literato italiano, n. el 4 de abril de 1873. Actualmente es profesor de Literatura italiana y latina en el Liceo *Vittorio Veneto,* de Milán, y además de las obras citadas oportunamente, pueden mencionarse las que siguen, mereciendo notarse asimismo su activa colaboración a diversas revistas y periódicos con estudios de erudición, versos, novelas y, sobre todo, trabajos teatrales, en los que se ha formado una verdadera especialidad, habiendo sido el fundador de la Asociación *Teatro Nostro.* Otras obras: *Vocabolario Hoepli della lingua italiana* (Milán, 1913); *In hoc signo,* novela (1913); *La campane d' Oltre Piave,* versos (Florencia, 1917); *Bandiera rossa,* novela (1918); *La rosa d'oro,* novela (1918); *Monaca di casa,* drama (Milán, 1924); *L' arte dello scrivere* (1924); *I reali d' Italia,* novela caballeresca (Asti, 1927); *Le 60 più belle donne di Firenze,* novela (Milán, 1927), etc.

* **MARÍA.** f. *Bot.* En Costa Rica llaman así a *Miconia argentea* y *M. dolichopoda,* de la familia de las melastomatáceas. En el valle del Diguís dicen a la primera *maría colorado.*

* MARÍA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Almería cuenta 3,336 h. de hecho o 3,554 de derecho.

* MARÍA DE HUERVA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zaragoza cuenta 674 h. de hecho o 651 de derecho.

* MARÍA DE LA SALUD. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de las Baleares cuenta 2,098 h. de hecho o 2,313 de derecho.

* MARÍA GALANTE. *Geog.* Esta isla de las Antillas Francesas, sit. a los 15° 55′ N. y 61° 17′, cuenta una población de 22,608 h. según las estadísticas de 1921. La más importante, Grand Bourg, cuenta unos 7,000 habitantes.

* MARÍA GRANDE. *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, prov. de Entre Ríos, dep. de Paraná, es est. del f. c. Entre Ríos, a 578 kms. de Buenos Aires; 2,200 h.

MARÍA (MARIO DE). *Biog.* Pintor italiano, conocido por *Marius Pictor,* n. y m. en Bolonia (1852-1924). Hijo de una familia de escultores fué discípulo de Puccinelli, pasando luego a completar sus estudios a París,

Roma y Venecia. Se dedicó a los asuntos de género y a los paisajes con arquitectura. Sus primeros cuadros fueron rehusados en Turín en 1880 y en Milán en 1884; pero, finalmente, se reveló de un modo seguro en 1886 con su lienzo *In Arte Libertas*. Luego expuso en Berlín y Viena, obteniendo en esta última una medalla de plata en 1888 y consecutivamente en casi todas las bienales de Venecia, especialmente en la de 1909 en que hizo una rica Exposición personal que fué como el coronamiento de su fama. Como ejemplo de su amplia y refinada cultura artística pueden citarse sus composiciones *Chiesa e campo dei giustiziati in Val d'inferno,* que se conserva en el Museo *Revoltella,* de Trieste; *Notte di Bergfeld Monaci dalle occhiaie vuote; Peste di Roma; Reggia nel mondo della stanchezza; La luna ritorna in seno alla madre terra,* etc., y entre sus últimas creaciones: *Il Fondaco dei Turchi a Venezia,* y *La luna sulle tavole d'un osteria.*

Mario de María

* María Adelaida. *Biog.* Gran duquesa de Luxemburgo, nacida el 14 de junio de 1894 (por error de caja se consignó 1824) y muerta en el castillo de Hohenburgo el 24 de enero de 1924. En 1919 había abdicado en favor de su hermana Carlota, tomando el velo religioso al año siguiente.

* María Feodorowna. *Biog.* Ex emperatriz de Rusia, nacida el 26 de noviembre de 1847 y muerta en las inmediaciones de Copenhague el 12 de octubre de 1928. Fué madre del desgraciado zar Nicolás II.

* María Sofía Amalia. *Biog.* Ex reina de Nápoles, nacida en 1841 y muerta el 19 de enero de 1925.

MARIALVA. f. *Bot.* Género de Vandelli corregido Mart., sinónimo de *Marialvaea,* o *Tovomita* de Aublet, en la familia de las gutíferas.

MARIAMPOL. *Geog.* Dist. de la República de Lituania; 2,199 kms.² y 104,964 h. según cálculos de 1928. Su capital, la ciudad del mismo nombre, cuenta 9,488 h.

* **MARIANA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Cuenca cuenta 421 h. de hecho o 417 de derecho.

* **MARIANAO.** *Geog.* Este suburbio de la Habana (Cuba) dista unos 9 kms. de la capital y cuenta una población aproximada de 20,000 h. según datos de 1928. Tiene una espléndida playa.

* **MARIANAS.** *Geog.* Estas islas del Pacífico, con las Carolinas y Marshall, pertenecen en la actualidad al Japón. Las Marianas, en 1929, contaban una población de 16,202 japoneses y 48,617 indígenas. Su grupo, unido al de las Carolinas, forma un vicariato apostólico que hasta 1911 era prefectura y cuya dirección estaba confiada a los Capuchinos de Westfalia. En la actualidad propagan allí el Evangelio los Jesuítas. Hay unas 12 iglesias y capillas y otras tantas estaciones.

Lucio Mariani

* **MARIANI** (Lucio). *Biog.* Arqueólogo italiano, n. en 1865 y m. en 1924.

* Mariani (Pompeyo). *Biog.* Pintor italiano, n. en Monza en 1858 y m. en Bordighera el 25 de enero de 1927. En 1881 viajó por Egipto. En 1882 obtuvo en Milán el premio Fumagalli. El premio del «Príncipe Humberto» lo ganó en 1884 con su lienzo *Saluto del Sole morente.*

MARIANO SAAVEDRA. *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Santa Fe, dep. de Las Colonias. Est. del f. c. Central Argentino. Dista 462 kms. de Buenos Aires; 850 h.

MARIANTHEMUM. m. *Bot.* Género de Schrank y sinónimo de *Campanula.*

MARIATEGUI (José Carlos). *Biog.* Escritor y periodista peruano, m. en Nueva York en abril de 1930, uno de los más brillantes representantes y calurosos propangandistas de la literatura de su país. Dirigió en Lima la revista *Amanta,* en la que hallaron hospitalaria acogida todos los jóvenes y más originales talentos y que constituyó uno de los elementos más significativos del movimiento intelectual iberoamericano. En las páginas de esta revista, en mítines y manifestaciones, en su colaboración a la revista labor y en multitud de artículos aparecidos en revistas y periódicos, estudios y monografías, divulgó su labor socialista defendiendo la justicia de las luchas obreras y condensó su doctrina ajustada a las realidades de la vida peruana. Según él, el Perú ha de adquirir nuevamente la conciencia de sus orígenes y utilizar el rico tesoro de las tradiciones incaicas, que constituyen el subsuelo espiritual del país. Ello aparece claramente definido en sus *Siete ensayos sobre la interpretación de la realidad peruana,* libro en el que muestra una fuerte voluntad de reconstruir con ideas nuevas y sobre realidades ancestrales del país a un tiempo, un estado más conforme a las necesidades modernas y a las profundas posibilidades de la raza. Se le debe también su *Defensa del marxismo,* contra Enrique de Man, que quedará como el primer monumento doctrinario del marxismo en América. La personalidad de Mariategui se afirmó en toda su labor como una de las fuerzas constructivas más eficaces de la joven generación peruana.

MARIAZELL. *Geog.* Esta ciudad de Austria, en Estiria, está sit. en el valle de Salza, cerca del lago Erlauf y cuenta una población de 1,900 h. según el censo de 1923.

* **MARIBÖ.** *Geog.* Este departamento danés, que coincide con las islas Laaland y Falster, según el censo de 1925 cuenta 133,631 h.

MARIBONA (Armando). *Biog.* Caricaturista cubano, n. en la Habana el 23 de junio de 1894. Ha sido colaborador gráfico de periódicos de Francia, España, Italia, Portugal, Rumania, Argentina, Colombia, Santo Domingo, Guatemala, Méjico y Cuba, de donde salió en 1921 para depurar su arte y ampliar su cultura en París, Madrid y otras capitales de Europa. En París publicó su primer album de caricaturas, *Decapitados,* y en la Habana el segundo, el que denominó *Gente desconocida.* Es también pintor y literato, habiendo dado a la estampa la novela *Y el diablo sonríe...* y *Macacos* (la aristocracia latinoamericana frente a intelectuales y artistas).

MARIBOR. (En alemán, *Marburg.*) *Geog.* Esta ciudad de Eslovenia, en Yugoslavia, cuenta una población de 30,641 h. según el censo de 1921, en su mayor parte eslovenos, con una colonia de judíos.

MARICA. m. *Bot.* Género de Ker. en las plantas iridáceas iridoideas moreeas maricinas, con rizoma, ramas del estilo más largas que los estambres; comprende ocho especies de la costa oriental de la América tropical y una del África tropical occidental.

MARICINAS. f. pl. *Bot.* Subtribu de plantas iridáceas iridoideas moreeas, con las ramas del estilo extendidas de diverso modo, pero nunca planas petaloideas a la manera de las iridinas. Comprende los géneros *Cypella, Trimezia* y *Marica.*

MARICHALAR (Antonio). *Biog.* Escritor español, n. en Logroño el 3 de septiembre de 1893. Hizo sus estudios y se licenció en Derecho en la Universidad de Madrid, y consagrado a la Literatura, pu-

blicó sus primeros artículos en *El Imparcial, Índice,* etc. Ha publicado luego numerosos ensayos de crítica literaria en *La Revista de Occidente* y *The Criterion,* desde su fundación, y otras publicaciones, en la que ha dado a conocer diversos valores extranjeros. Además de notables prólogos compuestos para las traducciones de Joyce, O' Flaherty, Montherland, etc., se le debe *Palma* (1923) y *Girola* (1926), críticas de Arte, y la obra biográfica *Riesgo y ventura del duque de Osuna* (1930), notable libro excelentemente acogido por la crítica, y acerca del cual escribió Antonio Méndez Casal: «Antonio Marichalar es el biógrafo sincero que cupo en suerte a la figura tan popular del duodécimo duque de Osuna, Mariano Téllez-Girón y Beaufort. Marichalar, siempre tan pulcro y elegante, pulcritud y elegancia de ideas y de estilo, escribió una biografía primorosa, de la que, ciertamente, no sale muy bien parada la leyenda tejida por el pueblo generoso y cándido. Mas no se crea que Marichalar ha escrito una biografía a modo de póstuma sumaria judicial. La verdad amarga, sentencia bien fundada, ha sido escrita con guante blanco. Del cúmulo de anécdotas, que sacian la curiosidad del lector, Marichalar ha extraído el retrato fiel del personaje, toda su trayectoria psicológica...»

MARICHALAR Y MONREAL (LUIS). *Biog.* Político y sociólogo español, vizconde de Eza, n. en Madrid en enero de 1872. Estudió Derecho en la Universidad Central y desde muy joven figuró en política, afiliándose al partido conservador. Diputado por primera vez en 1899, fué constantemente reelegido hasta 1914, siendo posteriormente senador. Ha sido, además, director general de Agricultura, alcalde de Madrid y ministro de Fomento, de la Guerra y de Marina. Pertenece a las Academias de la Historia y de Ciencias Morales y Políticas. Aparte de gran número de artículos periodísticos, conferencias, discursos, etc., se le debe: *Problemas políticosociales* (1928); *El oro, el crédito y la banca como factores internacionales* (1929); *El enigma ruso y el ocaso del socialismo* (1930), y *Rusia ¿un peligro o una lección?* (1932).

* **MARIENBAD.** *Geog.* Esta población y estación balnearia del NO. de Bohemia pertenece a la República de Checoslovaquia y cuenta 6,909 h. según el censo de 1923.

* **MARIENBURG.** *Geog.* Esta población de Alemania, en la prov. de la Prusia Oriental, cuenta 21,039 habitantes según el censo de 1925.

* **MARIENWERDER.** *Geog.* Esta población de Alemania, en la prov. prusiana de la Prusia Oriental, cuenta 13,752 h. según el censo de 1925. Con arreglo al artículo 96 del Tratado de Versalles se celebró en ella un plebiscito para determinar si el territ. debía pertenecer a Polonia o a Prusia, decidiéndose a favor de ésta.

* **MARIETTA.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, capital del condado de Cobb, en el Est. de Georgia, cuenta 6,190 h. (29 por 100 negros) según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Ohío, condado de Wáshington, cuenta 15,140 h. según el censo de 1920 y 18,000 h. según estadísticas de 1928.

* **MARIGLIANO.** *Geog.* Posee esta población italiana el monumento a los muertos en la guerra de 1914-1918 de Felipe Cifariello (1927).

MARIGNIA. f. *Bot.* Género de Kth. «Comm.» y sinónimo de *Tingulonga* de Rumph en la familia de las burseráceas.

MARII. *Geog.* V. CHEREMISES.

* **MARIINSK.** *Geog.* Esta ciudad de la Rusia propia (Unión Soviética), en el Área de Siberia, cuenta una población de 11,419 h. (1926). En su vecindad se explotan yacimientos de oro.

MARILA. f. *Bot.* Género de Swartz en las plantas gutíferas kielmeyeroideas kielmeyereas. Comprende cuatro especies extendidas entre las Antillas y el Perú.

MARILAUNIDIUM. m. *Bot.* Género de Otto Kuntze y sinónimo de *Conanthus* DC. en la familia de las hidrofiláceas.

MARIMBA. f. *Mús.* Instrumento musical, especie de xilofón africano, compuesto de muchas láminas de madera endurecida al fuego, colocadas transversalmente sobre los bordes de unas listas también de madera. Corresponden a cada lámina unos tubos de madera cerrados por la parte inferior y de capacidad relativa al tamaño de las láminas, y más frecuentemente calabazas. El aire contenido en el tubo o calabaza resuena con las paredes del mismo reforzando así la sonoridad de este aparato de percusión. Este instrumento más o menos modificado se conoce en el Congo y Zululand con el nombre de *izambilo* y se ha hecho popular en la América central.

MARIMINA. f. *Bot.* Género de Unger para fósiles colocados en la familia de las potamogetonáceas; pero que Schenk no cree monocotiledóneas y Engler sospecha que sean casuarináceas.

* **MARÍN.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Pontevedra cuenta 11,296 h. de hecho o 11,712 de derecho.

MARÍN (GIANNI). *Biog.* Escultor italiano, n. en Trieste y m. en el mar en 1926. En Turín fué discípulo de Bistolfi y en París de Fremiet. En Trieste hay notables obras suyas, siendo una de las más bellas la fuente monumental del palacio de la *Riunione Adriatica.* En 1924 pasó a la América del Norte para tomar parte en un concurso de Filadelfia, en el cual resultó vencedor. De regreso a su patria, m. en el mar y fué sepultado provisionalmente en las islas Azores.

MARÍN ALCALDE (ALBERTO). *Biog.* Escritor español, n. en Belorado (Burgos) en 1889. Hijo del doctor Marín Perujo, catedrático de la Facultad de San Carlos, cursó en Madrid los estudios del bachillerato y comenzó luego los del Derecho, que abandonó para dedicarse al periodismo y la literatura. Sus primeros trabajos aparecieron en *El Debate,* habiendo colaborado luego con versos en *Blanco y Negro* y publicando su novela corta *La novia Primavera,* recomendada en un concurso de *Los Contemporáneos.* Residió después algún tiempo en Zaragoza, donde entró de redactor-jefe en el periódico *La Crónica,* y seguidamente como director de *La Opinión,* sucediendo a *Claudio Frollo.* De nuevo en Madrid, perteneció primero a la redacción de *La Tribuna,* y luego ingresó en *La Acción,* cuyo puesto de crítico teatral ocupó por espacio de ocho años. También fué redactor-jefe de *El Día.* Sus obras descuellan por un estilo fácil y jugoso, el relieve que adquieren sus personajes y los toques sentimentales que las esmaltan, combinados con pormenores humorísticos de la mejor escuela. Figuran entre sus novelas cortas, género al que se ha consagrado preferentemente, además de la citada: *La señorita Biombo; Sin lastre en las alas; La cantarada; Corazones en flor; Camino derecho,* y *El precio de la dicha.* Ha publicado, además, una novela grande: *El secreto de Julia Godoy,* y escribió para el teatro la comedia *La honra de cada día,* que obtuvo un gran éxito al ser estrenada en Madrid y mereció igual suerte en otros escenarios españoles, donde la representó la compañía de Matilde Pérez de Vargas.

MARÍN BONELL (MANUEL). *Biog.* Ingeniero español, n. en Morella (Castellón) el 16 de agosto de 1892. Cursó sus primeros estudios bajo la dirección del sabio naturalista padre Juan Solá, en las Escuelas Pías de Morella. En la convocatoria de 1907 ingresó por oposición como oficial en la Escala Facultativa del Cuerpo de Telégrafos, a la edad mínima admisible, y siendo el más joven de su promoción. En 1910 terminó los estudios de oficial mecánico del propio Cuerpo. En 1912 hizo su ingreso en el Instituto General y Técnico de Tarragona, obteniendo el grado de bachiller en 1913 con la más alta calificación. En 1913

ingresó en la Universidad de Barcelona y en 1916 recibía en la propia Universidad la licenciatura en Ciencias físicas con la más alta calificación; además asistió asiduamente a los cursos superiores que sobre *Teoría de la telecomunicación* y *Ecuaciones diferenciales* dieron en la Universidad de Barcelona los doctores Terradas y Clariana, respectivamente, explicando Telegrafía y Telefonía en la Real Escuela de Ingenieros Electricistas de Sarriá, de donde era profesor; explicando Matemáticas, Física y Química en Colegios de segunda enseñanza, y trabajando con el doctor Fontseré, como alumno pensionado por la Academia de Ciencias de Barcelona, en la Sección Meteorológica del Observatorio Fabra, etcétera. En 1916 obtuvo en reñidísimas oposiciones, entre 11 opositores, la única plaza de jefe de explotación de la Sección técnica de Teléfonos de la Mancomunidad de Cataluña. Dirigió la construcción y explotación de las redes, líneas y centrales telefónicas de las provincias de Tarragona y Lérida, formando las agrupaciones telefónicas de Conca de Barbará, Pla d'Urgell, Lérida, etc., que constituyeron verdaderos modelos de telefonía rural. En 1923 instaló en Balaguer la primera central telefónica automática de España, después de haber visitado, pensionado por la Mancomunidad de Cataluña, las principales instalaciones de centrales telefónicas automáticas de Francia, Inglaterra, Bélgica, Holanda y Alemania, y realizado estudios completos de los diferentes sistemas en las fábricas *Atea y Bell Telephon*, de Amberes, y *Siemens*, de Berlín, en cuya última fábrica permaneció unos tres meses. En 1925, al disolverse la Mancomunidad de Cataluña, fué nombrado director de las redes telefónicas provinciales de cada una de las provincias catalanas, al frente de las cuales realizó una meritísima labor. En 1926, adquiridas las redes telefónicas de Cataluña por la Compañía Telefónica Nacional de España, fué por ésta destinado a los equipos automáticos, sucesivamente, de la formación de personal competente y especializado (en la Escuela que al efecto creó) de las centrales de Madrid al inaugurarse y, por último, de las de toda España como jefe de la Sección de inspecciones de equipos de la Subdirección de Conservación. Cursó de 1926 a 1928 la carrera de ingeniero de Telecomunicación, cuyo título obtuvo en 1930 por haber tenido cerrada la Dictadura esta escuela durante dos años. Entre sus trabajos merecen citarse: *Proyecto de centrales automáticas en la E. S. de T. Meteorología agrícola*, premiado en 1915 por la Academia de Ciencias y Artes de Barcelona, y las descripciones de centrales, equipos, normas de conservación, etc., publicados para la Compañía Telefónica Nacional de España, etc. Entre sus obras, son dignas de mención: *Coexistencia de líneas de baja tensión; Coexistencia de líneas de alta y baja tensión*, ambas de texto en la Escuela Superior de Telecomunicación; *Tratado de Telefonía; Manual de Telefonía*, en catalán; *Radiotelefonía, Radiotelegrafía, Radioconciertos; Construcción de aparatos de T. S. H.; Montajes radiotelefónicos no radiactivos; Televisión*, etc. En *Ibérica, Electricidad* y otras revistas técnicas ha colaborado intensamente. En esta ENCICLOPEDIA ha publicado gran número de artículos, por ejemplo, RADIOTELEFONÍA, TELÉFONO, TELÉGRAFO, etc.

Manuel Marín.

MARÍN CAÑAS (JOSÉ). *Biog.* Novelista costarriqueño, n. en San José el 28 de agosto de 1904. Sus estudios primarios los hizo en el Colegio Seminario, en la Escuela Juan Rudin y en el Colegio Evans, de la misma ciudad, y cursó en el Liceo de Costa Rica hasta el cuarto año de Segunda enseñanza. Trasladóse a España y estudió el bachillerato militar en el Instituto de Jerez de la Frontera, para ingresar en la Academia Olivera, en San Fernando, prov. de Cádiz, con el propósito de seguir la carrera de las armas; pero la ruina de su padre le obligó a regresar a Costa Rica, donde efectuó estudios comerciales en la Escuela Manuel Aragón, y de violín en el Conservatorio de Música y Declamación de San José. En 1923 comenzó a escribir en el *Diario de Costa Rica*, y en noviembre de 1928 obtuvo el primero y segundo premios en el concurso abierto por el mismo periódico, con sus publicaciones *Rota la ternura*, cuento, y *La vejez de la espada*, crónica. Dedicóse de lleno a las Letras, efectuando una rápida carrera literaria; y así aparecieron, sucesivamente, la novela *Lágrimas de acero*, editada en Madrid en 1928; el entremés dramático *Como tú*, publicado por el Ministerio de Instrucción pública con el seudónimo *Juan de Espinel* y estrenado por la compañía Herrero Tordesillas en el teatro América, de San José, en la noche del 19 de mayo de 1929; el libro de cuentos *Los bigardos del ron*, editado en la misma capital a fines de dicho año; el juguete cómico *El valor de Lamoneda*, en un acto, estrenado por Manuel Ortega en el teatro América el 15 de junio de ese año; la tragedia grotesca *El K. O.*, en tres actos, escrita en tres días, llevada a la escena por la compañía Ortiz el 24 de septiembre de 1931, y la novela *Tú, la imposible*, editada por la casa Rivadeneyra en diciembre del mismo año.

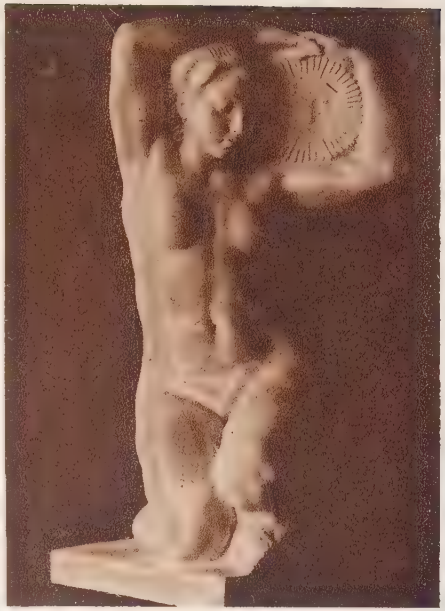
José Marín Cañas

MARÍN E HIGUERO (ENRIQUE). *Biog.* Escultor español, n. el 4 de febrero de 1876 en Arriate (Málaga). Cursó sus primeros estudios en la Escuela de San Telmo, en Málaga, y en la de San Fernando, de Madrid, y fué discípulo de Suñol. En una Exposición Nacional obtuvo medalla de bronce por una escultura titulada *Mono de imitación*. En 1900 consiguió la pensión del Estado para ir a Roma, y en 1904 presentó en la Exposición Nacional de Madrid la obra correspondiente al último año de pensionado, titulada *Misericordia*, que obtuvo medalla de plata. La misma obra, en el mismo año, en la Internacional de Munich, consiguió la única medalla de oro que se otorgó a la sección española de Escultura. Su grupo *Huérfanos* alcanzó en la Nacional de Madrid, en 1910, medalla de plata, y en la Internacional de Buenos Aires, medalla de oro, consiguiendo esta misma obra premio de honor en la Internacional de Panamá de 1915. En este mismo año, en la Nacional de Madrid obtuvo medalla de oro con su grupo *Cielo y Tierra*. En 1925 le fué otorgado, por concurso internacional celebrado en Caracas (Venezuela), el monumento a Simón Bolívar en Madrid.

Enrique Marín

* MARÍN LLOVET (RICARDO). *Biog.* Los dibujos de este artista siguen siendo tan inconfundibles, que, aun sin firmar, sólo a él pueden atribuirse. Sus imitadores han tenido que desistir, vencidos, derrotados por el secreto de la movilidad nerviosa que constituye su arte. En 1928, e invitado por la Prensa de Roma, dió en esta

Marín Higuero (Enrique)



El Ecuador

Estatua de Simón Bolívar

Panamá

1. Colombia. — 2. El Perú. — 3. Venezuela. Estatuas alegóricas originales de Enrique Marín que figuran en su monumento a Simón Bolívar

ciudad una conferencia sobre *Goya y Rafael*. En enero de 1932, y en la oficinas del Turismo Español, en París, celebró una exposición de dibujos, grabados y acuarelas.

MARÍN VARONA (JOSÉ). *Biog.* Músico cubano, n. en Puerto Príncipe (Camagüey) en 1859 y m. en la Habana en 1912. Fué director de orquesta del teatro Albisu, habiendo compuesto, entre otras muchas obras, la partitura de la zarzuela *El Brujo* y una colección de danzas de concierto titulada *Tropicales*, que le valieron un gran lauro en la Exposición universal de París de 1900. Fué el primer director de la Banda del Estado Mayor del Ejército de Cuba, habiendo fundado y dirigido la revista *Cuba Musical*.

MARINA. f. *Bot.* Género de Liebmann en las plantas leguminosas papilionadas galegeas psoralinas, con ovario uniovulado, semilla libre en la legumbre, lóbulos del cáliz denticulados pestañosos y apenas alterados después de la florescencia. La única especie, *M. gracilis*, de Méjico, es una hierba anual, extendida, glandulosopunteada, con hojas imparipinadas, de muchas foliolas muy pequeñas, enteras, estípulas anchas, escariosas, dentadas, flores pequeñas de color violeta, pocas en racimo extraxilar u opuesto a las hojas.

MARINA CIVIL O MERCANTE. *Der.* Como rama de la organización social y de la riqueza nacional, la Marina mercante depende del Ministerio de Marina. Dentro de él, ha venido dependiendo de la Dirección general de Navegación, aunque sometida a las autoridades militares de Marina. La importancia de ella ha ido consiguiéndola cada vez mayor autonomía, hoy obtenida tanto en orden a la organización, cuanto a la legislación.

A) En cuanto a la primera, por Decreto del 20 de mayo de 1931 se nombró una Comisión, encargada de redactar un proyecto, con arreglo a las bases que se dictaban, de organización de la Marina mercante, Navegación mercantil e Industrias marítimas, fruto de cuyo trabajo ha sido el texto de la Ley aprobada por las Cortes Constituyentes y promulgada con fecha 12 de enero de 1932, por la que se crea en el Ministerio de Marina, pero con entera independencia de los organismos, autoridades y funcionarios de la Marina militar, una *Subsecretaría de la Marina civil*, en la que se centralizan todos los servicios que afectan a la vida marítima nacional, con excepción de los de Aduanas, Sanidad y construcción y reparación de Puertos, que continúan dependiendo de Hacienda, Gobernación y Obras públicas, respectivamente; organizándose los servicios centrales, los locales y el personal en la forma que detallamos a continuación:

a) *Dependencias centrales.* Existen en la Subsecretaría, a la que, juntamente con el subsecretario, integran, y son:

1.° Cuatro Inspecciones generales, a saber: 1.ª, de Navegación, con las cuatro secciones de Puertos y costa, Navegación y registro de buques, Tráfico y comunicaciones marítimas e Hidrografía y enseñanzas náuticas; 2.ª, de Personal y alistamiento, con tres secciones: de Personal propio de la Marina mercante, de Alistamiento e inscripción marítima y de Personal del Estado al servicio de la Marina mercante; 3.ª, de Pesca, con tres secciones: Legislación y pesca marítima, Grandes pesquerías y puertos pesqueros e Industrias derivadas, y 4.ª, de Buques y construcción naval.

2.° Cuatro dependencias de carácter general, que son: 1.ª, Secretaría técnicoindustrial comercial (con una sección Económicoadministrativa y otra de Estadística); 2.ª, Asesoría jurídica; 3.ª, Intervención civil, y 4.ª, Consejo superior de servicios marítimos. Este último tiene carácter consultivo y debe constituirse con representantes del Parlamento, de los Ministerios que tengan relación con la vida marítima nacional, y de las clases productoras y trabajadoras que intervienen en el comercio marítimo.

b) *Dependencias locales.* Son distintas según se trate de los servicios de navegación, de pesca (que son independientes y han de ejercerse por personas distintas) y de inspección de buques.

1.ª *Servicios de navegación.* Para ellos se divide el litoral en provincias marítimas (las mismas que las marítimas de la división administrativa general, excepto Lugo, que se incorpora a Coruña, y Granada, que se une a Málaga), subdividiéndose cada una en distritos marítimos. Al frente de cada provincia ha de existir un delegado marítimo, jefe de todos los servicios, funcionarios y personal, con una Junta provincial de servicios marítimos, como Cuerpo consultivo; y en cada distrito existirá un subdelegado o capitán de puerto, a las órdenes inmediatas del delegado.

2.ª *Servicios de pesca.* Para ellos se acepta la división en ocho regiones (Cantábrica, Noroeste, Suratlántica, Sudmediterránea, Levante, Tramontana, Balear y Canaria), establecidas por el Decreto del 2 de octubre de 1931, poniendo al frente de cada una una Delegación, con un delegado, un asesor, un biólogo naturalista, un ingeniero industrial o equivalente y personal especializado, con una Junta regional de pesca. Cada región se subdivide en Subdelegaciones. V. PESCA en este APÉNDICE.

3.ª *Servicio de inspección de buques.* A sus efectos, debe dividirse la costa en zonas, estando al frente de

cada una un inspector ingeniero naval; debiendo, además, existir en cada puerto en que lo requiera el tráfico marítimo, un perito inspector con título de primer maquinista y las demás condiciones que determine el Reglamento.

c) *Personal.* Se designará el técnico, auxiliar y subalterno necesario.

El técnico formará el *Cuerpo general de Servicios marítimos,* integrado por los jefes y oficiales del Servicio de puertos, por los de la Reserva naval y por los de la Escala de tierra de Marina de guerra; pasando todos ellos mediante concurso; y las plazas que no se cubran por este procedimiento, se proveerán por oposición entre la clase inferior inmediata, procedimiento el de oposición que se aplicará también para el ingreso por la última clase; reservándose un tanto por ciento de vacantes, desde jefe de Administración de primera a jefe de Negociado de segunda, para cubrir por oposición entre individuos del Cuerpo general de Servicios marítimos, capitanes de Marina mercante e individuos del Cuerpo general de la Armada, quienes, por este procedimiento, pueden pasar al nuevo Cuerpo. Para las funciones económicoadministrativas de la Subsecretaría pueden ser nombrados, por concurso u oposición, individuos del Cuerpo de Intervención civil de la Marina e Intendencia de la Armada, y profesores e intendentes mercantiles; y para las de carácter jurídico, personal del Cuerpo jurídico de la Armada y abogados; pero no formando este personal Cuerpo.

Existirán tres Cuerpos de auxiliares, a saber: 1.°, el de *Auxiliares de oficinas, taquígrafos y mecanógrafos de la Subsecretaría,* con una sección masculina y otra femenina, sueldo inicial de 3,500 pesetas, aumentando por quinquenios de 750 pesetas hasta 9,000; formándose la primera sección con los auxiliares de oficina de Marina y de Intendencia de Marina que lleven cinco años de servicios y quieran pasar a ella, y la segunda, con las mecanógrafas y taquimecanógrafas nombradas por la Dirección general de Navegación con anterioridad a la Ley; pero una vez formado el Cuerpo, se ingresará en él por oposición libre, si bien, en igualdad de condiciones, tendrán preferencia los procedentes de los Cuerpos expresados; 2.°, el de *Auxiliares de seguridad y vigilancia de puertos,* formado con los celadores de puerto que lleven cinco años de servicios, con licenciados de la Marina de guerra y fogoneros y marineros mercantes que reunan las condiciones que determine el Reglamento, y 3.°, el de *Auxiliares de vigilancia de pesca,* constituído con celadores de puerto, pilotos, personal de los parques de cabotaje y pesca, licenciados de la Marina de guerra, fogoneros y marineros mercantes que reúnan las condiciones que marque el Reglamento.

La actuación de la organización indicada está pendiente de la publicación de los Reglamentos (que la Ley ordena formar) para la Subsecretaría y los Cuerpos de funcionarios correspondientes.

Aparte de ese personal, que podemos llamar burocrático, existe el que realmente constituye el de Marina mercante, formado por los capitanes y oficiales de los buques, pilotos, maquinistas, contramaestres, sobrecargos y marineros, formándose las tres primeras clases en las Escuelas de Náutica y rigiéndose por el Código de Comercio y por Reglamentos o disposiciones especiales que se indican en los correspondientes artículos de la ENCICLOPEDIA y de este APÉNDICE.

B) La *legislación de la Marina mercante* está constituída por el denominado *Derecho mercantil marítimo,* integrado por el Código de Comercio de 22 de agosto de 1885, en especial su libro III, y las leyes y disposiciones particulares que lo cumplimentan. Entre éstas, merece especial mención la *Ley penal de la Marina mercante,* promulgada por R. D. del 21 de junio de 1923, en virtud de autorización concedida por el artículo 4.° de la Ley del 8 de mayo de 1920, habiendo sido dejada en vigor (después de ser equivocadamente derogada) por Decreto del 22 de agosto de 1931. Este Ley define y pena los delitos y faltas especiales cometidos por el personal de la Marina mercante, en buque o puerto y referentes a la profesión (contra el derecho de gentes, la disciplina, la propiedad en el mar y la policía de la navegación), en los que entiende la jurisdicción de Marina de guerra; mas por el artículo 3.° adicional de la Ley del 12 de enero de 1932 se manda que, previa una información pública, se forme un proyecto de reforma de la administración de justicia en todo cuanto se refiere a la jurisdicción de Marina en los delitos profesionales y en los que afecten a la disciplina en los buques mercantes, sometiéndolos a Tribunales especiales, civiles y de carácter profesional, y señalando plazos para la resolución de los sumarios.

Desde antiguo se ha reconocido la necesidad de redactar un Código para todos los servicios e incidencias de la Marina mercante, y ya por R. O. del 17 de febrero de 1906 se comenzaron los trabajos para el mismo; pero no se llegó a más resultado que la citada Ley penal. Por Orden del 10 de octubre de 1931 se nombró una Junta encargada de recopilar la legislación vigente en la materia, cuya misión se extendió en 3 de noviembre siguiente a proponer las modificaciones y las disposiciones complementarias que juzgue deban dictarse, teniendo en cuenta las necesidades de nuestra Marina mercante y las legislaciones extranjeras, como medio de llegar a presentar a las Cortes el correspondiente proyecto.

También debe mencionarse aquí la legislación relativa a protección de la Marina mercante, en el sentido de fomentar la construcción de buques y el establecimiento de comunicaciones marítimas, mediante primas y subvenciones. Para estos menesteres se crearon la Junta de Cancelación de Quebranto (en relación con los sufridos por causa de la guerra mundial), encargada de cobrar y repartir un arbitrio establecido por R. D. del 18 de diciembre de 1923 (la Junta se creó el 21 siguiente), y una Comisión revisora de primas a la navegación y construcción naval (R. D.-Ley del 21 de agosto de 1925), para fijar la concesión y distribución de las primas que se venían otorgando desde la Ley del 14 de junio de 1909, que fué la primera en concederlas. Ambos organismos fueron refundidos en el Instituto de protección a la Marina mercante, creado por Real decreto-Ley del 31 de diciembre de 1929, estableciendo un gravamen de tráfico marítimo, suprimiéndose el de cancelación de quebrantos y aumentándose a 16.000,000 de pesetas la cantidad anual para primas, mandándose organizar el crédito naval; pero por Decreto del 23 de junio de 1931 se ha suprimido este Instituto, pasando sus funciones a la Dirección general de Navegación, de la que, por virtud de la Ley del 12 de enero de 1932, habrán de pasar a la Subsecretaría de la Marina civil, Inspecciones generales de Navegación y de Buques, V. INSTITUTO y NAVE en este APÉNDICE, en donde se indicarán las nuevas orientaciones reveladas en la Orden del 13 de enero de 1932, convocando una Conferencia nacional de armadores y constructores navales.

MARINA DE GUERRA. *Der.* y *Mar.* La organización jurídica de la Marina militar de España ha sufrido una radical transformación con el cambio de régimen político. El Gobierno provisional de la República, por Decreto del 10 de julio de 1931 (elevado a Ley con algunas modificaciones en 24 de noviembre del mismo año), ha establecido como bases de organización la distinción entre el mando y la administración como funciones y la autonomía de los servicios. Como órgano central está el Ministerio de Marina, que se integra con la Subsecretaría, el Estado Mayor (que se ha restablecido), el Consejo Superior de la Armada, los Servicios técnicos y administrativos constituídos por la Dirección de Aeronáutica naval, y los Servicios técnicoindustriales

de Ingeniería naval, Artillería, Sanidad, Intendencia, Asesoría general y Máquinas, con un Consejo de jefes de los servicios.

Se han declarado a extinguir los Cuerpos de Infantería de Marina y Eclesiástico de la Armada, y la Sección de Farmacia del de Sanidad; quedando como Cuerpos patentados los General de la Armada, Maquinistas, Sanidad, Intendencia y Jurídico, que se reorganizan, con una Escuela Naval única. La reorganización de estos Cuerpos ha sido completada por Decreto del 24 de julio y 18 de agosto de 1931 (elevados a Ley en 14 de octubre), habiéndose fijado sus plantillas por Orden de 29 de julio. Se ha restablecido y reorganizado en el Cuerpo general la escala de servicios de tierra (Decreto del 23 de junio, elevado a Ley en 26 de septiembre de 1931), y se ha establecido la Intervención civil de la Marina, que se ha separado del Cuerpo de Administración de la Armada, que ha desaparecido. Como se ve, se han extinguido los Cuerpos de Infantería, Artillería, Ingenieros, Administración y Eclesiástico, habiéndose además suprimido las categorías de capitán general y de almirante de la Armada (Ley del 26 de septiembre y Decreto del 13 de mayo de 1931). Se ha declarado a extinguir la clase de Maestres en todas sus especialidades, si bien decretándose que sean permanentes los actuales que se encuentran en segunda o ulteriores campañas y tengan nota de aptitud para auxiliares segundos, asignándoseles el sueldo de 3,750 pesetas y ración en especie; con un uniforme especial, y la gratificación correspondiente a su especialidad (Decreto del 22 de marzo de 1932).

Los Cuerpos subalternos de Contramaestres, Radiotelegrafistas, Condestables, Practicantes, Auxiliares de oficina, Torpedistas y Electricistas de la Armada se han convertido en los Cuerpos auxiliares de: Auxiliares navales, Radiotelegrafía, Artillería, Sanidad, Oficinas y Archivos, Torpedos y Electricidad, que también se han reorganizado (Decreto del 10 de julio, Ley del 22 de octubre y Circular del 11 de diciembre de 1931).

Se ha legislado sobre ascensos (Decretos del 18 y 27 de agosto de 1931 y 12 de enero de 1932), excedencias y reemplazos (Decreto del 23 de junio de 1931) y pase a la reserva (Decreto del 10 de julio y Leyes del 29 de Octubre y 26 de noviembre de 1931); se ha facilitado el retiro voluntario de jefes y oficiales (Decreto del 23 de junio y Ley de 26 de noviembre de 1931), y se han alterado los emblemas y las insignias de la Armada (Orden del 24 de abril, Circulares del 5 de mayo y 17 de junio de 1931 y Decreto del 26 de enero de 1932).

Este conjunto de reformas se ha inspirado en la idea de democratizar el personal y la organización; pero sin producir economía en el presupuesto, antes al contrario, mientras éste ascendió en 1931 a 180.000,000 de pesetas, es para 1932 (a pesar de cesarse en las construcciones navales y enajenarse buques) de 226.500,000 pesetas, en números redondos. V. la voz ESPAÑA y las correspondientes a cada Cuerpo y Servicio de la Armada en este APÉNDICE.

* MARINA MERCANTE. *Estadística* (t. XXXIII, página 177 de la ENCICLOPEDIA). Las estadísticas publicadas por el *Lloyd's Register* demuestran que entre el 30 de junio de 1927 e igual fecha de 1928 la flota mercante mundial tuvo un aumento de 1.892,111 ton. de registro bruto, en lo que se refiere a vapores y buques de motor, y una disminución de 130,362 ton. en lo relativo a veleros. El excedente de 1.761,749 ton. es el mayor registrado desde 1922. El efectivo de la flota mercante mundial era a fin de junio de 1928 de toneladas 66.954,859, contra 65.192,910 en igual fecha de 1927. Los vapores y buques de acero provistos de motor representaban 65.159,413 ton., y los veleros, 1.785,246. Los países cuya flota de propulsión mecánica tuvo mayor aumento entre 1927 y 1928 fueron: Gran Bretaña e Irlanda, con 575,000 ton.; Alemania, con 418,000; Holanda, con 164,000; Grecia, con 162,000, y Japón, con 107,000. Disminuyeron notablemente: Francia, con 106,000 ton., e Italia, con 47,000.

La evolución de la flota mundial desde principios del siglo actual hasta 1928 se pone de manifiesto en el cuadro siguiente (en millones de toneladas):

Fechas	Vapores y buques de motor	Veleros	Total
30 junio 1900..	22,369	6,588	28,957
» 1915..	45,279	3,532	49,261
» 1920..	53,904	3,409	57,314
» 1925..	62,380	2,261	64,641
» 1926..	62,671	2,112	67,784
» 1927..	63,267	1,925	65,192
» 1928..	65,159	1,795	66,954

La flota de veleros sólo representa el 2'7 por 100 del total, contra 8 por 100 en 1916 y el 22 por 100 en 1902. Si se excluyen las barcazas y otras embarcaciones que se clasifican entre los veleros, el efectivo real de éstos se reduce a 1.029,000 ton., de las cuales los Estados Unidos poseen 369,000.

La flota de vapores y buques de motor de los principales países ha sufrido las modificaciones que se indican en el siguiente cuadro, desde 1914 (en millones de toneladas):

Países	1914	1928
Alemania	5,135	3,738
Dinamarca	770	1,042
Dominios británicos	1,632	2,750
España	884	1,138
Estados Unidos (mar)	2,027	11,154
» (lagos)	2,260	2,454
Francia	1,922	3,256
Gran Bretaña e Irlanda	19,892	19,754
Grecia	821	1,888
Holanda	1,472	2,809
Italia	1,430	3,349
Japón	1,708	4,140
Noruega	1,957	3,954
Suecia	1,015	1,412
Otros países	3,479	4,021
Totales	45,404	65,159

Después de la guerra de 1914-1918, las proporciones de las flotas nacionales respecto al total han experimentado cambios importantes, por lo que se refiere a vapores y buques de motor.

He aquí las comparaciones principales:

Países	1914	1928
Alemania	11'3	5'7
Estados Unidos	9'4	21
Francia	4'2	5
Gran Bretaña e Irlanda	41'6	30'3
Holanda	3'2	4'3
Italia	3'1	5'1
Japón	3'8	6'4
Noruega	4'3	4'5

En cuanto a las dimensiones, edad y sistema de propulsión de los buques, la estadística contiene datos interesantes. En 1914 había 3,608 buques de vapor y motor desde 4,000 ton., contra 6,165 en 1928. De éstos hoy 407 son de 10,000 a 19,999 ton., y 51 son de 20,000 o más toneladas. Sin embargo, más de la mitad del número de buques son menores de 1,000 ton. En cuanto

al tonelaje, los buques de 4,000 a 6,000 representan 18.722,000 ton. Los grandes transatlánticos sólo representan el 4'50 por 100 del total, y más de la mitad los posee la Gran Bretaña. La flota de buques de motor, que era de sólo 220,000 ton. en 1914, consta actualmente de 5.432,000, siendo 614 de ellos de 4,000 ton. o más, 95 de 8,000 a 10,000 ton. y 39 de más de 10,000 toneladas.

Los buques que no cuentan cinco años son 3,150, y representan el 15 por 100 del tonelaje mundial de buques de acero, de vapor o motor. Los buques de veinticinco años o más son en número de 1,771; pero como su tonelaje es pequeño, sólo representan el 15'4 por 100 del total. De los buques de menos de cinco años de edad, Gran Bretaña posee el 22'7 por 100; Noruega, el 23'6; Francia, Japón, España y Grecia, menos del 10 por 100; Estados Unidos, menos del 5 por 100. Desde el punto de vista de la propulsión, la flota mercante mundial se ha caracterizado, en estos últimos años, por el desarrollo incesante del empleo de la turbina de vapor, de la combustión del petróleo y del motor. Existían en 1928, según datos del *Lloyd's Register*, 1,418 buques con 9.682,000 ton., provistos de turbinas, contra 730,000 toneladas en 1914. Los buques provistos de motor eran 2,933 con 5.452,000 ton., contra 220,000 en 1913. Considerados en conjunto, los buques de motor representan el 9'1 por 100 del total; pero llegan al 37'9 en Dinamarca, al 34'8 en Suecia, al 33'8 en Noruega, al 14'7 en Alemania, al 8'4 en Inglaterra, al 3'7 en Estados Unidos y al 3'9 en el Japón.

La combustión de petróleo se halla instalada en 3,745 buques con 19.053,000 ton., de los cuales pertenecen 824, con 5.329,000 ton., a las islas Británicas, y 1,818, con 8.892,000 ton. a Estados Unidos. Existen también 58 buques que utilizan conjuntamente turbinas y máquinas alternativas, y 53 que cuentan con propulsión eléctrica, con vapor a motor como fuente de energía inicial. De estos últimos, casi la totalidad pertenecen a los Estados Unidos. La flota de pesca representa 838,000 ton.; la de remolcadores y buques de salvamento, 368,000, y la de dragas, aljibes y otros buques de puerto, 790,000. La flota de buques-cisterna representa 6.544,000 ton.

* MARINA DE GUERRA. *Mar.* En los cuadros insertos en el tomo XXXIII de esta ENCICLOPEDIA (págs. 156-160) se encuentran reseñadas las flotas de guerra de las principales Potencias; pero con la continuación y terminación de la guerra europea, así como las consecuencias que la misma originó tanto en el orden político como en el social, la variación de los efectivos navales ha sido radical, por cuyo motivo los publicamos a continuación, no indicando aquellas unidades cuya botadura es anterior a 1915 por figurar en el citado tomo XXXIII. Finalizada la guerra, han sido varias las conferencias celebradas entre las distintas Potencias para tratar de la reducción de armamentos, tanto navales como terrestres, siendo las más importantes, por lo que a los primeros se refiere, la de Wáshington (noviembre de 1921 a febrero de 1922), y la conferencia naval de Londres (15 de abril de 1930), en la que se reunieron delegados de las cinco Potencias marítimas de primer orden (Inglaterra, Estados Unidos, Japón, Francia e Italia), ratificándose en esta última los acuerdos tomados en la de Wáshington, que en síntesis fueron los siguientes: limitar el tonelaje global de los navíos, y disminución de la potencia de sus armamentos.

Al indicar los armamentos de los distintos navíos hemos empleado las abreviaturas siguientes: el número de piezas está indicado en cifras romanas, y el calibre en cifras árabes. Los tubos lanzatorpedos se indican en la forma (II × 3), o (IH × 2), o (IV × 3), según sean dobles, triples o cuádruples, señalando el número árabe el de afustes. Si el material es antiaéreo, se indica con el subíndice AA; las ametralladoras con las iniciales mt; las minas, con m; los tubos lanzatorpedos aéreos, con T; los tubos lanzatorpedos submarinos, con Tsm, y los aviones o hidroaviones, con A. Los desplazamientos están señalados en toneladas inglesas de 1,016 kg.

Debido a la disminución del tonelaje, la construcción de grandes unidades ha sido casi nula, por cuya razón exponemos los cruceros, torpederos y contratorpederos construídos a partir de 1915, mencionando sólo los nombres de los dos últimos sin señalar las características, porque resultaría un trabajo muy prolijo, inadecuado para insertarlo en este artículo, y en cuanto a los submarinos, que adquirieron gran preponderancia durante la guerra, citamos solamente el número de los construídos a partir del mismo año.

FRANCIA

Cruceros: fecha de botadura y sus características

Clase de barco	Nombre	Año de botadura	Desplazamiento en toneladas	Radio acción en millas Velocidad en nudos	Armamento
Crucero...	*Duquesne*.....	1925	10,000	5000/15	VIII 203.
» ...	*Tourville*.....	1926	»	»	VIII 75_{AA}.
» ...	*Suffreu*.....	1927	»	»	VIII 3_{AA}.
» ...	*Colbert*.....	1928	»	»	VI T_g 550 (III × 2).
» ...	*Foch*.....	1929	»	»	1 catapulta; el *Colbert* y siguientes: VIII 90_{AA}, 2 catapultas.
» ...	*Dupleix*.....	1930	»	»	
» ...	*Metz*.....	1915	5,264	4875/15	VIII 150/45, II 75_{AA}, II T × II sm 500.
» ...	*Dugnay-Trouin*.....	1923	7,249	4000/10	VIII 155_{75}, /IV 75_{AA}.
» ...	*Lamote-Picquet*.....	1924	»	»	XII T 550 (III × 4).
» ...	*Primanguet*.....	»	»	»	1 catapulta, II aviones.
Crucero (Escuela)	*Jeanne D'Arc*.....	1930	6,496	5000	VIII 155, IV 75, II 37AA, II T, 1 avión.
Crucero...	*Pluton*.....	1929	4,773	»	IV 138, X 37AA, XII mt. Minas.

Torpederos. Leblanc, Pierre Durand, Buino, Delage, Rageot de la Touche, Chastang, Deligni, Mazaré, Vesio, Algerien, Annamite, Arabe, Bambara, Hova, Kabyle, Marocain, Sakalave, Senegalais, Somali, Toukinois, Touareg, Orage, Ouragan, Simoun, Tramontane, Trombe, Bourrasque, Cyclone, Mistral, Sirocco, Tempête, Typhon, Tornade, L'Alcyon, Le Mars, La Railleuse, Le Fortuné, La Palme, L'Adroit, Boulonnais, Brestois, Bordelais, Basque, Forbin, Fougueux, Froudeur y Foudroyan.

Contratorpederos. Amiral-Senes, Jaguar, Panthère, Léopard, Chacal, Tigre, Lynx, Bison, Guepard, Lion, Valmy, Verdun y Vauban.

El total de submarinos construídos desde 1915 es de 65.

Alemania

Según el tratado de Paz de 1919, la escuadra alemana quedaría reducida a 6 acorazados, 6 cruceros (más dos de reserva) y 24 torpederos, siendo en 1931 la composición de su flota de guerra la siguiente:

Acorazados y cruceros; fecha de botadura y sus características

Clase de barco	Nombre	Año de botadura	Desplazamiento en toneladas	Radio acción en millas Velocidad en nudos	Armamentos
Acorazado	*Braunsehweig*	1902	12,300	5500/$_{10}$	IV 280/$_{40}$, XIV 170/$_{40}$ (B : XII, E : X).
»	*Elsess*	1903	»	»	IV 88, IV 88AA.
»	*Hessen*	»	»	»	XXIII mt.
»	*Lothringen*	»	»	»	IV T 500.
»	*Hannóver*	1905	»	»	IV 280/$_{40}$.
»	*Sehlesien*	1906	»	»	XIV 150/$_{45}$.
»	*Sehleswig-Holstein*	1906	»	»	IV 88, IV 88AA.
					XXIII mt.
					IV T 500.
»	*Ersatz-Preussen*	1930	10,000	10000/$_{20}$	VI 280, VIII 150.
					IV 88AA.
					IV T 500 (II × 2).
Crucero	*Nymphe*	1899	2,520	4000	X 105.
»	*Amazone*	1900	»	»	XVIII mt.
					II T 500.
»	*Hamburg*	1903	3,250	5900/$_{10}$	VIII 105.
»	*Berlín*	»	»	»	I 77, XVIII mt.
					II T 500.
					108 minas.
»	*Emden*	1925	5,400	5500/$_{14}$	IX 150/$_{45}$.
»	*Koenigsberg*	1927	6,000	»	IV 88AA.
»	*Karlsruhe*	»	»	»	VIII 37, XII mt.
»	*Koeln*	1928	»	»	XII T 500.
»	*Leipzig*	1929	»	7000/$_{14,50}$	(III × 4).

Torpederos. Moewe, Greif, Seeadler, Falke, Albatross, Kondor, Iltis, Wolf, Tiger, Luchs, Jaguar y *Leopard*

Argentina

Cruceros; fecha de botadura y sus características

Clase de barco	Nombre	Año de botadura	Desplazamiento en toneladas	Radio acción en millas Velocidad en nudos	Armamentos
Crucero	*Almirante Bronn*	1929	6,600	8800/$_{14}$	VI 190/$_{52}$, XII 102/$_{47}$AA.
					VI 40$_{AA}$.
»	*Veinticinco de Mayo.*	»	»	»	VI T 533 (III 2), 2 hidroaviones.

Torpederos. Cervantes, Juan de Garay, Mendoza, Tucumán y *La Rioja.*

Austria

Las cuatro patrullas de policía fluvial autorizadas por el tratado de la Paz han sido desarmadas y puestas en venta en 1919.

Brasil

El Brasil, después de la guerra, se ha dedicado a modernizar sus unidades. Su flota no ha aumentado más que un submarino, el *Ilumayta,* comenzado a construir en Italia en 1926 y botado en junio de 1927. El proyecto de 2 cruceros de 10,000 ton., 5 torpederos y 3 submarinos, no había sido botado en 1931.

Grecia

A partir del año 1915 no ha construído más que 6 submarinos, llamados *Katsonis, Papanicolis, Proteus, Nereus, Triton* y *Glaukos,* siendo los dos primeros botados en 1926, los tres siguientes en 1927 y el último en 1928.

Holanda

Torpederos. De Ruyter, Evertsen, Kortenaer, Pict Hein, Van Galen, Witte de Wit, Banckerts y *Van Nes.* También ha construído los pequeños torpederos *Z 5-7* y *Z 1-4,* así como 18 submarinos, teniendo en construcción otros 15.

Holanda ha construído los cruceros *Java* y *Sumatra* en los años 1921 y 1920, respectivamente, cuyos desplazamientos en toneladas es en ambos de 6,776 y los radios de acción y velocidad en nudos de 3,600/15 el primero y de 4,800/12 el segundo, estando ambos dotados del armamento siguiente: X 150/50, IV 75/55$_{aa}$, VIII$_{mt}$, 12 minas, 2 aviones.

Rusia

Con motivo del régimen especial que impera en Rusia, las noticias que pueden darse sobre su marina no pueden ser más que aproximadas, y los cambios frecuentes de los nombres de los navíos no hacen posible su identificación. Un cierto número de unidades en construcción, que fueron abandonadas, han sido acabadas y han entrado en servicio. Se ha hablado de un programa de 3 a 4 cruceros de 4,500 ton. y de torpederos de 800 para el Báltico. Una intención evidente de reforzar la flota del mar del Norte se manifiesta en 1930 por el envío de un acorazado y un crucero de Cronstadt a Sebastopol.

Inglaterra

Acorazados y cruceros; fecha de botadura y sus características

Clase de barco	Nombre	Año de botadura	Desplazamiento en toneladas	Radio acción en millas. Velocidad en nudos	Armamento
Acorazado	*Nelson*	1925	33,500	5500	IX 406/50. XII 152/50. VI 120/40AA, IV 47. VIII 37, XV mt. II Tsm 533.
»	*Rodney*	»	33,900	»	
Crucero...	*Renown*	1916	32,000	3650	VI 381/42, XV 10/502, IV 102AA. IV 47, XV mt. II Tsm 583. *Repulse* solamente, VIII T 533 (IV × 2).
» ...	*Repulse*	»	»	»	
» ...	*Hood*	1918	42,100	3650	VIII 381/46. XII 140/50. IV 102AA. IV 47, XV mt. VI T 533, II Tsm.
» ...	*Adelaide*	»	5,100	2400/23	IX 152/50. I 76AA. IV 47, XII mt. II Tsm 533.
» ...	*Cleopatre*	1915	3,895	1200/28	
» ...	*Caledon*	1916	4,180	850	V 152/50. II 76AA. IV 47, XII mt. VIII T 533 (II × 4).
» ...	*Caradoc*	»	»	a	
» ...	*Calypso*	1917	»	1200/28	
» ...	*Cardiff*	»	4,290		
» ...	*Ceres*	»	»		
» ...	*Coventry*	»	»		
» ...	*Curacaa*	»	»		
» ...	*Curlew*	»	»		
» ...	*Cairo*	1918	4,200	1200/28	
» ...	*Calcutta*	»	»		
» ...	*Carlisle*	»	»		
» ...	*Colombo*	»	»		
» ...	*Capetown*	1919	»		
» ...	*Euterprise*	»	7,580	3840/14	VII 152/50. III 102AA. IV 47, XII mt. XVI T 533 (IV × 4).
» ...	*Emerald*	1920	»	1520/29	
» ...	*Hawkins*	1917	9,800	4800/14	VII 190/50. II 102AA (IV sobre *Hawkins* y *Frobisher*).
» ...	*Vindictive*	1918	9,996	»	
» ...	*Frobisher*	1920	9,860	3000/23	IV 47, XII mt. VI T 533 y II sm.
» ...	*Effingham*	1921	9,770	»	
» ...	*Despatch*	1919			VI 152—. III 102AA. IV 47, XII mt. XII T 533. (III × 4).
» ...	*Dragon*	1917			
» ...	*Danae*	1918			
» ...	*Dauntless*	»			
» ...	*Delhi*	»	4,850	1900/28	
» ...	*Dunedin*	»			
» ...	*Durban*	1919			
» ...	*Diomede*	»			
» ...	*Berwick*	1926	10,000	10400/14	VIII 203/55. IV 102AA. IV 47. XVI mt. VIII T 533. (IV × 2).
» ...	*Cornwall*	»	»	»	
» ...	*Cumberland*	»	»	»	
» ...	*Suffold*	»	»	»	
» ...	*Kent*	»	»	»	
» ...	*Australia*	1928	»	»	
» ...	*Caubewa*	»	»	»	
» ...	*Devonshire*	1927	»	»	
» ...	*London*	»	»	»	
» ...	*Sussex*	1928	»	»	
» ...	*Shropshire*	»	»	»	
» ...	*Norfolk*	»	»	»	
» ...	*Dorsetshir*	1929	»	»	
» ...	*Cambrian*	1916	3,920		IV 152/50. II 76AA (1 sobre *Champion*). IV 47 (sobre *Champion*). II 40, IX mt. II Tsm 533 (VI T, 2 sobre *Champion*).
» ...	*Coustance*	1915	»	850	
» ...	*Champion*	»	»	a	
» ...	*Castor*	»	»	1200/28	
» ...	*Canterbury*	»	»		

Clase de barco	Nombre	Año de botadura	Desplazamiento en toneladas	Radio acción en millas. Velocidad en nudos	Armamento
» ...	*Centaur*.....	1916	4,120	850 a 1200/28	IV 152/50. II 76AA.
» ...	*Concord*.....	»	»		IV 47, X mt. II Tsm 533.
» ...	*York*.....	1928	8,400	10000/14	VI 203/55.
» ...	*Exeter*.....	1929	»	»	IV 102AA.

Torpederos. Abdiel, Grenville, Saumarey, Anzax, Shakespeare, Spenser, Wallace, Broke, Keppel, Bruce, Campbell, Douglas, Mackay, Moutrose, Stuar, Malcolm, Codrington, Keich, Restless, Rowena, Salmon, Skate, Tempest, Tetrarch, Thisbe, Thruster, Torrid, Tyrant, Sabre, Scythe, Seawowolf, Serapis, Shark, Sprrowhawk, Stalwart, Success, Tara, Thanet, Trinidad, Seimitar, Seabear, Senator, Serene, Simoon, Spindrift, Steadfast, Swallow, Tasmania, Tilburg, Trojau, Scotsman, Seafire, Sepoy, Sesame, Sirdar, Spleudid, Sterling, Swordsmau, Tattoo, Tintagd, Truant, Scout, Searcher, Seraph, Shamrock, Somme, Sportive, Strenuous, Tactician, Tenedos, Tribune, Trusty, Saladin, Stroughold, Sardougx, Sturdy, Shikari, Turbulent, Stormeloud, chTraeian, Vanouver, Champlain, Tonrmaline, Turquoise, Tuscau, Viceroy, Viscount, Valentine, Vampire, Vega, Venturous, Vimiera, Vortigern, Vanessa, Valhalla, Vanquisher, Velox, Verdun, Vimy, Vanity, Valkyrie, Vanoc, Vendetta, Versatile, Violent, Vidette, Valorous, Vectis, Venetia, Vesper, Vivacions, Vivien, Wolsey, Woolston, Warwick, Wakeful, Watchman, Walker, Whirlwind, Walrus, Winchelsea, Voyagr, Westeott, Windsor, Walpole, Westminster, Wolfhound, Waterhen, Whitley, Winchester, Wessex, Wrestler, Wryneck, Volunteer, Wild-Siran, Woreester, Venomons, Vansittart, Wauderer, Witherington, Wren, Verity, Whitehall, Wivern, Veteran, Whitshed, Wolverine, Wishart, Witch, Amazon, Ambuseade, Azasta, Aehates, Active, Antelope, Anthony, Ardent, Awow, Acheron, Basilisk, Beagle, Blauche, Boadicea, Boreas, Brazen, Brilliant, Buldog, Saguenay y Skeena.

Estados Unidos

Acorazados y cruceros; fecha de botadura y sus características

Clase de barco	Nombre	Año de botadura	Desplazamiento en toneladas	Radio acción en millas. Velocidad en nudos	Armamento
Acorazado	*Oklahoma*.....	1914	28,900	10000/10	X 356/45, XII 127/51, VIII 127/25AA. IV 47, IV 57.
»	*Arizona*.....	1915	32,100	»	XII 356/45, XIV 127/51, VIII 76AA. IV 47, II Tsm 533.
»	*Idaho*.....	1917	33,800	»	XII 356/50, XII 127/51, VIII 76AA. IV 47 (el *Idaho*).
»	*New-México*.....	»	33,000	»	IV 57, II Tsm 533.
»	*California*.....	1919	32,600	10000/10	XII 356/50, VIII 127/25AA.
»	*Tennesse*.....	»	32,300		XII 127/51, IV 57, II Tsm 533.
»	*Maryland*.....	1920	31,500	10000/10	XII 356/60. XII 127/51.
»	*Colorado*.....	1921	32,500		VIII 12/25 7AA.
»	*West Virginia*.....	»	31,800		IV 57, II Tsm 533.
Crucero...	*O Maha*.....	1920			
» ...	*Cincinnete*.....	1921			
» ...	*Condord*.....	»	7,050	10000/15	XII 152/53.
» ...	*Mil Wankee*.....	»			IV 76/50AA.
» ...	*Richmond*.....	»			II 47.
» ...	*Detroit*.....	1922			VI T 533 (III × 2).
» ...	*Raleigh*.....	»			II catapultas.
» ...	*Marblehead*.....	»	7,050	7200/20	2 aviones.
» ...	*Trenton*.....	»			
» ...	*Memphis*.....	1924			
» ...	*Pensacola*.....	1929	10,000	13000/15	X 203/55, IV 127AA, 37AA.
» ...	*Salt-Lake-Ciry*.....	»	»	»	VI T 533 (III × 2), II catapultas y 4 aviones.
» ...	*Northa*.....	»	»	»	IX 203.
» ...	*Chester*.....	»	»	»	VIII 127AA.
» ...	*Louisville*.....	1930	»	»	VI T 533..
» ...	*Chicago*.....	»	»	»	II catapultas.
» ...	*Houston*.....	1929	»	»	4 aviones.
» ...	*Augusta*.....	1930	»	»	

Torpederos. Aylwyn, Benham, Baleh, O'Rrien, Nicholson, Winslow, Cushing, Warosworth, Sampson, Rowan, Allen, Caldwell, Craven, Gwin, Conner, Stockton, Manley, Wiches, Philip, Eraus, Little, Kimberley, Sigourney, Gregori, Stringham, Dyer, Colhoun, Stevens, MC. Keam, Harding, Gridley, Fairlaix, Taylor, Bell, Schley, Champlin, Mugford, Chew, Hazewood, Wiliams, Crane, Ribume, Talbot, Waters, Deut, Dorsey, Lea, Lamberton, Radford, Montgomery, Breese, Gamble, Ramsay, Tatuall, Bager, Twggs, Balbbitt, Jacob Jones,

Buchanan, Aarón Ward, Hale, Crowninshield, Tillman, Boggs, Kilty, Kennison, Ward, Claxton, Hamilton, Tarbell, Yarnall, Upshur, Greer, Elliot, Roper, Breckinridge, Barney, Blakeley, Biddle, Du Pont, Bernadou, Elln, Cole, J. F. Talbot, Dikerson, Leary, Scherick, Herbert, Palmer, Thatcher, Walker, Crosby, Meredith, Bush, Cowell, Maddox, Foote, Kalk, Mackensie, Renshaw, O'Bannon, Hogau, Howard, Stansbury, Hopewell, Thomas, Haraden, Abbot, Bagley, Cleson, Dahlgren, Goldsborough, Semmes, Satterlee, Mason, A. P. Upshur, Hunt, W. C. Wood, G. E. Badger, Branch, Herudou, Dalles, Chandler, Southard, Hovey, Loug, Broome, Aldou, S. Thompson, Barker, Tracey Borie, J. D. Edwards, Whipple, Parrott, Edsall, MacLeish, Simpson, Bulmer, MacCormick, Steward, Pope, Peary, Pillsbury, Ford (J. D.), Truxtun, Pauljones, Hatfield, Brooks Gilmer, Fox, Kane, Humphreys, M. C. Farland, J. K. Paulding, Overton, Sturlerant, Childs, King, Sands, Williamson, Reuben James, Bambridge, Goff, Bawy, Hopkins, Lawrence, Belkhap, M. C. Cook, M. C. Calla, Rodgers, Ingram-Osmon, Bancroff, Welles, Aulick, Turner, Gillis, Dermut, Laub, M. C. Lanahay, Edwars, Greene, Ballard, Shubrick, Bailey, Thorton, Morris, Tingey, Swasey, Meade, Singlair, M. C. Cawle,, Moody, Henshaw, Meyer, Doyen, Sharkey, Toucey, Breek, Isherwood, Case, Larduer, Putnam, Worden, Flusser, Dale, Couverse, Reid, Billingsley, Ch. Ausburn, Osborne, Percival, J. F. Burnes, Farragut, Somers, Stoddert, Reno, Farquhar, Thompson, Kennedi, P. Hamilton, Will Jones, Zeilin, Marcus, Wasmuth, Noa, Mervine, Coghalan, Hull, Corry, Trever, W. B. Preston, Chese, Preston, M. C. Donough, Melvin, Perry, Preble, Robert Smith, Lamson, Farenholt, Litehfield, Decatur, Sicard, Mullany, Bruge, Sumner, Zane, Hulbert y *Pruitt.*

El número de submarinos en 1930 era de 127.

Japón

Acorazados y cruceros; fecha de botadura y sus caracteristicas

Clase de barco	Nombre	Año de botadura	Desplazamiento en toneladas	Radio acción en millas. Velocidad en nudos	Armamento
Acorazado	*Nagato*	1919	33,800	7000/14	VIII 406/45, XX 140/50. IV 76AA, IV mt. VIII T 533 y IV sm. 1 avión.
»	*Mutsu*	1920	»	»	El *Nagato*, VII 76AA.
Crucero	*Furutaka*	1925	7,100	12000	VI 203, IV 76AA, IV 120AA. XII T 533. 2 aviones, 1 catapulta.
»	*Kako*	»	»	»	
»	*Aoba*	1926	»	»	
»	*Kinugasa*	»	»	»	
»	*Myoko*	1927	10,000	14000/14	X 203, VI 120AA. XII T 533 (III × 4). 4 aviones y 1 catapulta.
»	*Nachi*	»	»	»	
»	*Ashigara*	1928	»	»	
»	*Haguro*	»	»	»	
»	*Takao*	1930	»	»	X 203, IV 120AA. VIII T 533.
»	*Atago*	1931	»	»	
»	*Maya*	»	»	»	
»	*Tatsuta*	1918	3,230	6000/10	IV 140, I 76AA, II mt, VI 533. (III × 2).
»	*Tenryu*	»	»	»	
»	*Kuma*	1919	5,100	9000/10	VII 140. II 76AA. II mt. VIII T 533. (II × 4). 1 avión, 1 catapulta (el *Isudzu* y el *Naka*)
»	*Kitakami*	1920	»		
»	*Tama*	»	»		
»	*Otli*	»	»		
»	*Kiso*	»	»		
»	*Isudzu*	1921	5,170		
»	*Nagara*	»	»		
»	*Yura*	1922	»		
»	*Natori*	»	»		
»	*Kinu*	»	»		
»	*Abukuma*	1923	»		
»	*Jintsu*	»	5,195		
»	*Sendai*	1924	»		
»	*Naka*	1925	»		
»	*Yubau*	1923	2,890	»	VI 140, I 76AA. II mt, IV T 533. (II × 2).

Torpederos. Amatsukaze, Hamakaze, Isokaze, Tokitsukaze, Kawakaze, Tamikaze, Minekaze, Okikaze, Sawakaze, Arikaze, Hakaze, Nadakaze, Shimakaze, Shiokaze, Yakaze, Hokaze, Nokaze, Tchikaze, Yucaze, Namikaze, Numakaze, Kamikaze, Asakaze, Harukaze, Matsukaze, Hatakaze, Oite, Asanagi, Hayate, Kaba, Kaede, Katsura, Kiri, Kuzonoki, Ume, Hinoki, Kashi, Momo, Yanagi, Maki, Keyaki, Kuwa, Uutzuki, Kisaragi, Yeyoi, Uzuki, Sazuki, Minazuki, Fumizuki, Nikuzuki, Mikazuqui, Mochizuqui, Yozugui, Sakaki, Sugi, Kashiwa, Tsubaki, Kaki, Kaya, Momi, Nashi, Nire, Fubuki, Shinonome, Usugumo, Shirakumo, Izonami, Shirayuki, Hatsuyuki, Miyuki, Mirekumo, Uranami, Shikinami, Ayanami, Wakatake, Kuretake, Asagao, Fuyo, Sanae, Sawarebi, Karakaya, Yugao, Mtsu, Urakaze, Take Aoi, Hagi Fuji, Susuki, Hasu, Sumire, Tade, Asagiri, Sagiri, Yugiri, Amagiri, Oboro, Akebono, Sazanemi, Ushio, Akatsuki, Hibiki, Ikazuchi, Inezuma, Kiku, Kuri, Tsuga, Ashi, Hishi, Tsuta y *Yomogi.*

El número de submarinos es de 71.

Ursus

ITALIA

Acorazados y cruceros; fecha de botadura y sus características

Clase de barco	Nombre	Año de botadura	Desplazamiento en toneladas	Radio acción en millas. Velocidad en nudos	Armamento
Acorazado	*Cavour*	1911	21,606	4500/10	XIII 305/46, XVIII 120/50, XIII 76/50.
»	*Cesâre*	»	21,821	2900/19	VI 76AA, VIII mt, II Tsm 450.
Crucero...	*Trieste*	1926	10,000	1500/35	1 avión (reconocimiento).
» ...	*Trento*	1927	»	»	VIII 203/53.
» ...	*Zara*	1930	»	3200/25	XVI 100/47AA.
» ...	*Fiume*	»	»	»	II 76, VIII 40AA.
» ...	*Bolzano*	Sin terminar	»	»	VIII mt.
» ...	*Sorizia*		»	»	VIII T 533 (IV × 2).
» ...	*Bande Nere*	1930	4,896	4500/10	3 aviones, 1 catapulta.
» ...	*Colleoni*	»	»	»	VIII 152, IV 100AA.
» ...	*Barbiano*	»	»	»	VI 40AA, VIII mt.
» ...	*Giussano*	»	»	»	IV T 533 (II × 2).
» ...	*Armando Díaz*	Sin terminar	5,009	»	1 avión.
» ...	*Luigi Cardona*				VIII 152.
» ...	*Montecucenli*	Sin terminar	»	»	VI 100AA.
» ...	*Muzio Attendolo*				VI 40AA, VIII mt.
					IV T 533 (II × 2).
					II aviones.

Contratorpederos y torpederos. Premuda, Carlo Mirabello, Augusto Riboty, Aquila, Falco, Leone, Pantera, Tigre, Vivaldi, Msodinar, Tarigo, Malocello, Pancaldo, Da Noli, Pessagno, Da Recco, Zeno, Da Verazzano, Da Mosto, Pigafetta, Alejandro Poerio, Guglielmo Pepe, Ardimentoso, Cesare Rossarol, Confienza, Palestro, San Martino, Solferino, Calatafimi, Castelfidardo, Curtatone, Monzambano, Quintino Sella, Bettino Ricazoli, Francesco Crispi, Giovanni Nicotera, Cesare Batiste, Daniele Manin, Francesco Nullo, Nazario Sanro, Aquiloue, Borea, Espero, Euro, Nembo, Turbine, Zeffiro, Ostro, Dardo, Strale, Freccia, Saetta, Ardito, Ardente, Indomito, Impavido, Irrequieto, Insidioso, Pola, Cortellazzo, Grado, Monfalcone, Fratelli Cairoli, Antonio Mosto, Giuseppe Abba, Ippolito Nievo, Rosalino Pilo, Simone Schiaffino, Giuseppe Dezza, Giuseppe Missori, Audace, Giovanni Acerbi, Giuseppe Sirtori, Vicenzo Orsini, Francesco Stocco, Angelo Bassini, Giacinto Casini, Giuseppe la Farina, A. Cantore, Montanari, Emico Cosenz, Giuseppe la Masa, A. Cascino, A. Papa, Nicola Fabrici, Giaconio Medici, A. Chinotto y *M. Prestinari.*

En 1916 y 1917 se botaron la serie de torpederos cortos *PN-41, 42, 43, 45, 64, 65, 69, 70, 71; OS-46* a *OS-51; OL-58* a *OL-63,* y *OL-74, 75*

El total de submarinos es de 57.

* MARINA DE CUDEYO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Santander cuenta 3,383 h. de hecho o 3,534 de derecho.

* MARINA Y VEGA (JOSÉ). *Biog.* General español, n. el 20 de diciembre de 1848 y m. en Madrid el 26 de enero de 1926. Fué, además, alto comisario de Marruecos, capitán general de Cataluña y ministro de la Guerra.

* **MARINALEDA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Sevilla cuenta 1,776 h. de hecho o 2,318 de derecho.

* **MARINAS** (ANICETO). *Biog.* Aunque este escultor español ha consagrado modernamente la mayor parte de su tiempo a la labor docente, no por eso ha dejado de producir obras valiosas, dentro de su estilo propio de monumentalidad. Típico ejemplar de esta producción es el magnífico grupo *Ursus,* reproducido en la lámina que ilustra estas líneas.

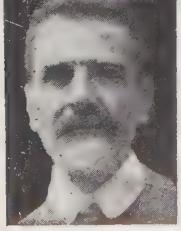
* **MARINELLI** (OLINTO). *Biog.* Geógrafo italiano, n. en 1874 y m. en Florencia el 14 de junio de 1926. Fué un geógrafo completo. Dotado de grandes conocimientos sobre las Ciencias naturales, imprimió a la geografía italiana un carácter esencialmente científico. Su influencia sobre la cultura geográfica de su país fué considerable. Aun cuando consagró la mayor parte de sus estudios a su patria, realizó viajes por el extranjero y formó parte de expediciones de exploración en la Colonia eritrea, en Cirenaica, Palestina, Tibet Occidental y el Turquestán Chino. Distinguióse también como cartógrafo: su *Atlante dei tipi geografici* es casi un tratado de cartografía. Publicó también un *Atlas de geografía moderna* para las escuelas y un pequeño *Atlas de bolsillo.* En colaboración con L. Ricci publicó un *Atlas histórico,* y fué el director científico del *Atlas internacional del Touring Club Italiano* (1927), en el que su nombre figura al lado de los de L. V. Bertarelli y P. Corbellini. Citaremos sus obras principales a partir de la fecha en que se cerró su biografía en el cuerpo de la obra. Son éstas: *Aria e temperie-costituzione del*

Apoteosis de la Agricultura, por Aniceto Marinas

suolo. Cenni geologici, en la *Guida della Carnia* (Udine, 1898); *Studi orografici nelle Alpi orientali* (serie de 1897), en la *Memorie della Soc. Geogr. Italiana* (vol. VIII, parte II, 1898); *Descrizione geologica dei dintorni di Tarcento in Friuli,* en *Pubblicazioni del R. Istituto di Studi Superiori in Firenze* (1902); *Il senoniano di vernasso, i klippen ed i conglomerati pseudo-cretacei del friuli orientale,* en *Atti dell' Accademia Scientifica Veneto-*

trentina-istriana (nueva serie, vol. I, 1904); *Dell'emigrazione temporanea sotto l'aspetto geografico con speciale riguardo ai paesi montuosi* (Udine, 1904); *Nuove osservazioni su fenomeni di tipo carsico nei gessi appenninici*, en *Atti del V Congresso Geografico Italiano* (volumen II, Nápoles, abril de 1904); *Appunti per la storia della nostra limnologia, con una appendice sulle depressioni italiane*, en *Atti del V Congresso Geografico Italiano* (Nápoles, 1905); *Istruzioni per lo studio della Colonia eritrea*, en la *Società di Studi Geografici e Coloniali e Società di Antropologia, Etnologia e Psicologia comparata*, en colaboración (Florencia, 1907); *Cenni sommari sopra i risultati scientifici di un viaggio nella Colonia eritrea*, en colaboración con G. Dainelli (Venecia, 1907); *Carta geologica della regione etiopica*, en colaboración con G. Dainelli (Bérgamo, 1908); *Osservazioni morfologiche nel'alta ossola* (Florencia, 1908); *Somalia italiana e Colonia Eritrea, Atlante d'Africa*, en colaboración con G. Dainelli (Bérgamo, 1909); *Le acque: le loro vie sotterranee e la loro utilizzazione*, en colaboración con G. Feruglio (1910); *Resultati scientifici di un viaggio nella Colonia Eritrea*, en colaboración con G. Dainelli (Florencia, 1912); *Le prealpi Giulie: I monti fra Tagliamento e Isonzo e la loro struttura*, en la *Guida delle Prealpi Giulie* (Udine, 1912); *Uno sguardo geografico all' Eritrea*, en la *Biblioteca Geografica De Agostini* (vol. I, 1913); *Introduzione al saggio di 100 carte topografiche dell' Istituto Geografico militare rappresentanti forme e fenomeni caratteristinci el suolo italiano* (Florencia, 1913); *Atlante Scolastico di Geografia Moderna* (Milán - Roma, 1911-13); *Guida metodica per gli insegnanti che seguono L'Atlante Scolastico di Geografia Moderna di O. Marinelli*, en colaboración con L. Ricci (Vallardi, 1914); *La Venezia*. I. *La Venezia propria* (Milán, 1918); *Atlante storico con testo illustrativo*. I. *Il Mondo Antico*, en colaboraboración con L. Ricci (Milán-Roma, 1919); *Toscana centrale e maremma. Guida per l'escursione scientifica e storica dell VIII Congresso Geografico Italiano*, en colaboración (Florencia, 1921); *Per un Atlante fisico economico d'Italia*, en *Atti dell' VIII Congresso Geografico Italiano* (Florencia, 1921); *Geografia per le Scuole medie inferiori* (vol. I), *Italia*, en colaboración con Ricci (Milán, Roma y Nápoles, 1921); *Atlante storico con testo Illustrativo* (II). *Il Medio Evo*, con Ricci (Milán-Roma, 1921); *Atlante dei tipi geografici desunti dai rilievial 25,000 ed al 50,000 dell' Istituto Geografico Militare* (Florencia, 1922); *Geografia per gli Istituti Tecnici e per le Scuole Normali* en colaboración con L. Ricci (vol. I, Milán, Roma y Nápoles, 1922); *Geografia per gli Istituti Tecnici e per le Scuole Normali*, con Ricci (vol. II, Milán, Roma y Nápoles, 1922); *Geografia per le Scuole Medie Superiori* (vol. I); *La Terra in generale*, con Ricci (Milán, Roma y Nápoles, 1922); *Geografia per I Ginnasi Inferiori, le Scuole Tecniche e le Scuole complementari*, con Ricci (vol. I, Milán, Roma y Nápoles, 1922); *Geografia per I Ginnasi Inferiori, le Scuole Tecniche e le Scuole complementari*, con Ricci (volumen II, Milán, Roma y Nápoles, 1922); *Letture geografiche. La Terra e l'Europa*, con Ricci (Milán-Roma, 1922-24); *Il Friuli e la Venezia Giulia. Problemi di Geografia Amministrativa e di Toponomastica* (Udine, 1923); *Atlante storico con testo illustrativo*, vol. III, *Tempi moderni*, en colaboración con L. Ricci (Milán-Roma, 1923); *Letture geografiche. Il mondo extraeuropeo*, con Ricci (Milán-Roma, 1923); *Geografia per i Ginnasi Inferiori, le Scuole Tecniche e le Scuole complementari*, con L. Ricci (vol. III, Milán, Roma y Nápoles, 1923); *Geografia per il corso inferiore degli Istituti Tecnici e Magistrali*, con Ricci (vol. IV, Milán, Roma y Nápoles, 1923); *Acque e Monti*, en la *Guida della Carnia e del Canal del Ferro* (Udine, 1924); *Quadro politico-statistico del mondo con particolare riguardo all'Italia; per gli Istituti Tecnici, le Scuole Magistrali e I Licei Scientifici* (Miáln, 1924); *Piccolo Atlante Marinelli* (1924); *Geografia per I Ginnasi Inferiori*, en colaboración con L. Ricci (vol. I, Milán, Roma y Nápoles, 1924); *Toscana*, en colaboración con A. De Negri (Florencia, 1925); *Atlante storico con testo illustrativo* (vol. I). *Il mondo antico* (2.ª ed., en colaboración con Ricci, Milán-Roma, 1925); *Geografia per il Ginnasio Inferiore*, con Ricci (Milán, Roma y Nápoles, 1925); *Letture Geografiche. L'Italia e le sue colonie*, con L. Ricci (Milán-Roma, 1922-25); *Geografia per il corso inferiore degli Istituti Tecnici e Magistrali*, con Ricci (vol. I, Milán-Roma, 1925); *Geografia*

Alegoría del monumento a Alfonso XII, original de Aniceto Marinas



Olinto Marinelli

per il corso inferiore degli Istituti Tecnici e Magistrali, con Ricci (vol. III, Milán-Roma, 1925); *Geografia e Geologia per le Scuole Medie Superiori,* con Ricci (Milán-Roma, 1927); *Il problema della ricostruzione delle condicioni fisiche del litorale etrusco nell'Antichita,* en *Studi Etruschi* (vol. I, Florencia, 1927), y *Le condicione fisiche attuali (della regione del Caracorum),* en colaboración con G. Dainelli (Bolonia, 1927). Los artículos publicados por O. MARINELLI en la revista mensual del *Touring Club Italiano, La Vie d' Italia,* han sido reunidos en un volumen.

MARINELLO Y VIDAURRETA (JUAN). *Biog.* Escritor, profesor y político cubano, n. en San Diego del Valle (Santa Clara) el 2 de noviembre de 1899. Cursó sus estudios secundarios en el Instituto de Santa Clara, siguiendo la carrera de Derecho en la Universidad de la Habana. Pensionado por este centro para seguir estudios superiores en Europa, se trasladó a España, residiendo en Madrid, y, a su regreso, comenzó a figurar prominentemente en las empresas culturales y cívicas de Cuba. Profesor de la Universidad de la Habana, ha sido uno de los más destacados directores de la rebeldía de los estudiantes cubanos, sufriendo persecuciones y la pérdida de su cátedra. Propulsor y cultivador de las últimas formas literarias, pertenece MARINELLO a la lírica avanzada, y sus versos, revestidos de perenne melancolía e impregnados del dolor de la incomprensión, bordean los motivos del misterio y cantan su honda inquietud. Tales *El grito, Yo sé que ha de llegar un día* y *Esta eterna nostalgia.* Ha dado a luz el libro de poemas *Liberación* (Madrid, 1927) y editado durante tres años, con Jorge Mañach, Félix Lizaso y Francisco Ichase, la *Revista de Avance,* que ha sido, sin duda, el esfuerzo de cultura artística nueva más serio y fecundo de las producidas en Cuba. Como crítico, ha publicado una edición completa de las *Poesías* de José Martí (Habana, 1929), precedida de un ensayo valorador de su obra lírica. Como pensador político, ha colaborado frecuentemente en la prensa diaria de la Habana comentando los más agudos aspectos del problema político de su país y editado *Juventud y Vejez* (Habana, 1928) y *Sobre la inquietud cubana* (Habana, 1929). Actualmente (1932) dirige, con J. M. Irisarri, la revista *Política,* en que se ventilan con criterios revolucionarios las cuestiones que plantea la influencia económica norteamericana en Cuba, así como las teorías políticas que inquietan hoy al mundo.

Juan Vidaurreta Marinello

MARINERA. f. *Coreog.* Baile popular chileno en compás ternario, muy semejante a las *mozasmalas* peruanas.

***MARINES.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Valencia cuenta 876 h. de hecho o 941 de derecho.

* MARINES (LOS). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Huelva cuenta 590 h. de hecho o 675 de derecho.

***MARINETTI** (FELIPE TOMÁS). *Biog.* Poeta y literato italiano, n. el 22 de diciembre de 1876. Completando los datos publicados oportunamente acerca del llamado apóstol del futurismo, añadiremos que comenzó a llamar la atención del público y crítica en 1897, en París, con una poesía premiada en los sábados populares del Teatro *Sarah Bernhardt,* y que declamó esta propia artista, titulada *Les vieux marins.* Durante la guerra europea, al iniciarse, hizo una viva propaganda intervencionista y en 1915 fué detenido por ella en Milán y en Roma. Más tarde fué voluntario de guerra, herido y condecorado con dos medallas. Después del armisticio, reanudó su propaganda futurista y fundó los fascios políticos futuristas, que contribuyeron mucho al movimiento fascista. En las elecciones de 1919 fué candidato con Benito Mussolini y detenido con él. Muchas de sus obras han aparecido, primeramente, en francés y traducidas luego al italiano. Pueden mencionarse entre las que no se citaron, las obras teatrales: *Tamburo di fuoco; I prigioneri,* y *Vulcani,* y los libros *La ville charnelle* (1909); *Poupées électriques* (1901); *Le futurisme* (1911); *Uccidiano il chiaro di luna* (Milán, 1911); *La battaglia di Adrianopoli. Zaug tumb tumb* (1912); *L'areoplano del papa* (1914); *Come si erducono le donne* (Florencia, 1917); *L' isola dei baci,* en colaboración con Bruno Corra (Milán, 1918); *Democrazia futurista* (1919); *Les mots en liberté futuristes* (1919); *Otto anime in una bomba,* novela de guerra (1919); *Elettricità sessuale* (1920), y *Futurismo e fascismo* (Foligno, 1924). En 1928 dió una conferencia en Madrid.

MARINI (VIRGINIA). *Biog.* Actriz italiana, nacida en Alessandria (Piamonte) en 1844 y muerta en Roma en marzo de 1918. Comenzó su carrera dramática en la compañía de Alejandro Monti y luego trabajó en las de Pieri, Adán Alberti y, finalmente, en 1868, con Tomás Salvini, con el que, al año siguiente, pasó a España, Portugal y Niza. Más tarde dirigió en Roma la Real Escuela de Declamación, anexa al Liceo Musical de Santa Cecilia. Fué una excelente intérprete del teatro de Pablo Ferrari, Pedro Cossa, José Giacosa y Leopoldo Marenco. Entre sus mejores creaciones figuran las de *La signora delle camelie,* de Alejandro Dumas; *Zaira,* de Francisco María Arouet de Voltaire; *Messalina,* de Pedro Cossa; *La serva amorosa,* y *Pamela,* de Carlos Goldoni, y *Medea,* de Grillparzer.

MARINO PÉREZ (LUIS). *Biog.* Historiador cubano, n. en Kingston (Jamaica) el 12 de julio de 1882. Hizo sus primeros estudios en los Estados Unidos y los completó en la Universidad de Michigán. Perteneció al departamento de Historia de la Institución Carneggie de Wáshington, a la cual aportó buen número de trabajos históricos, y, trasladado a la Habana, colaboró asiduamente en *La Reforma Social, Cuba Contemporánea, El Fígaro* y otras publicaciones. Se le debe: *Apuntes de libros y folletos que tratan de Cuba desde el siglo XVII hasta 1912; Guide to the Materials for American History in Cuban Archives; Estudio sobre las ideas políticas de José Antonio Saco; Bibliografía de la revolución de Yara; Biografía de Miguel Jerónimo Gutiérrez; Anuario estadístico de la República de Cuba; La opinión cubana; Revista de historia cubana y americana,* y *Trabajos parlamentarios de José A. González Lanuza.*

***MARINUZZI** (JUAN, llamado *Gino* y no *José*). *Biog.* Compositor italiano, n. en Palermo el 25 de mayo de 1882. A lo indicado oportunamente puede añadirse que hizo sus estudios en el Conservatorio de su ciudad natal bajo la dirección de J. Zuelli y en 1904 se distinguió como director de orquesta en el Teatro Máximo, de Catania, habiéndolo sido luego de los principales teatros de Italia y muchos del extranjero como la Ópera, de París; el Real, de Madrid; Colón, de Buenos Aires; *Auditorium,* de Chicago, etcétera. Desde 1927 es director del Real de la Ópera, de Roma. Pueden añadirse a las obras que se citaron la ópera *Jacquerie,* con libreto de A. Donaudy, estrenada en Buenos Aires en 1918; la misa para la muerte de Humberto I y las sinfonías *Después de la victoria; Sicania; Impresiones sicilianas,* etc.; transcripciones, música lírica, etc.

MARIÑO (TOMÁS). *Biog.* Precursor español de la navegación aérea. Allá por el año de 1880, cuando todo el problema aeronáutico se hallaba limitado al de la

dirección de los globos, este obscuro español, confinado en su casa de Jove (Lugo), estudiaba el asunto con especial predilección y cariño, recogiendo en las páginas de un manuscrito datos, conjeturas, fórmulas y observaciones harto curiosas. Octogenario era ya MARIÑO cuando a esta labor se consagraba; pero lo avanzado de su edad no fué parte a embotar su clarividencia. No arribó a resultados prácticos por su edad avanzada y su carencia de medios, pero en su manuscrito se habla ya no solamente de hélices, de motores, de alas rígidas, etc., sino que se apuntan indicaciones y soluciones que responden, con casi completa exactitud, a los medios que actualmente se ponen en práctica en la navegación aérea. No sólo en lo fundamental, sino hasta en la misma forma fué un vidente, puesto que en un diseño trazado por mano del autor, se separa muy poco el proyecto de MARIÑO de las naves aéreas que se utilizan hoy día. Está escrito el trabajo en sencilla forma dialogada, sin pretensiones, persiguiendo la claridad de la exposición antes que la galanura del estilo, como corresponde a un trabajo de tal índole. Después de la muerte de MARIÑO, conservaron sus familiares el manuscrito sin concederle otra importancia que la de un piadoso recuerdo; pero hojeado por alguien que de tales cosas entendía llamó sobre él la atención, aconsejando a su poseedores que lo entregasen al Ayuntamiento para que, como un sagrado depósito, lo conservase en sus archivo. Hecha la entrega, la Corporación acordó colocar en su salón de sesiones el retrato de MARIÑO, «concediendo, a tal señor, tal honor», sin otorgar al estudioso anciano el dictado de descubridor, pero sí el que en justicia le corresponde, de precursor y vidente. Hace unos ocho años un amigo de MARIÑO, Manuel Insúa Santos, dió a la publicidad en la Coruña, en forma de folleto, el manuscrito del anciano y desconocido inventor jovense.

* **MARION.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, cap. del condado de Grant, en el Est. de Indiana, está sit. a oril. del río Missininewa y cuenta una población de 23,747 h. según el censo de 1920. Su industria está representada principalmente por manufacturas de cristales, aparatos de radio, motores de gasolina, estufas, harinas, hierro maleable, etc., habiendo evaluado la producción total, en 1925, en más de 25.000,000 de dólares. El Colegio de Marion (wesleyano metodista) fué fundado en 1889. MARION recibió Carta de ciudad en 1889. || Esta ciudad, cap. del condado de Marion, en el Est. de Ohío, cuenta una población de 27,891 h. según el censo de 1920. La producción industrial en 1925 fué evaluada en 25.778,000 dólares. MARION fué fundada en 1821.

MARIOTTE (ANTONIO). *Biog.* Músico francés, n. en Lyón el 22 de diciembre de 1875. Desde 1920 es director del Conservatorio de Orleáns. Con posterioridad a la fecha en que se publicó su biografía en la ENCICLOPEDIA (t. XXXIII, pág. 216), ha compuesto las óperas *Esther*, estrenada en París en 1925; *Gargantúa*, y *Nele Dooryn*.

MARIOTTI (ÁNGEL). *Biog.* Publicista y funcionario italiano, n. en Nápoles el 21 de febrero de 1893. Ha desempeñado varios cargos en el Ministerio de Economía Nacional, habiendo sido varias veces jefe del Gabinete ministerial, subsecretario de Estado, del Servicio de Hoteles y Turismo en el Ministerio de Industria y Comercio y, en la actualidad, es el jefe de la importante organización de turismo *ENIT* (V. TURISMO en el capítulo dedicado a Italia). Asistió como delegado de Italia al Congreso Internacional de los Petróleos, de Londres, de 1918; al de la Vivienda, en la misma ciudad (1919); a los del turismo en Montecarlo, en 1919 y 1920, y al de la circulación urbana en París, en 1921. En 1923-25 fué comisario de las Congregaciones de Caridad de Roma y ha sido también presidente del Hospicio de San Miguel, de dicha ciudad, y de otras instituciones piadosas de la misma. Desde 1917 es profesor de Economía política en la Universidad de Roma, en la cual también explica un curso de Economía turística. Ha colaborado en varias revistas, principalmente en *Rivista Italiana di Sociologia* y *Rivista Bancaria*, y se le debe, además: *Sol movimento dei prezzi negli ultimianni* (Nápoles, 1913), con cuya obra alcanzó el premio en el concurso de Institutos jurídicos de la Universidad de Nápoles; *Della intermediazione e dei suoi rapporti con la cooperazione e la concentrazione capitalistica nel commercio al minuto* (1914); *Manuale di economia politica* (1915, y Roma, 1926); *Appunti intorno alla teoria della cooperazione* (1915); *Gli elementi di valutazione del costo della guerra* (1916); *Teoria dell' assicurazioni* (Città di Castello, 1926), etc.

MARIPA. f. *Bot.* Género de Aublet y sinónimo de *Murucoa* del mismo, en la familia de las convolvuláceas.

* **MARIPOSA.** f. *Cuba.* Planta oxalídea que quita las manchas de tinta.

MARIPOSÓN. m. *Cuba.* Hombre muy galanteador.

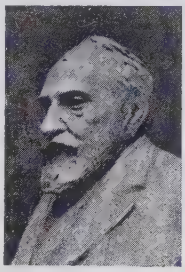
MARIQUITA. f. *Bot.* Nombre vulgar en Costa Rica de *Prunus sphaerocarpa*, de la familia de las rosáceas.

MARIS (GUILLERMO). *Biog.* Pintor holandés, n. en La Haya el 18 de febrero de 1844 y m. el 11 de octubre de 1910. Hermano de Jacobo y de Matthys y discípulo de ellos. Expuso por primera vez en La Haya en 1864. Dos años después hizo un viaje a las orillas del Rhin y diez años más tarde fué a Noruega a estudiar sus montañas, regresando luego para establecerse en Holanda, cuyas praderas supo traducir en sus múltiples aspectos. Obras suyas existen en los Museos de Amsterdam, Brema, Hamburgo, La Haya, Montreal y Stuttgart.

En el abrevadero. Cuadro de Guillermo Maris

MARIS (MATTHYS o THYS). *Biog.* Pintor holandés, n. en La Haya el 17 de agosto de 1839 y m. en Londres el 22 de agosto de 1917. Hermano de Jacobo y de Guillermo Maris fué discípulo de Nicasio de Keyser. En 1860 visitó Alemania y Suiza y más tarde París, donde fué discípulo de Hebert, pasando entonces como

uno de los artistas de vanguardia y un independiente. Durante la guerra francoprusiana se alistó en las compañías de la Guardia nacional. Expuso en París en el Salón de 1872: *Village hollandais* y al siguiente año *Le baptême*, enviado desde Londres. MARIS sufrió la influencia de los románticos. Si sus obras no tuvieron fuerza de expresión tan grande como las de su hermano Jacobo, tienen, en cambio, carácter más universal. Sus principales obras se hallan en los Museos de Amsterdan, Groninga, La Haya y Montreal.



Mathys Maris

Bibliogr. D. Croal Thomson, *Matthew Maris*.

MARISCA. f. *Hond.* Amor que atrae un sexo hacia el otro.

***MARISCUS.** m. *Bot.* La especie *M. Jacquini* llaman en Costa Rica *jacintillo zacate*.

MARISTANY (FERNANDO). *Biog.* Poeta español, n. en Barcelona en 1883 y m. en 1924. Cursó el

La joven del pozo, por Mathys Maris

bachillerato en su ciudad natal y emprendió luego la carrera de ingeniero industrial, abandonándola a causa de grave enfermedad que dejó minada su salud para toda la vida. A los treinta años de edad publicó su primer libro de versos: *En el azul*, que más adelante, en 1918, imprimió notablemente modificado ante la cariñosa insistencia del vate portugués Teixeira de Pascoaes, quien lo prologó. Desde 1916 hasta 1920 vivió MARISTANY la mayor parte del tiempo en pleno campo, casi consagrado a la poesía, y en 1917 publicó *Las cien mejores poesías (líricas) de la lengua francesa*, a la que siguieron cada medio año, aproximadamente, una nueva antología, comprendiendo con el título antedicho las mejores poesías de las lenguas inglesa, portuguesa, alemana e italiana, con prólogos, respectivamente, de E. Díez-Canedo, I. Ribera y Rovira, Manuel de Montolíu y C. Borelli. Publicó también una antología de los poetas españoles, una *Antología general de Poetas franceses*, prologada por Alejandro Plana, y un *Florilegio*, con las mejores poesías líricas griegas, latinas, italianas, portuguesas, francesas, inglesas y alemanas, que prologó A. Bonilla y San Martín. En 1920 publicó una colección de composiciones originales con el título *La dicha y el dolor*, y en 1923 su único libro en prosa, *Gusano de luz*, novelita corta que viene a ser como un diálogo entre el pesimismo y el optimismo, envuelto en una trama imaginativa, pero tratado con sentido puramente dramático y humano.

MARITAIN (JAIME). *Biog.* Filósofo francés, n. en París en 1882. Defensor, en un principio, del bergsonismo, ha sido después decidido adversario del mismo y propagandista de la Neoescolástica. Actualmente es profesor de Filosofía en el Instituto Católico de París. Es autor de: *La philosophie bergsonienne. Études critiques* (París, 1914); *Art et Scolastique* (París, 1920); *Théonas ou les Entretiens d'un sage et de deux philosophes sur diverses matières inégalement actuelles* (París, 1921); *Nouveaux débats einsteiniens* (1923); *Sur la révolution cartesienne* (1924); *Réflexions sur l'intelligence et sur sa vie propre* (1924), y *Descartes* (1931).

***MARIUPOL.** *Geog.* Esta población de la Unión Soviética corresponde a Ucrania y, según el censo de 1926, cuenta 41,311 h. Es capital de uno de los departamentos de la República, el cual ocupa 9,935 kms.² y tiene 415,500 h.

***MARJALIZA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Toledo cuenta 612 h. de hecho o 503 de derecho.

***MARK** PALMER (CARLOS). *Biog.* Industrial y naviero inglés, n. en 1822 y m. en 1907.

***MARKBY** (GUILLERMO). *Biog.* Jurisconsulto inglés, n. el 31 de mayo de 1829 y m. el 15 de octubre de 1914.

MARKEA. f. *Bot.* Género de Rich, en las plantas solanáceas cestreas cestrinas, con prefloración corolina empizarrada, baya polisperma, corola con abertura amplia y limbo ancho; bejucos o matas epifitas con hojas indivisas, a menudo coriáceas, flores en racimos cimosos, corola amarilla o escarlata. Comprende cinco especies de la América tropical.

MARKEY (GENE). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Jackson (Michigán) el 11 de diciembre de 1895. Estudió en Dartmouth y en Chicago, ha dirigido *Books and Bookmen, Chicago Tribune* y *Chicago Herald Examiner* y es autor de: *Literary Lights* (1923), y *Men About Town* (1924); dramas: *Right You Are* con Samuel Hoffenstein (1925), *The Eskimo* (1926); *The Dark Island*, con Charles Collins (1928); *Stepping High* (1928); *Talking pictures; Clouse Harmony; Syncopation; Mother's Boy; Lucky in Love; The Battle of Paris*, y *The Florodora Girl*.

***MARKHAM** (CLEMENTE ROBERTO). *Biog.* Geógrafo y explorador inglés, n. el 20 de julio de 1830 y m. el 30 de enero de 1916. Publicó, además: *Richard III* (1908); *The Story of Majorca and Minorca* (1909), y *The Incas of Peru* (1910).

MARKHAM (EDWIN). *Biog.* Poeta y conferenciante norteamericano, n. en Oregón el 23 de abril de 1852. Se dió a conocer por su composición *The Man with the Hoe;* fué el editor de *Fundation Stones of Success* (1925); *The Book of Poetry* (1927), y autor de *Lincoln and Other Poems* (1901); *The Shoes of Happiness and Other Poems; California the Wonderful* (1924); *Gates of Paradise*, poesías (1920), y *The Ballad of the Gallows Bird* (1926).

***MARKI** (ALEJANDRO). *Biog.* Historiador húngaro, n. el 27 de marzo de 1853 y m. el 26 de octubre de 1918.

MARKSI (JUANITA). *Biog.* Escritora norteamericana, nacida en Chattanooga (Tennessee) el 16 de agosto de 1875. Una vez licenciada en Letras por el Colegio Wellesley, pasó a Inglaterra, donde se dedicó a investigaciones literarias en la *Bodleian Library* y en el *British Museum*. Desde 1921 es profesora de inglés

del Colegio Holyoke; de su abundante producción literaria recordaremos: *The Cheerful Cricket* (1907); *The English Pastoral Drama* (1908); *Through Welsh Doorways* (1909); *Little Busybodies in Harper's Story-Told Science Series*, con Julia Moody; *A Holiday with the Birds*, con la misma (1910); *The End of a Song* (1911); *A Girl's School Days and After* (1911); *Gallant Little Wales* (1912); *Vacation Camping for Girls* (1913); *Leviathan* (1913); *Early English Hero Tales* (1915); *The Sun Chaser in the Best Short Stories for* (1916); *Three Welsh Plays* (1917); *Courage* (1919); *Children in the Wood Stories* (1919); *Goodfrey's Window* (1921); *Willow Pollen*, versos (1921); *The Sun Chaser*, drama en tres actos (1922); *Genius and Disaster* (1925-1926); *The Merry Merry Cuckoo and Other Welsh Plays* (1927), y *Thirteen Days* (1929).

MARLEA. f. *Bot.* Género de Roxburg y sinónimo de *Karangolam* de Adanson, en la familia de las cornáceas.

MARLIEREA. f. *Bot.* Género de Camb. en las plantas mirtáceas mirtoideas mirteas mircinas. Comprende 53 especies de la América del Sur. Los frutos dulces del tamaño de cerezas de *M. tomentosa* se comen con el nombre de *guapuronga* o *guaporanga* y los de tamaño de albaricoque, de *M. edulis*, con el de *cambuca*.

MARLIERIOPSIS. m. *Bot.* Lo mismo que *Marliereopsis*, género de Kiaeriskou y sinónimo de *Chytraculia* P. Br. en la familia de las mirtáceas.

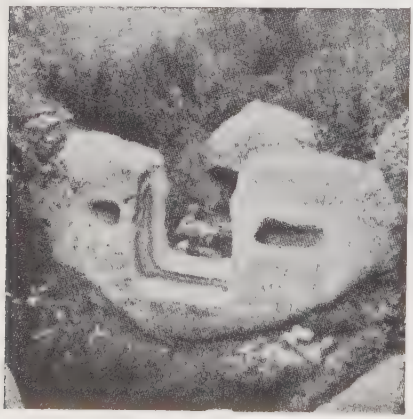
MARLIN. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Texas, condado de Falls; 4,310 h. según el censo de 1920 y unos 8,000 en 1928. Posee varios sanatorios y clínicas que utilizan sus manantiales de aguas minerales, de los que manan más de 700,000 litros diarios.

* **MARLÍN.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 195 h. de hecho o 246 de derecho.

* **MARLOWE** (SARA FRANCISCA FROST, llamada *Julia*). *Biog.* Actriz norteamericana, originaria de Escocia, nacida el 17 de agosto de 1870. Continuó sus éxitos en la escena después de su casamiento con Hugo Sothern, y en 1921 la Universidad de Wáshington le concedió el doctorado *honoris causa* en Leyes.

MARMAJA. f. *Colomb.* y *Méj.* Marcasita, pirita.

* **MARLY-LE-ROY.** *Geog.* Esta población del N. de Francia, en el dep. del Sena y Oise, cuenta 1,794 h. según el censo de 1926. En 1841 se descubrió en ella un monumento megalítico, que por de pronto



Entrada de la avenida céltica cubierta, de Marly-le-Roy

se descuidó; pero fué estudiado de nuevo en 1928, observándose una galería cubierta, en cuyo interior había huesos de individuos de ambos sexos, de la época neolítica; hachas, flechas de sílex, etc.; y más tarde, en 1929, en una piedra del vestíbulo, en bajo relieve, una hacha y cupulitas en cuadrado casi perfecto.

MARMAJERA. f. *Méj.* Salvadera, arenero.

* **MARMELLAR** DE ABAJO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Burgos cuenta 127 h. de hecho o 132 de derecho.

* MARMELLAR DE ARRIBA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Burgos cuenta 110 h. de hecho o 111 de derecho.

* **MARMOLEJO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Jaén cuenta 5,949 h. de hecho o 5,765 de derecho.

MARMOLINA. f. *Chile.* MARMORACIÓN.

* **MARNE** (BATALLAS DEL). *Hist.* Estudiadas en el artículo GUERRA DE 1914-1918 de la ENCICLOPEDIA,

Capilla de Dorman, conmemorativa de la batalla del Marne

se dará aquí una ligerísima idea de lo que fueron estas célebres luchas. La primera batalla del Marne tuvo lugar durante los días 6, 7, 8 y 9 de septiembre de 1914, e influyó considerablemente en el curso de la guerra mundial; pues con la decisiva victoria de las tropas aliadas se suspendió el avance alemán, que parecía irresistible, por el territorio francés y belga. Los franceses emplearon en la batalla solamente los ejércitos situados al O. de Verdun, quedando excluídas las tropas de Castelnau y Dubail en la Alsacia-Lorena. El frente alemán usó en total siete ejércitos. Como resultado de la misma, los aliados capturaron 38,000 prisioneros y 160 cañones. El río Marne fué cruzado el 9 de septiembre, empezando al mediodía la retirada alemana. Las fuerzas alemanas habían entrado en Bélgica y Francia con 78 divisiones, sin contar las de Caballería. De esta cifra, sólo 44 divisiones intervinieron en el extenso frente comprendido entre Verdun y París; 22 correspondían al frente de Alsacia-Lorena, cuatro fueron llevadas a Prusia Oriental y ocho más formaban reservas en Amberes, Maubege y otros puntos. Los franceses emplearon en el frente Verdun-París 51 divisiones, y los ingleses cinco. En Alsacia, 23 divisiones francesas se oponían a las 22 divisiones alemanas. El efecto moral de la victoria aliada fué inmenso, pues deshizo de una vez para siempre la leyenda de la invencibilidad alemana. La segunda batalla del Marne, que puede decirse fué la que influyó definitivamente en la terminación de la guerra, empezó en julio de 1918 con la ofensiva alemana en Champaña, que fué rechazada al E. de Reims: pero que dió, en cam-

bio, resultados positivos al SO. de Reims, entre el Vesle y el Marne. La contraofensiva aliada, realizada bajo la dirección del mariscal Petain, empezó el 18 de julio, consiguiendo al día siguiente desalojar al enemigo de sus posiciones; en los días 20 y 21, los aliados recuperaban Château-Thierry y la orilla meridional del Marne. El núcleo principal de fuerzas de Fayolle consiguió victorias decisivas en el Soissonnais y en el Ourcq, y las tropas de Maistre, que se habían mantenido a la defensiva en Champaña y Reims, iniciaron el ataque. La segunda fase de la batalla empezó en 29 de julio, terminando el 4 de agosto. En ella se rechazó a los alemanes hasta el Vesle, apoderándose los aliados de Soissons.

En julio de 1931 se ha inaugurado en las orillas del Marne, en la aldea de Dormons, indicada por el mariscal Foch, una capilla expiatoria, cuya primera idea se debe a M.me de la Rochefoucauld d'Estissac.

* MARNE. *Geog.* Este departamento del NE. de Francia cuenta, según las estadísticas de 1926, una población de 397,773 h.

MARNE (HAUTE-). *Geog.* Según el censo de 1926, este departamento francés cuenta 195,370 h.

* **MARNIÈRE** (JUANA). *Biog.* Escritora francesa (1854-1910). Además de novelista y comediógrafa se distinguió también como actriz, y era más conocida por el seudónimo de *Jeanne Marni*.

MAROGNA. f. *Bot.* Género de Sal. incluído hoy en *Alpinia* de la familia de las zingiberáceas.

MAROI (FULVIO). *Biog.* Jurisconsulto y escritor italiano, n. en Avellino el 30 de marzo de 1891. Hizo sus estudios y se consagró luego a la magistratura, siendo actualmente catedrático de Derecho civil en la Universidad de Parma. Forma parte de la Comisión para la reforma del Código civil, y colabora en las principales revistas jurídicas. Se ha consagrado también al estudio de la papirología jurídica, y se le debe la compilación de *Le obbligazioni,* en el *Dizionario di Diritto privato,* de Scialoja (Milán, 1924), y las *Note civilistiche,* en las *Pandette,* de Windscheid (Turín, 1925 y siguientes). Entre sus obras cabe citar: *Per la storia del matrimonio nell' Egitto greco-romano* (Roma, 1916); *Costumanze giuridice popolari* (1925); *La comunione lacita familiare* (1925); *La comproprietà delle case per piani* (Turín, 1927); *Il pegno a favore di più creditore* (Milán, 1927), etc.

MARONI o SAINT-LAURENT-DU-MARONI. *Geog.* Puerto de la Guayana Francesa, donde hay uno de los penales de la colonia. Tiene comunicación mensual de vapores.

MARONI (ENRIQUE P.). *Biog.* Autor dramático argentino, n. en Bragado el 17 de marzo de 1887. Sirvió en el ejército del Paraguay, llegando al grado de capitán. Ha dado a la escena, en colaboración con Rogelio Giudice: *Los gorriones; Carne cansada; Stud La Pampa; Los ciegos de San Martín; María Keller; Cada peludo a su cueva; Carne de oficina; Deutsche Bar; En la puerta de un boliche,* y *¡Adelante los que quedan!;* en colaboración con Contursi: *Un programa de cabaret;* en colaboración con Guillermo Pucci: *Uno a cero; Doña Sisebuta Gordillo; El bataraz,* y *El asistente Marcial;* con Sciurano Castañeda ha estrenado: *¿Qué has hecho de mi cariño?;* y con Rafael Sauroma: *La papa del año.*

MARONIA. *Geog. ant.* C. de Grecia, en la región de Rhodope. Se cree que fué fundada por Maron, supuesto hijo de Dionisio. Fué citada por Herodoto y también por Plinio con el nombre de Ortagurea. Tuvo alguna importancia, debida a su posición en el mar de Tracia, y porque en ella se estableció una colonia procedente de Quío, hacia 560 a. de J. C. En 200 a. de J. C. se apoderó de ella Filipo V de Macedonia, y posteriormente fué cedida por los romanos a Atalo, rey de Pérgamo. Fué sede episcopal sufragánea de Trofanópolis; pero hacia 640 se convirtió en arquidiócesis autocéfala; finalmente, en el siglo XIII, bajo Andrónico II, adquirió la categoría de metropolitana.

MAROPSIS. m. *Bot.* Género de Pomel incluído hoy en *Marrubium.*

MAROTO. m. GATO. Voz de uso corriente en el pueblo de Málaga. || m. *Sal.* Carnero que se deja para padre.

MARPICATI (ARTURO). *Biog.* Literato italiano, n. en Ghedi el 9 de noviembre de 1891. Hizo sus estudios hasta licenciarse en Letras, y en la actualidad (1932) es profesor de Literatura italiana y latina en el Liceo Dante Alighieri, de Fiume. Figuró entre los fundadores de la revista *Delta* (1923-26), y ha publicado comentarios a poesías de Foscolo y Parini. Ha colaborado y colabora en varios diarios y revistas con artículos de literatura y variedades, y entre sus obras cabe mencionar principalmente: *Liriche di guerra* (Florencia, 1918); *La proletaria* (1920); *Saggi storico critici* (Fiume, 1921); *Piccolo romanzo di una vela* (Milán, 1922); *Dante e Manzoni forze nazionali* (1923); *Irredenti fiumani* (Piacenza, 1923); *G. Giardino* (1924); *La coda di Minosse,* novela (Milán, 1925), y *Abbazia* (1931).

MARQUART (JOSÉ). *Biog.* Filólogo orientalista alemán, n. en Reichenbach O. A. Spaichingen (Wurttemberg) el 9 de diciembre de 1864. Hizo sus estudios en la Universidad de Tubinga (desde 1884), y en 1889 fué secretario científico del profesor Eugenio Prym, de Bonn, a quien ayudó en la edición de la *Crónica árabe* de Tabari. Después amplió sus estudios de Filología e Historia oriental, habilitándose en 1897 para Historia antigua en Tubinga. En 1900, auxiliar, y al cabo de poco, conservador del Museo Etnográfico de Leyden. Desde 1920, profesor de filología iránica y armenia en la Universidad de Berlín. Ha escrito: *D. Assyriaka d. Ktesias* (1893); *Untersuchungen zur Geschichte v. Eran* (1896-1905); *Fundamente israelit. und jüd. Geschichte* (1896); *Chronolog. Untersuchung* (1899); *D. Chronologie der alttürk. Inschriften* (1898); *Eransahr nach der Geographie des Pseudo-Moses Xorenaci* (1901); *Osteurop. u. ostasiat. Streifzüge* (1903); *Wehrot und Arang* (1907); *D. Beningsamlung d. Reichsmus. f. Völkerkunde Leiden* (1913); *D. Volkstum d. Komanen* (1914); y colabora asiduamente con artículos y monografías sobre historia y etnografía de Persia, Armenia, Europa Oriental y Asia Central, en *Zeitschr. d. Dtsch. Morgenländ. Gesellsch.; Wiener Zeitschr. f. d. Kunde d. Morgenlandes,* y otras revistas.

MARQUARTIA. f. *Bot.* Género de Hask. y sinónimo de *Pandanus.* El de Vog. lo es de *Millettia* W. *et* Arm., en la familia de las leguminosas.

* **MARQUÉS.** *Hist.* (t. XXXIII, págs. 290 y 291.) Exactamente escribe el P. Sigüenza que «*marqueses* era lo mesmo que capitanes de las fronteras y de los límites, y así los llamaron *limitaneos*»; lo mismo afirma Bastús cuando dice que los marqueses, en su origen, fueron oficiales encargados de la guarda o defensa de una fortaleza, y así los antiguos marquesados estaban en los límites o fronteras de un reino. Sólo mucho después hubo marqueses palatinos, dándose el título a ciertos nobles por servicios particulares. Ocurrió aquí lo mismo que con los títulos de duque y conde.

El título más antiguo de marqués que aparece en España es el usado por el primer gobernador de la *Marca hispánica* (marquesado de la Gothia), que en un privilegio dado en el año 794 al convento de San Pedro de Taberna, en el condado de Ribagorza, se tituló, además de conde y duque, *marqués de las Españas.* Este título usaron también los condes de Barcelona, como se comprueba por numerosos fondos existentes en el Archivo de la Corona de Aragón, especialmente los condes independientes. Así ocurre con Borrell I, Ramón Berenguer I (al que se presenta como marqués de Ausona), Ramón Berenguer III (marqués de Barcelona y de las Españas) y Ramón Berenguer IV (marqués

de Tortosa y Lérida); siendo de notar ese título de marqués de las Españas, que prueba que Cataluña se consideraba como parte de un todo geográfico y social superior.

Con lo que precede se rectifica el error de que el primer marquesado conocido en España fué el de Tortosa, conferido en Aragón al infante Fernando en 1329, como afirma Vicente Balaguer, o el de Villena, otorgado en Castilla a Alonso de Aragón en 1366. En Castilla y León el título equivalente al de marqués fué el de *adelantado,* y por mucho tiempo se consideraron sinónimos, como se ve todavía en tiempo de Cervantes, pues Sancho le dice a su amo que le haga marqués o adelantado. En el siglo XIV la dignidad se convirtió en título nobiliario, prevaleciendo el nombre de marqués. Este título se otorgó con mucha parsimonia: Juan II sólo otorgó tres, que fueron el de Santillana, el del Águila y el de Algecilla; Enrique IV creó los de Astorga, de Coria y de Cádiz; los Reyes Católicos otorgaron también pocos; Carlos I algunos más; pero los reyes posteriores los aumentaron y llegaron a ser más numerosos que los de conde. A esa menor abundancia de concesiones en un principio obedeció que el título de marqués llegara a considerarse como preferente al de conde, a pesar de ser éste más antiguo; preferencia que aparece ya consagrada en el privilegio otorgado en Olmedo, el 16 de abril de 1515, a los condes de Ribadeo de que se entregase a éstos el traje que el rey vistiese el día de la Epifanía en cada año; privilegio en el que, al enumerarse ordenadamente los títulos nobiliarios, figuran los marqueses después de los duques y antes de los condes.

Muchos de los actuales títulos de marqués proceden de antiguos señoríos jurisdiccionales. Es curioso que a la dignidad de deán del Cabildo catedral de Málaga va unido el título de marqués de Campo Alegre, por fundación que obtuvo el obispo de Cádiz, Lorenzo Armengual de la Mota. El príncipe Alfonso de Borbón, después Alfonso XII, usó en 1872 el título de marqués de Covadonga.

El régimen republicano ha quitado todo carácter oficial a éste y a los demás títulos nobiliarios españoles y prohibido concederlos en lo sucesivo por Decreto del 1.° de Junio de 1931, ratificado en la Constitución; pero continúan usándose. V. NOBLEZA en este APÉNDICE.

MARQUÉS GOMES (JUAN AUGUSTO). *Biog.* Escritor portugués, n. en Aveiro el 6 de febrero de 1855. Es socio correspondiente del Instituto de Coimbra y de la Academia de la Historia, de Madrid; socio de la Academia de Ciencias, de Lisboa; vocal del Consejo de Arte y Arqueología y director del Museo Regional de su ciudad natal. Ha publicado, entre otras obras: *Memorias de Aveiro* (1875); *D. Duarte de Menezes* (1875); *O Distrito de Aveiro* (1877); *A mulher atravez dos seculos,* estudio histórico (1878); *D. Joanna de Portugal* (1879); *Manuel José Mendes Leite* (1881); *Catalogo de exposição districtal de Aveiro em 1882* (1883); *A Vista Alegre* (1883); *Exposição districtal de Aveiro em 1882,* en colaboración con Joaquín de Vasconcellos (1883); *A mulher ne antiguidade* (1888); *A Maria da Fonte* (1889); *Archivo photographico,* en colaboración con Mello Freites (1884); *José Estevão* (1889); *Luctas caseiras, Portugal de 1834 a 1851* (1894); *Catalogo de exposição de arte religiosa no colegio de Santa Joanna Princeza* (1895); *O Conimbricense e a historia contemporanea* (1895); *O Prior do Crato em Aveiro (1580),* en colaboración con Aníbal Fernandes Thomaz (1894); *Memoria historico genealogica de casa e solar da Oliveirinha* (1879); *D. Manuel Corrêa de Bastos Pina, bispo de Coimbra, conde de Arganil* (1898); *Cincoenta annos de vida publica: O conselheiro Manuel Firmino de Almeida Maia* (1899); *Subsidios para a historia de Aveiro* (1899); *Aveiro berço de liberdade, o coronel Jeronymo de Moraes Sermento* (1899); *Sanctuario de Lourdes de Carregosa* (1902); *A casa da Magdalena* (1903); *O conselheiro Antonio José de Rocha* (1904); *Brado em favor d' un monumento* (1905); *Annaes de Sanctuario de Nossa Senhora de Lourdes do Carregosa* (1906); *Ao conselheiro Castro Mettoso* (1906); *Conselheiro Antonio Ferreira de Araujo e Silva* (1906); *Historia de Portugal, 1855 a 1890* (1907); *Migallas bibliographicas: Judicação de algunas obras con referencia a Guerra Peninsular* (1910); *Aveirenses que morreram, sofriram e combateram pela liberdade* (1909); *O espinho de coroa de Christo da casa da Oliveirinha* (1909); *Summario das memorias biographicas de J. Esteva* (1909), etc.

* MARQUÉS Y GARCÍA (PEDRO MIGUEL). *Biog.* Compositor español, n. el 20 de mayo de 1843 y m. en Palma de Mallorca el 26 de febrero de 1918. Una de sus últimas obras fué una *Cantata a Raimundo Lulio,* estrenada en dicha ciudad en 1918.

* **MARQUESAS.** *Geog.* Este grupo de islas de Oceanía, en la Polinesia, cuenta en junto 2,255 h. Da nombre a un vicariato apostólico de la Polinesia, cuya sede está en Atauna, en las islas de Hiva. Posee 37 iglesias y capillas. No existe más que un centenar de paganos.

* **MARQUESTE** (HONORATO). *Biog.* Escultor francés, n. el 12 de junio de 1848 y m. en París en abril de 1920.

MARQUET (ALBERTO). *Biog.* Pintor francés, nacido en Burdeos el 27 de marzo de 1875. Estudió algo en el taller de Gustavo Moreau; pero más en los mode-

Notre Dame, por A. Marquet

los vivos de la vida callejera, asistiendo también (1908-1910) a la Academia Ranson, de París. Expone en el Salón de Independientes y en el de Otoño. Sus paisajes son característicos y fácilmente distinguibles de los de otros pintores. Sus retratos son raros. En 1915 se instaló en Marsella, luego estuvo en Argel y después en Egipto.

Bibliogr. Jorge Besson, *Marquet* (1929).

* **MARQUETA.** f. *Chile.* Fardo de chaucaca, en el cual están los panes bien acondicionados. || *Chile.* Fardo de tabaco en rama. || *Méj.* MERCADO.

* **MÁRQUEZ** (JOSÉ ARNALDO). *Biog.* Literato peruano (1830-1904). Otras obras: *Prosa y verso* (1901).

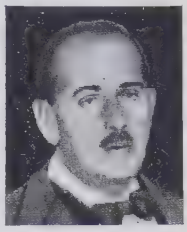
MÁRQUEZ STERLING (MANUEL). *Biog.* Periodista, literato y diplomático cubano, n. en Lima (Perú) el 28 de agosto de 1872. Estudió la carrera de Derecho en la Universidad de la Habana, doctorándose en 1895. Instaurada la República se dedicó al periodismo hasta el año 1907, en que ingresó en el Cuerpo diplomático, habiendo sido encargado de Negocios en Buenos Aires (1907), ministro residente en Río Janeiro (1909), ministro plenipotenciario en el Perú (1911) y en Méjico (1912) y embajador de Cuba en esta última nación, cuyo cargo desempeña actualmente. En 1914 fundó el diario *Heraldo de Cuba*, que obtuvo resonante éxito, dirigiendo después *La Nación*, órgano del partido liberal. Maestro de periodismo, ironista de lo más fino, mente abierta a todos los impulsos progresistas y gran psicólogo, basta cualquiera de los aspectos de su talento para consagrarlo como gran escritor. En la prensa periódica su obra profusa y continuada se ha mantenido siempre dentro de una escala de valorización que muy pocos han alcanzado. De su abundante producción citaremos los volúmenes: *Menudencias*, crítica literaria (Habana, 1892); *Quisicosas* (Méjico, 1895); *Escarcha*, crítica literaria (1896); *Páginas libres* (1897); *Rasguños* (1897); *Mesa revuelta* (1898); *Esbozos* (Madrid, 1900); *Tristes y alegres*, crónicas de París (Habana, 1901); *Hombres de pro*, siluetas políticas; *Alrededor de nuestra psicología* (1906); *La muerte del Libertador* (1906); *Ideas y sensaciones* (1903-04); *Psicología profana* (1905); *Burla burlando* (1907); *Alma-Cuba* (Buenos Aires, 1907); *La diplomacia en nuestra historia* (Habana, 1909); *Mi gestión diplomática en Méjico* (1914-15); *Los últimos días del presidente Madero* (Habana, 1917), de cuya tragedia fué testigo, y *En la ciudad sin ruido*, ensayos de crítica. Pertenece a la Academia Nacional de Artes y Letras y a la de Ciencias Sociales, de la que es miembro fundador.

Manuel Márquez Sterling

MÁRQUEZ Y SERRANO (ANTONIO). *Biog.* Matador de toros español, n. en Madrid el 23 de abril de 1899. Aprendió a torear en una de las escuelas taurinas que siempre han existido en la capital de España, y en 1913 se presentó como banderillero en una becerrada, lo que repitió alguna otra vez ese mismo año, y mató también un becerro, todo en la plaza de Madrid. En 1916 empezó a torear como matador de novillos, y el 24 de septiembre de 1921 tomó la alternativa en la plaza Monumental de Barcelona de manos de Juan Belmonte, que le cedió un toro de los herederos de Esteban Hernández. Paso a paso ha ido consolidando su personalidad, que ha acabado por ser una de las más destacadas de esta época, por la depuración de su estilo, que, con el capote especialmente, acaso no tiene rival. Excelente banderillero, notable muletero y buen estoqueador, es, sin duda, el torero más completo de estos tiempos, pues todo lo sabe hacer y todo lo hace bien, cuando las condiciones de lidia del toro lo consienten.

* **MARQUINA.** *Geog.* Este partido judicial de la prov. de Vizcaya cuenta 24,880 h. de hecho o 26,702 de derecho según el censo de 1920. || Este municipio de la misma provincia cuenta 1,616 h. de hecho o 1,779 de derecho.

* MARQUINA (EDUARDO). *Biog.* Poeta y dramaturgo español, n. el 21 de enero de 1879. En la serie de libros de versos cabe citar, además de los que se mencionaron oportunamente, *Vendimión*, poema; *Tapices viejos*, y *Breviario de un año* (1918). Es la primera una obra poética de grandes alientos, vasta concepción simbólica, llena de nobles pensamientos, que encarna la Humanidad entera, y las demás, poemas de versos admirables, con bellas evocaciones sugeridas por la Historia y por la leyenda, composiciones de pensamientos vigorosos, versos de hombre fuerte, sano, de espíritu sincero y viril. Aun cuando MARQUINA ha visto su actividad embargada por su labor poética y teatral, ha cultivado también la novela, y en este género literario se ha mostrado admirable en el estudio de ambiente y de personajes. Mencionaremos entre ellas: *La caravana; Beso de oro* (1917); *Almas de mujer; El beso en la herida; Maternidad* (Barcelona, 1917); *Agua en cisterna; El destino cruel; Adán y Eva en el dancing* (1926), etc. Completaremos la lista de sus producciones teatrales mencionando: *El último día*, drama en un acto; *Una mujer*, comedia en tres actos, en prosa (1915), en la que el autor traza maravillosamente la figura de una mujer noble, de inteligencia brillante, poetisa en todos los momentos, aunque no hable en verso, y siempre fuerte para vencer los peligros que amenazan a la honestidad femenina; constituye, por así decirlo, la visión de la mujer al modo cristiano; *La enemiga*, comedia traducida de Darío Nicodemi (Madrid, 1917); *La morisca*, comedia (1918); *Alondra*, drama en tres actos, en prosa (1918); *El abanico duende*, comedia musical, en colaboración con Amadeo Vives (1918); *La morisca*, ópera con música de Pahissa (1919); *Alimaña*, comedia en cuatro actos, en prosa; *Don Diego de Noche*, comedia en dos actos, en prosa; *La princesa juega*, comedia poética en dos actos, en prosa; *La extraña*, drama en tres actos, en prosa (1921); *Ebora*, tragedia en cuatro actos, en verso; *El pavo real*, comedia poética en tres actos, en verso; *Rosa de Francia*, juego de comedia en cuatro actos, en verso, en colaboración con Luis F. Ardavín; *Una noche en Venecia*, comedia poética en tres actos, en verso; *El pobrecito carpintero*, cuento de pueblo en cuatro actos, en verso, que le valió el premio Piquer de la Academia Española; *Don Luis Mejía*, drama en tres actos y un epílogo, en verso, en colaboración con A. Hernández Catá, y en estos últimos años: *La vida es mía* (1928), de intensa fuerza dramática y bellísimos versos; *La dueña del mundo* (1928), en la que el autor presenta como a tal a la costumbre, que va encendiendo las pasiones tranquilas y duraderas y que mantiene con toda su vulgaridad, pero con fuerza siempre renovada e incansable, el fuego del amor, siendo de notar en la técnica de esta obra, por su especial encanto, «su atmósfera física, que es infusa, densa e inaprehensible, que escapa a la definición y que tiene en sus contornos, borrosos y nebulosos, cierta vaguedad septentrional»; *El camino de la felicidad*, comedia poética en tres actos y en verso, en colaboración con Gregorio Martínez Sierra (1929), en la que ambos autores materializaron la fábula con líricos motivos, en que se funden la realidad y la poesía, con sencilla y natural expresión, que no excluye, cuando el momento lo requiere, destacadas bellezas de concepto y de frase; *Salvadora*, drama rural en tres actos y en verso (1929), del que dijo su propio autor: «He querido escribir un drama profundamente humano, y me han preocupado, ante todo, los sentimientos y el carácter de los personajes. La obra está escrita de dentro afuera. No he empleado otro *procedimiento* que el puramente arquitectónico de procurar que la forma no sea nunca un capricho externo, sino el último relieve de los estados de conciencia o de inconsciencia de mis criaturas.» En *La vida es más* (1928), comedia en tres actos, en verso, MARQUINA siente la atracción poética de don Juan y, conjunto



Eduardo Marquina

con ella, uno de sus más grandes triunfos: en esta obra logró fundir la inspiración poética con la mayor simplicidad de forma y de motivos; en *Sin horca ni cuchillo* (1929) muestra cómo ciertas demasías y privilegios que tuvieron bárbara jurisdicción en la época medieval dejan sentir todavía una especie de atávica influencia en algunos aspectos de relación con la vida moderna; es una comedia gallardamente lograda, en la que aparece claro el simbolismo de la obra, sin las brumas de lo conceptuoso y difuso, que ha malogrado algunas de las bellas concepciones de este poeta. En 1930 logró MARQUINA uno de sus mayores y legítimos triunfos con *El monje blanco*, «retablos de leyenda primitiva», como la subtitula el autor, y de la cual dijo E. Díaz-Canedo al ser estrenada: «Si hacía falta un milagro para renovar la vida teatral madrileña, y no consideramos como tales algunas obras recientes, muy a lo profano, aquí tenemos un milagro, que es, a la par, una de las mejores obras de Eduardo Marquina.» Es *El monje blanco* un poema de alcurnia franciscana, que compendia en su excelentemente logrado personaje de *fray Can* el ascetismo de aquella Orden, con aquella inocencia y efusión que respiran las florecillas del jardín de Asís, y ese compendio es inútil buscarlo en el teatro español, con tanta pureza, antes de ese retablo de MARQUINA. Ninguna de sus obras es tan fuerte de poesía, de ideas tan sazonadas, de ritmo tan grave, de alegoría tan dulcemente humana y confortable y de raigambre tan espiritualmente cristiana. En *Fuente escondida* (1931) afianza MARQUINA cuanto inició y consiguió al escribir *La ermita, la fuente y el río:* volver a sus naturales cauces el extraviado concepto del drama rural, que ha logrado restaurar y llevar a su plenitud en esta obra, al modernizarlo, infiltrándole un interés profundamente humano y dotándole de un lenguaje más humano y más íntimo: es obra de asunto quimeriano resuelto por un temperamento de verbo menos vigorosamente inflamado, pero con abundancia de matices, que llega al espectador con toda su intensidad emotiva y en la que MARQUINA se inspiró en el ambiente, figuras, costumbres, tradición y caracteres de recia contextura catalana. *Era una vez en Bagdad...*, obra estrenada en 1932, de la que su autor dice que son láminas de las *Mil y una noches*, agrupadas en tres estampas, pertenece al grupo de sus producciones de exaltado idealismo, como *El pavo real*, y como éste, es un cuento original y gracioso, lleno de imágenes brillantes, de momentos inspirados y de viva intensidad dramática, rebosante de interés y de color. En ella la musa del gran lírico vuelve a mostrar el esplendor de sus galas, con frases y conceptos bellísimos y de gran interés anecdótico por la variedad de episodios y lugares en que se desarrolla su poemática acción. Es también MARQUINA un excelente recitador y un buen comediante, como lo demostró, en 1930, en el beneficio del malogrado Santiago Artigas, encargándose del papel de Padre provincial en su propia obra *El monje blanco*.

* MARQUINA (RAFAEL). *Biog.* Literato español, n. en 1887. Con posterioridad a los datos publicados, ha ido afirmándose la personalidad de este escritor, considerado actualmente como crítico de alto valer y sereno juicio. En 1930 obtuvo el primer premio de trabajos periodísticos en el concurso de la Cámara Oficial del Libro, por su artículo *La medicina mejor*, que vió la luz en *Cosmópolis*.

* **MARQUÍNEZ.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de Álava cuenta 281 h. de hecho o 278 de derecho. Constituyen una curiosidad de este municipio sus numerosas cuevas.

MARQUISIA. f. *Bot.* Género de A. Rich. y sinónimo de *Coprosma* Forst. en la familia de las rubiáceas.

* **MARRADI** (JUAN). *Biog.* Poeta italiano, n. el 21 de septiembre de 1852 y m. en Liorna el 6 de febrero de 1922.

Juan Marradi

* **MARRAKEX**, MARRAKESH o MERRAKESH. *Geog.* Esta ciudad es la más poblada de Marruecos, contando en 1925 con 139,874 h. Los indígenas musulmanes, que forman la gran mayoría (126,875) son una mezcla de los descendientes de los moros andaluces, de los Rehamna originarios de las llanuras vecinas y de los montañeses Chleuh y del Draoua sahariano. Hay unos 11,000 israelitas. La colonia europea, que sólo era de 30 h. en 1912, ascendía en 1923 a 1,956, de ellos 1,494 franceses, 155 españoles y 167 italianos. A 3 kms. NO. de la Medina o ciudad indígena se encuentra la ciudad nueva, llamada Guéliz, lo mismo que el islote roqueño donde está emplazada. Ampliamente concebida y trazada por el primer administrador francés de MARRAKEX, capitán Landais, se halla próxima al barrio militar, establecido en el emplazamiento del antiguo campo francés. Su primer edificio fué construído en 1913; después siguieron rápidamente los demás, quedando convertido en menos de diez años, un desierto árido, en un verdadero oasis cruzado por anchas avenidas bordeadas de árboles. La moderna oficina de Correos y Telégrafos se encuentra en la plaza El Fna, en su parte meridional, y el edificio de servicios municipales en su parte oriental. En este último existe un pequeño museo de arte indígena, que comprende tapices de lana, puñales de varios modelos, de plata y cobre, cincelados, cuernos para pólvora, armas del Sus incrustadas de marfil, braseros de hierro y cobre grabado, babuchas bordadas de seda y oro y otros objetos. Hacia el SO. se halla el hospital de Mauchamp, junto a la Mamounia, magnífico jardín, aunque poco extenso. En esta parte está el moderno hotel Transatlántico, inaugurado en 1923. Otro edificio moderno notable de MARRAKEX es el palacio de la Bahía, construído por orden de Ba Ahmed Ben Moussa, por el arquitecto indígena El Hadj Mohammed El Mekki, inspirado en las tradiciones arquitectónicas andaluzas. Fué comenzado

Marrakex. — Vista aérea de los patios del harén

en 1894 y terminado a principios del siglo XX. El jardín más bello de MARRAKEX es el Aguedal, que tiene 3 kms. de longitud por 1,500 m. de anchura. Se halla plantado de árboles de todas clases: naranjos, limoneros, olivos, higueras, granados, albaricoqueros, ciruelos, perales, manzanos, etc., y regado por dos grandes acequias que conducen el agua desde el territorio de la tribu de los Mesfiua. Constituye el tipo más completo de los jardines imperiales. De la puerta de Bab Djedid arranca la ancha y nueva avenida de Guéliz, que conduce a la plaza del Siete de Septiembre. Es ésta el centro de la ciudad nueva, cuyas arterias espaciosas y bordeadas de árboles forman un amplio abanico. En la avenida del Haouz, prolongación de la ruta de Mogador, se inicia la construcción de grandes establecimientos industriales; la avenida de los Ouled Delim se dirige hacia los edificios donde se hallan instaladas la prisión y la gendarmería; en la avenida de Guéliz antecitada están la casa de Correos, la estación del ferrocarril y el Círculo Militar. Comenzó la construcción de la ciudad nueva en 1913, y en 1925 tenía ya una población de 1,500 h.

Bibliogr. A. Chevrillon, *Marrakech dans les palmes* (París, 1919); J. y J. Tharaud, *Marrakech ou les Seigneurs de l'Atlas* (París, 1919); G. Nancy, *Marrakech la Rouge* (1922); J. du Pac, *Le Sud marocain: Marrakech, Safi et Mogador* (París, 1920).

***MARRATXÍ.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de Baleares cuenta 4,337 h. de hecho o 4,369 de derecho.

MARRIS (MÉTODO DE). m. *Clín.* Método de diagnóstico de las fiebres tifoideas mediante la atropina en inyección hipodérmica (1'50 de sulfato). Cuando existe infección tífica o paratífica no se observa una modificación del pulso pasados treinta minutos después de dicha prueba. En otras infecciones o en sujetos normales se halla un descenso del pulso, que reasciende luego hasta exceder el tipo anterior a la inyección. Así, se cuentan de 30 a 40 pulsaciones más cuando ya han transcurrido de treinta a cincuenta minutos de aquélla. Manson-Bahr recomienda dicho método, cuyo valor iguala al de la aglutinación, cultivos urinarios y fecales de Endo y Rossell, hemocultivo de Wright, etcétera.

***MARROQUÍN** (LORENZO). *Biog.* Literato colombiano, m. en 1918. A los datos que se publicaron oportunamente puede añadirse que la novela *Pax*, que se citó, publicóla en colaboración con Rivas Groot. Esta obra levantó gran revuelo, por creerse que en ella se ponían en caricatura algunos políticos de la última guerra civil. En *La Literatura Colombiana* (1918), Antonio Gómez Restrepo juzga esta obra según transcribimos a continuación: «Marroquín, dice, hombre de aristocráticas costumbres santafereñas, ha pintado muy bien ciertos nobles aspectos del alma bogotana y ha vengado, con la duradera venganza del Arte, a la nobleza pobre, vencida por la opulencia del brutal advenedizo, en cuadros como *Rosas de Castilla*, que es una preciosa página de descripción selecta y de noble psicología. Hay en *Pax* personajes, o más bien retratos, trazados con pincel firme y riqueza de colorido, y escenas, como la de cierta venta, en donde coinciden, como en la del *Quijote*, una porción de disparejas personalidades que están trazadas con habilidad de novelista picaresco. Hay en *Pax* demasiadas cosas; hay personajes que ofrecen poca semejanza con la realidad. El estilo, a veces, tiene gran vigor, sobre todo en la parte descriptiva; pero abunda en descuidos e incorrecciones, que puso patente una crítica doctísima en el *Análisis gramatical de Pax*. Pero con todo, es obra representativa, nacional, reveladora de gran ingenio.» Figuran entre las demás publicaciones de MARROQUÍN: *Ocho días en Grecia* (1888); *Estudio sobre el Poema del Cid* (Bogotá, 1897); *Peregrinaciones al Santuario de Lourdes* (1897); *El Juicio Final de Miguel Ángel* (1897); *La cosecha*, poema (Bogotá, 1897); *Las cosas en su punto* (1898); *Los misioneros* (1903); *Discurso en homenaje de León XIII* (1903); *El canal de Panamá* (1903); *El doctor Puracé*, comedia (1903); *El dos de noviembre* (1904); *Lo irremediable*, drama en colaboración con José Rivas Groot (1905); *Chartres* (1910); *Cartagena la heroica*, drama; *El libro del Centenario*, en colaboración con Emilio Isaza (1910); *Centenario de Ricaurte* (1913); *Los precursores* (1914); *Elogio de R. Pombo* (1914); *Chantilly, Reims, Verdun* (1918), etc.

MARROQUÍN OSORIO (JOSÉ MANUEL). *Biog.* Presbítero y escritor colombiano, n. en Bogotá en 1874. Es hermano de Lorenzo y excelente prosista, debiéndosele, entre otras publicaciones: *San Pedro en Roma* (Bogotá, 1900); *Las libertades modernas* (1903); *Las artes en Colombia* (1910); *Tratado de ortografía* (Nueva York, 1914); *Don José Manuel Marroquín, íntimo* (Bogotá, 1915); *Ayer, hoy y mañana* (1916); *Erección de la sede metropolitana en Bogotá* (1916), etc.

MARROQUINERÍA. f. *Chile.* TAPICERÍA.

MARRUBIASTRUM. *Bot.* Género de Ludw. incluído hoy en *Sideritis* de Linneo.

***MARRUECO.** m. PORTAÑUELA.

***MARRUECOS.** *Geog.* El hecho de estar el antiguo Imperio marroquí dividido en tres entidades políticas perfectamente distintas, que constituyen verdaderos Estados, siquiera las tres reconozcan nominalmente la autoridad del sultán, justifica que se trate de MARRUECOS en tres artículos: uno dedicado a la zona del Protectorado Español, otro a la zona del Protectorado Francés, y un tercero a la zona de Tánger, que se incluirá en su lugar correspondiente, limitándonos aquí a consignar unos breves datos generales.

El actual sultán de MARRUECOS es Sidi Mohammed, tercer hijo de Muley Yusef, y fué proclamado el 18 de noviembre de 1927, a la muerte de su padre, que había reinado desde 1912. Es el XVIII de su dinastía. El Imperio de MARRUECOS continúa siendo en principio una monarquía absoluta, en que el sultán ejerce la autoridad suprema civil y religiosa, la última en su carácter de Emir al Mumenin o Príncipe de los Creyentes. Como es sabido, el Marruecos Francés ocupa la mayor parte del territorio y está separado del español por una línea que, partiendo de la costa atlántica a 24 kms. al S. de Larache, se dirige al E. hasta encontrar el río Muluya, el cual completa la frontera hasta el Mediterráneo, quedando español todo el país al N. de esta línea, excepto el pequeño enclave en torno de Tánger. No obstante, dicha línea limítrofe no está bien determinada, como no lo están los confines orientales y meridionales del Imperio. El área y población aproximados de las tres zonas, son las que siguen:

	Kilómetros cuadrados	Habitantes en 1926
Marruecos Francés.....	570,000	4.229,146
Marruecos Español.....	28,000	1.000,000
Tánger.....	585	80,000

Los datos anteriores parecen los más probables, pero difieren mucho de los consignados en el *Statesman's Year-Book* de 1931, que atribuye 510,000 kms.² a la zona francesa y 47,400 a la española.

Los principales idiomas son el moro, el árabe y numerosos dialectos berberiscos. El uso del francés para asuntos oficiales y mercantiles está muy extendido, excepto en la zona española, donde se usa sobre todo el castellano. En la zona de Tánger están reconocidos como oficiales el español, el francés y el árabe. La masa de la población es analfabeta. No existe ejército marroquí propiamente dicho, con excepción de la Guardia negra del sultán. En cuanto a la moneda,

en el Marruecos Francés, en 1920, se retiró la moneda *hassani* y sólo tiene curso oficial el franco; al paso que en la zona española circula la moneda del país protector junto con la *hassani* de plata, que es de hecho relativamente estable al cambio de 2 *hassani* por 1 peseta oro.

En lo religioso existe el Vicariato Apostólico de Marruecos, que recientemente comprendía aproximadamente 25 cuasi parroquias, 30 iglesias, 15 capillas, 45 estaciones y algunas instituciones de enseñanza y de beneficencia.

Bibliogr. *Annuaire de Statistique Générale* (Casablanca, 1927); *Annuaire Economique et Financier* (Casablanca, 1929); *Annuaire financier France-Maroc, 1927-29* (París, 1928); Enrique Amic, *Le Maroc, hier et aujourd'hui.* (París, 1925); E. N. Anderson, *The First Maroccan Crisis* (Londres, 1930); C. E. Andrews, *Old Morocco* (Londres, 1930); Ben Assher, *A Nomad in Morocco* (Londres, 1930); Agustín Bernard, *Le Maroc* (París, 1921); *La France au Maroc* (París, 1927); A. de T. Boneta, *Estudios e informe relativos a la colonización agrícola de la zona de Protectorado de España en Marruecos* (Madrid, 1922); A. Bonnard, *Maroc* (París, 1928); A. Colliez, *Notre Protectorat Marocain* (París, 1930); R. B. Cunninghame-Graham, *Mogreb-el-Acksa: a Journey in Morocco* (Londres, 1928); E. Ruard De Card, *Les traités de commerce conclus par le Maroc avec les puissances étrangères* (París, 1919); *Le statut de Tanger d'après la convention du 18 décembre 1923* (París, 1925); J. de España, *La actuación de España en Marruecos. Estudios sobre la nueva politica de España en África* (Madrid, 1926); Félix Lucien, *Le Statut international de Maroc d'après les traités* (París, 1929); H. Geoffroy Saint Hilaire, *L'élévage dans l'Afrique du Nord* (París, 1919); *L'élevage au Maroc* (París, 1920); B. Georges-Gaulis, *La France au Maroc* (París, 1920); J. Goulven, *Le Maroc* (París, 1919); *Traité de Législation et d'économie marocaines* (París, 1920); W. B. Harris, *Morocco that was* (Londres, 1921); *France, Spain and the Riff* (Londres, 1927); J. Horne, *Many Days in Morocco* (Londres, 1925); R. Kann, *Le Protectorat Marocain* (París, 1921); J. Korinek, *Maroko* (Praga, 1928); L. Le Barbier, *Le Maroca grícole* (París, 1928); E. Lemoigne, *Le Maroc. Le Pays et son histoire. L'oeuvre française* (París, 1928); Alys Lowth, *A Wayfarer in Morocco* (Londres, 1929); Luciano Graux, *Le Maroc économique* (París, 1928); Noel Maestracci, *Le Maroc contemporain. Guide à l'usage de tous les officiers et particulièrement à l'usage des officiers des affaires indigènes et des fonctionnaires du Protectorat* (Lavauzelle, 1929); L. Magrini, *Marocco* (Milán, 1926); A. G. P. Martin, *Quatre siècles d'histoire marocaine* (París, 1923); *Le Maroc et l'Europe* (París, 1928); H. M. P. de la Martinière, *Souvenirs du Maroc* (París, 1919); R. Mechin, *Les chemins de fer au Maroc* (París, 1928); Roger Miquel, *Le Maroc français* (Joigny, 1926); V. C. Scott O'Connor, *A Vision of Morocco* (Londres, 1923); Pablo Odinot, *Le Monde marocain* (París, 1926); F. Ossendowki, *The Fire of Desert Folk: the account of a Journey through Morocco* (Londres, 1926); E. B. Prado, *Historia de la acción de España en Marruecos* (Madrid, 1929); P. L. Rivière, *Recueil général des traités, codes et lois du Maroc, 1912-1923* (4 volúmenes. París, 1924-25, y suplementos anuales); *Précis de Législation marocaine, avec références aux législations étrangères et à la jurisprudence marocaine* (París, 1927); P. de Roux, *La Réforme monetaire au Maroc* (París, 1928); P. Russo, *La terre marocaine* (Oudjda, 1921); G. Sadler, *A travers le Maghreb* (París, 1924); W. M. Sloane, *Greater France in Africa* (Nueva York, 1924); J. de Taillis, *Le Nouveau Maroc* (París, 1923); M. Touron, *Notre Protectorat Marocain* (París, 1923); Enriqueta Willette, *Au Maroc, villes et paysages* (París, 1930); *Boletín de la Real Sociedad Geográfica* (t. LXX primero y segundo trimestres de 1930. Madrid, 1930).

MARRUECOS (PROTECTORADO ESPAÑOL DE). *Geog.* Nombre que se da a la parte del antiguo Imperio marroquí donde en la actualidad España ejerce de hecho la soberanía.

Descrita la parte física en el artículo MARRUECOS de la ENCICLOPEDIA, se consignarán aquí algunos datos estadísticos y se examinará luego su organización interna. La parte histórica se tratará más adelante en el epígrafe *Campañas de España en Marruecos.*

La extensión del territorio se calcula en 28,000 kms.², y su población, según el *Statesman's Year-Book* de 1931, asciende a poco menos de 1.000,000 de h., al paso que el *Almanaque de Gotha* para 1930 la fija en 1.070,400. La falta de censo impide conocer la verdad exacta; pero parece probable que el número de habitantes se aproxime a 1.000,000. Aunque no bien precisados, los límites, según Dantín, son los siguientes: El confín arranca al E. de la des. del Muluya, cuya vaguada remonta hasta 1 km. aguas abajo de Mexra Kili, en donde hay un vado. Desde allí la línea fronteriza sigue, hasta el Yebel Beni Hasen, el mismo trazado acordado por el Convenio hispanofrancés de 1904. Desde el Yebel Beni Hasen la frontera se dirige hacia el Vad Varga, hasta encontrarlo al N. de la Yemaa de los Xofra de Tafarut, y de aquí se prolonga en dirección O. a lo largo de la línea de culminaciones que dominan la margen derecha del Vad Varga y sube después hacia el N., conservándose a una distancia lo menos de 25 kms. del camino de Alcazarquivir a Fez, hasta encontrar el Lucus. Hallado este río, desciende la frontera a lo largo de su vaguada los límites entre las tribus Sarsal y Tilig, contorneando por el S. esta montaña hasta hallar el paralelo 35° de latitud N. entre los aduares Megarcha y la mareba de Sidi Selama, a lo largo del cual la frontera se prolonga hasta el mar. Resulta que casi todo el litoral mediterráneo pertenece a la zona española, menos 12 kms. que separan la desembocadura del Muluya del Vad Kis.

Cabilas que habitan el territorio del Protectorado. Se acompaña entre paréntesis una *c* para las de la costa, y una *i* para las del interior: En Tánger El Fahhz, vertiente mediterránea al N. de Tetuán, Estrecho y vertiente atlántica: El Haus (c), Anyera (c), Vadrás (i), Beni-Mezuar (i), Yebel-Hebib (i), Garbia (c), Beni-Ider (i), Beni-Arós (i), Beni-Gorfet (i), El-Sahel (c), Yolot (c), Sumata (i), Ahl-Srue (i), Beni-Scar (i) y BeniIssef (i). De estas cabilas que hemos nombrado, siguiendo hacia el E. el macizo montañoso hasta el río Guis, que vierte en la bahía de Alhucemas, tenemos en nuestra zona, en el interior, varias cabilas, en el límite de la zona francesa, situadas aún en la vertiente atlántica, quedando, pues, en nuestra zona la divisoria y estando las demás sobre la mediterránea. Estas cabilas, aun de la vertiente atlántica, son: Guezana (i), Beni-Hamed (i), cabilas de Tafsa y Tainza (i), Beni-Zerual (i), Beni-Mellul (i), Ketama (i), Tagsut (i), Beni-Bu-Chibet (i), Beni-Bechir (i). En la divisoria, y participando más o menos de las dos vertientes, tenemos: El Jamas (i), Beni-Alet (i) y Bi-Erzun (i), Bi-Sadda (i), Hannus (i), Beni-Bu-Nasar (i), Beni-Ammart (i). En la vertiente mediterránea del río Martín, hacia el E., hasta el río Nekor, que sale a Alhucemas, están: Beni-Huzmar (c), B. Lait (i), Bi-Hassan (i), Bi Said (c), Beni-Ziat (c), Bi-Zayel (i), Bi-Buza (c), Bi-Selman (i), B. Gyerir (c), B. Mansur (i), B. Egmih (c), Metgua-Bear (c), Mestasa (c), B. Gmil (i), Zarkat (i), Mendin (i), Targuio (i), B. Bu-Frah (c), Beni-Itef (c), Bocoia (c) y Beni-Urriaguel (c), Desde el río Nekor al límite de nuestra zona están: Tensaman (c), Beni-Zuzin (i), Guesnaja (i), Metalza (i), Tafersit (i), Beni-Ulixek (i), Beni-Said (c), Bugafa (c), Beni-Sidel (i), Beni-Bu-Yahi (i), Beni-Bu-Ifrur (i), Beni-Sicar (c), Mazuza (c), Quebdana (c), Vlad Setut (i). Hay, pues, 68 cabilas en nuestro territorio

de Protectorado, y de ellas no llegan a 10 las que tienen una parte importante de su territorio con terreno llano y bajo de alguna extensión. Las demás son todas de sierra.

Datos generales. En las principales ciudades del Protectorado hay escuelas del Estado, así como algunas hispanoárabes para la instrucción de los indígenas. La asociación francojudía *L'Alliance Israélite* mantiene escuelas en Tetuán y Larache, y en Tetuán se está emprendiendo la construcción de una escuela indígena de Artes e Industrias. También existe cierto número de escuelas para niños y niñas, en algunas de las cuales se admite a los naturales.

La agricultura continúa siendo importante, pero practicada con arreglo a métodos primitivos. La colonización europea, hasta ahora reducida a las ciudades, va extendiéndose desde la nueva población de Villa Sanjurjo por el fértil valle del Guis. De Melilla se exporta hierro, extraído en la comarca. Los territorios de Yebala y Gomara están reputados como ricos en minerales, aunque todavía no se explotan. La pesca constituye también una industria importante, especialmente la del atún. No existen otras industrias de consideración. Las principales importaciones de la zona consisten en vino, textiles, café, azúcar y bujías, así como, en gran proporción, abastecimientos militares. Entre las exportaciones principales se cuentan huevos, ganado vivo, mineral de hierro y productos agrícolas. En 1929 se importaron mercancías de un peso de 131.141,613 kg., y se exportaron 1.267,726 kg. En 1925 los valores del comercio del Protectorado, expresado en millones de *hassani*, fueron:

	Importaciones	Exportaciones
España.....	59,926	15,561
Gran Bretaña.....	8,561	449
Francia y Argelia.....	10,665	197
	97,897	15,903

El presupuesto de la colonia en 1928 ascendió a 55.913,441 pesetas y está apoyado por una subvención de la metrópoli.

Administración. Todo lo que se refiere a la zona española depende de la Dirección general de Marruecos y Colonias. La organización política y militar de la Zona ha sido modificada por Decreto de la Presidencia del Consejo de Ministros el 29 de diciembre de 1931. Según él, la acción de España se ejerce por un residente general, alto comisario, nombrado por Decreto del presidente de la República y representante del Estado español; incumbiéndole el mantenimiento del orden público y el prestar asistencia al Majzén o Gobierno jalifiano, a cuyo efecto le están subordinadas todas las autoridades y dispone de todas las fuerzas del Ejército y la Armada asignadas a la Zona.

Bajo la autoridad del alto comisario, tiene el mando de todas las fuerzas de ocupación un general, jefe superior de las fuerzas militares de Marruecos, pero que no puede emprender operación alguna sin autorización de aquél.

La Alta Comisaría se compone de: 1.°, la Secretaría general; 2.°, la Delegación de Asuntos indígenas; 3.°, la de Fomento; 4.°, la de Hacienda, y 5.°, la Inspección de Intervenciones y fuerzas jalifianas, incumbiendo al inspector el mando de éstas y el ejercicio de la acción política que luego indicaremos. Esta acción se ejerce inmediatamente por la Delegación de Asuntos indígenas, por medio de un Cuerpo de Interventores. Para estos efectos se divide el territorio de la Zona en regiones civiles y militares, según estén o no pacificadas, existiendo al frente de cada una un interventor, que en las regiones militares tendrá, en lo posible, el mando de las fuerzas y en las civiles estará en contacto con el jefe de ellas.

Dependiendo directamente del alto comisario, existe un Gabinete militar y otro diplomático, correspondiendo a éste todo lo relativo al jalifa y su corte.

Todas las cabilas del Protectorado de España en Marruecos están sometidas a la autoridad civil y religiosa del sultán, único soberano de Marruecos, base primordial de la Conferencia de Algeciras. Su Alteza el jalifa ejerce la dirección perteneciente al soberano, en virtud de una delegación general y permanente de éste en los territorios sometidos a la influencia española, bajo la intervención del alto comisario. Se exceptúan las plazas de Melilla, Alhucemas, Peñón de Vélez, Chafarinas y Ceuta, en las cuales España ejerce desde siglos atrás derechos de soberanía. Su alteza el jalifa, que hoy lo es Muley el Hasan ben el Mehdi ben Ismail, gobierna su zona por medio de los visires y altos funcionarios que cerca de él constituyen el Majzén Central, y por mediación y conducto de los caídes, bajáes y cadíes, que son en las ciudades y cabilas los delegados del Poder central.

El Gobierno marroquí comprende dos grandes servicios: el de Palacio o Casa Jalifiana, dirigido por el caíd *Mechur*, y los servicios del Estado, dirigidos por el gran visir. Los servicios de Palacio se dividen en interiores y exteriores. A la cabeza de los servicios exteriores figura el caíd el *Mechuar*, compitiéndole las funciones de maestro de ceremonias, introductor de embajadores y caballerizo mayor. En cuanto al Majzén propiamente dicho, comprende el conjunto de servicios del Estado, al frente de los cuales se encuentra el primer ministro, llamado gran vizir o *Fakih el Guevir*, y mejor *Sedrat el Aadam*. El Majzén jalifiano se compone del gran visir, ministro de Justicia, ministro de Hacienda (o administrador general de dominios y rentas del Majzén) y la Dirección de Bienes *Habús*.

Administración indígena e intervención española. Apareciendo en Marruecos el Protectorado, no como una fórmula, sino como una realidad totalmente distinta de una anexión de hecho que precediera a una anexión legal, el Majzén ha sido asociado muy estrechamente al Gobierno. De esta manera se consigue calmar por un lado las aprensiones del pueblo, enemigo de innovaciones, y, por otro, poder aprovechar el Protectorado, por sí mismo, la experiencia política y la influencia personal de los miembros principales del Majzen jalifiano. En las cabilas, especialmente, se ha esforzado en dar a los indígenas, no un poder aparente, sino una parte efectiva de la administración y una verdadera autoridad para la garantía de sus costumbres y libertades. Cada cabila se compone de cierto número de fracciones llamadas *joms, arbaas, tulut*, etc., que comprenden a su vez las *yemáas* y *dechares*, entre los sedentarios, y *aduares*, entre los que habitan en tiendas, divididos en barrios, ocupados por miembros de las mismas familias que les son afectas. En principio no debía existir por cabila más que un jefe, que se designaba con el título de *caíd*. En época anterior al Protectorado, las razones de orden político o personal hicieron aumentar su número. Los caídes eran, en realidad, una especie de arrendatarios generosos nombrados por el sultán después de haber desembolsado sumas importantes como precio del arriendo, y se escogía generalmente entre notables de la cabila que le eran afectos. Nombrado actualmente por Dahir de Su Alteza el jalifa, el caíd ejerce en la cabila los mismos poderes que éste. Es, a la vez, jefe militar, gobernador civil, perceptor de impuestos y juez secular, conservando, por tanto, las mismas atribuciones de siempre. Ejerce en su jurisdicción los poderes delegados por el jalifa imperial, bajo la dirección del gran visir, del cual depende y del que recibe las instrucción-

nes por medio de la Intervención, y es el único responsable ante el Majzén de cuanto ocurra en la cabila de su mando.

Al lado del caíd, representante de la autoridad majzeniana, se encuentra la *Yemáa,* órgano esencial de la Sociedad mogrebina, Asamblea consultiva o representativa de los intereses colectivos. Hay tres especies de *yemáa:* la del aduar, que se compone de todos los elementos notables; la de la fracción, compuesta de los delegados de todos los aduares de la misma, y, últimamente, la asamblea general de la cabila, que comprende los delegados de toda ella y a veces todos los hombres de la misma. Ni el número ni la calidad de los delegados se fija en la mayor parte de estas asambleas. Las grandes *yemáas* no se reúnen más que en circunstancias muy graves; las que se reúnen con más frecuencia son las de los aduares. Es preciso no olvidar el carácter particularmente patriarcal de esta institución; la autoridad del jefe de familia es indiscutible y, por ende, con mayor razón ha de ser la *yemáa,* reunión de los cabeza de familia. El caíd es secundado, para la administración en general, por un ayudante, llamado jalifa, nombrado por Dahir.

La denominación *chej* (jeque) tiene varias aplicaciones públicas y majzenianas. En la costumbre majzeniana, *chej* de una cabila es la persona delegada por el caíd para la totalidad de la misma o de una fracción de ésta. Aplícase la misma palabra, en la costumbre pública, a los jefes o directores de sectas religiosas. Cuando es empleado por las mujeres, refiérese al padre de su marido.

El jeque está encargado de recibir todas las noticias de los *mokkademin* de todas las *yemáas* que constituyen la fracción y resolver aquellos asuntos o intereses en litigio de relativa importancia, personándose en el lugar del suceso y dando cuenta al caíd de la resolución, si la ha habido, o pidiendo su auxilio, cuando no sea posible efectuarlo.

El *mokaddem* tiene aplicación majzeniana, pública y judicial. En la costumbre del Majzén, es *mokaddem* el individuo de tropa o ejército que manda cierto número de hombres que se le asignan, y llámase *mokaddem* (que va delante) por ir a la cabeza de ellos en la guerra o cualquier otro movimiento militar y ser agente de contacto con sus superiores para todos los asuntos y peticiones que interesen a sus hombres. En la costumbre corriente en las cabilas, se da esta denominación al jefe de la *yemáa* o poblado. En la secta religiosa, es el encargado de una zauía. En las ciudades, el *makadem* del barrio es el alcalde del mismo. Es *mokaddem* de un santuario el individuo encargado del entretenimiento de la tumba de un santo y de las limosnas. El *makaddem* de los *tolbas* (estudiantes) es el director de las escuelas de enseñanza, encargado de todos los asuntos referentes a estos centros. En el orden judicial es el individuo nombrado tutor de los huérfanos que no tienen *ualí* (tutor testamentario designado por sus padres antes de fallecer). También es *mokaddem* el individuo que nombra el cadí para representar a las huérfanas (virgen, viuda o divorciada) sin tutor testamentario en los contratos matrimoniales. En el orden administrativo tenemos los *mokaddem* de zocos, jefe de los mismos y cargo muy semejante al de almotacén de las ciudades. El *mokaddem* en los zocos desempeña todas las funciones que tienen por objeto contribuir al buen orden, policía y perfecta recaudación de aquéllos. El *mokaddem* en la cabila es subordinado del jeque y el encargado de la vigilancia, del orden y de la seguridad de una *yemáa.* Resuelve por sí solo los asuntos de pequeña importancia, recabando la ayuda o consejo de la *yemáa* cuando lo necesite. Está encargado de la repartición y cobro de los impuestos colectivos, como asimismo de la distribución de las multas colectivas cuando las haya; de la organización de las prestaciones y reunión de las colectas por *fardas, hedias* (regalos), *diafas* (cantidad de comida que se da a un huésped) y *munas* (clase de tributo en especie que se da a los representantes de la autoridad cuando pernoctan en el poblado). Distribuirá asimismo los turnos para guardias, idalas o harcas y otros servicios entre los individuos de la *yemáa.*

El *yari* es el representante del *mokaddem* sólo en aquellos poblados en que éste no puede estar presente. Su autoridad es pequeñísima y su nombre equivale a «avisador».

El *cadí,* por delegación del sultán, como imán o jefe espiritual de la comunidad musulmana, es el juez de derecho común y realmente el único juez. Su competencia, teóricamente, se extienden a toda materia; pero el principio de la unidad de esta jurisdicción ha sufrido graves ataques bajo el imperio de las necesidades modernas, y la práctica actual tiende cada vez más a oponer al Tribunal religioso del cadí o del caíd para las materias extrañas el estatuto personal y de sucesión, como organismo secular más adaptable.

Además de los funcionarios citados, intervienen en la administración de las cabilas el *nodar,* el *amín el mustafad* y el *bu-muaret,* que ejercen funciones tradicionales, dependientes directamente de los centros de sus servicios, pero no ajenos al cuidado del caíd que ha de velar por el estricto cumplimiento de las funciones majzenianas. Hoy se consideran estos cargos intervenidos en su administración por los interventores locales.

El *nodar* de los Ahbas era el administrador de los bienes *habús.* Actualmente este funcionario es nombrado por Dahir jalifiano, a propuesta del *mudir.* La intervención obliga al *mokaddem* o *nodar* del *habús:* a cumplir exactamente las órdenes emanadas del *mudir* de bienes *habús* de quien depende; a llevar la administración por escrito, aun cuando sea en forma sencilla; a tener coleccionados los documentos de donación; a buscar los extraviados o rehacerlos por medio de actas testificales, y a rendir cuentas periódicamente en forma pública a la *yemáa,* dando noticias del estado en que se encuentran los bienes. Se les obliga (por medio del interventor) a verificar las subastas periódicas de los terrenos, que es costumbre también hacer en forma pública, efectuando las adjudicaciones con el solo punto de vista del mayor provecho de la institución, y siempre contando, por mediación del interventor, con la Dirección de Bienes *habús.*

El *amín el mustafad,* administrador de los bienes de dominio, se halla encargado de administrar las propiedades pertenecientes al propio sultán, de recoger los bienes confiscados a los funcionarios concusionarios, de recibir los productos de ciertas tasas pagadas por los habitantes, de buscar los herederos de sucesiones vacantes y de recoger la parte que correspondía al Estado, en caso de no encontrar a los que le pertenecía. El *amín el mustafad* está secundado por un funcionario especial, llamado el *bu-muaret.* Actualmente el primero de ellos es nombrado por Dahir jalifiano, dependiendo directamente en el orden administrativo-indígena del director general de Dominios y tiene como interventor de sus servicios al de su jurisdicción. Corresponde a sus funciones llevar el libro de los Bienes Majzén, con el catálogo de las fincas. Atiende a las subastas, permutas y a la conservación de los inmuebles. Informa en los contratos que se elevan a la Administración Central, previo dictamen pericial de los técnicos. Firma los contratos y vela por el mejor aprovechamiento de la pesca de los ríos, así como de todos aquellos bienes del Majzén que pueden rendir algún beneficio.

Los *bu-muaret* son los encargados de asegurar la entrega al Estado de las herencias o parte de las he-

rencias a las que tienen derecho a las sucesiones donde *el bit el mal* interviene como heredero. Por otra parte, está encargado de los gastos de inhumación, a costa de los fondos que administra, de los musulmanes indigentes.

Mkala er goiab son los encargados de administrar los bienes de los ausentes, bajo la vigilancia del cadí, y de entregar al *bit el mal* las herencias o parte de las herencias que corresponden en derecho al Estado en las sucesiones ausentes. Los *mkala er goiab* ejercen sus funciones conforme a las reglas del *Cheráa* y a las costumbres del país. No pueden vender muebles ni inmuebles correspondientes a su gestión sin autorización del cadí, expresada en acta de *adules*, y deben tener la contabilidad y los archivos en regla para someter sus cuentas a la aprobación del cadí.

Además de los cargos administrativos ya referidos, existen en las ciudades y cabilas otros funcionarios dependientes del bajá o caíd, tales como el *caíd es seyen* (alcalde de la prisión) y una *trifa* (mujer encargada de la cárcel de mujeres).

Las funciones interventoras de las autoridades y servicios del Majzén regional están encomendadas por delegación a las Intervenciones locales y a las del campo (R. D. del 24 de junio de 1926).

Tanto los interventores locales como los del campo están encargados de informar a la Dirección de Intervención civil e Inspección general, respectivamente, de todo lo que interesa al estado del país, organización administrativa y judicial, el personal administrativo indígena, la estadística general, el percibo de impuestos de toda naturaleza, influencia de los principales personajes de su jurisdicción, actitud anterior y actual del personal religioso y de enseñanza, las órdenes religiosas, las zauías y su importancia, recursos con que cuentan, su empleo; las vías de comunicación de toda naturaleza; situación y productos de la agricultura, del comercio e industria; de la Sanidad pública. Deben proponer las medidas que tengan por objeto el mejoramiento de la situación administrativa, política y económica del país. Por último, tienen otra importante y señalada misión, cual es la de educar y guiar a los jefes y funcionarios indígenas, puesto que no se debe olvidar que Marruecos está aún en un período de evolución y que no ha alcanzado el grado definitivo de organización.

Propiedad inmueble. En todo el Protectorado la propiedad inmueble ha sido una de las cuestiones que desde un principio han mantenido la atención del Gobierno español. La doctrina de la propiedad inmueble en Marruecos está expuesta con gran brillantez por Tienda, jefe del Negociado de Bienes Majzén de la Dirección de Intervención civil en un interesante trabajo, del que extractamos lo que sigue:

El origen de la propiedad inmueble en Marruecos se encuentra en las tierras que constante y paulatinamente han sido incorporadas por los distintos sultanes a su soberanía, mediante la fuerza de las armas, o mediante pactos con los habitantes. Estas tierras se pueden clasificar, teniendo en cuenta su condición jurídica, en: *a*) tierras de dominio público; *b*) de dominio privado; *c*) de dominio comunal; *d*) tierra Majzén; *e*) tierras *habús*, y *f*) tierras muertas. Las primeras se caracterizan por no ser susceptibles de ocupación, ni de incorporación a la propiedad particular. Ejemplo: una carretera, un río, etc. Las de dominio privado son aquellas tierras que pertenecen a particulares, en virtud del título de propiedad que les faculta para disponer de ellas. Las mezquitas son consideradas en derecho musulmán como de dominio público, concediéndose el derecho de habitación permanente a los varones para dedicarse a ejercicios religiosos o como parador durante la noche y lugar de refugio y descanso durante el día.

Las tierras de dominio privado *(melk)* son aquellas que pertenecen a particulares, en virtud del título de propiedad que les faculta para disponer de ellas. Las tierras de dominio comunal (*marfak* o *harim* de poblados) son en el fondo nada más que un verdadero dominio ejercido en común por una serie de particulares, si bien se diferencia del anterior en que, perteneciendo éste por igual a todos sus dueños, no podrá disponer de él uno solo aisladamente. Esta clase de dominio representa, con respecto a los poblados indígenas, la necesidad que tienen sus habitantes de disponer de terrenos necesarios para el pastoreo de sus ganados y extracción de la leña. Las tierras o bienes del Majzén están constituídos por: 1.°, aquellos bienes que carecen de dueño conocido; 2.°, los pertenecientes a propietarios extinguidos, que no dejaron derechohabientes; 3.°, los que en coparticipación con los derechohabientes hembras le corresponden por derecho de cognación; 4.°, los detentados por poseedores sin título legal, salvo prueba en contrario; 5.°, los adquiridos por donación o herencia de particulares, y 6.°, los que, por cualquier otro concepto no especificado anteriormente, pueden serle atribuídos a virtud de justa causa legal. No obstante, el sultán no puede disponer de estos bienes como de los suyos particulares.

La circular del gran visir de S. M. cherifiana sobre régimen inmobiliario en Marruecos, de fecha 5 de diciembre de 1912, aplicable a la zona española por Real orden del 17 de octubre de 1914, clasifica la propiedad inmueble en dos grandes grupos, a saber: A) inmuebles inalienables; B) inmuebles alienables. Al primer grupo pertenecen los bienes afectos al uso público, tales como: las carreteras, pistas, calles, las riberas del mar, los puertos, los estanques y lagunas, los ríos y sus riberas, etcétera. Al segundo grupo pertenecen: *a*) las tierras muertas; *b*) las comunales; *c*) las privadas del Majzén; *d*) las de aquellos sobre quienes existe presunción de muerte; *e*) las tierras *habús; f*) los bosques, y *g*) los minerales.

Estos bienes enumerados en segundo lugar se pueden transferir a condición que lo autorice el Majzén, y de aquéllos constituyen su propiedad privada los incluídos en los apartados *a*), *b*), *c*), *f*) y *g*).

Acerca de las tierras *habús*, diremos que éste (el *habús*) es una institución desconocida entre los árabes preislámicos y que no consta en el Corán, sino en la tradición o *suna*.

El *habús* puede definirse diciendo que es una donación cualificada. Ahora bien: como en Derecho musulmán la donación puede ser de tres clases, limosna, regalo y donación propiamente dicha, teniendo por objeto la primera agradar a Dios y las otras dos agradar el hombre, el *habús* pertenece a estas últimas en la mayoría de los casos, persiguiendo un fin filantrópico, lo que no quiere decir que no pueda perseguirlo religioso.

En cuanto a la cosa instituída, puede instituirse en *habús* todo lo que sea susceptible de poseerse. En cuanto a la persona en quien se instituye el *habús*, puede serlo todo el que se halla en condiciones de recibir algo en propiedad.

Las tierras muertas, según la definición de Sidi Jadil, son las que están libres de *ijtisas* (apropiación).

Damos esta palabra para traducir literalmente el vocablo árabe, ya que hace relación a un estado de indeterminación con respecto a un derecho de propiedad. Representa, pues, la transición que experimenta una tierra, que aun no ha sido ocupada, sobre la que no se ha alegado un derecho de propiedad, a otro estado de propiedad, con respecto a una persona determinada. Representa el *ijtisas*, en realidad, lo que llamamos en nuestro Derecho adquisición originaria de la propiedad. El *ijtisas* o apropiación se ad-

quiere por *aimara* (colonización) acto al cual denomina también vivificación de la tierra.

Adquisición de la propiedad. Una vez hecho el estudio de la condición jurídica de las distintas clases de tierras que componen el territorio de la soberanía del sultán, conviene tener presente el Tratado hispanofrancés del 27 de noviembre de 1912, por lo que respecta a nuestro Protectorado, y los Tratados que a continuación se citan, relativos a la adquisición de la propiedad inmueble con los extranjeros. Éstos son: el Tratado de Mequinez del 1.° de marzo de 1790; el Tratado del 20 de noviembre de 1861; el Convenio de Madrid de 1880, y el Acta de Algeciras del 7 de abril de 1906.

Las condiciones que requiere el propietario para ser considerado como tal en la posesión que ejerce de un inmueble cualquiera son: *a*) que la posesión la ejerza en calidad de propietario; *b*) que se considere a sí mismo como propietario y que el público lo estime como tal, y *c*) que el tiempo de su posesión o de la posesión de aquel de quien haya adquirido el inmueble sea de unos diez años.

La prueba de la posesión se hará constar por testigos, cuyo testimonio figurará en acta redactada por los *adul*, denominada *mulkia*, que puede ser de dos clases: *adlia* o *lafifa*, siendo la primera aquella en que los *adul* deponen por sí mismos, en calidad de testigos, valiendo el testimonio de cada uno de ellos por seis testigos ordinarios, y la segunda, aquella en la que los *adul* redactan el testimonio que deponen 12 testigos ordinarios a quien han escuchado, existiendo otro documento complementario del anterior denominado *istifsar*, mediante el cual el cadí somete a interrogatorio a los 12 testigos que depusieron en el acta para contrastar su testimonio.

Cuando se trata de transferir la propiedad de un terreno, el cadí del lugar tiene en cuenta dos extremos importantes: *a*) Si se trata de adquirir el terreno por extranjeros, caso en el cual no ha de olvidar los requisitos exigidos en los Tratados citados sobre adquisición de la propiedad inmueble; y *b*) Si la clase de tierras es de las que exigen para su enajenación el previo permiso del Majzén.

Los bienes «habús» del Rif, bajo el régimen del Protectorado. En líneas generales pueden considerarse clasificados en nuestra Zona en: *bienes «habús» de carácter público o general*, y son administrados directamente por *nodares* designados por Dahir del Jalifa y en un todo sometidos a nuestra intervención; *bienes habús, peculiares a zauías y santuarios*, cuya administración escapa por el momento, en la mayoría de los casos, a nuestra intervención, pero que, sometidas a la tutela del Majzén, permite que paulatinamente vayamos mezclándolos en su régimen interno.

La Dirección de Intervención civil dispone ya de la catalogación completa de fincas *habús*, rústicas y urbanas, dependientes de las *nadaras* de las cinco ciudades de la Zona (Tetuán, Arcila, Larache, Alcázar y Xauen), y por lo que respecta al Rif, en el central está ya terminada la catalogación y muy adelantada en el oriental.

Una vez obtenida la citada catalogación, se irá a su reglamentación administrativa, lenta y progresiva, de acuerdo con la Inspección general militar de Intervenciones. Existen en algunas cabilas del Rif, por ejemplo en Beni Urriaguel, *nodar* nombrados por el Majzén, y en la mayoría funcionan sin este nombramiento, hasta que poco a poco se logre su organización por tribus, con independencia administrativa unas de las otras. La riqueza inmobiliaria del *habús* en las ciudades y en el campo es enorme y en breve se podrá precisar su cuantía, con cuyos ingresos periódicos se podrá atender al pago de toda la enseñanza musulmana, culto. justicia indígena, beneficencia, etc.

Impuestos principales del Rif. Por Dahir del 1.° de septiembre de 1926 se pone en vigor la tarifa para la cobranza de derechos en los zocos del campo, y por Dahir del 17 de *moharram* de 1343 (9 de agosto de 1924) se había puesto en vigor el Reglamento de los zocos.

Los derechos de zoco serán de tres clases: derechos de entrada de zoco; derechos de venta dentro del mismo, y derechos de instalación en puestos fijos. Las ventas de caballos, camellos, mulos y asnos pagarán el 5 por 100 del importe de la venta, que será satisfecho por mitad entre el comprador y el vendedor. Las tarifas de impuestos se imprimirán en árabe y español y serán colocadas en los caminos de acceso al zoco y se publicarán en moneda *hassani*; dando al propio tiempo la equivalencia en moneda española al cambio medio que fije la Dirección de Asuntos Tributarios, Económicos y Financieros. La cobranza de impuestos de zocos podrá verificarse directamente por el Majzén, o ser arrendada a particulares cuando el mismo lo considere conveniente.

Impuesto del «Tertib». Fué publicado en los *Boletines* del 25 de julio y 10 de agosto de 1913 y es aplicable a los extranjeros y a los protegidos. En su artículo 1.° dice que, «de conformidad con el artículo 59 del Acta de Algeciras, los extranjeros y los protegidos propietarios de huertos, de ganado o de animales de las distintas especies o que tengan tierras de labor o de cultivo, pagarán al Majzén, en las condiciones que se expresan, los mismos impuestos que pagan anualmente los súbditos del sultán. Durante el año se harán dos censos: el primero, practicado en mayo y junio, se referirá a los cereales, a los cultivos de primavera y a los árboles frutales; el segundo, practicado en agosto, se referirá a los animales y a los cultivos de otoño, incluso las hortalizas y las plantaciones de alheñas (*henne*).

Por Dahir del 8 de *rayab* de 1345 (12 de enero de 1927) publicado en el *Boletín* del 25 del mismo mes y año, se pone en vigor en el Protectorado el impuesto del *Tertib*.

Impuesto de patentes. Fué publicado por Decreto visirial del 7 de *moharram* de 1343 (9 de agosto de 1924); por el mismo se establece un impuesto sobre el ejercicio de la industria, del comercio y sobre el ejercicio de profesiones en la zona del Protectorado español.

Imposición de multas. Los caídes pueden imponer multas hasta 1,500 pesetas; pero pasando de 25 las multas impuestas se hallan sujetas a aprobación superior.

Impuestos sobre los contratos que se celebren entre el Majzén y los particulares. Fué publicado por Decreto visirial del 19 de *chaabám* de 1334 (4 de junio de 1916) y ordena que en los contratos que se celebren entre el Majzén y los particulares, éstos deberán pagar determinado impuesto a los *adul* y caídes.

Impuesto del Timbre. Fué publicado por Decreto visirial del 6 de *moharram* de 1343 (8 de agosto de 1924), quedando sujetos al impueto del Timbre todos los documentos, contratos o responsabilidades enumeradas en el mismo.

Existen algunos impuestos más que los que hemos citado, de aplicación general en toda la Zona, pero ha costado más trabajo introducir en el Rif, por su constante insumisión; pero hoy, gracias a la labor desarrollada por las intervenciones podemos afirmar que muy pronto la organización administrativa será un hecho.

Fuerzas militares. El Gobierno de la República, persistiendo en el criterio de reducir los gastos, sin restar eficacia a los organismos militares, publicó en 10 de marzo de 1932 una disposición por la cual los regimientos de Infantería números 40, 41, 42 y 43 (únicos de esta arma que existían en el Protectorado) se desdoblaran cada uno en dos batallones de cazadores, que tomarán la numeración del 1 al 8, por el

orden correlativo de los regimientos que se disolvían. Cada cuatro batallones constituirán una agrupación al mando de un coronel, con una plana mayor de mando y una música. Los batallones de cazadores 1, 3, 5 y 7 conservan el historial y la bandera de los regimientos disueltos, adquiriéndola los demás en la forma reglamentaria. Según esta organización, no quedaban de Infantería en Marruecos más que estos ocho batallones de cazadores. Pocos días después, por orden circular del 28 de marzo, se fijaron las plantillas del Ejército de Marruecos. Según estas plantillas, existen en África 3 generales, 1,619 jefes, oficiales y asimilados, 689 suboficiales propiamente dichos y un total de 39,478 clases y soldados, entre ellos 9,152 de fuerzas indígenas y 13,318 de Infantería, incluyendo en el total las fuerzas del Sahara, fuera de Marruecos, que suman 435 hombres.

Bibliografía. Además de la antes citada véase *Reglamento General de Intervención y Fuerzas Jalifianas* (oficial); *Carta provisional de la Zona Norte del Protectorado Español de Marruecos* (publicada por el Estado Mayor, Madrid, 1926). Hay otro mapa en publicación de igual origen al 1 : 50,000.

MARRUECOS (PROTECTORADO FRANCÉS DE). *Geog.* Nombre que se da a parte del antiguo Imperio marroquí, donde en la actualidad Francia ejerce su soberanía efectiva. V. los artículos MARRUECOS en la ENCICLOPEDIA y en este mismo APÉNDICE.

Población. Toda la autoridad efectiva en esta porción del antiguo Imperio marroquí está ejercida por el residente general francés. Los franceses han creado una legislación moderna en forma de edictos imperiales o *dahirs*. La administración civil francesa es hoy independiente de la autoridad militar en las ciudades de la costa y en el distrito de Udja (Oudja). La población asciende a 4.229,146 h., de los que 4.016,882 son musulmanes indígenas, 107,552 naturales judíos y 104,712 extranjeros. En 1926, para la instrucción, había 125 escuelas primarias francesas, 21 privadas, 3 técnicas, 8 de segunda enseñanza, una industrial y comercial, en Casablanca, y un *Institut de Hautes Études Marocaines*, en Rabat; así como 72 escuelas primarias musulmanas, 5 para hijos de notables, 2 colegios y 13 escuelas técnicas. Italia mantiene escuelas en Rabat y Casablanca. Los israelitas, en 1926, poseían 32 escuelas francojudías y una de Economía doméstica. Trabaja con éxito en investigaciones el *Institut Scientifique Chérifien*, de Rabat.

Producciones. La agricultura es de mucho la principal fuente de riqueza, calculándose la superficie agrícola en unos 95,000 kms.² y los bosques en unos 15,000. En 1929 se cosecharon 10.302,000 quintales métricos de cebada y 8.644,000 de trigo. Se trata de estimular el cultivo del algodón.

En 1928 la arboricultura contaba con 4.766,396 olivos, 241,520 maranjos y limoneros, 491,417 palmas datileras, 1.374,849 almendros y 4.345,732 higueras y otros frutales, aparte de la gran extensión de viña indígena plantada y de unos 40 kms.² de plantaciones productoras de vinos europeos. En 1927 se comenzó a ejecutar un programa de obras de irrigación que incluye presas en los ríos Beth, Muluya, Mellah, Negis, Um er Rebur; Derna, Tessavut y El Akhdar. La ganadería cuenta (1929) con 2.016,823 reses vacunas, 8.847,930 lanares, 3.395,772 cabrías, 44,912 de cerda, 289,292 caballares y mulares, 540,984 asnales y 114,463 camellos. El principal mineral explotado es el fosfato, de que en 1930 se extrajeron 1.779,008 toneladas. También se exporta mineral de plomo y manganeso. Se está terminando un gran plan para construir una central eléctrica, aprovechando la fuerza hidráulica del Um er Rebia. En 1927 el número de establecimientos industriales europeos ascendía a unos 600 que empleaban a como 11,000 personas. En los últimos años se han creado gran número de varias industrias que en parte suplen las necesidades del país en cuanto a mercancías, antes todas importadas.

Comercio. Las importaciones y exportaciones en la zona francesa durante el quinquenio 1925-1929 se detallan en el siguiente cuadro:

	1925 — Francos	1926 — Francos	1927 — Francos	1928 — Francos	1929 — Francos
Importaciones	1,189.427,045	1,692.271,726	1,798.597,755	1,999.545,102	2,547.430,015
Exportaciones	564.480,648	711.853,889	851.390,151	1,275.294,975	1,233.176,250

Durante los años 1928 y 1929, el comercio de importación y exportación en el Protectorado francés se distribuía, por países, en la forma que se detalla en el cuadro que a continuación se inserta:

Países	Importaciones		Exportaciones	
	1928 — Francos	1929 — Francos	1928 — Francos	1929 — Francos
Alemania	25.534,371	62.983,000	215.310,752	215.311,000
Austria	1.566,602	2.868,000	—	—
Bélgica	79.467,111	110.654,000	64.551,862	64.552,000
Egipto	16.755,694	720,000	1.080,615	1.080,000
España	14.003,395	28.721,000	162.937,602	162.938,000
Estados Unidos	119.125,608	191,643,000	24.634,416	24.634,000
Francia y Argel	1,184.028,829	1,419.412,829	568.336,455	558.336,000
Holanda	16.680 732	27.663 000	46.291,438	46.296,000
Inglaterra y Gibraltar	240.901,659	260.217,000	88.216,097	88.216,000
Italia	75.687,493	125.875,000	46.861,206	46.862,000
Noruega	278,470	434,000	640,324	641,000
Portugal	1.974,734	2.562,000	3.503,947	3.504,000
Suecia	6.752,899	9.741,000	959,090	959,000
Túnez	1.117,616	1.381,000	34,153	34,000
Otros países	215.669,889	303.156,000	51.937,018	51.937,000
Total	1,999.545,102	2,547.430,000	1,275.294,975	1,233.176,250

Las exportaciones e importaciones por productos durante los años 1928 y 1929 fueron las que se detallan en el siguiente cuadro:

Importaciones

Productos	1928 — Francos	1929 — Francos
Aceite mineral y petróleo	104.852,422	152.725,000
Aceites vegetales y grasas	27.335,867	28.205,000
Automóviles y chasis	99.700,126	137.594,000
Azúcar	289.333,847	300.960,000
Bebidas	56.751,903	66.679,000
Bujías	19.148,629	20.000,000
Carbón	25.002,041	32.252,000
Maderas	40.662,856	43.352,000
Maquinaria	82.110,000	124.273,000
Materiales de hierro acero, incluyendo rieles	49.086,155	102.231,000
Té	106.430,185	142.683,000
Tejidos de algodón	330.677,102	380.849,000

Exportaciones

Productos	1928 — Francos	1929 — Francos
Almendras	47,252,112	37.697,175
Alpiste	14 582,867	—
Cebada	254.516,003	188.788,000
Ganado vacuno, lanar y de cerda	28.616,592	18.037,433
Fibra de palma	24.965,165	51.538,000
Fosfatos	185.531,795	220.577,000
Huevos	88.475,566	128.439,000
Lana	64.661,478	40.891,138
Legumbres secas	53.221,883	47.298,741
Pieles y cueros	69.931,386	49 335,003
Semilla de vino	18.425,208	19.109,956
Trigo	175.662,541	170.965,000

Comunicaciones. Casablanca posee un puerto provisto de todas las comodidades; Kenitra otro menor, ascendiendo el curso del río, y se están construyendo puertos modernos en Rabat y Tánger. Fedhala puede recibir buques de 4,000 toneladas. Mazagán y Mogador poseen puertos más sencillos, y en Safí hay otro en construcción. Los ferrocarriles de anchura normal de vía (1,44 m.) son: Fez-Petitjean (112 kms); Petitjean-Arbaona (88); Petitjean-Rabat (123); Rabat-Casablanca (89); Casablanca-Marrakex (246), con un ramal desde Bar Reshid a Kouriga para los fosfatos. Los dos primeros forman parte del f. c. Tánger-Fez, que fué terminado y dado al tráfico en julio de 1927 y cuya longitud total es de 310 kms. El ferrocarril de vía estrecha (60 cm.) tiene una longitud de 1,200 kms. de vía principal y 187 de ramales, y enlaza: Oudja-Taza-Fez (401 kilómetros); Guereif-Midelt (288); Bir Tamtam-Ahermoumou (40); Kenitra-Ouezzan (157); Rabat-Khemisset (94); Ain Defalí-Fes el Balí (65); El Tleta-Meshra El Hader (54); Bañskonsa-Caid Tounsi-Mazagán (227). En 1929 fueron transportadas 397,725 ton. métricas de carga y 529,997 viajeros. En 31 de diciembre de 1927 había terminados cerca de 3,200 kms. de carreteras excelentes y unos 1,300 de carreteras de segunda clase. Hay servicio diario de aeroplanos entre Toulouse y Casablanca, por Tánger y Rabat, y otro semanal entre Casablanca y Dakar (África Occidental Francesa, Senegal). En el Marruecos francés y en Tánger hay un servicio de correos cherifianos dirigido por los franceses, servicio que en 1928 recibió 30.861,810 cartas, 1.948,070 certificados, 635,142 paquetes postales y 7.543,098 impresos. El total de las líneas telegráficas abiertas al público el 31 de diciembre de 1928 sumaba 3,450 kms., y en dicho año se remitieron 1.006,028 telegramas y se recibieron 1.146,027, sin contar los oficiales en uno ni otro caso. Hay, además, cables entre Casablanca y Brest; Tánger-Orán-Marsella; Tánger-Gibraltar; Tanger-Cádiz; Larache-Cádiz por Algeciras. Hay instaladas varias estaciones inalámbricas. En todas las ciudades de la zona existe el teléfono y hay una red completa interurbana. En 1928 contaba el Protectorado 7,406 abonados a dicho servicio.

El número de barcos extranjeros entrados en los puertos de la zona francesa y en Tánger en 1928, fué el que marca el cuadro siguiente:

Nacionalidad	Número de buques			Tonelaje		
	Casablanca	Tánger	Otros puertos	Casablanca	Tánger	Otros puertos
Alemanes	67	199	52	93,863	—	60,168
Españoles	142	860	19	156,393	259,798	3,407
Franceses	681	236	212	1.225,306	450,493	170,687
Ingleses	228	199	73	413,319	231,287	31,174
Italianos	91	29	20	170,634	42,842	26,997
Otros	300	205	111	386,619	470,783	65,681
Total	1,509	1,529	487	2.446,135	1.455,204	358,114

Hacienda. Los presupuestos del quinquenio 1927-32 alcanzan las siguientes cantidades (adviértese que las cifras referentes a 1928 y 1931-32 son únicamente cálculos aproximados):

	1927 — Francos	1928 — Francos	1929 — Francos	1930 — Francos	1931-32 — Francos
Ingresos	652.090,813	641.574,610	688.120,970	787.826,620	921.845,410
Gastos	546.792,048	641.232,265	688.092,827	802.288,294	921.458,222

Ejército. Excepto la guardia del sultán, las fuerzas de Marruecos constan de partes del ejército francés metropolitano y colonial, de una porción de la Legión extranjera y de algunas fuerzas indígenas de varias clases. Terminada la guerra del Rif, un decreto presidencial del 3 de octubre de 1926 colocó el ejército bajo la autoridad del general residente, excepto para las operaciones efectivas, y ordenó que las fuerzas terri-

toriales se organizaran en tres divisiones y dos brigadas mixtas. El presupuesto de Francia para 1930 preveía el empleo en Marruecos de 2,505 oficiales y 57,607 hombres del ejército regular, más 11,805 regulares indígenas y un gasto militar de 26,350,000 francos para el Protectorado. El Imperio británico posee un servicio postal propio en las principales ciudades de los dos Protectorados, con oficina central en Tánger.

Historia. Ya en el trono Muley Yusef, hermano de Muley Hafid, no puso a los franceses las intrigas y obstáculos con que el último les saliera constantemente al paso. El general Lyautey, que había inaugurado brillantemente su cargo de residente, siguió durante todo el tiempo que lo ocupó una sabia política, y la historia de su administración es un ejemplo notable de la política colonial francesa, a pesar de las muchas dificultades con que se encontrara, especialmente de carácter interno. Las tribus de los alrededores de Fez permanecían insumisas, especialmente en el llamado «corredor de Taza» que conducía a Argelia. En el S., la insurrección de El Hiba hizo necesaria la ocupación de Marrakex (septiembre de 1912) por el general Mangin, que tan importante papel debía desempeñar en la guerra europea. En la región occidental de Marruecos la lucha continuó durante algunos meses; pero así esta parte del país como la región de Fez fueron ocupadas en la primavera de 1913. En mayo de 1914, el importante punto estratégico de Taza cayó en poder de los franceses, y en junio seguía la misma suerte Khenifra, centro de las levantiscas tribus *zaias* del dist. de Tadla.

Al estallar la guerra europea, el general en jefe francés recibió órdenes telegráficas de los ministerios de Negocios Extranjeros y de la Guerra (27 y 28 de julio de 1914) de reducir la ocupación a los principales lugares de la costa, «pues el destino de Marruecos había de decidirse en Lorena», y pidiéndole que enviase al frente francés todos los hombres y material disponible. En vista de tal orden, Lyautey despachó inmediatamente para Francia 37 batallones y otras tropas; pero se negó a abandonar el interior. Las tribus de los alrededores de Taza y los *zaias*, en el O., pronto se insurreccionaron de nuevo; pero, en compensación, los tres grandes caídes del Atlas y los bajaes de Tarudant y Tiznit, en el S., cerca de Agadir, permanecieron fieles a la amistad francesa. Desde la zona española, los alemanes emprendieron una activa propaganda contra el Protectorado francés. Durante los años 1915 y 1916, algunos jefes moros, subvencionados por Alemania, emprendieron una campaña en la cuenca del Ouadí Ouergha; mas, en marzo de 1917, El Hiba sufrió una terrible derrota en Ouijan, a consecuencia de la cual sus fuerzas se dispersaron en la primavera siguiente. La región de Tafilete fué definitivamente ocupada a fines del mismo año.

Terminada la guerra, los franceses continuaron sus operaciones, tomando la ofensiva ora en uno ora en otro de sus cuatro frentes donde habían de luchar: el del Norte (limítrofe de la zona española, tribus del Rif y de Yebala); el berberisco (Atlas Central); el frente de los caídes poderosos (región de Marruecos, el Glaui, M'tuggi, Gundofi), y el meridional (Kut Aissa, Tafilete). Las operaciones se desarrollaron con tal éxito, que a fines de 1923 la zona francesa podía considerarse completamente pacificada. El blanco constante de la acción de Lyautey durante todo el período de su mando fué la conquista de lo que él mismo denominaba «el Marruecos útil» *(le Maroc utile)*, y las últimas operaciones francesas fueron en gran parte dictadas por la necesidad de ejercer la autoridad sobre el «Castillo de Agua» del Atlas Central.

La actividad de Lyautey volvió, sin embargo, a encontrar pronto vasto campo donde ejercerse. Los rifeños, que en el curso de la guerra universal habían recibido gran cantidad de armas, municiones y dinero de Alemania para emplearlos contra los franceses, desde 1919 se volvieron contra España, y después de sus primeros éxitos bajo la dirección de Abd-el-Krim y de la evacuación de gran parte de la zona española decidida por Primo de Rivera, el prestigio del caudillo moro creció extraordinariamente entre los suyos, que, por otra parte, veían con inquietud la gradual ocupación por Francia del extremo N. de su Protectorado, que tocaba al Rif español. Además, Abd-el-Krim, envanecido, no dudó en atacar á Francia, creándose así un nuevo enemigo, y en abril dirigió un furioso ataque hacia el camino de Taza-Oujda, pasó a cuchillo a las tribus que permanecían adictas a Francia y amenazó Onazzan y Taza. Ante la gravedad de la situación, se enviaron todas las tropas a la frontera septentrional, llegando, además, cuatro batallones de Argelia. En los comienzos de mayo entraron en acción en total 18 batallones de infantería, 6 escuadrones de caballería y 12 baterías. Estas fuerzas operaron en tres columnas al NO. de Fez, otra central cerca de Tissa, y la tercera al E., al N. de Taza. Los primeros esfuerzos franceses fueron dedicados a la liberación de numerosos puestos sitiados por el enemigo, habiéndose conseguido en mayo la posición de Ouergha, desapareciendo el peligro en que estaba Fez. Con la llegada de refuerzos de Francia se empezó la contraofensiva. El 13 de mayo, después de un intenso combate, se consiguió la retirada de los rifeños del monte Biban, estableciéndose la línea de fuerzas francesas desde este punto a Kalaat-es-Sless, dominando la carretera de Fez. En 17 de junio se realizaron los primeros pasos para reunir los esfuerzos de España y Francia, celebrándose una Conferencia preliminar a fin de suprimir el contrabando que se había podido comprobar se realizaba en gran escala en Tánger y en la costa. El 25 de julio quedaba ya acordada la cooperación franco-española, no sólo en lo referente al contrabando de armas, sino también en la parte política y militar. En el artículo MARRUECOS (PROTECTORADO ESPAÑOL DE) se consigna lo referente a esta campaña de las dos naciones, por lo que aquí nos limitaremos a consignar lo que atañe exclusivamente a Francia.

En 15 de agosto, Abd-el-Krim, en vez de contestar a las proposiciones de paz conjuntas, envió una carta abierta a la Cámara francesa, culpando al mariscal Lyautey de haberle obligado a la guerra con Francia, pidiendo, por otra parte, la paz e independencia de Marruecos. Entre tanto, el Gobierno francés se preparaba para enviar grandes refuerzos, nombrando jefe militar al general Naulin. Más tarde fué enviado el mariscal Pétain para revisar los preparativos de la gran ofensiva francesa. Ante los nuevos nombramientos, el mariscal Lyautey dimitió su cargo de comandante en jefe, siendo sucedido por Steeg, gobernador de Argelia. Casi simultáneamente con el desembarco español en Ajdir, comenzó el ataque francés con el bombardeo de Xexauen por una fuerza de 40 aeroplanos. El 11 de septiembre las fuerzas francesas avanzaron en un frente de 37 millas, entre Ain Acha y Fezel Beli, hallando poca resistencia en el enemigo. El 16 de septiembre siguió el asalto al macizo de Biban, retirándose los rifeños después de un fuerte combate. Como consecuencia de estos resultados favorables se sometió gran parte de la tribu Beni Zerual. Poco después, Francia consiguió (noviembre y diciembre de 1925) que pactaran algunas tribus importantes pertenecientes a su protectorado. A fines del mismo año llegó a París el capitán inglés Gordon Canning, emisario oficial de Abd-el-Krim, con proposiciones de paz; pero el Gobierno francés se negó a recibirle. Seguida la campaña y desmoralizados los moros por las derrotas, la pérdida de parte de las cosechas y las enfermedades que entre ellos se desarrollaron, el 23 de mayo de 1926

cayó Targuist en poder de los franceses y Abd-el-Krim, con toda su familia, se rindió incondicionalmente en Taza al general Boichut, comandante en jefe francés, y fué desterrado. En julio de 1927 el hermano de Abd-el-Krim se entregó también a una guarnición francesa. No obstante, el 20 de octubre, un destacamento de fusileros franceses fué capturado por los bandidos de la región del Atlas, y su rescate exigió largas negociaciones. En 1928 reinaba en Marruecos una paz absoluta, y ya en el mes de marzo la tribu Ait Wadrim, una de las más importantes, pues tenía 12,000 individuos, anunció su incondicional sumisión a Francia; sin embargo, durante todo el año hubo en la zona francesa muchos actos de bandolerismo que suscitaron enérgicas protestas de parte de la Prensa francesa marroquí.

En la zona francesa, a principios del año, el residente general Steeg dimitió súbitamente aquel puesto, que había ocupado desde la retirada del mariscal Lyautey en 1923. La razón que dió de su resolución fué el haberse aprobado recientemente en el Parlamento una Ley prohibiendo a los miembros del mismo desempeñar un cargo remunerado durante más de seis meses, y como quiera que Steeg era senador, la ley le obligaba a dimitir en el plazo indicado, y él había preferido hacerlo inmediatamente. En su lugar fué nombrado Lucien Saint, residente general de Túnez, quien llegó a Casablanca el 21 de febrero.

Continuando la política francesa de pacificación en el Marruecos Meridional, las tropas del Protectorado emprendieron unos trabajos de articulación de los oasis de Tafilete al S. de la cordillera principal del Atlas, construyendo gran número de fuertes en aquel distrito. El 10 de mayo, la guarnición de El Borgi, a unas 100 millas al S. de Fez, fué atacada por unos 300 indígenas, que fueron rechazados. El 8 de junio, una columna francesa de 400 hombres, que marchaba en dirección de El Borgi, cayó en una emboscada puesta por los indígenas de la tribu Ait-Hadidu, pereciendo 81 hombres, entre ellos 7 oficiales, y resultando 38 heridos. Los indígenas atacaron también a Ait Yakub, pero fueron acorralados, mientras se esperaba la llegada de refuerzos. El desastre de Ait Yakub dió margen a un violento ataque en la Cámara francesa (25 de junio) contra la política de pacificación que se seguía en Marruecos, ataque que repelieron Painlevé y Briand, afirmando el primero que el N. de Marruecos estaba totalmente pacificado y señalando, en cuanto al S., lo que había de hacerse para lograr allí esta pacificación; Briand, además de dar una satisfactoria explicación del hecho, prometió que las operaciones militares no tendrían carácter de expedición. En el espacio de unas pocas semanas se sometieron a Francia gran número de tribus de la región del Draa (extremo SO. de Marruecos), y ya en agosto siguiente el residente general, a la sazón en París, telegrafió al general Auré felicitando a éste y a los oficiales a él subordinados por haber contribuído a asegurar el notable éxito de la política francesa. Sin embargo, los desórdenes continuaron en el SE., en la frontera argelina, y el 14 de octubre, un destacamento de 60 soldados franceses cayó en una emboscada preparada en Jihani, pereciendo casi todos.

En junio, el residente general anunció el descubrimiento de grandes yacimientos hulleros al SE. de Marruecos. En todo el año de 1930, el Gobierno francés tomó enérgicas medidas para establecer la seguridad en la región SE. del Protectorado, en las cercanías de Bu Denib, en la frontera argelina. Para ello se organizó una expedición militar con todo el material y equipo necesario, y aunque en el decurso del año las fuerzas expedicionarias lograron someter a tres o cuatro importantes partidas de insurrectos, sin embargo, ante las dificultades de la configuración del terreno, no fué posible penetrar hasta los centros de la rebelión ni someter a las tribus recalcitrantes. El 1.° de enero de 1930, el puerto de Agadir fué declarado abierto al tráfico internacional, después de haber estado cerrado durante más de ciento cincuenta años. Una de las razones de esta apertura fué facilitar la liquidación de la propiedad alemana; también influyó en ello el deseo de fomentar el comercio en el distrito del río Sus, cuya cuenca estaba ya pacificada. En marzo de aquel año, el gobernador, Saint, hizo una visita oficial a Agadir, y durante la misma recibió la del bajá y de los jefes locales, entre ellos Ma el Ainau, que había descollado entre los más obstinados enemigos de Francia hasta su sumisión en 1923. En octubre, el presidente Doumergue hizo una visita al sultán de Marruecos, desembarcando en Casablanca el 16 de dicho mes. El 18 pasó revista a las tropas coloniales (francesas y marroquíes), felicitando luego al ministro de la Guerra por el buen estado y marcialidad de las fuerzas. A fines de agosto se amotinaron los musulmanes de Fez, alarmados por la noticia de que las autoridades francesas iban a establecer entre los bereberes la educación civil por medio de los idiomas francés y bereber. Practicáronse unas 30 detenciones y se aplicaron severos castigos, y aunque la agitación se sofocó momentáneamente, subsistió el descontento. En abril se llevaron a feliz término las negociaciones entre los representantes de los Gobiernos español y francés para un acuerdo aduanero en ambas zonas de Marruecos.

Campañas de España en Marruecos. (Véase en el tomo XXXIII de la ENCICLOPEDIA, página 378, las campañas de España en Marruecos hasta el mes de mayo de 1916.) El general Jordana se encargó del mando (mayo de 1916) y, de acuerdo con las órdenes recibidas, pactó con el *Raisuli*, y en el territorio de Larache se ocuparon, con su intervención política, Maida y Megaret, reinando la tranquilidad en el territorio, pero el *Raisuli* obró con doblez, y así, al ocuparse, en mayo de 1926, Seb-ba y Hach el Arbí, en el camino de Tetuán, que trató de abrir el general Jordana para sus comunicaciones con Tánger y Larache, en realidad el paso quedaba al arbitrio del astuto jefe musulmán.

Pocos días después el general Villalba ocupó, tras un combate que tuvo algunos momentos duros, resueltos brillantemente por los regulares de Larache, las posiciones de Sidi Talha y El Borch, enclavadas en territorio de Anyera y a caballo sobre la zona internacional.

El 29 de junio, y de acuerdo con el *Raisuli*, se realizaron operaciones en la cabila de Anghera por las tropas de Ceuta y Larache. Éstas tomaron, con muy poco fuego, Tafugallz, Melusa y Ain Guenine; pero las de Ceuta, al ocupar el Biut, sostuvieron un durísimo combate. Hubo después, en toda la zona del Protectorado, un largo período de calma, no registrándose más que escasas agresiones aisladas. Por lo que respecta a la zona occidental, *el Raisuli*, con nuestra ayuda, siguió ganando prestigio, que explotó en su propio provecho; se negó a la ocupación de la zona, y la ocupación entre Tetuán y Larache fué un mito.

España dejó pasar una ocasión de ocupar, a poca costa, la totalidad de su zona de influencia por evitar dificultades a Francia, y Jordana sacrificó sus convicciones y hasta sus aspiraciones de gloria personal por el cumplimiento de su deber en el cometido de su cargo, preocupaciones que influyeron probablemente en su muerte, ocurrida en noviembre de 1918.

A primeros de 1919 se hizo cargo de la Alta Comisaría el general Berenguer, que tenía orden del Gobierno de acabar con la rebelión de la zona, rompiendo incluso con *el Raisuli* si éste no cambiaba de procedimientos. *El Raisuli* creyó poder continuar su doble juego y, para amedrentar, comenzó a poner en movimiento sus partidas de merodeadores, que daban frecuentes y audaces golpes de mano, con preferencia en

las cercanías de las poblaciones y caminos de Tánger a R'Gaia y Larache. Pero como esto ya lo esperaba el alto comisario, empezó a preparar una política de atracción de las cabilas, en tanto que, con su Estado Mayor, laboraba un plan de operaciones que pusiera en posesión plena de aquéllas que, por encontrarse en la proximidad de caminos o poblaciones importantes, hubiesen de estar materialmente ocupadas, creando en las alejadas cabilas del interior sectores sometidos a las autoridades nombradas por el Majzén, a las que se prestaría ayuda, ocupando, además, la costa para ejercer activa vigilancia sobre el contrabando.

En Ceuta se sometió el Hauss; en esta cabila y en Anyera, el capitán Peña llevó a cabo intensa labor y ocupó Alcazarseguer y otras importantes posiciones. A mediados de este año fué nombrado el general Silvestre comandante general de Ceuta, y en septiembre se trasladó, con parte de las tropas de su comandancia, a R'Gaia, en el territorio de Larache, donde tomó el mando de dos columnas que, a las órdenes de los generales Barrera y Navarro, habian de operar sobre Beni-Mesauar y Wad-Rás, al mismo tiempo que las de Tetuán, partiendo de Laucien. Quedaría así el enemigo entre dos fuegos, y abarcando por los extremos opuestos el desfiladero del Fondak, ocuparían este importantísimo punto, no sólo desde el aspecto moral, sino, además, por ser el desfiladero la llave de comunicaciones de Tetuán con Alcazarquivir y Tánger. Cerca de un mes duraron estas operaciones, que, además, se vieron paralizadas por los temporales, y al fin, el 5 de octubre del citado año de 1919, tras un breve combate en que la harca del *Raisuli* huyó a la desbandada, la caballería de Regulares de Larache entró en el histórico Fondak, donde casi simultáneamente, con precisión matemática, aparecieron las columnas de Tetuán. Después de estas operaciones, el general Barrera sometió Beni-Mesauar y Gebel Hebib, sin disparar un tiro, y combatió en Beni-Gorfet y Alcherif, aislando en la montaña a los secuaces del *Raisuli*.

Durante el año 1920 fueron frecuentes las rizas de nuestras tropas a los poblados enemigos próximos a nuestras líneas, donde llevaban la intranquilidad, convenciéndoles que no la obtendrían hasta que se sometieran; en una palabra, se había recobrado la iniciativa que antes tenía *el Raisuli*. Por otra parte, en todas las cabilas que se iban sometiendo se instalaba la administración del Majzén en toda su pureza, rigiendo la cabila el caid y asesorándole en la justicia el cadí y adules, se cobraban impuestos en los zocos por el *mokkaden* nombrado para ello, y la policía indígena empezó, poco a poco, a abandonar las funciones que no debían competirle, quedando sus oficiales en su verdadero papel de interventores y consejeros de las autoridades indígenas nombradas por el Majzén.

El 29 de junio de 1920 se ocuparon, tras de una hábil maniobra de Castro Girona, las cresterías de Beni-Hozmar, en tanto la columna Saliquet, en duro combate, ocupaba Ben-Karrieh, y la columna indígena de Cogolludo fijaba al enemigo en los límites de Beni-Idel, siendo esta triple e importante operación la primera de las que tenían por objeto ocupar Xauen, brillante e histórico hecho de armas que tuvo lugar el 14 de octubre, entrando en la misteriosa ciudad de Yebala el general Berenguer al frente de las tropas de Ceuta y Tetuán, mientras el general Barrera avanzaba, en combate demostrativo, por el abruptísimo terreno que sigue el curso del Lucus, por cuya razón el avance fué penosísimo. A fines de 1920 y principio de 1921 fué molestado insistentemente el campamento y la ciudad de Xauen y hostilizados los puestos cercanos y los del camino a Tetuán, llegando a ser seria la situación; pero hábiles operaciones en la cuenca del Laus y el desarrollo de una hábil política en Gomara, que permitieron la ocupación de Tiguisats y otras varias posiciones costeras, lograron descongestionar de enemigo, primero los alrededores de Xauen, ocupando luego Yebel Magó y Yebel Kala, que la dominan. Con la ocupación de Miskrela, el 6 de mayo, tuvieron fin las operaciones, que, además de haber asegurado un extenso radio de acción a la ciudad de Xauen, la unían con el Mediterráneo, a través del también conquistado entonces valle del Lau.

Mientras que, en el sector de Xauen, Berenguer dirigía esta campaña, Barrera, en Larache, combatiendo con las cabilas de Beni-Sicar, Beni-Issef y contingentes de Erhoua y otras cabilas francesas, operaba por el occidente de nuestra zona, coadyuvando a los movimientos de las tropas francesas que a las órdenes del mariscal Poedymireau maniobraban en las cercanías de Uazan (Ouazzan). Después de la ocupación de Xauen, la situación del jerife y de los grupos que le seguían, refugiados en Beni-Arós, Sumata y Beni-Isef, no era muy favorable para ellos; pero como, a pesar de los deseos de Berenguer de atraerse al *Raisuli*, éste continuaba en sus agresiones, decidió atacarle. Comenzaron las operaciones el 6 de julio (1921), y en diez días de duros combates, en que se ocuparon Rokba-el-Gozal, Bab-el-Sor y otros puntos importantes, se llegó al fin al zoco Jemis de Beni-Arós, verdadero granero de la región, cuyas cosechas y buena parte de sus ganados quedaron en nuestro poder, y desde donde, a poca distancia, se veía Tazarut, el último baluarte de la rebeldía, el fin de la campaña. A partir de este día comenzaron a llegar emisarios de todas las cabilas, deseando someterse, y *el Raisuli*, por primera vez en su vida, envió familiares suyos para conocer las condiciones que se le imponían para acogerse al Majzén. Por el mando se le contestó concediéndole un plazo que terminaba el día 22; pero la suerte no abandonaba al jerife, y durante la noche del 21 recibía Berenguer noticia de los sucesos ocurridos en Melilla. El 22, día en que se cumplía el plazo para asaltar Tazarut, el general Berenguer y parte de las tropas, a las órdenes de Sanjurjo, salían para Melilla.

Derrumbamiento de la Comandancia general de Melilla. Abd-el-Krim, que desempeña un papel tan importante en la historia del Marruecos Español durante los años siguientes, era hijo de un jeque de Ait-Alí, en Beni-Urriaguel, el cual, bajo la protección española, desempeñó sucesiva y simultáneamente los cargos siguientes: secretario árabe en el Negociado de Asuntos Indígenas; profesor de su idioma en la escuela moruna; el mismo cargo en una academia que a tales efectos se creó, y, por último, *cadí-codat*, o sea juez de jueces, cargo que le dió entre sus connaturales gran preponderancia.

Como el Mando veía que su actitud hacia España era resueltamente leal, le dió entrada en los círculos oficiales y se le enteraba de toda clase de asuntos, incluso de algunos que debían ser un secreto no solamente para los musulmanes, sino también para muchos españoles. En virtud de tales ascendientes y confianzas, la figura del *taleb* uriaglí llegó a ser en Melilla preeminente, hasta el punto que se le abrieron las columnas de *El Telegrama del Rif*, desde las que publicaba artículos en texto árabe (debidamente examinados), en los cuales exhortaba a los cabileños a que se inclinasen por la empresa que España intentaba realizar. Cuando mayor era la influencia de Abd-el-Krim, declaróse la guerra europea; y como éste era muy amigo de Abd-el-Malek, tradicional enemigo de Francia, y, además, los alemanes hacían grandes promesas a los moros, Abd-el-Krim se declaró ferviente partidario de la causa del kaiser y alentó la sublevación de su amigo Abd-el-Malek. Conocedores los Gobiernos de los aliados del proceder y modo de pensar del *taleb* uriaglí y con motivo de la rebeldía en la frontera argelina, llegó a España la reclamación,

y nuestro Gobierno determinó el encarcelamiento de Abd-el-Krim en el fuerte de Cabrerizas. Una vez preso, sus amigos tuvieron buen cuidado de esparcir a los cuatro vientos la especie de que se le aprisionaba y retenía en inmundo calabozo por no haber querido prestarse a servir el interés del cristiano frente a sus hermanos de religión y raza, y por si esto fuera poco, el incidente que le ocurrió con motivo de su intento de evasión aumentó su aureola de mártir por la causa rifeña. He aquí el relato: Tenía a su servicio, en Cabrerizas, a un indígena llamado Hosain. De acuerdo con éste salieron de Axdir varios moros llevando dos mulas, los que llegaron a las inmediaciones del fuerte en una noche obscura. A una señal convenida salió el criado de Abd-el-Krim, al que entregaron un turbante, el que dió a su amo y con el cual intentó descolgarse por la ventana, pero como la distancia había sido mal medida, tuvo que soltarse a bastante altura, y de resultas de la caída se fracturó una pierna. Sus amigos intentaron llevárselo, pero como había gran dificultad en saltar el foso, el mismo lesionado rogó que se llamara a los soldados de la guardia, los que lo recogieron y llevaron al interior, mientras sus partidarios huían. Se trató de curarle, aunque él se negaba obstinadamente, consiguiendo hacerle algunas curas, pero no obstante quedó cojo. Once meses más estuvo preso, fingiéndose siempre leal amigo de los españoles, así que cuando su hermano salió para Madrid con objeto de estudiar la carrera de ingeniero de Minas, él logró la libertad mediante la entrega de rehenes. Puesto nuevamente al servicio de España, trató de obtener la confianza que disfrutara, hasta que por fin pidió permiso para ir a visitar a su padre, que se hallaba en Axdir, llamó a su hermano, que continuaba en Madrid, y dejando en poder de los españoles los rehenes, se marchó, empezando seguidamente a fomentar la rebelión.

Campañas de 1920 y 1921. A primeros de 1920 fué nombrado comandante general de Melilla el general Fernández Silvestre, encontrándose que el general Aizpuru había ocupado en 1916 Bu-Seba, Hariga, Kandussi y Ain Mesaunda, y en 1918 y 1919 había dominado todo Beni-bu-Gai y casi todo Nitalza, en la que ocupó el 20 de diciembre (1919) el zoco de I'Zelatza de Ulad-bu-Beker, todo por procedimientos pacíficos. El prestigio español en la zona había llegado al grado máximo, y lógicamente la acción política rendía óptimos frutos. El 15 de mayo de 1920 se ocupó Dar Drius, que completó la dominación de M'Talza, y Silvestre, por el éxito de su gestión, ocupó al mes siguiente Abbada y Chaif en la dirección del importante poblado de Tafersit, en el que dos meses después, o sea el 7 de agosto, entraron nuestras tropas, y el día 12 ocupó Azib de Midar, posiciones que le franqueaban la marcha hacia Beni-Uliches y Beni-Said, que eran por entonces sus principales objetivos. En los primeros días de diciembre ocupó con muy pocas bajas Ben Tieb el Habaut y Nador de Beni-Uliches. A consecuencia de la ocupación de esta cabila, la vecina de Beni-Said, que estaba también muy trabajada políticamente, se sometió íntegra; su jefe, Kadur Naamar, acompañó al general Silvestre en su recorrido por la cabila, y el día 11 ondeó la bandera española en el monte Mauro, que constituía una amenaza para nuestras minas sobre el Kert.

El indudable éxito de la gestión de Silvestre, coronado por la ocupación de Beni-Said, que trajo como consecuencia la sumisión de Tensaman, animó al general a la continuación de su deseado plan de la invasión de Alhucemas, y, preparando la importante empresa, el 15 de enero de 1921 llevó a cabo la ocupación de Annual (V. APÉNDICE, tomo I, pág. 619), completándola con otras necesarias en terrenos de Beni-Uliches para asegurar las comunicaciones con Melilla y con la posición costera de Sidi-Dris, que forma con Annual la línea desde la cual se partiría para, ocupando la sometida cabila de Tensaman, ponernos en contacto con Beni-Urriaguel; proyecto al cual sólo ponía resistencia una harca formada por Abd-el-Krim y que por esta época constaría de unos 500 fusiles. Abd-el-Krim no tenía prestigio militar alguno, como lo prueba el que con su rebeldía no pudo impedir los victoriosos y casi incruentos avances del general Silvestre, el que a petición de los cabileños de Tensaman ocupó la posición de Abarrán el día 1.° de junio, efectuando la operación sin combate, con la cooperación de una harca constituída por los mismos cabileños; pero éstos, tan pronto estuvo ocupada la posición, y aprovechando la natural confianza en ellos, se revolvieron contra la guarnición, asesinando a los oficiales y matando casi toda la tropa, apoderándose de los fusiles, municiones y tres piezas de artillería. Envalentonado el enemigo por el triunfo y botín, el siguiente día atacó Sidi-Dris, que se defendió bizarramente, infligiendo un duro castigo a los atacantes, que tuvieron, según las confidencias, unos 30 muertos y 200 heridos. Días después acudió a Sidi-Dris, por si necesitaba apoyo, la harca de Beni-Said con su caíd Kaddur Naamar, que de este modo probaba su fidelidad. Silvestre ocupaba pocos días después Talibit e Igueriben, para continuar asegurando el camino de Annual y afianzar aún más la ocupación de Beni-Uliches. El general Silvestre, a partir del suceso de Abarrán, dió las órdenes oportunas para que se observase la mayor vigilancia en los servicios; la policía indígena, a las órdenes del coronel Morales, trabajó intensamente. La harca aumentaba, según las confidencias; pero no daba más señales de vida que los tiroteos en las posiciones de vanguardia, y con esta relativa tranquilidad transcurrió el mes de junio y la mitad de julio; y aunque se vió desde luego que eran necesarias más tropas en esta zona y llevaba tiempo el general Silvestre solicitando la creación de algunas unidades indígenas y el envío de dinero, todas estas medidas fueron con miras a la consolidación y prosecución de la inmensa labor realizada, cuya próxima ruina nadie podía prever. Mas el enemigo, con el natural conocimiento de su terreno, tenía escogido un punto donde herir mortalmente: Igueriben, cuyo aprovisionamiento, que se hacía desde Annual, costaba frecuentes combates, y el 17 de julio fué tan grande el desarrollado, que el convoy entró por sorpresa, pero las acémilas que lo conducían no pudieron salir y quedaron entre la alambrada y los parapetos, donde fueron muertas a tiros. Desde el día anterior se combatió en Annual e Igueriben con un enemigo bien fortificado en posiciones ventajosas y cuidadosamente elegidas; Igueriben quedó incomunicada y batida constantemente por fuego de fusil y cañón; en Annual las aguadas eran otros tantos combates, y todos los servicios se veían enfilados por las balas. Desde el 17 se combatía diariamente, intentando socorrer Igueriben; el 20 llegó Silvestre a Annual con todas las fuerzas que había podido lograr, reduciendo algunas guarniciones y empleando incluso los destinos de plaza, y el 21 organizó tres columnas que habían de romper el cerco; pero a medida que avanzaba el combate se veía que la harca estaba reforzada considerablemente, y cuando las columnas, diezmadas por el violento fuego, estaban a punto de ser envueltas y aniquiladas por el numeroso enemigo, el general ordenó a Igueriben que abandonasen la posición y la guarnición se acogiese a las guerrillas de las columnas, que se vieron forzadas a emprender la retirada. La defensa de Igueriben tuvo ciertamente un carácter heroico. Mandaba la posición el comandante de infantería Julio Benítez y Benítez, quien, cuando el general Silvestre, desde Annual, autorizó al jefe de la posición para que pactara con el enemigo, respondió: «Los de Igueriben mueren, pero no se rinden.».

El general Silvestre quiso lanzarse en auxilio de aquellos bravos al frente de los pocos hombres que le quedaban, siendo disuadido a viva fuerza de su empeño, y puso en práctica todos los remedios que humanamente podían ponerse para resolver la situación, que con toda urgencia expuso al Mando, pidiendo refuerzos; pero sus despachos habían de llegar tarde; la fatalidad se cernía sobre él. Transcurrió el día 21, aumentando la presión del enemigo, que trató de envolver el campamento de Annual, como había hecho con Igueriben; Silvestre apreció lo crítico de la situación del campamento, donde estaban reunidas todas las tropas de que podía disponer, y éstas eran en número harto escaso para hacer frente a los acontecimientos, no disponiendo, además, de municiones más que para un par de días de combate, por lo que en la madrugada reunió en su tienda a los principales jefes de las distintas unidades y resolvió retirar la columna a la línea de Ben-Tieb. A las cinco de la madrugada comenzó la retirada, debiendo abandonar el campamento, primero los heridos, luego las acémilas de artillería y municiones, a continuación las fuerzas indígenas, y en extrema retaguardia las tropas europeas; pero el enemigo se dió cuenta de ello, y, al evacuar el campamento los primeros soldados, lo hicieron ya bajo un fuego nutridísimo, que contribuyó al desorden. El general Silvestre quedó en el campamento, y de su suerte son varias las versiones que corrieron, pareciendo la más verosímil la de que el general permaneció en aquel lugar hasta que fué asaltado por la morisma, encontrando gloriosa muerte. Desaparecido el general, las tropas empezaron la trágica retirada, dirigiéndose la mayoría en desordenados grupos a Dar Drius, donde el general Navarro recogió restos dispersos de otras guarniciones y procuró hacerse fuerte en el referido campamento; pero dándose cuenta de que no podía sostenerse en él, trató de organizar una retirada hacia Batel y Tistutin, lo que no pudo conseguir por la moral deprimida de la tropa, siguiendo la retirada entre choques a la bayoneta y homéricas cargas que, al paso, por agotamiento de los caballos, dieron los jinetes de Alcántara con el bizarro Primo de Rivera.

El 23 de julio, a las once de la noche, entró en Melilla el general Berenguer, desconociendo aún la magnitud de los acontecimientos. Conferenció inmediatamente el general con los caídes de Guelaya, que le respondieron de la fidelidad de su cabila; pero al día siguiente la mayoría se pasó al enemigo, empeorando más aún la situación. Podía decirse que la comandancia general de Melilla había desaparecido. Entre tanto, la noche del 23, las posiciones de Nador, Zeluán y Monte Arruit, que todavía conservaban la comunicación con la plaza, pedían refuerzos; la ciudad de Melilla temía por su seguridad y a nada se podía atender. El 24 llegan de Ceuta los tenientes coroneles González Tablas y Millán Astray y cuatro batallones de la Península, renaciendo la tranquilidad en Melilla con la llegada de estas tropas, al frente de las cuales venía el general Sanjurjo. Con ellas se atendió a la defensa exterior de la plaza, ocupando, además de la línea de fuertes, las primeras estribaciones del Gurugú y los caseríos y las granjas situadas en las afueras de la población, marchando desde el muelle un tabor de regulares de Ceuta a ocupar el zoco el Had de Beni-Sicar, cuya cabila contuvo la agitación de los Beni-bu-Gafar, que, pretendiendo arrastrar a ellos en la rebelión, lo que hubiera implicado la invasión de Melilla, se estrellaron ante la lealtad y prestigio del caíd Abd-el-Kader. A medida que iban llegando refuerzos se ocupaban más posiciones, incluso algunas que años antes fueron desmanteladas, y el 26 se efectuó lo mismo con el Atalayón y Sidi-Hamed-el-Hach, oyéndose escasos disparos, que indicaban bien a las claras que, a excepción de parte de Beni-Sicar, todas las cabilas eran enemigas. Entre tanto, continuaban llegando a la plaza fugitivos, que contaban cómo caían las posiciones, sitiadas por numeroso enemigo, y en las que, salvo contadas excepciones, se habían extremado los medios de defensa. Llegó el teniente Vara de Rey, superviviente de Afrau, que, como la también costera posición de Sidi-Dris, se evacuó con la cooperación brillante de los marinos, que perdieron en el empeño al alferez de navío Lazaga. El 28 se tuvo noticias de que se había rendido el coronel Araujo en Dar Quebdani, engañado por los indígenas, que fusilaron a la mayoría de los defensores; es decir, que sólo Monte Arruit, Nador y Zeluán resistía.

El 31 llegó el general Cavalcanti, nombrado comandante general de Melilla, y se organizaron cuatro columnas a las órdenes de los generales Cabanellas, Sanjurjo, Neila y Fresneda. El 2 de agosto capitulaba Nador, siendo conducidos los defensores de la fábrica de harinas hasta el Atalayón y respetadas sus vidas. El 3 se rindió Zeluán; pero, al contrario que en Nador, la guarnición y los paisanos, refugiados en la Alcazaba, fueron muertos a tiros. El 4 se ocupó la Restinga. El 6 el alto comisario reunió a los generales con mando en la plaza, para estudiar la forma de socorrer a los sitiados en Monte Arruit, y los reunidos acordaron que era imposible hacerlo. Cada día prendía más el fuego de la rebelión y las confidencias aseguraban que la harca concentrada en Nador ascendía de 2,000 a 3,000 indígenas, en los que las matanzas de Zeluán habían despertado sus feroces instintos. El 9, tras de diez días de heroica resistencia, aguantando el fuego de cañón, sufriendo los horrores de la sed, decidió capitular el general Navarro; pero los indígenas, faltando a sus promesas, tan pronto los soldados habían dejado en tierra los fusiles, en cumplimiento de lo estipulado, se arrojaron sobre ellos, siendo poquísimos los que salvaron la vida y hechos prisioneros en unión del general Navarro y una docena escasa de oficiales. Con la caída de Monte Arruit desapareció en la zona de Melilla la última posición española.

Durante el mes de agosto había aumentado la presión enemiga, y los convoyes al Atalayón y Sidi-Hamed-el Hach constituían verdaderos combates, siendo también hostilizadas las posiciones del sector de Beni-Sicar, habiendo montado los moros en el Gurugú y sus estribaciones varias piezas artilleras, que, por su proximidad a nuestras posiciones, las batían eficazmente. Dedicóse por el Mando el mes de agosto a la concentración y organización de fuerzas que se habían pedido a la Península con objeto de formar tres columnas y una de reserva, que habían de ir paulatinamente a la reconquista del territorio perdido, con arreglo a un plan presentado por el general Berenguer y aprobado por el Gobierno, que consistía, en líneas generales, en encerrar el Gurugú en un círculo de posiciones para obligar a huir al enemigo en él concentrado y, una vez alejado el peligro de Melilla, avanzar hasta constituir una línea en el Kert, para ejercer presión sobre Beni-Said, mientras que hacia el este de la zona se llegaba hasta el Muluya. El 31 de agosto, el enemigo, que descendió del Gurugú en crecido número, atacó y se apoderó del blocao Mezquita, que fué recuperado al día siguiente, y no cesó en su hostilidad durante el mes de septiembre; se cañoneó desde el Gurugú la ciudad de Melilla, en cuyas inmediaciones ocurrieron sangrientos combates, como el del día 8, en que el Tercio, Regulares y Extremadura combatieron al arma blanca, resultando herido el teniente coronel González Tablas. El 12 se ocupó el zoco del Arbáa, sin seria resistencia, por la columna del general Cabanellas. El 15, el enemigo volvió a atacar el blocao Mezquita, que fué reforzado con 14 legionarios del cabo Suceso Terrero, que murió con todos los de-

fensores. El 17, con la cooperación de la escuadra, se ocupó Nador, constituyendo un éxito la operación, resultando herido en este combate Millán Astray, jefe del Tercio. El 23 se ocupó Tauima, su aeródromo y su aguada, con escasas bajas no obstante el numeroso enemigo. Éste, que durante el mes de septiembre había hostilizado especialmente la posición de Tizza, la más avanzada de zoco del Hach, llegó a atrincherarse en sus alrededores, de tal forma que hubo un día en que la aisló; el cerco fué cada día más estrecho, llegando a escasear los víveres y municiones, y el Mando dispuso para el 29 la formación de un convoy a la referida posición, que fué uno de los más sangrientos combates de esta campaña, y en el que, gracias al arrojo del general Cavalcanti pudo proveerse la posición. El 2 de octubre, en empeñado combate, en que hubo que luchar cuerpo a cuerpo repetidas veces, se ocuparon las lomas de Sebt y Ulad-Dau por las columnas Berenguer y Sanjurjo, en tanto que la columna de caballería de Cabanellas vigilaba el flanco izquierdo de nuestra línea de avance. Dada la intensidad de este combate, el ejército de operaciones fué reforzado con 10 batallones que llegaron a los pocos días de la Península. El 5 ocupaba Sanjurjo, con alguna resistencia, el collado de Atlaten, en tanto que Berenguer lo hacía de la loma de Los Chorfas, posiciones ambas que dominan el poblado y campamento de Segangan, que Sanjurjo ocupó el 8 sin disparar un tiro. El 10 la columna de este último general atrajo sobre sí al enemigo en la meseta de Taxuda; para que las columnas Berenguer y Fresneda pudieran ocupar el Gurugú y librar a Melilla del molesto cañón enemigo; estas dos últimas columnas cumplieron su importante cometido apenas sin fuego, pero la de Sanjurjo tuvo durante todo el día un violentísimo combate, sufriendo el enemigo considerables bajas, en virtud de una difícil maniobra que hizo el comandante Franco, con la primera bandera de la Legión. El 14 se ocupó Zeluán sin resistencia, siendo numerosos los cadáveres de nuestros soldados que se encontraron en el poblado y alcazaba. El 24, también sin resistencia, entraron las columnas en Monte Arruit; el espectáculo que ofrecían los cadáveres, todos horriblemente mutilados, hizo asomar lágrimas de piedad y coraje. El 2 de noviembre la columna que mandaba Sanjurjo ocupó con bastante fuego la Esponja de Taxuda. El 7 se ocupó la meseta de Iguermán por la columna Beila, para preparar el avance hasta Tifasor y Ganazen, que ocuparon el 12 las columnas Neila y Berenguer con poco fuego, pero a costa de un violento combate de la de Sanjurjo, que, para distraer al enemigo, salió de sus posiciones, recorriendo terreno insumiso hasta llegar al zoco del Hach. En el resto del mes de noviembre se ocupó, en dirección al Kert, Uixan, Ras-Medua, Hianen y Tauriat-Hamet; y durante el mes de diciembre, con la ocupación del Zaio el 5, Batel y Tistutín a mediados de mes y las de la meseta del Tikermin el 22, tras rudo combate, que dirigió hábilmente el general Sanjurjo, que ocho días antes había sido nombrado comandante general interino, quedó establecida la línea que, a raíz del derrumbamiento del territorio y en sucesivas conferencias con el Gobierno, proponíase ocupar el alto comisario, para, desde Batel y Tistutin, ejercer la acción política, tendiendo a la irradiación de nuestras columnas a través de Beni-Bu-Yahí y M'Talza, y desde las posiciones del otro lado del Kert proteger la fracción de Beni-Sidi, recientemente sometida, y ejercer presión en Beni-Said, completando estos objetivos con la toma de Dar-Drius, para verificar desde allí análoga misión con respecto a M'Talza, Midar, Tafersit, Beni-Uliches y Beni-Said.

Drius fué tomado el 10 de enero de 1922, habiendo las tropas pernoctado el día antes en Dar-Busada y Dar-Azugaj, que fueron ocupadas con escasa resistencia.

Parece deducirse de las notas oficiales que publicó el Gobierno a raíz de los sucesos de 1921 y por las manifestaciones del general Berenguer en su libro *Campañas en el Rif y en Yebala*, que el propósito del Gobierno era, por lo que se refiere a la zona oriental, no ocupar más que parte de la zona y desde allí irradiar la acción de nuestras columnas y nuestra actuación política a las cabilas limítrofes; de ahí la constitución de la línea que dejamos reseñada, que fué la marcada al alto comisario en sucesivas conferencias. Estos propósitos tenían por objeto el economizar tropas y dinero, pero no darían los resultados apetecidos, pues después de lo ocurrido no había que pensar en la política, toda vez que los habitantes de las cabilas ocupadas estaban en su mayoría en el enemigo o en la zona francesa y no querían regresar a sus aduares por el temor a las represalias españolas por un lado, y por otro al de los ataques de las cabilas enemigas, que aun no habían sido ocupadas y que, embriagadas por el triunfo, conminaban con severos castigos a los que se pasaran a la dominación española.

Existía, además, el grave inconveniente de los prisioneros, a los que Abd-el-Krim concentró en Axdir para exigir por ellos un rescate y para que salvaguardaran de los bombardeos aéreos al foco de la rebelión, o sea a Beni-Urriaguel. Sin ocupar Beni-Urriaguel no habría nunca paz y, por tanto, la línea ocupada alejaba la guerra a muchos kilómetros de Melilla, pero nada más.

En este estado de cosas se celebró el 4 de febrero, en el pueblecito malagueño de Pizarra, una conferencia, a la que asistieron el presidente del Consejo, Maura; los ministros de Estado, Guerra y Marina, los jefes de los Estados Mayores Centrales del Ejército y la Armada, otras altas personalidades de estos organismos, el almirante de la escuadra de Marruecos y el alto comisario. Esta conferencia tenía por objeto llegar a un acuerdo todas las personalidades citadas para resolver el problema de Marruecos. De la nota oficiosa que sobre esta conferencia publicó el presidente no se sacaba nada en claro; pues por lo que se refiere a la campaña de la zona oriental, se obstinaba en limitar la acción militar, y tampoco explicaba lo referente a la clave del problema, o sea al desembarco en Alhucemas. No se resolvió nada del rescate de los prisioneros; además, se imponía al general en jefe una repatriación. Después de la conferencia, las circunstancias impusieron la necesidad de ocupar más puestos militarmente, y, en su vista, Sanjurjo lo hizo, a mediados de febrero, de Hassi-Berkan, zoco del Arbáa, del Hareig y Karus-Siacha, en dirección a la frontera oriental con la zona de Francia. Entre tanto, el campamento de Drius, con la montaña próxima, tenía expuestos todos sus servicios a la hostilidad del enemigo, que ciertamente lo molestaba, empleando incluso el fuego de cañón, por lo que fué necesario el estacionamiento de las columnas, ocupando el 7 de marzo la zauia Abbada, a 3 kms. de Dar Drius, y el 8 Sepsa, en el llano entre Dar Drius y los montes de Beni-Uliches. El 14, la columna del general Berenguer ocupó con escasa resistencia Yechtiven, y las del general Cabanellas y coronel Fernández Pérez, Kandusi, Sbu Sbaa, Tisingar y Sidi-Salem. Con esta nueva línea se iba aproximando a Beni-Said, cuya ocupación era indispensable, por el peligro que representaba en poder de los rifeños esta cabila tan cercana a Melilla por Beni-bu-Gafar. A tal fin, se decidió invadirla y formar una nueva línea con el flanco derecho hacia el mar, para lo cual el 18 la columna Berenguer, partiendo de Dar Drius, ocupó varias posiciones en la meseta de Arkab, tras durísimo combate. La columna Cabanellas ocupó el lomo de Imelahen. El 19, el enemigo, que había fortificado y artillado la playa de Alhucemas, rompió el fuego contra la Isla y el vapor correo *Juan de*

Juanes, al que hechó a pique, hostilizando el mismo día el Peñón de Vélez. El 6 de abril ocupó la columna Cabanellas la posición de Chemorra y el 8 fué ocupado Dar Quebdani, que, con la ocupación de Timayats el 11, dieron fin a la operación sobre Beni-Said.

Entre tanto, los ataques al Peñón de Vélez se repitieron, por lo que el 7 salió de Melilla para reforzarlos una sección de legionarios. El 14 se ocupó Tamasusin, donde los moros tenían emplazado un cañón, que cayó en poder de las tropas españolas, y cinco días después, con escasa resistencia, las casas de Chaif en dirección a Tafersit. En estos días fué nombrado comandante general de Larache el general Sanjurjo, susbtituído en Melilla por el general Ardanaz, que el 27 ocupó sin resistencia la posición de Afsó en el Guerruan, dominando con esto la extensa cabila de Beni-bu-Yai, dando por terminadas, por aquel entonces, las operaciones militares en esta zona, en la que no se desarrollaron acontecimientos de importancia, pero sí agresiones constantes, no obstante lo cual el mes de mayo empezó la repatriación en este territorio, que continuó durante el de junio.

Zona occidental. Los sucesos del Rif llegaron a esta zona aumentadas sus proporciones por la fogosa imaginación de los indígenas, obligando a los comandantes generales de Ceuta y Larache a adoptar toda clase de precauciones y solicitar refuerzos, que, sucesivamente, y a medida que las circunstancias lo exigían, les fueron enviados desde la Península. El primer chispazo de rebelión tuvo lugar el 28 de agosto (1921), en que el enemigo atacó en número considerable la posición de Akbaa-el-Kola y su avanzadilla, contra la cual dirigieron sus principales esfuerzos, pues sabían que al caer ésta en su poder estaba perdida la posición principal, dominada por sus fuegos, como así ocurrió, volando la posición el polvorín antes de que entrara el enemigo, que repitió las crueldades de sus hermanos de la zona oriental. A los dos días salió de Téffer (comandancia de Larache), a cuyo sector pertenecía la citada posición, una columna a las órdenes del teniente coronel González Carrasco, que reconquistó la posición, dispersando al enemigo situado en los alrededores. A partir de entonces menudearon las agresiones, inspiradas en su mayoría secretamente por *el Raisuli*, que jugaba con varias cartas a la vez, siguiendo su vieja costumbre. A fines de octubre (1921) los rifeños hicieron acto de presencia en Gomara, y en los días del 21 al 23 hostilizaron y cercaron, empleando el cañón, a Tiguisats y Magán, y después de varios encuentros bastante duros, fué batida la harca por la columna del general Marzo, que infligió a los rifeños tan duro castigo, que el hermano de Abd-el-Krim, que la mandaba, se retiró al interior, seguido de escaso número de partidarios y disolviéndose temporalmente la harca que había ido a Gomara, no sólo para atacar estas posiciones, sino para levantar en armas la región y, filtrándose por la cuenca del Lau, amenazar las comunicaciones con Xauen. Esta derrota de la harca, unida al prestigio indudable que tenían las tropas españolas en esta zona occidental y a la intensa labor política que en ella se había realizado, hizo que, aparte de continuas agresiones, aisladas, no hubiese por entonces sucesos de mayor importancia, pero allí estaba *el Raisuli* que hacía creer a los moros que otra vez sería el dueño de Yebala y creaba en la zona un estado de perturbación con el que había que acabar. Para ello, el alto comisario dispuso unas operaciones combinadas por las tropas de la Comandancia de Ceuta y Larache, cuyo objetivo era unir los dos territorios y facilitar así el envío de las tropas de Tetuán al zoco del Jemis de Beni Arós, centro de las operaciones que más adelante se efectuaron para proseguir el cerco del jerife *Raisuli*, cuya entrega o alejamiento de la zona era indispensable. Estas operaciones se vieron coronadas por el éxito el 22 de diciembre (1921), ocupando la columna del general Barrera el collado de Afermun que unía las dos Comandancias citadas. Para alcanzar estos objetivos combatieron rudamente los tres días anteriores las columnas de los generales Marzo y Barrera al ocupar los puntos de apoyo para la antedicha operación definitiva. El general Berenguer, firme en su idea de estrechar el cerco del *Raisuli*, inició a primeros de enero (1922) las operaciones del Ajmás, que tenían como objetivo cerrar el boquete entre Xauen y el Lucus, formando la frontera oriental de la región de Yebala, que, limitada al S. por los puestos españoles y los franceses, quedaba a falta de ocupar el interior de ella. Para cumplir estos objetivos, el 6 de enero, partiendo de Xauen, ocupó el general Castro Girona, Dardara, y el general Marzo, Akauat, con nutrido fuego, y la columna Barrera, que en demostración partió de Muires, ocupó ese mismo día Ketaa el Jail con escasísima resistencia.

El 10, y por las columnas del general Marzo y coronel Castro Girona, tras un violentísimo combate, se ocupó Dra el Asef, posición que a 4 kms. del río cumplía el objetivo final de la operación y la columna de Barrera, Hayaroca, sin encontrar la gran resistencia que lo abrupto del terreno hacía esperar. En estas condiciones, un ataque a fondo sobre Tazarut acabaría de una vez, de grado o por fuerza, con el poder del *Raisuli*, pero los continuos temporales obligaron a paralizar las operaciones, de lo que sacó partido el jerife para dar largas a un acuerdo con los españoles, prosiguiendo su nefasta labor entre las cabilas y pidiendo a Abd-el-Krim hostilizara nuestro sector de Xauen, lo que efectuaba el faquir Bulahia el 13 de abril, atacando con una fuerte harca la posición de Miskrela y los blocaos cercanos; pero el valor de las guarniciones contuvo al enemigo, dando lugar a que acudiera el coronel Saliquet al frente de la columna de Xauen, poniendo en fuga al enemigo, que dejó en el campo bastantes muertos. A fines de abril, pasado el largo período de lluvias y temporales, tan abundantes en esta zona, se continuaron las operaciones contra Beni-Arós, y el 28 la columna de Sanjurjo, que hacía cuatro días se había hecho cargo de la Comandancia general de Larache, ocupó Feddan Yebel en violentísimo combate.

El 7 de mayo concurrieron en el collado de Haddadieu las columnas de los generales Marzo y Sanjurjo, sosteniendo un duro combate al ocupar el poblado de Salalen, llave de Tazarut, por lo que el enemigo opuso encarnizaba resistencia, muriendo en la lucha Hamido el Sukan, que era el principal lugarteniente del *Raisuli*, quien, después de este combate, huyó a las fragosidades del Buhaxem. El 12 operaron tres columnas a las órdenes de los generales Marzo y Sanjurjo y el coronel Serrano, ocupando al fin Tazarut, guarida del *Raisuli*. En este combate, la columna Sanjurjo, que avanzaba por las faldas del Buhaxem, y Serrano, que ocupó Ain Grana hacia el Yebel Alam, tuvieron ocasión de castigar duramente al enemigo. Entre las bajas españolas, hubo que lamentar la del bravo teniente coronel González Tablas. El 18 de junio ocupó el general Sanjurjo, con poca resistencia, la zauía de Sidi Isef el Telidi, siendo esta operación la última efectuada en Yebala durante el mando del general Berenguer, que a los pocos días fué a conferenciar a Madrid con el Gobierno, reiterándole la dimisión que hacía tiempo tenía presentada.

A mediados de julio de 1922 fué aceptada la dimisión del general Berenguer y nombrado para substituirle el general Burguete, que marchó a su difícil cargo sin la necesaria libertad de acción; pues según se desprende de las notas oficiosas que publicaba el Gobierno y de las declaraciones de la Prensa, el Gobierno tenía el decidido propósito de aplazar indefinidamente la ocupa-

ción de Alhucemas y de no llevar a cabo más operaciones militares que las que se considerasen estrictamente indispensables.

En estas condiciones ofrecía insuperables dificultades la misión del general Burguete, que apenas llegó a Marruecos se convenció de que el problema capital era el dominio de Beni-Urriaguel, y de ahí su loable empeño, no logrado, de rescatar los prisioneros y el aumento de las fuerzas indígenas, a cuyo fin se creó el grupo de Regulares de Alhucemas y organizó las antiguas tropas de policía indígena en cuatro mehallas y oficinas de intervenciones, creyendo el general que, contando con un fuerte núcleo de tropas indígenas que redujera a lo más mínimo el empleo de las europeas, vencería el tesón del Gobierno y podría realizar las operaciones necesarias para poder aplastar el poderío rifeño. Obedeciendo sin duda a estos propósitos, efectuó la ocupación de la línea que, partiendo de Midar, seguía por Tauriat-Taussat, Issen Lassen-Tauriat-Mehen-Buchafora-Tayudait, Nador de Beni Ulixech, Axdir-Azzus-Ad Lau-Sidi Messand-Izumar y Afrau, con el saliente de Tizzi Assa, ocupado el 28 de octubre; pues, en efecto, esta línea parecía dispuesta para amagar el frente enemigo por las dos posiciones extremas de Midar y Afrau y descolgar fuertes columnas por el collado de Tizzi Assa, que, envolviendo Beni-Ulixech y buena parte de Tensaman, preparaba la invasión tan deseada y precisa de Beni-Urriaguel; por los cambios de mando convirtieron el collado de Tizzi Assa, de excelentes condiciones para la ofensiva, en una pesadilla formidable, pues batida la posición y el camino que a ella conducía por las alturas y barrancadas de Ifernin, su sostenimiento y comunicación con el campamento principal de Tafersit tenía que ser, y lo fué, pródigo en enconados combates, cuyos principios fueron los del 1.° al 2 de noviembre y el del 14 de diciembre, en que los moros se situaron por primera vez entre Tizzi Assa y Tafersit para impedir el paso de los convoyes.

La ocupación de las posiciones antes citadas y las de M'Ter en la costa fué la labor militar del general Burguete en cortísimo espacio de mando, y en la zona occidental entró en negociaciones con *el Raisuli*, encargando de las mismas al general Castro Girona, que, cumpliendo las órdenes que recibiera, llegó a un pacto con el jerife, en virtud del cual acataron al jalifa en Tetuán los familiares y bastantes partidarios del *Raisuli*, y se desmantelaron varias posiciones cuya conservación no se creía por entonces necesaria. A fines de diciembre (1922) presentó la dimisión el general Burguete, designándose para substituirle al ex ministro Villanueva, que no pudo posesionarse de su cargo a causa del mal estado de su salud.

Durante la enfermedad de Villanueva, se hizo cargo interinamente de la alta comisaría el secretario general, López Ferrer, que por fin logró que el Gobierno se decidiera a rescatar a los prisioneros españoles que conservaba Abd-el-Krim, lo que tuvo lugar el 27 de enero de 1923, mediante la entrega de 4.000,000 de pesetas y la de los prisioneros moros, con la valiosa cooperación de Horacio Echevarrieta, que tuvo el gallardo gesto de trasladarse a la playa de Axdir, constituyéndose prisionero por breves horas para garantizar con su persona el cumplimiento de las exigencias de los moros para el rescate.

Como transcurriera el mes desde que se había nombrado alto comisario a Villanueva y su enfermedad no hubiese desaparecido, fué nombrado para substituirle en tan importante cargo el también ex ministro Silvela, que, durante su también breve espacio de mando, se rodeó de un competente Gabinete militar, saliendo airoso de las dificultades guerreras, y que no fueron de pequeña importancia en la zona oriental, pues desde principios de 1923 la hostilidad en la línea avanzada, en especial en el sector de Tizzi Assa, era constante, agudizándose en los últimos días del mes de mayo, en que los convoyes a dicha posición fueron otros tantos combates. Por estos días dimitió el comandante general de Melilla, general Vives, el tercero en menos de un año en tan importante puesto, que exigía, como todos los mandos de África, una larga continuidad. Silvela se trasladó a Tafersit; se enteró minuciosamente de los combates librados y convocó a una Junta de autoridades, que planearon una operación destinada a batir al enemigo, fuertemente atrincherado, que impedía el paso a Tizzi Assa y posiciones de sus proximidades, para rendirlas por hambre y repetir los sucesos de 1921. Los aduares próximos a Tafersit estaban en actitud expectante para tomar partido por el vencedor; así, que antes de comenzar el ataque hubo que prever todas las contingencias y reforzar la columna con fuerzas del Tercio traídas de la zona occidental, llevándose a cabo la operación el 5 de junio, que fué un día durísimo, pues el enemigo, numerosísimo, ocupaba posiciones dominantes; pero, no obstante, fué derrotado, dejando centenares de cadáveres en el barranco de Iguermín, sufriendo las tropas españolas muchas y sensibles bajas, entre ellas el jefe del Tercio, Rafael de Valenzuela. Como prueba del duro castigo infligido al enemigo, basta citar que la columna Gómez Morato vivaqueó en el campo, no habiendo sido molestada por aquél.

A los pocos días se hizo cargo de la Comandancia general de Melilla el general Martínez Anido, quien visitó Tizzi Assa, siendo saludado por los disparos rifeños, que indicaban la tenacidad del enemigo. Este general, tal vez por no encontrar facilidades en el Gobierno, a los tres meses escasos de su permanencia, presentó la dimisión. Entre tanto, los combates de Tizzi Assa repercutieron poderosamente en la Península, y el Gobierno trató de reducir la zona ocupada rectificando la línea, mas no se llegó a realizar. Silvela expuso al Gobierno las dificultades con que se tropezarían para una rectificación de la línea, pues si la maniobra era tomada por los indígenas como una retirada, podría dar lugar a una catástrofe mayor que la de 1921, y estando en estas discusiones, el enemigo cercó Tifaruin, como había hecho con Tizzi Assa, y después de dos días de combate, mediante la hábil maniobra de cinco columnas, fué al fin liberada la posición el 22 de agosto, tras una lucha tan sangrienta como la de Tizzi Assa.

En la zona occidental, la acción política fué muy bien dirigida por Silvela, pues no obstante las alentadoras promesas de muchas cabilas aun insumisas, que ofrecían, mediante la entrega de dinero y armamento, vencer a Abd-el-Krim, no accedió a ello, e hizo bien, pues a poco tiempo pudo comprobarse cómo la autoridad del cabecilla rifeño era acatada por todas las cabilas insumisas, incluso algunas pertenecientes al Protectorado francés.

Debió de encontrar Silvela, en el desempeño de su misión, las mismas o parecidas dificultades que sus antecesores, por lo que presentó la dimisión, y en esta actitud se encontraba, cuando el 13 de septiembre (1923) se encargó del Poder el general Primo de Rivera, quien a los pocos días nombró alto comisario y general en jefe al general Aizpuru.

En septiembre de 1923 fué nombrado alto comisario el general Aizpuru, y, con arreglo a lo que encontró estatuído en Marruecos, continuó estrechando las relaciones de amistad con *el Raisuli*, y transcurrió todo el año 1923 sin más que pequeñas agresiones en las líneas avanzadas de ambas zonas; pero al comenzar el año 1924, Abd-el-Krim, que, con los elementos que recibía de agentes del comunismo internacional y auxiliado por aventureros de varias nacionalidades, había formado un ejército casi regularmente organiza-

do, soñaba, no ya con la independencia del Rif, sino con apoderarse de Marruecos, y, a tal efecto, en la primavera de ese año organizó un serio ataque en las dos zonas, que llevó otra vez a situaciones comprometidas, pues quería provocar sucesos como los de 1921; pero los tiempos eran otros, y cada posición sitiada pudo ser el cementerio de la guarnición; pero lo fué también de buena parte de sus sitiadores. En la zona oriental, en marzo, lanzó fuerte harca contra Tizzi Assa, y el 7 de éste mes, las columnas de Franco y Llanos derrotaron al enemigo, y, una vez más, levantaron el cerco de tan codiciada posición. El 6 de agosto, otra intentona rifeña costó la vida al jerife Abd-el-Malek, rebelde tanto tiempo, y que llevaba poco al servicio de España, y a mediados del mismo mes, otro nuevo cerco de Afrau y Tifaruin dió lugar a que el general Sanjurjo, que hacía poco había vuelto a Melilla, castigase duramente al enemigo. Pero Abd-el-Krim contaba con numerosos elementos y no se desesperó por sus fracasos en la zona oriental, y a tal efecto, al comenzar el año, asedió la posición de M'Ter, que se defendió bizarramente y obligó al enemigo a levantar el cerco. No obstante este nuevo fracaso, como las huestes rifeñas estaban bien pertrechadas, y Abd-el-Krim había decidido romper nuestras líneas, organizó su gente en varias columnas y puso sitio a Cobba-Darsa, Solano, Chentafa y demás posiciones del Lau (zona occidental). En cada posición se registraron 100 hechos heroicos. Algunas, como Cobba-Darsa, fueron socorridas tras violento combate, en que perecieron buena parte de sus asaltantes; otras, como Solano, tras heroica defensa, fueron asaltadas por numeroso enemigo antes de que llegasen las columnas de socorro y murieron casi todos los defensores; pero como hubo que llegar al cuerpo a cuerpo, el enemigo sufrió enormes pérdidas; en Chentafa, el alférez San José prendió fuego a la posición y murió valerosamente; tales fueron varios casos de defensa en el valle del Lau.

Acudieron los rifeños al sector de Xauen, y el general Primo de Rivera, que en este año había ido a Marruecos a darse idea de la situación, presenció personalmente la operación para libertar a Zinat y fué testigo, igualmente, de los primeros hechos de armas en la carretera de Xauen, donde cortaban varios convoyes y asediaban a las posiciones del sector de Xauen, que resistieron a toda costa.

El general Primo de Rivera se dió cuenta del sacrificio del ejército y de la pujanza del enemigo, que, moviéndose en un terreno que le era favorabilísimo, conservaba la iniciativa y asestaba golpes de mano dónde y cuando quería, y procediendo con energía, acordó retirarse a una estrecha faja de terreno que erizaría de fuertes posiciones para que el enemigo se estrellase en sus ataques contra ella, y nombrado general en jefe, dió comienzo a esa dificilísima operación, confiando a los generales Castro Girona y Serrano la misión de evacuar Xauen y todas las posiciones del sector, y en el mes de diciembre quedaron evacuadas más de 100 posiciones con su armamento y guarniciones, salvo las pérdidas en los combates para ello desarrollados, y formando una línea de posiciones que seguía el camino Tetuán-Tánger, contra la que nada serio podían intentar los rifeños dada su consistencia. El general Primo de Rivera economizó sangre y, lo que es más importante, quitó la iniciativa al enemigo y previno que ocupará Xauen y el terreno que abandonaba cuando deba y cuando pueda; es decir, que combatirá cuando le convenga. En la zona oriental no creyó prudente el repliegue, que por la idiosincrasia de los naturales y demás circunstancias no ofrecía la garantía de ser realizado con el orden con que lo fué el mencionado, que sólo a la ligera hemos referido, y en el que el enemigo, acometiendo bárbaramente, no logró introducir el desorden en las filas españolas, no obstante los duros combates que tantas vidas costaron, entre ellas la del general Serrano.

En los primeros días de enero de 1925, Abd-el-Krim encargaba a su fiel cabecilla El Jeriro que con sus huestes de Yebala y un refuerzo de rifeños que le enviaba procediese a someter Yebala, que íntegramente había de reconocerle como sultán. Empezó El Jeriro en Ajmás, y en los primeros días de febrero (1925) recibió orden de prender al *Raisuli*, y así lo efectuó, conduciéndolo prisionero a Axdir, donde murió obscuramente a los dos meses de cautiverio. La prisión del *Raisuli* hizo que las cabilas de Yebala se sometieran a Abd-el-Krim, quien, deslumbrado por su poderío, invadió la zona del Protectorado francés, y a partir de mediados de abril, y en rápidas y victoriosas jornadas, llegaron sus huestes a 30 kms. de Fez. No hay por qué describir la impresión que esto causó en el Gobierno y el pueblo de Francia, la que dió lugar a la colaboración mancomunada de España y Francia para exterminar la rebelión. El anuncio de las conferencias celebradas entre ambos países causó revuelo en los rebeldes, y constituyó un motivo de preocupación para Abd-el-Krim; pero a pesar de ello no contestó a las proposiciones de paz que se le hacían. [V. MARRUECOS (PROTECTORADO FRANCÉS DE) en este APÉNDICE]. La acción militar acordada era, por parte de los franceses, la ocupación de la cabila de Beni-Zerual, y por la de España, la operación más difícil que se podía efectuar en Marruecos: el desembarco en la playa de Alhucemas.

A fines de agosto, el enemigo, inquieto por desconocer la magnitud y alcance de los propósitos españoles, hostilizó con fuego de cañón la isla de Alhucemas, matando al coronel Monasterio, que mandaba la guarnición; perfeccionó y aumentó sus obras de defensa en la playa, y tanto en ésta como en las líneas españolas y francesas, aumentó la vigilancia. Por parte de España, el general Primo de Rivera organizó una división de desembarco, que mandó el general Sanjurjo, estando al frente de las brigadas los generales Saro y Fernández Pérez, y estas tropas se dedicaron a hacer ejercicios de desembarco y perfeccionamiento en el combate con granadas de mano y otros menesteres necesarios para la empresa a realizar, cuyo final nadie conocía, pues el Alto Mando lanzó diversas especies, como fueron: desembarco en Sidi-Dris, Uad-Lau y otros puntos de la costa, por lo que en las plazas de Ceuta y Melilla era general la desorientación que, afortunadamente, cundió también en el campo enemigo, que, por otra parte, no creía pudieran las tropas españolas pisar Beni-Urriaguel. El 31 de agosto se entrevistó el general Primo de Rivera con el generalísimo francés Pétain, asistiendo sus Estados Mayores a la conferencia, donde se ultimó el plan, que fué desmenuzado en sus menores detalles, no dejando nada al factor suerte. El 5 de septiembre empezaron en Ceuta y Melilla el embarque de las columnas, y el 6 la columna de Ceuta bombardeó la costa por Uad-Lau, simulando un desembarco, y el mismo día efectuó lo mismo la de Melilla frente a Sidi-Dris, apoyada por la escuadra francesa que, al mando del almirante Halier y compuesta de tres acorazados y varios torpederos, coadyuvó a las operaciones. Con estos movimientos fué aún mayor la desorientación de Abd-el-Krim, que no supo dónde concentrar el mayor núcleo de sus fuerzas. El 7, al amanecer, estaban los barcos frente a Alhucemas; pero las corrientes del estrecho alejaron las unidades, y como el general Primo de Rivera quería, para poder sorprender y evitar bajas, efectuar el desembarco a la luz de la luna, se aplazó un día más la operación, empleándolo en bombardear la playa de Suani los barcos españoles, que eran los correspondientes a las escuadras de instrucción y del Norte de África, en total unas 30 unidades de to-

dos sistemas, mientras que la escuadra francesa bombardeaba Cabo Quilates y las tropas de Melilla hacían nuevamente acto de presencia en aguas de Sidi-Dris. Al amanecer del día 8 ocurrió, como el anterior, que los barcos estaban separados a gran distancia de la costa, y esta enorme contrariedad, ya que no cabía aplazar la operación, fué resuelta inmediatamente por el general en jefe, que en un torpedero recorría la línea, secundado por los generales Sanjurjo y Saro, que efectuaron lo propio, y a poco más de las diez, reunidas las barcazas, cargadas con los primeros que habían de saltar a tierra, comenzó la operación. Franco saltó a la primera línea de barcazas, que, con los legionarios, los regulares de Tetuán y los harqueños que mandaba Muñoz Grande, ponían proa a la costa a toda máquina de sus remolques. Las barcazas encallaron en la arena a 50 m. de la costa, bajo el fuego enemigo; pero se tocó ataque y, tras sus jefes, se lanzaron las tropas al agua, penetrando por fin en la tierra de Beni-Urriaguel. Poco más de cinco horas duró el combate, y antes de las cuatro de la tarde quedó ocupada la península de Morro Nuevo y en poder de los españoles las piezas de artillería que el enemigo tenía allí emplazadas, sin llegar a 150 las bajas que tuvieron las tropas españolas en esta operación. El enemigo comenzó a hostilizar las tropas desembarcadas, que se dedicaban a fortificarse rápidamente, alternando el fusil con los útiles de zapa. El 9 desembarcó el resto de la columna del general Saro, y ese mismo día salieron a toda prisa para Tetuán dos banderas del Tercio y un tabor de regulares de la columna del general Fernández Pérez, todavía embarcada por no tener lugar en el espacio ocupado. Al frente de esas fuerzas iba el teniente coronel del Tercio Amadeo Balmes, que, con sus tropas, marchó a frustrar los planes del enemigo, que, ya que no pudo oponerse al desembarco, concentró una numerosa harca en el sector de Ben-Karrich, avanzada de Tetuán, ciudad que, bajo el fuego del cañón enemigo, quiso poner en peligro de ser asaltada; pero tan pronto llegaron las fuerzas antes citadas a Tetuán, salieron para Kudia Tahar, posición que detenía en su avance a la numerosa harca rebelde, la cual quedó derrotada por las tropas del teniente coronel Balmes, en tal forma, que el peligro quedó alejado del sector de Tetuán, pudiendo las fuerzas regresar a su puesto en las playas rifeñas. El día 10 desembarcó la vanguardia del general Fernández Pérez, compuesta por la harca del comandante Varela y la mehalla de Melilla a las órdenes del coronel Goded, cubriendo el flanco izquierdo de la línea, y, en días sucesivos, y a medida que el temporal lo consintió, el resto de la columna. Las dificultades fueron grandes por la falta de agua y de medios de transporte y por los ataques del enemigo, que fueron siempre rechazados. Como las baterías enemigas hacían fuego, no sólo sobre las tropas españolas, sino sobre los barcos que se la aproximaban a la costa, se hizo preciso ocupar las colinas donde el enemigo tenía emplazadas las piezas, buscando, además de apoderarse de ellas, ampliar el terreno ocupado para poder establecer ampliamente y desenfilados del fuego contrario los hospitales y demás servicios, así como para desembarcar el ganado, y, al efecto, el día 22 las harcas de Muñoz Grande y Varela efectuaron un reconocimiento hacia las mencionadas colinas, y después de enconadísimo combate, en el que sucumbieron varios oficiales, hubieron de retirarse a las líneas de partida. Sin embargo, la operación no fué inútil; el Mando se dió cuenta de la resistencia del enemigo y principales sitios en que lo efectuaba, y dispuso para el día siguiente la ocupación por la columna de Saro de los Cuernos de Xauen y de Morro Viejo, y Malmuzi Bajo por la del general Fernández Pérez. Al amanecer del 23 empezó el combate; la columna de la derecha, del general Saro, ocupó sus objetivos en dura lucha, en que las tropas españolas atravesaron un campo de minas que hicieron explosión y causaron bastantes bajas, pero no el desconcierto, pues con la primera explosión el coronel Franco apreció el peligro y, mandando tocar ataque, cargó a la bayoneta, apoderándose de las baterías enemigas, cuyos sirvientes fueron acuchillados. En tanto, el coronel Goded se apoderó de Cala del Quemado, donde el enemigo, oculto en cuevas establecidas en los acantilados, opuso una tenaz resistencia, y se apoderó de Malmusi Bajo, recogiendo también varios cañones y unos 400 fusiles, así como más de 100 prisioneros entre las dos columnas. Pocos días después, el 30 de septiembre, se ocupó Buyibar y el Monte de las Palomas, donde cayó herido Muñoz Grande, y al día siguiente, 1.° de octubre, el coronel Goded, con la mehalla y los regulares de Melilla, pisó territorio de Beni-Urriaguel, ocupando tras rudo combate el monte Amekran y Adrar-Seddum, donde los moros tenían emplazadas varias piezas, que cayeron en poder de las tropas españolas. Al día siguiente (2 de octubre) el sargento legionario Sangiorgio, con un reducido número de harqueños, se adelantó a la Rocosa, que fué ocupada por las tropas, las que a continuación se lanzaron a los aduares de Axdir, que rizaron, en unión de las huertas y caseríos extendidos en la fértil vega; la leyenda de Beni-Urriaguel indómita había caído por tierra. Se fortificó debidamente la línea ocupada, y cesó el avance por los frecuentes temporales, entregando el general Primo de Rivera el mando al general Sanjurjo, al que substituyó en su cargo de Melilla el general Castro Girona.

El territorio ocupado desde el desembarco formó, pues, una extensa línea desde la Rocosa hasta Palomas, que se fortificó, pues hubo de resistir frecuentes bombardeos de cañón y mortero, siendo casi a diario molestada por el fuego de fusilería. En la zona occidental también fueron continuadas las agresiones, pues Abd-el-Krim, cuando vió fijado el límite del avance español, intensificó su propaganda entre las cabilas, al objeto de mantener constantes agresiones en toda la línea, para restablecer su quebrantado prestigio.

El 6 de febrero de 1926 se reunieron en Madrid el mariscal Pétain y el general Georges con los generales Primo de Rivera y Jordana y firmaron un convenio por el que se fijaban las operaciones que desarrollarían en la próxima primavera los dos ejércitos. No describiremos el texto íntegro del Convenio, cuyo resumen es que una división francesa, en avance paralelo al de una de nuestras columnas, entraría en el Rif, ocupando en la zona española Yebel Hamauan y Targuist, de donde deberían ser relevadas antes del 1.° de septiembre del mismo año (1926), en tanto que las columnas españolas invadiesen Tensaman y las cabilas de Beni-Urriaguel y Bocoya, debiendo empezar el ejército español el movimiento el 1.° de mayo.

El Gobierno español, de acuerdo con el Mando de África, tenía ultimado el plan de ataque; pero no obstante, accedió a celebrar, en unión de Francia, una conferencia con delegados del cabecilla rifeño. En consecuencia, el 18 de abril se reunieron en el poblado francés de Camps-Berteaux las Comisiones francesas y españolas, presididas por el general Simón y el cónsul López Oliván, ostentando, además, el general la presidencia de las conferencias, a las que concurrieron, por parte de los rifeños, tres individuos enviados por Abd-el-Krim. Los rifeños no querían la paz y sí sólo ganar tiempo, y por tres veces fueron al Rif para consultar con Abd-el-Krim, volviendo siempre con pretensiones absurdas, hasta que, el 6 de mayo, el general Simón planteó en Uxda el ultimátum a los rifeños que, a los ofrecimientos de una paz moderada, contestaron optando por la guerra.

El Mando español había preparado una columna en Midar, que a las órdenes del general González Carrasco maniobraría paralelamente a la división francesa del general Dosse, y en Axdir, tres columnas a las órdenes de los coroneles Mola, Fischer y Balmes, más una de caballería mandada por el comandante Monasterio, y otra de reserva, al mando del general Dolla, y todas estas fuerzas a las órdenes del general Castro Girona y bajo la alta dirección del general en jefe, Sanjurjo, que con su jefe de Estado Mayor, general Goded, se había trasladado a Axdir. En la madrugada del día 8 emprendieron el movimiento las columnas; la del general González Carrasco cumplió su cometido brillantemente con varios combates, que hicieron que, a raíz de ellos, fueran sometiéndose a su paso los aduares. Las columnas de Axdir apenas rebasaron la línea de posiciones descrita, cuando, entre la Rocosa y Amekran, sufrieron el fuego enemigo que, fortificado en la altura de los Morabos, primer objetivo a ocupar, estaba dispuesto a resistir hasta morir. Tres días duró esta batalla, durante los cuales el enemigo tuvo más de 1,000 muertos. Las bajas españolas fueron también importantes, entre ellas la del coronel Fischer, que resultó herido de muerte. En estos tres días el enemigo perdió lo mejor y más aguerrido de sus huestes y, desde luego, en absoluto la moral, pues puede decirse que no hubo más combates de importancia que un choque en el Guis, el 29 de mayo, con una partida de bandoleros y huídos de las cabilas. El 20, la columna Carrasco y la de Castro Girona se encontraron en el Neckor, y el 22 el general Sanjurjo inauguró la ansiada ruta terrestre Melilla-Alhucemas.

El 25 de junio se relevó en Targuist a la columna francesa; el objetivo, que se creía costaría cuatro meses y numerosas bajas, se había logrado en poco más de un mes y, en realidad, en tres días de combate, que desde luego, como antes indicamos, fué durísimo. En este último período de operaciones se cogió al enemigo importante botín de guerra, consistente en más de 100 cañones, 220 ametralladoras, varios millares de fusiles, ocho morteros y seis fusiles-ametralladores, además de los automóviles que usaba Abd-el-Krim y una cantidad de cereales tan enorme que, a pesar de alimentarse durante el mes y medio que duró el avance todo el ganado de las columnas, hubo que dejar una gran parte por no poderlo transportar.

Obtenido el triunfo por la fuerza de las armas y habiéndose logrado la consecución de los objetivos marcados en el convenio con Francia del mes de febrero, era preciso puntualizar la línea de conducta a seguir en Marruecos por ambas naciones, y al efecto se reunió en París una Comisión de técnicos de los dos países, presidiendo la de España el general Jordana, y el 10 de julio se llegó a un acuerdo sobre la vigilancia del contrabando, limitación de ambas zonas y persecución de malhechores de una y otra zona de influencia, anulándose acuerdos anteriores.

Sometido ya el principal baluarte rebelde, el Mando dió instrucciones al comandante Capaz, que al frente dió una columna indígena y partiendo de Bocoya, alternando la política con afortunados golpes de mano, atraviesa Gomara, se apoderó de importante cantidad de armamento y, a los dos meses escasos de una serie de maniobras acertadas, ocupó las alturas que rodean Xauen y se apoderó de la ciudad, en la que hizo su entrada el general Sanjurjo el 11 de agosto seguido de una columna que llegó desde Tetuán. Las tropas españolas continuaron su marcha triunfal, y el coronel Pozas, durante los meses de agosto y septiembre, recorrió y estableció la autoridad del Majzén en las levantiscas cabilas de Ketama y Senhaya de Serair, inhospitalarias tierras que poco tiempo después fueron recorridas por los generales Sanjurjo y Goded, que inauguraron la comunicación terrestre entre Tetuán y Melilla, realizando a caballo largas jornadas por terreno dificilísimo, llevando como única escolta un escuadrón del Tercio y estableciendo sus campamentos para pernoctar en el punto casual del camino en que se encontraban al final de cada jornada, siendo este el brillante final de la actuación española en la zona oriental durante el año 1926, en tanto que en la occidental el teniente coronel Asensio efectuaba incursiones por Beni-Issef y Beni-Arós, persiguiendo a los núcleos rebeldes, y tres fuertes columnas invadieron la rebelde cabila de Beni-Ider, matando al cabecilla El Jeriro. Al terminar el año, casi toda Yebala se encontraba nuevamente sometida.

Comenzó el año 1927 con agresiones, motivadas por unas partidas de huídos y bandoleros de todas las cabilas que, no pudiendo vivir en ellas por la presencia de las tropas del Majzén, se habían refugiado en las fragosas sierras de Ketama y Senhaya, y desde allí descendían a veces para realizar incursiones contra los convoyes a las posiciones avanzadas y contra las cabilas sometidas, que presionaron para que les siguieran en su rebeldía. El coronel Pozas, con una columna indígena y una bandera del Tercio, sofocó los primeros chispazos de la rebelión en Ketama; pero el enemigo hizo acto de presencia en Senhaya, obligó a sublevarse a la cabila de Taguesut, y los puestos de regulares en ella situados fueron pasados a cuchillo por sus habitantes, unidos a los rebeldes, que prepararon, además, hábil emboscada a una pequeña columna indígena que, a las órdenes del capitán Ostáriz, iba a socorrer los puestos sitiados, cuya caída ignoraba, y, sorprendida la pequeña fuerza por numeroso y bien situado enemigo, se batió a la desesperada, muriendo gloriosamente Ostáriz y la mayor parte de sus oficiales. Los generales Sanjurjo y Goded se trasladaron a Villa Sanjurjo, ordenaron el transporte de unas cuantas fuerzas indígenas de Tetuán y Larache y dispusieron que una columna, a las órdenes del coronel Mola, fuera inmediatamente a Adman para sofocar la rebelión y mantener las comunicaciones con Targuist, en tanto que otra columna a las órdenes del teniente coronel Soláns había de enlazar con ésta y operar en Beni Bechir. Cuando las tres columnas se hallaban realizando sus objetivos, se desencadenó el 12 de abril un furioso temporal de nieve; el enemigo, aprovechándose de las circunstancias, asaltó el emplazamiento de las columnas, que se defendieron bravamente; las comunicaciones quedaron cortadas, y ante la persistencia del temporal, la aviación realizó actos de valor y eficiencia, logrando poner en comunicación las columnas con el Mando. Tres días duró el formidable temporal; todas las columnas sufrieron penalidades sin cuento y duros ataques del enemigo, pero el espíritu no decayó, rechazando al enemigo. El Mando completó el aprovisionamiento y reforzó las columnas de Mola y Pozas y les dió instrucciones para un plan que tenía por objetivos el castigo del aduar traidor de Taguesut y después el recorrido y desarme de Senhaya y Ketama, maniobrando, además, paralelamente a estas columnas, la de Gomara, a las órdenes del teniente coronel Capaz. El 29 de abril fué combatido eficazmente el aduar de Taguesut por la columna de Mola, que se encontró con la totalidad de la partida de huídos, a la que recogió muertos y prisioneros, apoderándose, además, de unas 800 cabezas de ganado. En los primeros días de mayo, realizados sus objetivos con gran brillantez y habiendo arrojado al enemigo hacia las fracciones insometidas de Gomara, las tres columnas confluyeron en el zoco de Sebt de Tamarut, y con sus efectivos se organizó una sola que, a las órdenes del coronel Mola, había de recorrer Gomara hasta enfrentarse con las columnas de la zona occidental, en la que el Mando había dispuesto tres columnas que, a las órdenes de los coroneles Balmes y Canis, habían de terminar con la rebeldía en la zona. El plan

del Mando era dividir en trozos la gran línea rebelde que, partiendo de Gomara y siguiendo el macizo de Yebaa, terminaba en el Buhaxem y Yebel Alam y dispuso que fuertes columnas y núcleos ligeros de tropas jalifianas fueran batiendo cada trozo hasta concentrar el enemigo en un solo punto, donde darían el golpe final todas las columnas reunidas; y, en efecto, tras algunos combates y durísimas marchas por un terreno abruptísimo, el enemigo quedó cercado por nuestras columnas entre la zona francesa y los montes Temrait y Teria y, sin esperar el asalto de las columnas españolas, se internó en la zona francesa, a cuyas autoridades se sometieron los 700 u 800 rebeldes que, a las órdenes del Selitten, constituían el núcleo principal de la rebeldía. El día 10 de julio terminó, con esta breve y dura campaña de cincuenta días, la rebelión en la zona española, que quedó pacificada y ocupada en su totalidad. La recogida de armamento continuó por las Intervenciones militares, en tal forma, que hoy día el desarme en la zona española es absoluto.

Historia de la acción civil en Marruecos. Convenios internacionales. Cuando fueron firmados, en 30 de marzo y 27 de noviembre de 1912, el Tratado y Convenio que atribuían a Francia y España la misión de intervenir en los destinos de Marruecos, encontraron en la parte administrativa un estado de cosas tan difíciles como dentro del dominio de la parte militar, no subsistiendo nada de la organización del antiguo Imperio de otras veces. El Majzén (gobierno) no existía más que de nombre. Las tribus se agotaban en la más completa anarquía. La mayor parte del país era entonces desconocida para ambas naciones, con sus vastas regiones feraces inexploradas. Sin embargo, lo que importaba era reclutar un personal numeroso que fuese competente y hábil y de una probidad manifiesta, susceptible de resistir, a pesar de la modestia de los tratamientos, a las tentaciones que ofrecía un centro en que administradores y administrados no habían visto más que un régimen de venalidad. Lo mismo que por parte de Francia, por la de España hubo necesidad de crear y organizar otro Gobierno central jalifiano que encajase en el general majzeniano.

Después de la firma del Convenio hispanofrancés de 1925 y de la Conferencia cuatripartita en París sobre Tánger en 1928, el residente francés y el alto comisario español celebraron frecuentes viajes por las zonas de Protectorado de una y otra nación, habiéndose firmado el 26 de junio de 1930 un acuerdo entre el general Gómez Jordana y Luciano Saint estableciendo el enlace de los servicios telegráficos y telefónicos entre Rabat, Tetuán y Tánger. Este acuerdo tenía excepcional importancia para nuestra zona de Protectorado y población española de Tánger al consentir el establecimiento de una línea telegráfca y telefónica de enlace entre Rabat y Oficinas españolas de Correos y Telégrafos de Tánger, entre Rabat, Tetuán y Ceuta, con estación intermedia en Larache, entre nuestra zona y Tánger, y, por último, entre el Zoco-el-Arbáa del Garb y Alcazarquivir y otros puntos de la región central y oriental.

Al conseguirse la pacificación total y definitiva de la zona Norte del Protectorado de Marruecos asignada a España, se empezaron a dictar por esta nación y alta comisaría, como interventora de los «servicios jalifianos», todas aquellas instrucciones y reglamentos por medio de Dahires que las nuevas circunstancias exigían, para reorganizar todos los servicios del Majzén, creando, además, otros nuevos encargados de ir obteniendo paulatinamente el mayor desarrollo económico, basado en la agricultura, minas, industrias, comercio e impuestos.

Cuando más se manifiesta la verdadera actividad legislativa es a partir de la designación de alto comisario en el conde de Jordana, al darse por terminada la acción de las armas por haber logrado el general Sanjurjo extinguir las últimas harcas y partidas de malhechores. La copiosa labor legislativa consta en la *Gaceta de Madrid* y *Boletín Oficial de la Zona de Protectorado Español en Marruecos*. Su ejecución se ve en las antiguas ciudades musulmanas y en las nuevas y poblados, que se transforman en los puertos, campos y granjas experimentales agrícolas. El presupuesto ha quedado acoplado y reducido sus gastos. Se han firmado acuerdos aduaneros con la zona internacional de Tánger y de relaciones telegráficas y telefónicas con esta zona y la de Protectorado marroquí francés. Los servicios de intervención e información y fuerzas jalifianas fueron los que más pronto se reorganizaron y redujeron para disminuir su capítulo de gastos. Se inició la catalogación y deslinde de bienes Majzén y de Colectividades indígenas, terminándose de este modo con el imperio caótico de la propiedad marroquí en nuestra zona. [V. MARRUECOS (PROTECTORADO ESPAÑOL DE) en este APÉNDICE]. Se autorizaron permutas de terrenos *habús* por terrenos Majzén, Colectividades indígenas y de propiedad particular, para facilitar la solución del problema de la colonización. Se crearon Sindicatos agrícolas y *perímetros de colonización*. Se mejoraron las granjas experimentales agrícolas antiguas y se crearon otras nuevas. Para obtener los mejores resultados en la repoblación forestal se plantaron muchos millares de eucaliptos, acebuches, olivos y árboles frutales. La explotación de alcornocales y cedrales se reglamentó y prohibió la tala de bosques sin autorización, imponiéndose a los infractores castigos ejemplares. Se celebraron numerosos concursos y oposiciones para constituir el cuadro seleccionado de funcionarios al Servicio del Protectorado, habiendo ingresado buen número de médicos, ingenieros (de todas clases), arquitectos, maestros, veterinarios, oficiales de Hacienda, Correos y Telégrafos, ayudantes de Obras públicas y Montes, peritos agrícolas, practicantes, intérpretes, delineantes, mecanógrafos, etc. Se constituyó el Cuerpo de Intérpretes, clasificándoselos en varias categorías. Se crearon becas para que los indígenas aplicados cursen sus estudios en la Facultad de Medicina de Cádiz y obtengan el título de médicos auxiliares. Otros indígenas asisten a cursos especiales en las granjas experimentales agrícolas, talleres y Escuela de Artes y Oficios. Se crearon Juntas de servicios municipales en Villa Sanjurjo, Villa Jordana, Targüist y Puerto Capaz. Se reglamentaron los servicios de Higiene y Beneficencia y de las comunidades israelitas en las ciudades. Se otorgaron concesiones para la explotación de la esponja y para el establecimiento de fábricas y molinos de harina y aceite en el corazón de Yebala. Aprovechamiento de saltos de agua en los ríos Kert, Lau y su afluente Tabambot, y de palmito para la fabricación de crin vegetal. Se revisaron los Tratados de caza y pesca. Se trató de las almadrabas establecidas y se han subastado otras, que se pueden establecer y explotar. Se ha adherido la Zona al Congreso de Oceanografía, Hidrografía e Hidrología de Sevilla. Se está construyendo la importante carretera de Tetuán a Melilla y otras de orden secundario. Circulan trenes por los ferrocarriles Tánger-Fez, Larache-Alcazarquivir, Ceuta-Rincón del Medik-Tetuán y otros en la región oriental. Dieron comienzo las obras para la construcción de puertos en Villa Sanjurjo, Villa Jordana y Puerto Capaz y se engrandecieron los de Arcila, Larache y Río Martín y los de las plazas de soberanía de Ceuta y Melilla. Se inauguraron líneas de vapores de turismo, como los de la Compañía *German African Lines*, que parte de Hamburgo y llega al S. de África, con escala en el puerto de Ceuta. Se edificaron escuelas hispano-árabes en las ciudades y poblados importantes;

oficinas de intervención e información en el campo; mataderos, dispensarios y consultorios en los zocos, a los que concurren innumerables indígenas de ambos sexos buscando alivio para sus enfermedades. A las ciudades y centros de población importantes se les abasteció de agua de un modo permanente y, en fin, se levantaron edificios destinados al servicio de Correos y Telégrafos y Municipales. Se reglamentó la circulación de vehículos de tracción animal y mecánicos. Se redactó un Estatuto general relativo al personal de la administración civil nacional, empleado en los «Servicios del Majzén». Se creó un Cuerpo de Policía dividido en dos secciones: Vigilancia y Seguridad, reorganizándose más tarde con personal europeo e indígena. Se celebraron y celebran ferias de ganados, exposiciones de muestras y productos, y en la capital administrativa del Protectorado tuvo lugar un concurso de maquinaria agrícola, del cual se obtuvieron excelentes resultados. En la Exposición de Sevilla se construyó el Pabellón Marroquí y en él se expusieron productos en bruto y manufacturados en la zona del Protectorado. Se puso en vigor el régimen interior de hospitales y enfermerías civiles y se dieron instrucciones extensas y terminantes para la campaña antipalúdica. Se empezaron las obras para la construcción de asilos y manicomios para los indígenas, con lo cual desaparecerían los necesitados e inválidos, que formaban en las ciudades un cuadro de horror y miseria ante los ojos del turista o visitante. Se dió gran impulso al turismo y se autorizó, en 1929, la publicación y circulación de una revista titulada *Marruecos Ilustrado*. Al quedar catalogados y limitados algunos terrenos se pudieron formar *perímetros de colonización* y subastar varios predios rústicos, en lotes parcelarios y en toda su extensión, según los casos, siendo los más importantes los de Handekien, Sidi-Embarek, Huertas de Larache, Arded Ders, Kudia Fraicatz, etc., en la región de Larache, donde la Compañía Agrícola del Lucus está dispuesta a emprender grandes explotaciones. En la vega de Alhucemas los colonos europeos e indígenas, en breve dispondrán de 9,000 hectáreas de terrenos irrigables. Se dictaron medidas para la concesión de terrenos pantanosos o encharcados con el fin de que fueran saneados y útiles a la agricultura. La Sanidad pecuaria ha merecido estudio muy especial. Se establecieron impuestos como el *tertib* (impuesto sobre la propiedad territorial y urbana y sobre los ganados), sobre patentes, fabricación de alcoholes y bujías; consumo de azúcar, té y café; sobre explosivos, tarjetas de identidad, etc. Se contrastó el sistema de pesas y medidas y redujo su equivalencia al sistema métrico decimal; se dispuso la incompatibilidad de los funcionarios al Servicio del Protectorado en el desempeño de cargos públicos con el ejercicio de otras actividades comerciales e industriales.

En 1931, al adoptar España como forma de Gobierno la República, cesó de alto comisario el general Gómez Jordana, siendo designado para substituirle López Ferrer, persona competentísima en los asuntos marroquíes, que continúa la fructífera labor emprendida por su antecesor.

Bibliogr. Emilio Bueno y Núñez de Prado, *Historia de la acción de España en Marruecos* (Madrid, 1929); Hernández Mir, *Del desastre a la victoria;* Gabriel Morales, *Datos para la Historia de Melilla;* José Antonio de Sangróniz, *Marruecos;* Gonzalo Calvo, *España en Marruecos;* Anghelo Gorelli, *El Norte de Marruecos;* García Pérez, *Virtudes militares;* E. González-Giménez, *Marruecos en 1930;* León Martín Peinador, *Estudios geográficos: norte africano; Sahara; Guinea;* Eugenio Aubin, *Le Maroc d'aujourd'hui;* Gabriel Maura Gamazo, *La cuestión de Marruecos; Memoriales del arma de Infantería.*

* **MARRUPE.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Toledo cuenta 414 h. de hecho o 441 de derecho.

* **MARSÁ.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Tarragona cuenta 1,249 h. de hecho o 1,298 de derecho. MARSÁ nació con la restauración cristiana y pasó del dominio de los Castellvell a los Entenza y luego a los condes de Prades.

* **MARSALA.** *Geog.* Esta ciudad marítima de Sicilia, en la prov. de Trapani, cuenta 30,877 h. según el censo de 1921.

* **MARSDENIA.** f. *Bot.* A la especie *M. nicoyana* llaman en Costa Rica *bejuco de zapo.*

* **MARSELLA.** *Geog.* Esta ciudad de Francia, capital del dep. de las Bocas del Ródano, cuenta una población de 537,016 h. según el censo de 1926. En el puerto de MARSELLA, el primero de Francia por todos conceptos, en 1930 entraron 5,357 buques, representando 13.632,740 ton., y salieron 5,015 buques, de 12.793,250 ton. Para este puerto, objeto de continuas mejoras, hay hoy en proyecto la construcción de dos nuevas dársenas. La imagen de *Notre Dame de la Garde* fué coronada el 21 de junio de 1931 por el legado pontificio, cardenal Maurin. En 1920 fué donado a la ciudad el Museo Grobert-Labadie, que posee, entre los objetos más importantes: una colección de *Vírgenes* de los siglos XIII, XIV y XV y de la escuela de Borgoña; un *San Blas* de piedra policromada, del siglo XV; el *Nacimiento de Venus,* de Fragonard; clave italiano del siglo XVI; esmaltes, armas, marfiles, manuscritos, incunables, libros, encuadernaciones y notable colección de violines. Ante el castillo del Faro, antiguo palacio imperial, construído por Vacher según planos de Lefuel y donado a la ciudad por la emperatriz Eugenia, se erigió en 1922 el hermoso monumento a los *Héroes del mar,* por Verditan.

MARSH (DANIEL L.). *Biog.* Pastor metodista norteamericano, n. en West Newton (Pennsylvania) el 12 de abril de 1880. Ha publicado: *The Bible as the Book of Wonders* (1912); *The Challenge of Pittsburgh* (1917); *Regular Fellows* (1918); *Tiny Tales of Modern Miracles* (1919); *The Faith of the People's Poet* (1920); *The Youth of America* (1923); *The Rights of Young Methodists* (1924); *Higher Education Plus the Highest Education* (1927); *The Art of Fine Living* (1929), y editor de *The Pittsburgh Methodist,* revista (1913-26).

MARSH (JORGE T.). *Biog.* Jurisconsulto norteamericano, n. en Lansinsburgh (Nueva York) el 9 de agosto de 1876. Estudió en Yale y en Harvard, ejerció la abogacía desde 1910 y durante la guerra europea sirvió en el ejército aeronáutico en Francia. Como escritor le debemos: *Toilers of the Trails* (1921); *The Wehlps of the Wolf* (1922); *The Valley of Voices* (1924); *Men Marooned* (1926); *Flash the Lead Dog* (1927); *Under Frozen Stars* (1928); *Sled Trails and White Waters* (1929), *The eart of the King-Dog* (1929).

* **MARSHALL.** *Geog.* Este archipiélago de la Micronesia (Oceanía), antes alemán, pasó a poder del Japón por el Tratado de Versalles. Su población actual consiste en 303 japoneses, 19 extranjeros y 9,356 indígenas. El centro administrativo es Jalnit. Hay misiones católica y protestante americana. Las islas poseen 9 escuelas primarias y 21 de segundo grado.

* MARSHALL (ALFREDO). *Biog.* Economista inglés, n. el 26 de julio de 1842 y m. en Londes el 12 de julio de 1924.

MARSHALL (EDISON). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Reusselaer (Indiana) el 28 de agosto de 1894. Es autor de: *The Voice of the Pack* (1920); *The Strengh of the Pines* (1921); *The Snowshoe Trail* (1921); *Shepherds of the Wild* (1922); *The Sky Line of Spruce* (1922); *Heart of Little Shikara and Other; Stories* (1922); *The Isle of Retribution* (1923); *The Land of Forgotten*

Men (1923); *Sward's Folly* (1924); *The Sleeper of the Moonlit Ranges* (1925); *Ocean Gold* (1925); *Child of the Wild* (1926); *Campfire Courage* (1926); *The Deadfill* (1927); *The Far Call* (1928); *The Fish Hawk* (1929); *The Missionary* (1930), y *The Heart of Little Shikara* (1921).

MARSHALL (EDUARDO DAVIS). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Enfield Center, condado de Tioga (Nueva York), el 31 de mayo de 1869. Se ha dedicado al periodismo, formando parte de *World, Journal, Herald,* de Nueva York; dirigió el *Mac Clure's Newspaper Syndicate,* y ha publicado: *Story of the Rough Riders* (1898); *Lizette* (1902); *The Middle Wall* (1904); *The Writing of the Wall* (1909); *In Old Kentucky,* con Carlos T. Dazey (1910); *The Old Flute-player,* con el mismo (1911); *The Spendthrift,* con Porter Emerson Browne (1911); *The Family,* con Roberto Hovart Davis (1911); *Bat: An Idyl of New York* (1912); *Master of the House from Edgar James* (1912), y *Broadway Jones from George M. Cohan's* (1913).

* MARSHALL (ENRIQUE RUTGERS). *Biog.* Filósofo norteamericano, n. el 22 de julio de 1852. Ha sido profesor de las Universidades de Yale (1906-07) y de Princeton (1915-17). Otras obras: *War and the Ideal of Peace* (1915), y *Mind and Conduct* (1919).

***MARSHALLTOWN.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, capital del condado de Marshall, en la parte central del Est. de Iowa, cuenta una población de 21,600 h. según las estadísticas locales de 1928. El valor de la producción industrial en 1927 ascendió a 15,119,320 dólares.

MARSICK (MARTÍN PEDRO JOSÉ). *Biog.* Violinista belga, n. en Jupille (Lieja) el 9 de marzo de 1848 y m. en 1924. Fué discípulo de Heynberg en el Conservatorio de Lieja y posteriormente de Leonard y Kufferayh en el de París, perfeccionándose, por último, en Berlín, bajo la dirección de Joachin. Después de haber alcanzado grandes éxitos como concertista, a partir de 1873, fundó en París en 1877 el cuarteto que llevó su nombre, conocido ventajosamente en toda Europa. Desde 1892 hasta 1900 fué profesor de violín en el Conservatorio de París, sucediendo en dicha clase a Massart. Como compositor, su obra es reducida, limitándose a tres conciertos y un pequeño número de piezas de concierto para violín.

MARSIPOSPERMUM. m. *Bot.* Género de Jussieu, lo mismo que *Marisippospermum* Desv., incluído hoy en *Juncus.*

***MARSOP** (PABLO). *Biog.* Crítico musical alemán, n. en 1856 y m. en Florencia en junio de 1925.

MARSTON (FREDA). *Biog.* Pintora inglesa, nacida en Hampstead el 24 de octubre de 1895. Estudió en la Escuela Superior de Clapham, en la Escuela de Arte y en el Politécnico de Regent Street, de Londres, perfeccionándose después en viajes por Italia. Principalmente se dedica al paisaje.

***MARSUPIALES.** m. pl. *Zool.* También se han dividido en *rapaces,* con las familias citadas y la de los dromatéridos; *edentula,* con la de los tarsipédidos; *rizófagos, poéfagos, carpófagos,* además de las familias de los diprotodóntidos, tilacoleóntidos y plagiaulácidos. Más modernamente se les divide en *prodidelfos, poliprotodontios* (rapaces) y *diprotodontios* (herbívoros).

Huesos marsupiales. Epipubis, dos huesos sobre el pubis de mamíferos marsupiales y monotremas, con aquéllos para apoyo del marsupio.

MARSUPIÁLIDOS. m. *Zool.* CUBOMEDUSAS.

MARSUPIANTES. m. *Bot.* El género *Marsupianthes* de Reichenbach Mart., es lo mismo que *Marsypianthes* de Bentham «Mart.».

MARSUPIBRANQUIOS. m. pl. *Ictiol.* Subclase de peces, sin costillas ni extremidades, con esqueleto cartilagíneo y notocórdico, sin verdaderas mandíbulas, calavera no separada de la columna vertebral, branquias en forma de sacos fijos, sin arcos branquiales, seis o siete a cada lado, corazón sin bulbo arterial, una sola abertura nasal; boca anterior, rodeada por un labio circular o subcircular, suctoria; tubo digestivo recto, sencillo, sin apéndices cecales, sin páncreas ni bazo, abertura de los órganos genitales en el peritoneo, aletas verticales con radios. Sin vejiga natatoria. Único orden el de los *ciclóstomos.*

Calle de Rothenburg, por F. Marston

MARSUPIO. m. *Zool.* Bolsa de los mamíferos marsupiales en el bajo vientre, sostenida por los huesos marsupiales y que encierra los pezones de las mamas, sirviendo de alojamiento a los recién nacidos prematuramente hasta su completa formación. En los mamíferos monotremas equídnidos hay una bolsa semejante, pero sólo existente periódicamente.

MARSYPIANTHES. m. *Bot.* Género de Martins en las plantas labiadas ocimoideas hiptidinas, con aquenios aquillados en la cara dorsal, borde membranoso franjeado y arqueado en la ventral, dientes o lóbulos del cáliz aovados o aovadooblongos; comprende tres especies de la América tropical y subtropical, hierbas tendidas o ascendentes, a menudo algo pegajosas, con hojas membranosas o arrugadas, flores en cabezuelas o más rara vez solitarias.

MARTA. f. *Zool.* Género fundado por Cazurro en 1894 y sinónimo de *Martes* de Pinel.

MARTA (GUIDO). *Biog.* Escritor italiano, n. en Venecia el 19 de enero de 1889. Se licenció en Jurisprudencia y comenzó sus tareas literarias publicando composiciones poéticas en el *Buon Consigliere,* de Roma, en 1904. Ha colaborado luego con versos y artículos en *Resto del Carlino, Giornale di Genova, Gazzetta di Venezia, La Lettura, Illustrazione Italiana, La Festa, Illustrazione del Popolo, Noè e il Mondo, Lidel,* etc., y en la actualidad es crítico literario de la *Gazzetta di Venezia.* Figuran entre sus obras: *I forbici d'oro* (Venecia, 1911); *Castelminio* (1915); *Il convalescente alla finestra* (Génova, 1919); *La neve in giardino* (Catania, 1922); *Il belletto,* novela (Bolonia, 1924); *Passegiate con la muse* (Venecia, 1926); *Poeti delle Venezie,* en colaboración con F. Binaghi (1926); *Canta che ti passa* (Bolonia, 1928); *Castelfranco Veneto* (Milán, 1928), etc.

***MARTAGON.** m. *Bot.* Género de Ludwig y sinónimo de *Lilium.*

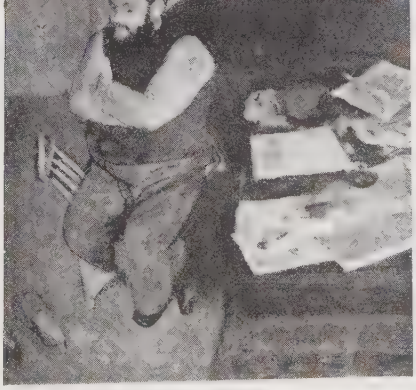
***MARTEL** (CONDESA SIBILA GABRIELA MARÍA ANTONIETA DE MIRABEAU DE). *Biog.* Literata fran-

cesa, nacida en 1850. Podemos añadir a la lista de sus novelas: *Geneviève; Miche; L'amoureux de Line; Mon ami Pierrot; La bessinoire; La bonne fortune de Totò; Ceux qui s'en f...; La chasse de Blanche; Le grand coup; Le journal d'un philosophe; Mademoiselle Ève; Souricette; La dame de Saint-Leu; Napoléonette; Souvenirs d'une petite fille; Du temps des cheveux et des chevaux (Souvenirs du Second Empire)*, etc.

MARTEL (ESTEBAN). *Biog.* Literato francés, cuyo verdadero nombre fué Esteban Allard, n. en Martel (Lot) en 1897 y m. en 1927. Hizo sus estudios en Toulouse y tomó parte después en la guerra de 1914-1918, en la que recibió una grave herida. Adoptó luego el seudónimo de *Martel* y viajó por España, donde fué profesor de los hijos del entonces capitán general de Cataluña y después presidente del Consejo, Primo de Rivera. Colaboró en el *Telegramme*, de Toulouse; *La Vie des Peuples, Bon Plaisir, Feuillets Occitans, La Tramontane, Cahiers Libres, Feu*, etc. Entre sus obras descuellan: *Vin rouge*, y *La Rencontre de Cervantes et de don Quichotte.*

* MARTEL (TANCREDO). *Biog.* Literato francés, n. en 1858 y m. en París el 17 de diciembre de 1928. Figura entre sus últimas producciones *La déesse vaincue.* Fué este escritor un literato de no muy altos vuelos, pero que tuvo su hora de nombradía entre las clases humildes por la generosa simpatía que prestó a sus infortunios, con los trabajos que publicaba en aquella Prensa que vive del favor del proletariado y de la burguesía pobre.

MARTELO Y PAUMÁN (EVARISTO). *Biog.* Escritor español, n. en la Coruña por el año 1860 y m. en la misma ciudad el 31 de marzo de 1928. Tras los indispensables estudios ingresó en la Marina de guerra, cuyo uniforme vistió. Circunstancias del vivir impulsáronle, sin embargo, a renunciar a su carrera, reintegrándose a la vida civil y estudiando la carrera de Derecho. Dueño de una posición desahogada, consagróse por entero al ejercicio de la abogacía, al servicio de su país y al cultivo de la poesía, la más querida de sus predilecciones. Como abogado, dió a la imprenta un notable estudio sobre *El Laudemio* (Coruña, 1899). Como gallego entusiasta y defensor de los intereses de su tierra, desempeñó cargos de elección popular y fué comisario regio, presidente del Consejo provincia



Diego Martelli, por Degas

de Agricultura, Industria y Comercio de la Coruña; por entonces (1894) publicó el *Manual* de dichos Consejos. Pero su personalidad destacó, sobre todo, en el terreno puramente literario. Fué un notable poeta gallego y de ello son relevante testimonio sus colecciones de poesías en el idioma regional *Liricas gallegas* y *Landras e Bayas;* la flageladora sátira *Os afillados do demo* y su leyenda *Andeiro*, habiendo dejado inéditas buen número de composiciones. Haciendo el debido honor a sus merecimientos literarios, la Academia Gallega le llamó a su seno para ocupar la vacante que dejara el insigne poeta Eduardo Pindal (con quien tenía más de un punto de semejanza), y su discurso de recepción lo consagró exclusivamente a la exaltación de aquella gran figura. MARTELO Y PAUMÁN era, además, marqués de Almeiras y señor del castillo de Vimianzo, que conservaba con amor, y en cuyo recinto pasó largas temporadas en los postreros años de su vida.

MARTELLI (DIEGO). *Biog.* Pintor y escritor italiano, uno de los fundadores de los *macchiaiuoli fiorentini*, entre 1848 y 1850. Dirigió el *Gazzetino delle Arti del Disegno*, cuyas campañas tanto contribuyeron a levantar el espíritu artístico de la época. Residió algún tiempo en París, donde Degas ejecutó su retrato, que hoy se conserva en las Galerías Duveen, de Londres.

* **MARTENS** (ADOLFO). *Biog.* Ingeniero alemán, n. el 2 de marzo de 1850 y m. en Berlín el 24 de julio de 1914.

* MARTENS (KURT). *Biog.* Escritor alemán, n. el 21 de julio de 1870. Además de las obras mencionadas en la ENCICLOPEDIA (t. XXXIII, pág. 445), ha escrito posteriormente: *Literatur in Deutschland*, ensayos (1910); *Die deutsche Literatur unserer Zeit* (1921); *Schongslose Lebenschr.* (1920-23), y varios volúmenes de cuentos, artículos de crítica y poemas.

MARTENS (ROLF WOLFANGO). *Biog.* Autor dramático alemán, n. el 11 de octubre de 1868. Estudió Filosofía, dedicándose especialmente a la Psicología; pero a los dos años abandonó la Universidad por la escena, a la que sentía grandísima inclinación, y trabajó como actor en Danzig, Stralsund y Augsburgo. Al convencerse de que ya conocía suficientemente el teatro, se retiró, consagrándose exclusivamente a la tarea de autor. He aquí sus principales producciones: *Charfreitagszauber*, drama en un acto; *Befreite Flügel, mod. Ged.; Störtebecker*, tragedia; *Lukrezia Borgia*, tragedia; *Ein vermeintl. Hold*, tragedia; *Machiavelli*, tragedia; *D. Dialog m. d. Anarchisten; Burg Heidenheim*, novela; *D. falsche Waldemar*, drama, etc. Débesele, además, la obra *Aesthetik d. Lichtsp.* (1922).

* **MARTENSIA.** f. *Bot.* El de Hering, sinónimo de *Hemitrema* (de R. Brown) Endlicher, e incluído *Mesotrema* de J. Agardh, comprende unas siete especies de algas de mares cálidos, pertenecientes a la familia de las deleseriáceas y tribu de las atofileas.

* **MARTERSTEG** (MÁXIMO). *Biog.* Actor y autor dramático alemán, n. en 1853 y m. en Colonia el 4 de noviembre de 1926.

MARTES. m. *Zool.* Género fundado por Pinel en 1792, distinto de *Putorius* y de *Mustela* en las mustelinas, por tener cuatro molares a cada lado arriba y abajo. En él se incluyen hasta cerca de 20 especies de las regiones paleártica y neártica, dos de ellas (marta y garduña) existentes en España.

* MARTES. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Huesca cuenta 297 h. de hecho o 287 de derecho. A este municipio se le quitaron hace algunos años varios grupos inferiores que forman la *pardina* llamada Alero de Larués.

* **MARTHOLD** (JULIO DE). *Biog.* Escritor francés, n. en 1852 y m. en París el 5 de mayo de 1927.

* **MARTÍ** (CARLOS). *Biog.* Teólogo protestante suizo, n. el 25 de abril de 1855 y m. en Berna el 22 de abril de 1925.

* MARTÍ (JOSÉ). *Biog.* Poeta, escritor y patriota cubano, n. en la Habana, de padre valenciano y madre

canaria, el 28 de enero de 1853 y m. en los campos de Dos Ríos, luchando por la independencia de su tierra, el 19 de mayo de 1895. Su padre, modesto sargento y celador de policía, no pudo costearle estudios; pero uno de sus maestros, el patriota Mendive, interesado por las aptitudes mentales y el carácter del niño, lo tomó a su cargo. Por el modo misterioso que suelen manifestarse las discrepancias infantiles con el espíritu del hogar, MARTÍ mostró desde antes de llegar al umbral de la pubertad ideas revolucionarias, a cuya exaltación contribuyeron el grito de Yara dado por Carlos Manuel de Céspedes y la prisión y deportación de su maestro y protector. A los diecisiete años, por una carta juzgada delictuosa, escrita en colaboración con su compañero Fermín Valdés Domínguez, pero de la cual ambos recabaron la responsabilidad plena, sufre la primera prisión. En las canteras de la Habana trabajaba, forzado, a pesar de su corta edad y su escasa salud, y los hierros dejan en su carne huellas que habían de durar toda la vida. Deportado a Isla de Pinos, es precisamente un generoso español quien se interesa por él y solicita la conmutación de su pena. Consigue ser enviado a España, y allí, tras duras privaciones, logra doctorarse en Leyes y en Filosofía y Letras en Zaragoza. Fortifica su mente con serios estudios, y emprende en Madrid actividades masónicas, significándose como orador de gran porvenir. Zaragoza en particular, y el conocimiento de España en su realidad y en sus libros, influyen para siempre en él. De Aragón escribe en varias ocasiones palabras de afecto profundo, y nunca, ni en las violencias de una lucha que al mismo Bolívar dictaron el tremendo decreto de la guerra a muerte, MARTÍ consubstancializa la España perenne con los gobiernos y con la errónea política colonial. Ya en la Habana había, a favor de la libertad de imprenta concedida por el general Dulce, publicado *El Diablo Cojuelo* y *La Patria Libre;* estas hojas insertaron sus primeros artículos de propaganda separatista sistemática y su poema *Abdala*. En Zaragoza dió a la estampa *El presidio político en Cuba* (1871) y *La República española ante la revolución cubana* (1873). Este mismo año sale de España y, tras un viaje de intenso estudio por Francia e Inglaterra, va a Méjico, donde se significa en seguida dirigiendo *La Revista Universal* y estableciendo relaciones intelectuales y afectivas, que, como en todas partes, conservaron su recuerdo con veneración. En Guatemala (1877) fué nombrado catedrático de Derecho político; y repatriado al firmarse la paz del Zanjón, volvió a ser deportado otra vez. Su segunda estancia en España fué corta. Se evade a Francia y luego pasa a Nueva York, en donde fija ya su residencia, aun cuando recorriendo gran parte del territorio de la Unión y algunas Repúblicas americanas (Guatemala, Venezuela, Costa Rica), en tenaz propaganda de sus ideales. Ya entonces su talento, veteado de genio, estaba en plena madurez, y su cultura, compensada en sus defectos de trashumantismo por su asimilación poderosa, constituía un magnífico reflector y condensador ideológico. Aun cuando toda su obra literaria está al margen de su actividad patriótica, en sus versos, en sus magníficas correspondencias periodísticas sobre temas de vida y de Arte en variedad sorprendente, y en sus escritos todos, el crítico puede advertir los gérmenes de formas literarias que habían de cuajar mucho después. Orador máximo, su prosa guarda siempre algo del énfasis tribunicio; pero tanto en sus escritos de propaganda como en sus discursos fulgen de tiempo en tiempo períodos, sentencias, observaciones, dichas de modo lapidario y reveladoras de un pensador cardinal. Su conocimiento de la Historia era profundo y su generosidad de pensador casi única. Muchos de sus discursos cuentan entre los más nobles de la elocuencia humana. El efluvio de su persona debió de ser irresistible, puesto que coordinó las voluntades más dispares y dejó en cuantos le hablaron siquiera una vez un recuerdo radiante y tierno. Ninguna vicisitud domeñó su tesón. Fué dependiente de comercio, vivió con trabajo de traducciones, de labores obscuras, y cuando ya la gloria lo aureolaba y los mejores periódicos sudamericanos lo querían por corresponsal, mientras que el generoso Uruguay, la República Argentina y el Paraguay lo nombraban su cónsul en Nueva York, supo renunciar a todas las ventajas materiales, desoyendo el dolor del hogar paterno y del propio hogar naciente entre miserias, para poder darse sin trabas a la causa de la libertad de Cuba. Tras ímprobos trabajos y alternativas, en una de las cuales estuvo a punto de ser asesinado; después de varios años de heroica pugna contra obstáculos que parecían invencibles, creyó llegada la hora de la acción bélica y dejó la mesa de redacción de *Patria* y la cruzada oratoria para organizar la guerra de emancipación. En Costa Rica se entrevista con los Maceo y Flor Crombet y en Santo Domingo obtiene la cooperación del generalísimo Máximo Gómez. Y aun cuando todo aconsejaba su presencia en los Estados Unidos, no queriendo permanecer a seguro cuando se desencadenaba la contienda, salió en una de las primeras expediciones y cayó en Dos Ríos, frente a la columna del caballeroso Jiménez de Sandoval, que condujo con ejemplar respeto su cadáver a Santiago de Cuba, a los diecinueve días de haber tocado tierra cubana. La muerte aumentó y fijó para siempre su gloria. Y más que sus poemas *Ismaelillo* y *Versos sencillos;* más que sus escritos, que van desde la crónica multifacetada y multicoloreada a la filosofía de la Historia, a los escritos constructivos de la nacionalidad, que lo acreditan de estadista, a la novela *Amistad funesta* y a trabajos sociológicos, como los publicados en *The Sun* y el presentado, en su calidad de representante del Uruguay, al Congreso monetario de Wáshington, es un poema su vida íntegra de hombre probo, entrañable, inmaculado, dotado por la Naturaleza para ejercer todas las seducciones y gozar de todas las gracias de la paz, y dedicado, empero, por completo a fraguar una guerra. Con el tiempo esta gloria crece y adquiere los caracteres específicos que han de tener en la prespectiva histórica ajena a toda lucha de bandería ocasional los rasgos propios del genio hispánico. Hispánico por múltiples declaraciones fué MARTÍ, y aun cuando su generosidad no se las hubiera dictado, hispánico aparecería por la estructura de su genio, por la maestría idiomática, por la entereza de su carácter, por sus modos afectivos y la idiosincrasia hidalga y quijotesca de su alma. Con Simón Bolívar, es uno de los más grandes espíritus de la raza, a la que sirvió y honró siempre. Las largas estancias en tierra extranjera no debilitaron su pureza racial, y en sus crónicas la vida norteamericana de su tiempo está juzgada con un equilibrio tan lejano de la adulación como de la antipatía. Mucho de angélico tuvo el genio de MARTÍ, tan propicio al amor, que sólo la necesidad imperativa de la conciencia pudo uncirlo al carro de Marte. Su talento tan viril, sabía, sin disminuirse, hablar a la mujer y al niño, y en su revista *La Edad de Oro* se atesoran algunas de las más agudas páginas dirigidas a la niñez. Su discípulo, Gonzalo de Quesada, publicó en la Habana la primera colección de sus obras. Después han ido apareciendo escritos no compilados en esa primera edición y ediciones críticas de sus versos y de su maravilloso epistolario, que pinta al hombre en una intimidad que no desmiente, sino que justifica y complementa su vida pública. América ha honrado a MARTÍ con toda suerte de homenajes, reconociéndolo como uno de sus hijos primogénitos, y España misma empieza a incorporarlo ya a su gran árbol genealógico, pues que en Madrid se han publicado *Los Estados Unidos*, por Rufino Blanco Fombona; *Pensamientos*, por la Editorial Atenea; una edición integral

al cuidado de Alberto Ghiraldo, y la *Mitología de Martí*, de Hernández Catá, además de comentarios numerosos, entre los cuales descuellan, por su profundidad y altura, los de Gabriel Alomar y Miguel de Unamuno. La gloria de MARTÍ, universal en primer término, hispánica y americana después, adquiere en Cuba carácter de culto. En la obra de MARTÍ están las previsiones de todos los males que han turbado la vida republicana de la gran Antilla y también en la imitación de su conducta todos los remedios. Muchas de sus frases han pasado al lenguaje popular. La juventud intelectual considera la obra martiniana como la levadura de su porvenir y cuenta con él para todo anhelo de mejoramiento de la vida ciudadana.

MARTÍ FREIXAS (PABLO). *Biog.* Veterinario español, n. en Palafolls (Barcelona) el 27 de junio de 1885. Hizo sus estudios, sucesivamente, en la Escuela de Tordera, Instituto de Barcelona y Escuela Superior de Veterinaria de Zaragoza. Director-jefe del Cuerpo de Veterinaria municipal de Barcelona, es también vocal de la Junta provincial de Sanidad y, además de otros cargos que ocupa, figura entre los que ha desempeñado el de presidente del Colegio Oficial de Veterinarios de la provincia de Barcelona. Lleva publicados trabajos científicos como ponente en el II Congreso internacional de Ciencias médicas (1924), el I de Higiene y saneamiento de la habitación (Barcelona, 1922), el I Congreso nacional de veterinarios (Barcelona, 1929) y en la Asamblea veterinaria iberoamericana (Sevilla, 1929), además de buen número de artículos profesionales en revistas científicas y de divulgación en diarios de Barcelona y su provincia. Es notable su labor como conferenciante, habiendo pronunciado doctas disertaciones en el Ateneo Barcelonés, Facultad de Medicina, Academia de Higiene de Cataluña, etc. Le han sido encomendadas comisiones especiales derivadas del Gobierno civil y del Ayuntamiento de Barcelona y es uno de los fundadores del Instituto Veterinario de Suerovacunación, actualmente Instituto Veterinario Nacional, productor de sueros y vacunas.

MARTÍ GRAJALES (FRANCISCO). *Biog.* Erudito español contemporáneo, n. en Valencia. Figuran entre las obras que tiene publicadas: *El notario Carlos Ros y Hebrera* (Valencia, 1891); *Cancionero de la Academia de los Nocturnos, de Valencia, de sus actas originales y reimpreso con adiciones y notas* (4 vols., 1905-12); *Obras de Juan Fernández de Heredia* (1923); *Ensayo de un diccionario biográfico y bibliográfico de los poetas que florecieron en el reino de Valencia hasta 1700,* obra premiada por la Biblioteca Nacional en 1915; *Ensayo de una biblioteca valenciana del siglo XVIII,* también premiada por la Biblioteca Nacional en 1917, etc.

MARTÍ GÜELL (SALVADOR). *Biog.* Veterinario español, n. en Tarragona el 2 de septiembre de 1885. Hizo sus estudios en la Escuela Superior de Veterinaria de Zaragoza, donde fué alumno interno, por oposición, con derecho al título profesional libre de derechos de pago. Es actualmente inspector de Higiene y Sanidad pecuarias del puerto de Barcelona y es o ha sido director de los servicios técnicos de Ganadería de la Diputación provincial de Tarragona; fundador y organizador del Laboratorio de Patología animal del Consejo provincial de Fomento, de la misma ciudad; ponente de uno de los temas del Congreso de las Sociedades Económicas de Amigos del País de la región de Levante, celebrado en Cartagena en 1910, con diploma de colaboración, y consejero honorario de los Centros comerciales hispanomarroquíes. Comisionado por la Diputación de Tarragona, ha realizado viajes a Francia para la compra de sementales destinados a sus servicios de ganadería. Ha trabajado, en colaboración con el jefe de Cría caballar del Ministerio de la Guerra, Antonio Morilla, acerca de la producción caballar en la zona baja del Ebro. Ha colaborado con gran número de artículos y estudios en diversas revistas respecto a cuestiones ganaderas y ha publicado: *Instrucciones acerca de la producción caballar en la provincia de Tarragona; La glosopeda o fiebre aftosa; El mal rojo del ganado de cerda; Manera de conocer la edad de los solípedos,* en castellano y en catalán; *Campaña para intensificar el consumo de la algarroba arbórea.* Cabe también citar su discurso en la sesión necrológica dedicada a Dalmacio García e Izcara, director de la Escuela Superior de Veterinaria, en el Colegio Oficial de Veterinarios de Barcelona, y editado por la referida entidad, y su notable conferencia pronunciada ante el micrófono Radio-Barcelona sobre el *Papel nocivo que ejercen las moscas en la industria animal.*

MARTÍ ORBERÁ (RAFAEL). *Biog.* Autor dramático y escritor español, n. en Valencia en 1881. Excelente dramaturgo en su lengua y en castellano; autor, entre otras obras, del poema fantástico *Sueño de provincia* (Madrid, 1903); *Vida,* versos (Toledo, 1904); *En pos del arte regional* (1908); *Teatro* (3 vols., Valencia, 1914-19); *La oveja perdida* (Madrid, 1907); *La deuda* (1917); *Amparo* (1931), etc.

* MARTÍ Y FOLGUERA (JOSÉ). *Biog.* Escritor español, n. el 5 de junio de 1850 y m. en Barcelona el 21 de enero de 1929.

MARTÍ Y FRANQUÉS (ANTONIO DE). *Biog.* V. QUÍMICA.

* MARTÍ Y GIOL (ENRIQUE). *Biog.* Literato y autor dramático español, n. en 1872 y m. en Barcelona en febrero de 1918.

* MARTÍ Y JULIÁ (DOMINGO). *Biog.* Médico, político y escritor español, n. en 1861 y m. en Barcelona en junio de 1917. Hasta un año antes de su muerte fué presidente de la *Unió Catalanista,* y al convertirse la revista *La Renaixensa* en diario fué su primer director.

MARTIA. f. *Bot.* El género de Bentham es sinónimo de *Martinsia* del mismo, en la familia de las leguminosas. El de Leandro lo es de *Clitorea* de Linneo, en la misma familia. El de J. A. Schmidt Lacerda lo es de *Brunfelsia* de Linneo, en la familia de las solanáceas. El de Spr. lo es de *Hypericum,* y el de Valeton lo es de *Pleurisanthes* de Baillon, en la de las fitocrenáceas o icacináceas.

* **MARTIAGO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 1,079 habitantes de hecho o 1,174 de derecho.

MARTIGNONI (ADELA). *Biog.* Pintora italiana, nacida en Bérgamo y muerta en Milán el 22 de octubre de 1924. Estudió en la Academia Brera, de Milán, y aunque se dedicó casi siempre a la enseñanza, durante muchos años figuró entre los expositores asiduos de la Permanente y de los Acuarelistas Lombardos. Fué directora de la *Scuola Tecnico-Letteraria Femminile.*

Adela Martignoni

* **MARTILLO.** m. fig. *Chile.* Ala de un edificio. || fig. *Cuba.* Unión en ángulo recto de dos cuerpos de un edificio.

* **MARTIGUES.** *Geog.* Este puerto del SE. de Francia, en el dep. de Bocas del Ródano, cuenta una población de 5,649 h. según el censo de 1926.

* **MARTIHERRERO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 339 h. de hecho o 374 de derecho.

* **MARTÍN** DE LA JARA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Sevilla cuenta 1,625 h. de hecho o 1,668 de derecho.

* MARTÍN DEL RÍO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Teruel cuenta 755 h. de hecho o 752 de derecho.

* MARTÍN DE YELTES. (Antes *Martín del Río.*) *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 1,120 h. de hecho o 1,255 de derecho.

* MARTÍN MIGUEL. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Segovia cuenta 439 h. de hecho o 455 de derecho.

* MARTÍN MUÑOZ DE LA DEHESA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Segovia cuenta 288 h. de hecho o 301 de derecho.

* MARTÍN MUÑOZ DE LAS POSADAS. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Segovia cuenta 1,084 h. de hecho o 1,151 de derecho.

MARTÍN DE LA ASCENSIÓN LOINAZ Y AMUNABARRO (SAN). *Hagiog.* N. en la villa de Beasain (Guipúzcoa) el 16 de julio de 1566. Estudió Filosofía en la Universidad de Alcalá en 1585 y profesó en la orden Franciscana en el convento de San Sebastián, del pueblo de Auñón (1586). El 15 de enero de 1593 se embarcó en el puerto de Sevilla, arribando felizmente en Veracruz (Méjico). Permaneció algún tiempo en La Puebla y en Chirubesco, hasta mayo de 1594, en que fué destinado a Manila (islas Filipinas), de donde pasó al Japón en 1596. Fué crucificado, en unión de 25 compañeros, en Nagasaki (Japón), el día 5 de febrero de 1597. Todos ellos fueron beatificados por Urbano VIII en 1627 y canonizados por Pío IX en 1862. Desde antes de esta época nace el antiguo pleito que las villas de Vergara y Beasain sostienen, alegando los vergareses ser el santo de Vergara y de apellido Aguirre, en contra de Beasaín, que mantiene la opinión de ser el santo de Beasaín y de apellido Loinaz. El pleito fué llevado por tres veces a la resolución de la Sagrada Congregación de Ritos por los años 1867, 1869 y 1872, que últimamente falló en sentido favorable a la villa de Beasaín, aunque en la canonización se le atribuyó a Vergara. Existe bastante bibliografía sobre este curioso pleito: R. P. Marcos Alcalá, R. P. Joseph Torrubia (1742), Agustín Bazterrica (1742), José Dorronsoro (1862), Juan Cruz de Unamuno (1862), R. T. Lorenzo Pérez (1927), Bonifacio Echegaray (1927) y algunos folletos en los que se ha empleado seudónimo. Muy recientemente parece que se han encontrado en Alemania cartas de Martín de Aguirre, misionero en el Japón y que después fué martirizado, por las cuales se promovería un nuevo litigio entre Vergara e Ibarranguelua.

MARTÍN (ALFREDO GUILLERMO). *Biog.* Ministro protestante norteamericano, originario de Colonia (Alemania), donde n. el 21 de enero de 1862. Estudió en la Universidad de Mac Gill y en Harvard; es bachiller en Sagrada Teología y licenciado en Letras. Pertenece a la Iglesia unitariana y se ha distinguido como propagandista de las Sociedades para la educación moral. Ha publicado diversas obras teológicas y filosóficas, entre ellas: *Great Religious Teachers of the East* (1911); *Life of Jesus in the Light of Higher Criticism* (1913); *The Dawn of Christianity* (1914); *Ideals of Life* (1915); *Faith in a Future Life* (1916); *A Critique of Christian Science* (1922); *Psychic Tendencies of To-day* (1918); *A Philosophy of Life and Its Spiritual Values* (1923); *Comparative Religion and the Religion of the Future* (1925), y *A Fellowship of Faiths* (1927).

MARTÍN (ANTONIO). *Biog.* Escritor y prelado español, n. en Villalcampo (Zamora) el 15 de septiembre de 1877. Muy joven ingresó en la orden Franciscana (1893) en el Colegio de Misioneros de la ciudad de Cehegín (Murcia). Elevado al presbiterado, pasó a Roma a ampliar sus estudios teológicos y de lenguas orientales en el Colegio internacional de San Antonio (1905-1909), y obtuvo el título de lector general de Teología, cuya Facultad enseñó con aplauso durante varios cursos académicos. Desempeñó cargos muy importantes en la Orden: ministro provincial de la Seráfica de Cartagena-Murcia (1912-15), vicario general de los Franciscanos de España y sus misiones de Ultramar (1921-27), y actualmente (1932) ocupa por segunda vez el provincialato. Su actividad incansable, su celo y entusiasmo por el florecimiento y desarrollo de la gran familia franciscanoespañola, se manifiestan en las numerosas casas fundadas durante su gobierno y en la protección que dispensó siempre a la cultura, fomentando el estudio de las Ciencias, de las Artes y de la Literatura en el Instituto. A sus gestiones se deben la devolución de *San Francisco el Grande de Madrid* a su Orden (1926); la fundación, en la Corte, del Colegio del Cardenal Cisneros (1925), centro cultural de investigaciones históricas y de ciencias eclesiásticas; la celebración de dos Congresos de Terciarios iberoamericanos (1921 y 1927), espléndidas manifestaciones de franciscanismo y vínculos de unión entre la madre patria y las Repúblicas latinoamericanas; el Certamen celebrado con motivo del centenario de la muerte de san Francisco; la Exposición nacional de Arte franciscano (1926), y la edición monumental de *Florecillas.* Como escritor se distinguió en los estudios históricos. Sus publicaciones principales son: *Serie de los ministros provinciales de la Seráfica de Cartagena-Murcia* (1915); *Plan de división de la misma* (Madrid, 1915); *Apuntes biobibliográficos de los escritores hijos de la misma provincia* (Murcia, 1920); *Los Franciscanos españoles en la enseñanza* (Barcelona, 1924); *Hierarchia Tripartita* (Vich, 1925), y otras de menor trascendencia. También se debe a su actividad la fundación de la popular revista *Espigas y Azucenas* (1915), de la que fué director seis años, publicando numerosos artículos.

MARTÍN (CARLOS). *Biog.* Geólogo alemán, n. en Oldemburgo el 24 de noviembre de 1851. Aparte de las obras mencionadas en la ENCICLOPEDIA, ha escrito posteriormente: *Bericht über eine Reise nach Niederland. Westindien* (1888); *Geol. Teil* (1903); *Vorl. Ber. über geolog. Forschung a. Java* (1911-12); *D. Fauna des Oberocäans v. Nanggulan auf Java* (1914-15); *D. Altmiocäne Fauna d. W.-Progogebirges a. Java* (1917); *Uns. palacozol. Kenntn. v. Java* (1919), etc.

MARTÍN (EDUARDO SANDFORD). *Biog.* Literato norteamericano, n. en Willowbrook, Owasco (Nueva York), el 2 de enero de 1856. Es licenciado en Letras y doctor en Derecho. Dedicado a las Bellas Letras, es autor de: *Slye Ballades in Harvard China* (1882); *A Little Broter of the Rich* (1890); *Pirated Poems* (1890); *Windfalls of Observation* (1893); *Cousin Anthony and I* (1885); *Lucid Intervals* (1900); *Poems and Verses* (1902); *The Luxury of Children and Other Luxuries* (1904); *The Courtship of a Careful Man* (1905); *In a New Century* (1908); *Reflections of a Beginning Husband* (1913); *Unrest of Women* (1913); *The War Week by Week* (1914); *The Diary of a Nation* (1917); *Abroad con Jane* (1918); *The Life of J. H. Choate* (1920), y *What's Ahead and Meanwhile* (1927).

MARTÍN (ELENA REIMENSNYDER). *Biog.* Escritora norteamericana, nacida en Lancáster (Pensylvania) el 18 de octubre de 1868. Figuran entre sus obras: *Tillie A Mennonite Maid* (1904); *Sabina A Story of the Amish* (1905); *The Betrothal of Elypholate* (1907); *Revolt of Anne Royle* (1908); *The Crossways* (1910); *When Half-Gods Go* (1911); *The Fighting Doctor* (1912); *The Parasite* (1913); *Barnabetta* (1914); *Martha of the Mennonite Country* (1915); *For a Mess of Pottage* (1915); *Those Fitzenbergers* (1917); *Maggie of Virginsburg* (1918); *The Schoolmaster of Hessville* (1919); *The Marriage of Susan* (1921); *The Church of the Avenue* (1922); *The Snob* (1924); *Challenged* (1925); *Ye That Judge* (1926), y *Sylvia of the Minute* (1927).

* MARTÍN (ENRIQUE). *Biog.* La carrera de este pintor puede ser representada por una línea ascendente, porque cada una de sus últimas exposiciones ha demostrado que su arte es más fuerte y más seguro. En

1930, en la Galería *Georges Petit*, reunió 40 lienzos, todos ellos llenos del encanto y armonía que distinguen su obra, y que pueden verse en su cuadro *Serenidad*, del Museo del Luxemburgo, de París. En cuanto a su técnica, sin dejar de ser lo que siempre fué, de tendencias puntillistas, se ha suavizado y fundido, convirtiéndose sencillamente en un modo de expresión subordinado a las emociones.

MARTÍN (ENRIQUE CARLOS CRISTIÁN). *Biog.* Silvicultor alemán, n. en Cassel el 11 de noviembre de 1849. Hizo sus estudios en la Academia forestal de Munich y luego en la Universidad de Leipzig. Desde 1906 desempeña una cátedra de Silvicultura en la Academia forestal de Tharandt. Ha escrito: *Wegenetz, Einteilung und Wirtschaftsplan in Gesbirgsforsten* (1882); *Forstwirtschaft des isolierten Staates* (1882); *Folgerungen d. Bodenreinertragstheorie* (1894); *Die höhe forstliche Unterrich* (1897); *Die Forsteinrichtung* (4.ª ed., 1926); *Die ökon. Grundlagen der Forstwirtschaft* (1904); *Die forstliche Statik* (2.ª ed., 1918); *Die Fortbildung d. Sächs. Forsteinrichtungsverf.* (1920), etc. Desde 1912 edita la revista *Tharandter forstl. Jahrb.*

* MARTÍN (ENRIQUE MARÍA RADEGUNDO). *Biog.* Arqueólogo francés, n. el 27 de agosto de 1852 y m. en Bagneux, cerca de París, el 1.° de octubre de 1927. Publicó, además de las obras mencionadas en la ENCICLOPEDIA: *Les peintres des manuscrits et la miniature en France... étude critique* (París, 1909); *Les Joyaux de l'Arsénal: Le Romuleon* (París, 1909); *Note sur les écrivains au travail* (París, 1910); *Les Joyaux de l'Arsénal; Prautier de saint Louis et de Blanche de Castille* (París, 1910); *«Le Boccace» de Jean-sans-Peur: Des cas des nobles hommes et femmes* (Bruselas, 1911); *La Diatribe de Jean d'Anneux* (París, 1913); *La guerre au XVe siècle* (París, 1916); *Saint Martin* (París, 1917); *Journal du président de Bailleul (1661-89)* (París, 1917); *Bibliothèque de Bourgogne: Date de l'inventaire dit de 1467* (París, 1918); *Les Fouquets de Chantilly, livre l'heures d'Etienne Chevalier* (París, 1920); *Saint Hubert* (París, 1921); *Le style Louis XIV* (París, 1925); *Le style Empire, le style Directoire* (París, 1925); *Saint Matthieu* (París, 1926); *Saint Marc* (París, 1927); *Saint Jean l'Evangéliste* (París, 1927), y *Saint Luc* (París, 1927).

MARTÍN (FERNANDO ENRIQUE ALFREDO). *Biog.* Médico y escritor alemán, n. en Dessau el 4 de febrero de 1874. Hizo sus estudios en las Universidades de Zurich y Jena, doctorándose en Medicina en esta última (1898). En 1903 fué *Privatdozent* en Zurich. Ha escrito: *Beiträge zur Lehre über d. Einfluss therm. Anwendungen a. d. Blutgefässystem* (1903); *Dt. Badewessen in vergang. Tagen* (1906); *Physikalische Therapie der akuten Infektionskrankheiten* (1906); *D. sogen. träge oder wurmförm. Muskelzuckung b. d. Entartungsreaktion* (1910); *D. Dessauer Foltertrog* (1913); *Geschichte d. Tollwutsbek. i. Deutschland* (1914); *Geschichte d. Tanzkrankheit in Deutschland* (1914); *Abriss der Balneologie-Geschichte* (1916); *Gebärlage d. Frau, Bad d. Neugebor. und Wochenbett im Mitteleuropa* (1917); *Beiträge zur Geschichte der Syphilis in dt. Läudern im 15. und 16. Jahrh.* (1920), etcétera. MARTÍN edita el *Bad-Nauheimer Jahrbuch.*

* MARTÍN (FRANCISCO). *Biog.* Orientalista francés, n. en 1867 y m. en París el 18 de mayo de 1913.

* MARTÍN (GUILLERMO ALEJANDRO PARSONS). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en 1827 y m. el 17 de diciembre de 1916.

* MARTÍN (LILIEN JANE). *Biog.* Psicólogo norteamericano, n. el 7 de julio de 1851. En 1916 fué jubilado de su cátedra y de 1917 a 1921 presidió la Sociedad de Higiene Mental de California. Además de las obras de este autor citadas en la ENCICLOPEDIA, ha publicado: *Personality as Revealed by the Content of Images* (1917); *Mental Hygiene and the Importance of Investigating It* (1917); *Two Years' Experience as a Clinical Psychologist* (1920); *Mental Training of the Pre-School Age Child* (1923); *Round the World with a Psychologist* (1927), y *Salvaging Old Age* (1930).

* MARTÍN (MARÍA). *Biog.* Maestra superior alemana, nacida el 26 de abril de 1856 y muerta en Cassel el 15 de noviembre de 1926.

* MARTÍN (RODOLFO). *Biog.* Antropólogo alemán, n. el 1.° de julio de 1865 y m. en Munich el 11 de junio de 1925.

* MARTÍN (SAMUEL ALBERTO). *Biog.* Escritor norteamericano, n. el 1.° de noviembre de 1853. Fué profesor de Homilética del Seminario teológico de Princeton y es autor de: *The Oracles of God* (1916); *Philosophy of Conduct* (2.ª ed., 1917), etc.

MARTÍN (SECUNDINO). *Biog.* Religioso dominico y pintor español contemporáneo, n. en Palencia. Aunque su producción pictórica en general había atraído la atención de la crítica y del público, no obstante su cuadro *Sacerdos et Victima*, expuesto en 1929 y que figuró también en la Exposición de Sevilla, levantó una verdadera tempestad de controversias apasionadas, porque rompía la tradición pictórica de las crucifixiones. A pesar de que *Sacerdos et Victima* parece una osadía, no es más que la reconstrucción histórica del tormento que padeció el Redentor. La luz del cuadro es intensa, aunque un poco triste. Las proporciones del cuerpo sagrado están tomadas de las del sudario de Turín. De todas las críticas que acerca de esta obra se publicaron

Secundino Martín, O. P.

Sacerdos et Victima. Cuadro de Secundino Martín

en *A B C*, *El Universo*, *Heraldo de Zamora*, *La Voz Médica*, *El Siglo Futuro*, *El Diario Palentino* y *El Día de Palencia*, bastará reproducir la conclusión del doctor

J. Luis Yagüe: «La nueva interpretación pictórica de la Crucifixión podrá ser o no próxima a la realidad: lo indudable es que ofrece muchas más probabilidades anatómicas de certeza que las conocidas y difundidas hasta ahora por cuantos artistas afamados se ocuparon del asunto.»

Bibliogr. Fr. Secundino Martín, O. P., *Sacerdos et Victima* (Madrid, 1929).

MARTÍN (TOMÁS TEODORO). *Biog.* Pastor evangélico norteamericano, n. en el condado de Linth (Misurí) el 26 de abril de 1862. Educado en un Seminario baptista de Louisville (Kentucky), fué ordenado ministro de esta Iglesia en 1888 y, al cabo de dos años, nombrado pastor de Glenaiew, de donde pasó con igual cargo a distintas localidades. A partir de 1900 se dedicó a la obra evangelista, y desde 1919 hasta 1930 fué decano de la Facultad Evangélica de la Universidad de Jackson. Ha publicado: *Gems from the Sick Room* (1897); *The Conversion of Ruth Wyatt* (1898); *God's Plan with Men* (1912); *Redemption and the New Birth* (1913); *The New Testament Church* (1917); *The Second Coming of Christ* (1921); *Married Life Its Present Day Dangers and Evils* (1921); *Goingto Hell in Droves* (1921); *Heaven Hell and Other Sermons* (1923); *Hell and the High Schools* (1923); *The Evolution Issue* (1923); *Evolution or Christ? Christ or Hell?* (1924); *Science Speaks-The Wm. Jeannings Bryan Memorialon Evolution* (1926); *The Tragedy of a Soul with Many Mighty Voices Against Evolution* (1926); *Reply to «Bryan's Fundamentalism Analyzed and Answered»* (1926), y *The Three Hour Sermon to Russia's Society of the Godless* (1930).

MARTÍN-CHAUFFIER (LUIS). *Biog.* Escritor francés contemporáneo, que se dió a conocer con una vigorosa novela, titulada *La fissure,* que denotó en él un fuerte temperamento de novelista. Menos afortunado en su segunda obra, *Patrice ou l'indifférent* (1924), en la que el realismo vivo y profundo de la obra anterior trocábase en un afán analista difuso, halló en su tercer libro, *L'epervier* (1925), una afortunada mezcla de ambos procedimientos. Ha publicado posteriormente *L'amant des honnêtes femmes* (1927) y *Jeux de l'âme* (1928), conjunto de notas, calificado por uno de sus críticos de «libro escarpado, por donde trepan, ágiles, ideas varias, en un desorden ávido, en contradicción frecuente, sin dominio ni constante fijeza, pero francas y ventajosamente vivas».

MARTÍN DE EUGENIO (JOSÉ MARÍA). *Biog.* Autor teatral español, contemporáneo, entre cuyas obras se cuentan: *Luz divina* (1908); *Honra y venganza* (1909); *Amor de imbécil* (1909); *Asómate a la ventana* (1910); *Viento en popa* (1910); *Ni media palabra más* (1910); *Adán y Eva* (1911); *El soldadito de chocolate,* opereta (1911); *La boda de Chipilín* (1911); *El rey del mundo,* opereta (1914); *La resurrección de Fantomas* (1916), etc.

* MARTÍN DE HERRERA (JOSÉ). *Biog.* Cardenal español, arzobispo de Santiago, n. el 26 de agosto de 1835 y m. en dicha ciudad el 8 de diciembre de 1922.

MARTÍN DE LA ARENA (RAMÓN). *Biog.* Decorador español, n. en Madrid el 18 de septiembre de 1895. Fué discípulo de Esteve Botey y, además, libre de la Escuela especial de Pintura y oficial de la Nacional de Artes gráficas y luego pensionado por dicha Escuela. Obtuvo segunda y tercera medalla en las Exposiciones Nacionales de 1926 y 1930, siendo también premiado en los concursos de la Academia de San Fernando de 1927, en el Nacional de 1928 y en el del Círculo de Bellas Artes, etc. Figura como colaboradora de sus obras su esposa, Teresa Robledo, ejecutando objetos de plata, hierro y cuero repujado. Existen obras suyas en diversos Museos nacionales y extranjeros, Galerías, iglesias, etc. Su retrato, pintado por García Camio, figuró en el Salón de Otoño de 1927.

MARTÍN DU GARD (MAURICIO). *Biog.* Periodista, poeta y crítico literario francés, contemporáneo, n. en Lorena, director de *Nouvelles Littéraires* y de *L'Art Vivant* y eminente conferenciante. Como tal ha realizado diversos viajes, recordándose especialmente la serie de conferencias que dió en Varsovia sobre la literatura contemporánea en 1927 y las tres que había dado en España en 1926, en el Instituto Francés, de Madrid, sobre el abate Bremond, historiador del sentimiento religioso en Francia, y sobre Mauricio Barrés. Entre sus obras cabe citar principalmente: *Premières visites à L'Europe* (1928); *Carte rouge* (1930), *Courrier d'Afrique* (1931) y, sobre todo, *De Sainte Beuve a Fénélon. Henri Bremond* (1927), en la que su autor no oculta nada de la formación provenzal del que tuvo el mérito de mostrar la influencia del espíritu cristiano sobre la vida interior del hombre. Considérase esta obra como el evangelio de la nueva poesía. Adolfo de Falgairolle dice de ella: «El libro de Mauricio Martín du Gard es, en mi opinión, el manifiesto de los nuevos poetas. No se trata de manejadores de palabras que, por deseos de hacer ruido en un salón demasiado pequeño o en la calle, llena de curiosos, iletrados, hacen proclamación de revolucionarios. Se trata, al contrario, de una definición de la segunda era de un clasicismo francés. La proporción en que la famosa Razón puede entrar en la Poesía, la dominación de lo inconsciente y del misterio están aquí examinados con una ternura de crítica que desdeña la compasión y oculta, bajo la severidad de un legista de la conciencia de los jóvenes, la necesidad que tiene el hombre moderno de romper con los engaños de los romanceros.»

El repujador R. Martín de la Arena
Retrato pintado por Pedro García Camio

M. Martin du Gard

MARTÍN DU GARD (ROGER). *Biog.* Novelista y autor dramático francés n. en Neuilly-sur-Seine en 1881, Es juzgado por gran parte de la crítica de su país como el primer escritor novelesco actual, no precisamente por la finura del análisis psicológico, la inventiva, lo pintoresco y aun el estilo, comparándolo con los demás novelistas de esta época, sino porque ninguno de sus émulos posee en tan alto grado la técnica de su arte y las cualidades necesarias para la completa explotación de los recursos de este arte. La obra que tan alto ha puesto su nombre es principalmente *Les Thibault,* serie de novelas, de las que publicó *Le cahier gris* y *Le pénitencier* en 1922; *La belle Saison* en 1923, y de la que en 1929 aparecieron la cuarta, quinta y sexta partes, tituladas, respectivamente, *La consultation, La sorellina* y *La mort du père.*

En el conjunto de estas obras publicado hasta la fecha se reconocen como las más acertadas *La consultation* y *La mort du père*, en las que cada uno de los tres personajes principales de la serie, sin precisamente transformarse, marcan más intensamente su personalidad y se presentan como verdaderas criaturas humanas, moviéndose y viviendo bajo nuestras miradas como los seres que conocemos y en los que su proporción de vida física, moral e intelectual se halla establecida con el máximo de verdad y de verosimilitud. A pesar de todo, la impresión general que produce *Les Thibault* es la de una gran novela a la francesa, repleta de pensamientos, ejemplos y moralidades más que de un torrente de hechos reales, como una novela de Tolstoi. Cabe citar entre las demás obras de este género publicadas hasta la fecha: *Jean Barois; Confidence africaine* (1931), y *L'abbaye de Jumièges*, esta última en colaboración con L. M. Michon. De su labor como dramaturgo, mencionaremos especialmente *La Goufle; Devenir; Le testament du père Leleu*, y *Un taciturne* (1931), buenos éxitos las cuatro. En la última el autor expone uno de esos casos en que el misterio del temperamento desempeña el principal papel en el teatro, y es obra escrita con propiedad de análisis y buenas escenas de intensa emoción.

* MARTÍN EZTALA (FEDERICO). *Biog.* Taquígrafo español, n. el 10 de marzo de 1872 y m. en Madrid el 30 de marzo de 1930. Era redactor de *La Voz* de dicha capital.

* MARTÍN FERNÁNDEZ DE LA TORRE (NÉSTOR). *Biog.* Este pintor se ha presentado pocas veces en nuestras Exposiciones nacionales, por no ser partidario de ellas, y en la de 1917 fué nombrado miembro del Jurado. Ha viajado también por África, Colonias españolas e islas del archipiélago canario, estudiando las costumbres de sus habitantes, y por toda España recogiendo caracteres y emociones para su arte. Hoy trabaja en Canarias, en un estudio sobre el Atlántico, mar de sus emociones. Aunque no ha tenido ningún discípulo directo, es el maestro de nuestra juventud artística. Ha obtenido recompensas en Brighton y Panamá y su pincel ha producido obras de factura maravillosa; de ellas citaremos: *Mantones; Clamores; Mercado de peces; El poema del Atlántico* (amanecer, mediodía, tarde y noche), y *Las partes del mundo*, estas últimas, composiciones decorativas y de grandes proporciones. Ha ejecutado decorados para: *Interior*, de Maeterlink; *Sacrificios*, de Benavente, y *Amor brujo*, de Falla. En las últimas Exposiciones de Madrid y Barcelona expuso: *Amanecer del Atlántico; Oriente; Epitalamio; El niño arquero; Berenice; La dama blanca; Plata y rosa; Mi madre; Mis tres hermanas; La hermana de las rosas; Mi hermano Miguel; Granados; Aigret; La maja del abanico; Posesión; Un chispero; La dama desnuda; Merceditas; Estudio*, y *Joselito*, retrato de J. H. H. de M. (óleos); *Ibraim, mercader de sedas; Egipcia; La degollada; Un irlandés; El poeta don Alonso Quesada; Pastora de las Flores de Comminnges; Lady Hardinnsson; Alberto Federico de Comminnges; 1830; Sátiro del valle Hesperia; P. R. del C.; Romántica; Los vicios*, y *Las Virtudes* (dibujos), *Aguadoras de Arguineguin; Tajaraste; Amanecer del Atlántico* (boceto); *Peces del Atlántico* (dos); *La fiesta del maíz; Danza zodiacal*, y *Ritmo* (acuarelas). *El garrotín; La macarena; La airada*, y *Fantasía* (aguafuertes).

Bibliogr. Víctor Forbin, *La faune marine des Îles Canaries, aquarelles de Néstor*, en *L'Illustration* (1930).

* MARTÍN GRANIZO (ISAAC). *Biog.* Literato español, n. en León en 1880 y m. en 1908. Añadiremos a los datos publicados que fué abogado, periodista y poeta, distinguiéndose en esta última faceta por haberse sabido apartar del modernismo y huir de toda afectación. En sus composiciones se echan de ver notas satíricas y sentimentales, habiendo cantado las cosas de su tierra, como Gabriel y Galán, de quien fué gran imitador. Dice uno de sus críticos: «Es festivo y sentimental, según los casos; pero siempre hay en sus escritos impresión sentida, escenas jugosas, burla fina, retratos fieles y una gran llaneza de forma, que no parece sino que dice las cosas sin decirlas, porque ante todo es un poeta sincero.» Pueden añadirse a sus producciones: *Cantos y cuentos* (León, 1900); *Prosa, cuentos y artículos humorísticos* (1909); *Poesías* (1910); debiéndosele también la *Monografía de la hazaña de Guzmán «el Bueno»*, en colaboración con Albérto Argüello (León, 1900), y el monólogo *Soñar despierto* (1898), en colaboración con Q. Saldaña.

MARTÍN LLORENTE (FRANCISCO). *Biog.* Militar, escritor y periodista español, n. en Madrid el 26 de abril de 1869, que durante la conflagración europea popularizó el seudónimo de *Armando Guerra*. A los veintidós años de edad ingresó en la Academia General Militar, después de pasar por el Colegio Preparatorio Militar de Lugo, en cuya población hizo sus primeras armas en la Literatura, habiendo colaborado con poesías y cuentos en *El Regional* y en *La Idea Moderna* y publicado un tomo de poesías titulado *Fugitivas*. Al terminar sus estudios fué como oficial de Infantería a Cuba en 1895, de donde regresó enfermo, y pasó luego a la Guardia civil, habiéndosele concedido por gracia especial el ingreso en la Escuela Superior de Guerra, donde obtuvo el número uno de su promoción. Aun cuando por entonces su actividad literaria no era mucha, colaboraba en *El Heraldo de la Guardia Civil*, en *La Ilustración*, etc., y dió a la escena la comedia *El Gorrión*, que fué estrenada en San Sebastián. Ascendido a capitán de Estado Mayor, a los treinta y tres años de edad, fué destinado a poco como profesor auxiliar de la clase de Historia de Arte militar a la Escuela Superior de Guerra, y durante su permanencia en este centro escribió en *El Mundo Militar*, en *Blanco y Negro*, en cuya revista obtuvo un premio en un concurso de cuentos con el titulado *La fuente de la dicha;* publicó *Apuntes de Trigonometría* y unas notas con curiosos comentarios a la obra de Alejandro Dumas titulada *Napoleón*. Al estallar la guerra mundial aparece como cronista de la misma en *A B C*, con su estilo peculiar, jugoso y ágil, en el que se compaginaba el garbo con la idea, y unos gráficos interesantísimos para comprender cuanto ocurría en los campos de batalla. En el espacio de unos días el seudónimo de *Armando Guerra* se popularizó en España y aun en el extranjero. Su labor diaria era la concreción de horas y horas entregado a compulsar datos, estudiar organizaciones y confeccionar sus planos y croquis. En sus crónicas MARTÍN LLORENTE defendía la causa de Alemania, por estimar que con ello cooperaba eficazmente a que España no saliese de su neutralidad. En 1916 abandonó *A B C* y comienza a escribir en *El Debate*, que, con sus crónicas, logró una popularidad de la que hasta entonces no gozaba. En 1917 ingresó en prisiones militares, porque el Gobierno, que le ofreció enviarle en comisión a Alemania, vió rechazada su oferta, encaminada a silenciar la labor del batallador periodista, y aprovechó unas palabras pronunciadas por éste en un círculo de Barcelona para encerrarle en prisiones. Al salir de las mismas volvió a la lucha con el brío de antes, si bien aquello le costó el cargo de profesor de la Escuela Superior de Guerra. Escribió entonces para *El Debate, El Ideal Gallego*, de la Coruña, y *Las Provincias*, de

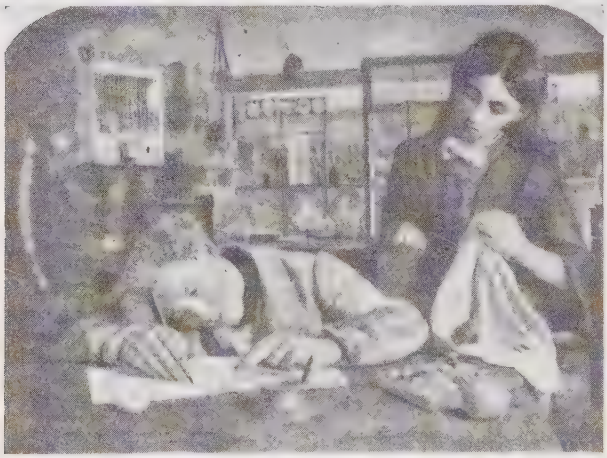
F. Martín Llorente

Valencia, pudiendo afirmarse que escribió más de 2,000 crónicas sobre la guerra mundial. En 1918 estrenó en Madrid, en colaboración con Arniches, la comedia *¡Que viene mi maridol* Realizó también una intensa labor periodística acerca de las campañas llevadas a cabo en el N. de África, firmando algunos de sus artículos con el seudónimo *El Preste Juan de las Indias*. Ha escrito también muchas crónicas acerca de cuestiones sociales y políticas. Es autor de varios folletos relativos a la cuestión africana; de los libros *De Re Bellica*, colección de crónicas de la guerra; de la obra en dos tomos *Síntesis de la guerra mundial*, por la que le fué concedida una cruz pensionada vitalicia, y del volumen *Tres folletos en uno* (1929), en el que se muestra como divulgador científico del teléfono automático, del radiogoniómetro y del aeroplano. Posee, además, la cruz y placa de San Hermenegildo. Ha realizado viajes a Francia en 1913 y a Alemania en 1922, pensionado por el Estado, para estudios militares. Al tomar el retiro, en 1931, al cumplir la edad reglamentaria, lo hizo como coronel de Estado Mayor, cargo que ocupaba desde octubre de 1927, y desempeña en la actualidad el de director del Colegio de Huérfanos de Nuestra Señora de la Concepción, siendo, además, vocal de la Junta facultativa de su Cuerpo.

* MARTÍN MATEOS (NICOMEDES). *Biog.* Filósofo y escritor español, n. en Béjar (Salamanca) el 5 de septiembre de 1806 y m. en la misma ciudad el 7 de enero de 1890. Se distinguió también como jurisconsulto y fué consejero y abogado de Isabel II. Aparte de las obras ya mencionadas en la biografía correspondiente, escribió: *Polémicas filosóficas* (con Campoamor); *Las corrientes filosóficas del siglo; La verdadera y la falsa democracia; Consideraciones sobre la religión del Derecho; Cartas morales y semipolíticas; La revolución filosófica en el siglo XIX; Genealogía del socialismo; De la utopía y de los ideales modernos; Consideraciones morales a mis nietos.*

* MARTÍN REBOLLO (TOMÁS). *Biog.* Pintor español, n. en 1858, y m. en Madrid en febrero de 1919.

* **MARTINAMOR.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 336 h. de hecho o 327 de derecho.



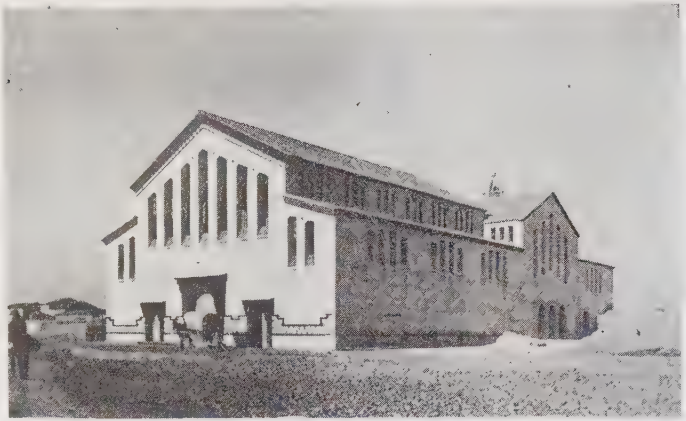
La lección de escritura, por R, B. Martineau

MARTINEAU (ROBERTO BRATHWAITE). *Biog.* Pintor inglés, n. y m. en Londres (1826-1869). Al principio se dedicó a la Jurisprudencia, cuyo estudio abandonó luego por el de la Pintura, ingresando en las escuelas de la *Royal Academy*, siendo después discípulo de Holman Hunt. Empezó a exponer en 1852, y en 1862 adquirió notoriedad por su cuadro *The Last Day in the Old Home*. Sus otras obras no llegan a la importancia que tuvo ésta.

MARTINELL Y BRUNET (CÉSAR). *Biog.* Arquitecto español, n. en Valls (Tarragona) el 24 de diciembre de 1888. Hizo el bachillerato en el Instituto de Tarragona y cursó los estudios superiores en la Universidad de Barcelona y Escuelas de Arquitectura de Barcelona y Madrid. Ha sido premiado en varios certámenes literarios y de Arquitectura y es (1932) decano presidente del Colegio de Arquitectos de Barcelona. Es también el principal impulsor de la creación de la Escuela del Trabajo en Valls y secretario general de la entidad Amigos del Arte Viejo, desde su fundación. De sus obras arquitectónicas de carácter industrial, en las cuales se ha especializado, son las más importantes las bodegas cooperativas en Pinell de Bray (Tarragona), Falset (Tarragona), Gandesa (Tarragona), Montblanch (Tarragona), Barbará (Tarragona), Cornudella (Tarragona) y Palau de Anglesola (Lérida); la fábrica de harinas en Cervera (Lérida), etc. En ellas introdujo nuevo sistema de ventilación automática de los lagares, adoptado después por otros técnicos. De las de carácter artístico merecen especial mención: *Virgen de los Ángeles*, retablo, en Igualada; *Virgen del Lledó*, retablo, en Valls (en construcción), y varias restauraciones de edificios arqueológicos. Ha publicado: *Estudio iconográfico Mariano de Valls y su comarca*, premiado en 1911 por la Academia bibliográfica de Lérida; *L'Art a Valls* (1914); *Llibre de Bonifàs, escultor setcentista* (1917); *Tradicions vallenques* (1921); *En Francesc Bonifàs, escultor vallenc resident a Tarragona* (1921); *Intervención del arquitecto en la arquitectura rural* (1924); *Capella de Nostra Sra. del Roser i ses pintures en rajoles vidriades*, premiada en Valls en público certamen (1924); *La seu nova de Lleida*, premiada por la Asociación de Arquitectos de Cataluña (1926); *El monestir de Poblet* (1927);

Retrato, por Manlio Martinelli

Figuras alegóricas



Bodega cooperativa en Palau de Angresola (Lérida)

Bodega cooperativa en Falset (Tarragona)

Bodega cooperativa en Pira (Tarragona)

Almazara cooperativa en Solerás (Lérida)

L'arquitectura de Poblet i el seu esperit cistercenc (1927); *Les fonts de Poblet* (1928); *El monestir de Santes Creus* (1929); *El temple parroquial de Sta. Maria d'Igualada* (1929), y otras. Ha escrito también numerosos artículos sobre historia del arte catalán y Arqueología en diarios y revistas. Además tiene en Prensa: *El arte en Barcelona* (1932), e inéditas: *Tradicions i llegendes de la ciutat de Valls,* premiada el año 1926 por la institución Patxot; *Biografía crítica de l'escultor Lluis Bonifàs i Massó,* y *L'escultura barroca a Catalunya.*

MARTINELLA. f. *Bot.* Género de H. Baillon en las plantas bignoniáceas bignonieas. Comprende tres especies de la América del Sur.

MARTINELLI (Manlio). *Biog.* Pintor italiano contemporáneo. Aunque ha ejecutado también algunos cuadros de género, es principalmente conocido como retratista, distinguiéndose sus retratos por la naturalidad de las actitudes y la gran expresión de los retratados.

* Martinelli (Sebastián). *Biog.* Religioso agustino y cardenal italiano, n. en 1848 y m. en 1918.

***MARTINENGO-CESARESCO EVELYN** (Liliana Bazeldine). *Biog.* Literata inglesa, nacida en 1852, autora de *A Sheaf of Greek Folk-Songs.*

MARTINET (Alfredo). *Biog.* Médico francés, n. en Chaton en 1868 y m. en París en 1922. Desde muy niño tuvo que subvenir a las necesidades de su modesta familia y vióse obligado a ejercer diversos oficios para poder cursar al propio tiempo la carrera de Medicina. Hechos brillantemente los estudios, ingresó en el Internado de los Hospitales de París, donde agudizó su talento de observación y desarrolló su sentido clínico, haciéndose notar de sus profesores. En esta época (1897) comenzaron sus publicaciones, que fueron continuando luego sin interrupción. Las primeras fueron consagradas a procurar a los jóvenes los elementos necesarios para concurrir a los concursos de internado. Estos folletos lograron gran éxito y le procuraron los medios pecuniarios para establecerse como médico, y ejerciendo su carrera logró alcanzar la constitución de una notable biblioteca, su sistema de fichas, su repertorio bibliográfico, su laboratorio de radiografía, de química, de microscopia, de exploración cardiovascular, etc., llegando a formar un conjunto quizá único en el mundo. Al propio tiempo fueron apareciendo periódicamente y sin interrupción sus interesantes publicaciones sobre asuntos de clínica o de Terapéutica, y la intensa labor que pesaba sobre él le obligó a abandonar la visita ordinaria, para dedicarse exclusivamente a la consulta, en la que logró un extraordinario renombre, pues acudían a él los enfermos de dolencias crónicas y desengañados de ineficaces y sucesivas terapéuticas, no sólo de París y de las más lejanas provincias francesas, sino del extranjero. Son innumerables las Memorias y notas que deja publicadas en diversas revistas científicas, además de su constante colaboración en *La Presse Médicale,* particularmente sus notables trabajos sobre la patología cardiovascular, y de sus importantes obras citaremos: *Diagnostic clinique,* traducida al español y al inglés en los Estados Unidos; *Des varietés d'abcès sous-phréniques* (París, 1898); *Thérapeutique clinique. Les médicaments* (París, 1903; ed. española Espasa); *Les aliments usuels* (París, 1907; ed. española Espasa); *Les régimes usuels,* en colaboración con Pablo Le Gendre (ed. española Espasa); *Les angines de poitrine; Les éléments de biométrie; Les médicaments usuels; Les agents physiques usuels,* en colaboración con Mongeot, Desfosses, Durey, Ducroquet, Delherm y Dominici (1909); *Thérapeutique usuelle des maladies de l'appareil respiratoire* (París, 1910); *Thérapeutique usuelle des maladies de la nutrition,* en colaboración con Pablo Le Gendre (1912); *Pressions arterielles et viscosité sanguine* (1912); *Clinique et thérapeutique circulatoires* (1914), etc.

A. Martinet

***MARTINETTI** (Pedro). *Biog.* Filósofo italiano, n. el 21 de agosto de 1872. Ha publicado algunos artículos y monografías notables en revistas, como *Pulcini: L'Etica de Spinoza* (1915); *La dottrina delle conoscenza e del metodo nello Spinoza* (1916); *Modi primitivi e derivati, infiniti e finiti,* las tres en la *Rivista di Filosofia,* y *La dottrina della libertà in Benedetto Spinoza,* en *Chronicon Spinozanum* (1926). Ultimas obras: *Sul formalismo della morale Kantiana* (Milán, 1913); *Il compito della filosofia nell' ora presente* (Milán, 1920), y *La Libertà* (Milán, 1928).

***MARTÍNEZ.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 795 h. de hecho o 921 de derecho.

* Martínez. *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, en la prov. de Buenos Aires, según datos de 1926 cuenta 5,113 h.

* Martínez. *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de California, condado de Contra Costa, cuenta 3,858 h. según el censo de 1920.

* Martínez de Hoz. *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, en la prov. de Buenos Aires, cuenta hoy unos 1,200 h.

Martínez (Efraín). *Biog.* Pintor colombiano contemporáneo, n. en Popayán. Es uno de los muchos artistas hispanoamericanos que han acudido a España a definir y modelar con rasgos españoles su personalidad artística o a refrendar la ya firme y destacada en la tierra natal. Ha sido discípulo de Fernando Alvarez de Sotomayor, y con Domingo Otero y Gómez Campuzano, colombianos como él, ha representado dignamente a su país en las Exposiciones nacionales de Madrid. Dedícase con especialidad al retrato y al género, debiendo mencionarse en la primera clase de estos trabajos el *Retrato de una yanqui* (1926), y en el segundo, su bellísimo cuadro *Monjas cantando,* que figuró en el Pabellón de Colombia de la Exposición Iberoamericana de Sevilla (1929).

Martínez (Elicerio). *Biog.* Religioso dominico, n. en Boñar, provincia y diócesis de León, el 11 de mayo de 1872. Recibió el hábito de la Orden en el Colegio de Padres Dominicos de Corias (Asturias), haciendo la profesión en el mismo convento el 25 de septiembre de 1891. Terminados los estudios eclesiásticos en el convento de San Esteban de Salamanca, ejerció el profesorado durante siete años en los Colegios de Vergara y Oviedo. El 20 de octubre de 1906 se hizo a la mar en el puerto de Santander con rumbo a la República del Perú, a cuya capital, Lima, llegó el 24 de noviembre del mismo año. Tres meses después hallábase ya instalado en la finca llamada Concepción, lugar estratégico en las avanzadas del inmenso territorio que la Iglesia y el Gobierno peruano habían encomendado al celo infatigable de los misioneros dominicos españoles para que lo evangelizaran. Durante los veinticinco años que lleva de misionero apostólico ha escrito una serie de artículos (pasan de 100) en las revistas *El Santísimo Rosario* y *Misiones Dominicanas del Perú,* en que refleja con exactitud de diligente observador todo cuanto se refiere al estudio de aquellas selvas amazónicas, como configuración, dimensiones y límites; idea general de toda la montaña, topografía descriptiva, clima, vientos, terremotos; relación de toda la fauna y flora de aquel país; razas y tribus que lo pueblan; importancia del estudio de las razas aborígenes; la tribu de los Machiguengas, de los Huarayos,

Monjas cantando

(Cuadro que figuró en el pabellón de Colombia de la Exposición Iberoamericana de Sevilla)

de los Maskos; lenguas y dialectos de los aborígenes; relaciones sociales entre los salvajes del Urubamba; costumbres, edificaciones, alimentos más comunes; medicinas, armas, indumentaria, tatuaje; religión de los salvajes, dioses antiguos, supersticiones, modos de enterrar a los muertos, tradiciones, etc. Pero lo que principalmente describe con todo pormenor es lo perteneciente a los valles de la Convención, Chirumbia, Cosñipata, con sus interminables series de montañas cruzadas por multitud de ríos, como el Urubamba, el Pilcopata, el Tono, Madre de Dios, Ccoñi, Piñipiñi, Pantiacolla, Koribeni, Llavero, Jenatina, Beni y el Manu, que va a desembocar directamente al gran Amazonas. En la mayor parte de estos parajes aun no ha puesto el pie criatura humana, si no son los misioneros y los innumerables salvajes que moran en estas selvas vírgenes. Ha escrito, además, un libro intitulado *No puedo ser protestante,* de 200 páginas en octavo, impreso en Lima en 1921. La Orden ha premiado sus trabajos apostólicos concediéndole el título de predicador general.

* MARTÍNEZ (GRACIANO). *Biog.* Religioso agustino español, n. en 1869 y m. en 1925. Para completar los datos oportunamente publicados, podemos añadir que realizó un viaje a Alemania, desde donde escribió una serie de artículos reflejando la honda revolución teológica producida entre los protestantes por la publicación de la obra de Harnak, *Das Wessen des Christentuws.* Luego se trasladó a Buenos Aires y de allí a Cuba, donde fué profesor del Colegio de San Agustín. A su regreso a España publicó un libro de *Sermones y discursos* y una novela titulada *Si no hubiera cielo...* En España y en América publicó también una serie de conferencias con el título *La objeción contemporánea contra la Cruz* (Madrid, 1918), notables trabajos en los que examina, refuta y destroza las objeciones de la incredulidad moderna contra el catolicismo. «En este libro, decía uno de sus críticos, todas las sutilezas del pensamiento, las galas de la palabra, los jugos del estudio, marchan en una sola dirección: todas son apología. Para formar este libro le fué preciso al autor resumir largos volúmenes, y desde las cumbreras de la Mística bajar a las llanadas de la Ciencia, del Arte, de la Literatura...» Como infatigable periodista colaboró MARTÍNEZ en periódicos y revistas, entre ellos *El Porvenir de Laviana; Revista Lavionense,* con artículos de crítica literaria sobre importantes obras españolas y extranjeras, y fué excelente director de la revista *España y América.* Como orador fué la suya una nueva oratoria sagrada, animada y enérgica, una elocuencia flúida y natural, sin grandes atavíos retóricos, pero con acentos vigorosos y persuasivos. Como valiente luchador en las contiendas actuales se mostró en sus estudios: *Nietzche y el nietzschismo; Los derechos políticos de la mujer; La mujer española y los derechos políticos; Por entre la psicología nacional; Hacia una España genuina; La semblanza del primer superhombre; El libro de la mujer española; Religión y patriotismo,* y particularmente su meditada y honda obra *Hacia la solución pacífica de la cuestión social.* De su obra de poeta, muy interesante, se ocupó E. González - Blanco, refiriéndose a la segunda edición de sus *Flores de un día* (Madrid, 1920). «Estas composiciones, dice, son, en cuanto a la forma, un modelo de rima fresca, natural e inspirada, en que el autor (fiel a las tradiciones de nuestra lengua, reputada como la más sonora) fácilmente vence a la versificación de los modernistas por la excepcional brillantez y la maravillosa flexibilidad de sus estrofas. Y en cuanto al fondo, se distinguen éstas por la escrupulosa anotación psicológica, por el exacto perfilar del concepto, por la exclusión de los plumeros sobrantes de la dicción, por la sencillez del desarrollo ideológico, por mil sobresaliencias a que no alcanzan los desaforados aedos del flamante modernismo.» Fué MARTÍNEZ un escritor de ilustración multiforme que, como se ha dicho, no desdeñó de presentarse también como acertado crítico, no sólo en artículos periodísticos, sino en los dos volúmenes de su obra *De paso por las bellas letras.*

Bibliogr. E. González-Blanco, *Un ingenio que desaparece. El padre Graciano Martínez,* en *La Esfera* (núm. 577).

MARTÍNEZ (MANUEL). *Biog.* Matador de toros, n. en Valencia el 26 de julio de 1897. Empezó a torear en 1916, y en Madrid se presentó como matador de novillos el 6 de septiembre de 1917. *Valencia II* le dió la alternativa en Madrid el 21 de septiembre de 1924. Un matador de toros valiente, un torero basto, pero voluntarioso, que por esa cualidad goza de simpatías en los públicos.

MARTÍNEZ (MARIANA). *Biog.* Compositora del siglo XVIII, nacida en Viena en 1744 y muerta en 1812. Hija del maestro de ceremonias del Nuncio de Su Santidad en dicha ciudad, de origen probablemente español, fué discípula de Haydn y de Porpora. Compuso notables *Oratorios; Misas; Cantatas; Concerti; Oberturas,* y *Sinfonías.* En sus últimos años tuvo una Academia de canto y composición de la que salieron distinguidos artistas.

MARTÍNEZ (SANTIAGO). *Biog.* Pintor español, n. en Valverde del Río (Sevilla) el 2 de febrero de 1890. Empezó sus estudios en 1906, en la Escuela provincial de Bellas Artes, donde recibió lecciones de Gonzalo Bilbao, concurriendo simultáneamente al estudio de José García Ramos. Muerto este pintor en 1912, MARTÍNEZ pasó a Madrid, y durante más de tres años trabajó al lado de Sorolla, no sólo en el taller, sino acompañándole en muchos de sus viajes. En 1916 celebró en el *Fayans Català,* de Barcelona, una Exposición personal, en la que vendió casi todos sus cuadros, y en 1918 concurrió a la Regional de Huelva, donde obtuvo la medalla de oro, primer premio único, por su lienzo *Campesina de Montehermoso.* Pensionado mediante oposición por el Ayuntamiento hispalense, desde 1919 hasta 1921 recorrió las principales poblaciones de España y luego hizo una excursión al extranjero, visitando Francia, Bélgica, Holanda, Inglaterra e Italia. En la Exposición de 1920 presentó *Fábrica de conservas,* y *El jardín del rey,* siendo premiado con segunda medalla. En la Nacional de 1922 figuró su cuadro *La mocita sevillana después del baile,* y en el Salón de Otoño de aquel mismo año presentó los titulados: *Sevillana; Sorolla,* y *La tarde en el Alcázar de Sevilla,* por los que fué nombrado socio de mérito de la Asociación de Pintores y Escultores. En la de Jaén de 1923 obtuvo segunda medalla por su cuadro *María,* al que acompañaba las *Vegetas del Romero.* En la Nacional de 1924 presentó: *Corredoira adelante,* y *De Sevilla.* Otros cuadros son: *Placentina; La isla; Serranita hermosa; Leyendo; Del valle de Barcia; La Coruña desde Oleiros; Rapaciña; Palacio del marqués de Mirabel; El jardín de los duques; Ayamonte; Interior de iglesia; El sol de la casa,* y *Mariquilla Rosa* (1930; *Estudio de interior; Ibiza; Idilio ibicenco,* etc.

* MARTÍNEZ ABADES (JUAN). *Biog.* Pintor español, n. el 7 de marzo de 1862 y m. en Madrid el 19 de enero de 1920. Se distinguió también como compositor de música ligera.

* MARTÍNEZ ALCUBILLA DE LA CÁMARA (MARCELO). *Biog.* Jurisconsulto y escritor español, n. en 1862 y m. en Madrid el 1.° de abril de 1930.

* MARTÍNEZ ALOY (JOSÉ). *Biog.* Escritor y político español, n. en 1855 y m. en Valencia el 15 de abril de 1924.

MARTÍNEZ ANIDO (SEVERIANO). *Biog.* Militar y político español, n. el 21 de mayo de 1862. Hizo sus estudios en la Academia de Infantería y fué promovido al empleo de alférez en julio de 1884, destinándosele al

regimiento de Navarra. Después de haber desempeñado diversos destinos en esta región, en diciembre de 1893, siendo teniente del regimiento de La Albuera, embarcó con el mismo en Tarragona, con destino a Melilla, donde prestó servicio de campaña. En Filipinas se distinguió notablemente en los hechos de armas en que tomó parte hasta el mes de agosto de 1897, en que regresó a la Península. Por su comportamiento allí se le concedieron dos cruces rojas del Mérito militar, el empleo de comandante y dos menciones honoríficas. Durante la huelga general de 1902 de Barcelona, pasó a esta capital desde Tarragona, con el regimiento de Almansa, habiendo cooperado con sus fuerzas al sostenimiento del orden público. Desempeñó varios destinos hasta mayo de 1909, en que ascendió a teniente coronel, confiándosele en junio del mismo año el mando del batallón de cazadores de Cataíuña, al que se incorporó en Melilla, hallándose allí en varios combates, por lo que fué condecorado con la cruz de segunda clase de María Cristina. Concurrió al combate de las lomas de Hirum, a la ocupación de Nador, a la toma de la alcazaba de Zeluán, siendo su batallón el primero que formó a las puertas de la misma; al combate del zoco El Jemis de Beni-bu-Ifrur, donde por su bizarro comportamiento alcanzó el empleo de coronel, y después de haber tomado parte en la ocupación de Atlaten, siguió en campaña hasta la terminación de la misma. Al cesar, en 1911, en el mando del batallón de Cataluña, se le nombró ayudante a las órdenes del rey, cargo en el que cesó en 1912, por haber sido nombrado director de la Academia de Infantería. A pesar de haber ascendido a general de brigada en 1914, continuó al frente de dicha Academia, en comisión, hasta que en junio del mismo año se le confió el mando de la primera brigada de cazadores, a la que se incorporó en el campamento de Tetuán. Con su brigada y al frente de diferentes columnas mixtas tomó parte en casi todas las operaciones y combates desarrollados en la zona de Ceuta-Tetuán, desde 1914 hasta 1917. En diciembre de 1916 se le designó para formar parte de la Comisión que visitó el frente inglés de Francia en enero siguiente, regresando después a Tetuán. En febrero de 1917 fué nombrado gobernador militar de San Sebastián; luego de Barcelona, y en noviembre de 1919 gobernador civil de Barcelona, en difíciles circunstancias, cuando el terrorismo se había adueñado de la ciudad, ya que en el tiempo que precedió a su nombramiento se habían consumado 800 atentados, 500 de ellos seguidos de la muerte de la víctima. Su actuación fué enérgica, pero sus procedimientos fueron muy discutidos, habiéndosele imputado su participación en la tristemente famosa «ley de fugas». Después fué comandante general de Melilla. Como ministro de la Gobernación en la época de la Dictadura, cooperó eficazmente con el marqués de Estella; merece recordarse también su actuación decidida en materia sanitaria, creando el Cuerpo de Sanidad civil, reorganizando los servicios de salubridad y contribuyendo con otras muchas acertadas medidas a la disminución de la morbilidad y mortalidad. En 1930, por razón de edad, fué pasado a la primera reserva, siendo el cargo militar que ostentaba el de teniente general, y a la caída de la Dictadura se trasladó a Francia, donde aun reside (1932). MARTÍNEZ ANIDO es excelente pintor y ha formado distinguidos alumnos.

Severiano Martínez Anido

* MARTÍNEZ ASENJO (LAMBERTO). *Biog.* Abogado y político español, n. en 1857 y m. en Madrid el 11 de enero de 1927.

MARTÍNEZ BAENA (CARLOS). *Biog.* Actor y escritor español contemporáneo. Fué periodista primeramente y publicó luego libros de versos, que fueron muy bien acogidos por la crítica. Llevado de su afición al Teatro, debutó en la escena formando parte de la compañía de Martínez Sierra y al lado de Catalina Bárcena, habiéndose destacado en la interpretación personalísima de gran número de personajes. Entre las últimas obras que ha publicado figuran: *La musa que leyó a Kempis* (1924); *Inquietud. Oraciones y motivos* (Madrid, 1929), y la comedia *Levántate, Magdalena,* estrenada con muy buen éxito en Madrid en 1929.

Carlos Martínez Baena

MARTÍNEZ BALDRICH (ROBERTO). *Biog.* Pintor y dibujante español, hijo de Severiano, n. el 6 de enero de 1895. Se ha distinguido como cartelista y especialmente como dibujante de la mujer moderna. Muestras notables de sus preferencias de tema y de factura las reunió en la Exposición del Salón de Nancy (1926); sobre todo era bellísima la titulada *Papagayo blanco,* que revelaba una nueva orientación de su habilísima «manera de hacer». Además, exhibía una serie de paisajes del Monasterio de Piedra muy bien entonados. En 1928 pasó a los Estados Unidos, fijando su residencia en Nueva York, donde sin recomendación ninguna, sin tan siquiera hacer constar que era hijo de Martínez Anido, vicepresidente entonces del Gobierno español; con sólo su arte, logró que se le abrieran las puertas de la revista *Vogue,* primero, y después de *Smart Set* y de *Harper's Bazar,* llegando a cotizarse sus dibujos en 500 dólares cada uno.

R. Martínez Baldrich

* MARTÍNEZ BARRIONUEVO (MANUEL). *Biog.* Novelista, poeta y autor dramático español, n. en 1857 y m. en Madrid el 6 de enero de 1917.

MARTÍNEZ BASELGA (PEDRO). *Biog.* Veterinario y sociólogo español, n. en Zaragoza el 18 de enero de 1867 y m. el 22 de enero de 1925. Hizo sus estudios en la Escuela de Veterinaria de su ciudad natal, y fué luego veterinario militar, auxiliar de la Escuela de Córdoba y Catedrático de Patología especial y Terapéutica en las Escuelas de Veterinaria de Zaragoza y de León. Obtuvo premios en la Exposición Hispano-Francesa de Zaragoza de 1908, por sus trabajos *Cartilla para escribir en seis días* y *Arquitectura del cerebro,* y merece recordarse como muy notable su ponencia en el Congreso de

«Una chica bien» por Martínez Baldrich

Martínez (Santiago)

El sol de la casa

Martínez Martín (Santiago)

Estudio de interior

las Ciencias del mismo año, sobre *Método para estudiar la Historia*. Sus trabajos de Sociología y Filosofía han sido muy estimados, especialmente en la América del Norte, mereciendo citarse entre sus obras de este género: *Patología social española; Educación del amor; El matrimonio en la clase media; Sociología y Beneficencia; Sociología y Pedagogía; Urbanidad y educación del comerciante moderno; Museo infantil; Juguetería y psicología infantil; ¿Quién fué Costa?*, etc. Además, dejó inéditos curiosísimos estudios sobre Órganogenia y Filogenia. De sus libros publicados sobre Veterinaria cabe mencionar: *Fisiología integral; Apuntes de Terapéutica; Patología especial; Veterinaria forense; Medicina legal y Toxicología* (ed. Calpe), y, en colaboración con José López Flores y Orán, *El comprador de animales*. Muchos fueron los artículos que publicó en revistas médicas y veterinarias, entre ellas *Ciencias Médicas*, así como los de carácter político en *La Democracia*, de León, de la que fué redactor, y *El Diario Mercantil*, de Zaragoza, del que fué director. Entre sus discípulos más notables figuran Félix Gordón Ordás y Niceto José García Armendáriz.

Sacando la barca. Cuadro de Salvador Martínez Cubells

* MARTÍNEZ CUBELLS (SALVADOR). *Biog.* Pintor español, n. el 9 de noviembre de 1845 y m. en Madrid el 22 de enero de 1914.

* MARTÍNEZ CUBELLS RUIZ (ENRIQUE). *Biog.* Este pintor ha sido nombrado académico de la de Bellas Artes de San Fernando en marzo de 1932.

Vicente Martínez Cuitiño

MARTÍNEZ CUITIÑO (VICENTE). *Biog.* Autor dramático uruguayo contemporáneo, n. en Artilleros (departamento de Colonia) el 31 de julio de 1887, que figura en primera línea entre los escritores de su país que cultivan el arte teatral. Estudió en las Universidades de Montevideo y Buenos Aires, graduándose de abogado. Sus obras denuncian un saludable afán de apartarse de los viejos moldes y un propósito reformador del teatro argentino hacia nuevas orientaciones. MARTÍNEZ CUITIÑO estructura humanamente sus obras, dotándolas de un diálogo vivo, observación psicológica de los personajes acertada, apareciendo en ellos los caracteres sin desnaturalizarse, viviendo su propia vida, y demuestra también gran dominio de su arte para herir fácilmente la sensibilidad de los espectadores. Parece algo influído por el moderno teatro italiano, pero con personalidad bastante para encontrar su fórmula propia dentro del Arte. Una de sus obras más características es *El espectador o la cuarta realidad*, de arquitectura pirandeliana, que pudiera definirse como una conferencia humorística que tomó forma teatral, utilizando como vehículo de expresión el dinamismo escénico. En ella el autor parece aludir muy directamente a la situación actual del teatro argentino, en el que ha dejado sentir la influencia imperante del arte ligero y frívolo, que priva hoy, por torpe condescendencia de los autores, en las aficiones de aquel público. Esta obra, que dió a conocer en España Enrique De Rosas, mereció unánimes elogios de la crítica. Otras obras de este autor han sido representadas en España por las compañías del citado actor y de Camila Quiroga. Entre sus principales producciones, además de la citada, cabe mencionar: *El único gesto; El derrumbe; Mate dulce; Rayito de sol; El ideal; Los tiranos; El melón blanco; El viaje de don Eulalio; Los Colombini; Notas teatrales; El caudillo; La bambolla; La fuerza ciega* (1917); *La humilde quimera* (1918); *Nuevo Mundo* (1918); *La fiesta del hombre; La santa madre; Los cuervos rubios; No matarás; Las madres; El segundo amor; La rosa de hierro; La mala siembra; La emigrada; Noche del alma; El trompo dormido* (1929), y algunas más.

MARTÍNEZ DE GUZMÁN Y DAZA DE GUZMÁN (JUAN ANTONIO). *Biog.* Autor dramático español, conocido por *Juan de Eguilaz*, n. en Puerto Real (Cádiz) el 23 de noviembre de 1840 y m. en Barcelona el 5 de julio de 1908. Fué primo hermano del literato y autor dramático Luis de Eguilaz. Hizo sus estudios de bachillerato en Sevilla y cultivó la Pintura en la Academia de Bellas Artes, de aquella ciudad, pasando luego a proseguir sus estudios en Madrid. Llevado por su afición a las Letras, que se manifestó desde su primera juventud, abandonó la pintura para consagrarse por entero a los trabajos literarios, habiendo figurado como redactor primero en *El Mundo* y más tarde en *La Opinión*. Su primer éxito en la escena lo constituyó el primer estreno, *De poetas y locos...*, obra muy bien acogida de público y crítica, a la que siguieron otras que consolidaron su renombre. En todas sus producciones procuró pintar las costumbres de sus paisanos, logrando acertar en el colorido y gracia, viveza en el diálogo y comicidad en las situaciones. Figuran entre sus obras: *¡Viva el Puerto!*, zarzuela con música de Isidoro Hernández; *¡Olé, viva la fiesta!; La ópera española*, con música del maestro Taboada; *La curda*, y *El pillo y el caballero*, parodias ambas de obras de Zorrilla; *Los celos de un gallego; El testamento de un cañí; La voz del corazón; Grito del alma; Leopoldina; El verdugo de Madrid; Tipos al amanecer; El tío Petardo; ¡Sin los dos!; En las Ventas*, zarzuelas estas dos últimas con música del

maestro Tomás Gómez; *Un domingo en Vallecas,* con música del maestro Reig, etc.

* MARTÍNEZ DEL CAMPO (EDUARDO). *Biog.* Político y jurisconsulto español, m. en Madrid el 11 de abril de 1911.

MARTÍNEZ DÍEZ (REGINO). *Biog.* Sacerdote y escritor español, n. en Valladolid en 1869. Se ordenó de presbítero en 1893 y fué nombrado chantre en 1900. Se ha distinguido también como orador y poeta cristiano. Entre sus obras merecen citarse la leyenda en verso *Santo Tomás de Aquino; Versos* (Valladolid, 1895); *Pobre perro,* novelita (1902); *El amor de Dios y el amor de María* (1903); *La corona de la Inmaculada* (1905); los dramas *Mártires,* y *El secreto* (1905); la leyenda *El destierro y la patria* (1905); el poema *La victoria de María* (1905); *Poesías a la Virgen* (1905); *Carmen,* drama (1906); *Netique,* poema (1916); *Virgen de Vesta y de Cristo,* tragedia (1916), etc.

MARTÍNEZ ESTEVE (RAFAEL). *Biog.* Aviador militar español, n. en Valencia el 17 de febrero de 1894. Ingresó en la Academia de Infantería en 1911. Al ser promovido a primer teniente, en junio de 1914, marchó a Marruecos, donde aprendió el idioma árabe, y poco después ingresó en las tropas de Policía indígena de Tetuán, donde se distinguió en cuantos combates tomó parte; pero su atención se fijó especialmente en el estudio de la psicología del moro, así como de su religión, costumbres y tradiciones, llegando, a fuerza de perseverancia, a formar una escuela, donde se forjaron oficiales que más tarde habían de intervenir en las cabilas sometidas; tomó provechosa parte en las operaciones sobre la cabila de Buyera, y en su pacificación al mando del general Berenguer, consiguió hacer destacar su saliente personalidad, así como sobre Wad-Rás; en la toma del Fondak y operaciones sobre el Haus. En enero de 1920 pasó al servicio de Aviación, a la Escuela de los Alcázares y más tarde a Zaragoza y Alcalá de Henares, de donde fué destinado a Sevilla, pasando a Tetuán a primeros de 1922. Convencido de que una de las misiones más importantes de la aviación era la navegación, estudió perseverante cuanto podía ser útil a la navegación aérea, y en enero de 1923 lleva a efecto el primer raid aéreo a Canarias, pasando por cabo Juby, Las Palmas y Santa Cruz de Tenerife con tres aviones Breguet a motor Fiat, acompañado por Franco en un hidro Dornier. En abril de 1926 salió, al frente de una patrulla, desde Madrid hacia Filipinas, teniendo que tomar tierra, por avería, en pleno desierto de Arabia, cerca de Bagdad, y marchando durante seis días en unión de su mecánico, hasta que fueron recogidos por la aviación inglesa, después de grandes sufrimientos.

MARTÍNEZ FERRANDO (EDUARDO). *Biog.* Escritor español, n. en Valencia el 3 de agosto de 1883. Hizo sus estudios hasta licenciarse en Derecho y en Filosofía y letras. Fué socio fundador de la Academia Jurídica Escolar y de la Juventud Valencianista. Colaboró en *La Voz de Valencia* y en *Las Provincias,* de la misma ciudad, principalmente con artículos de orden doctrinal, de polémica o crítica literaria, casi siempre sobre el tema del regionalismo, así como en varios semanarios y revistas valencianas y catalanas, como *El Papagayo, Ilustració Catalana,* etc., y fué uno de los principales inspiradores del primer semanario nacionalista de Valencia, *Patria Nova,* en su primera época (1915). En la actualidad colabora en *La Correspondencia de Valencia* y en *La Veu de Catalunya,* de Barcelona. Es autor de los folletos *Solidaridad y regionalismo* (Valencia, 1908); *Sintesi del criteri valencianista* (Barcelona, 1918); *Arxiu municipal* (Valencia, 1918), y últimamente (1927) del libro *Primavera inquietá,* que es una concreción y una ampliación del ya conocido con el título de *Vida d'infant.* Ha traducido al valenciano y refundido *La casa de la Diputación.* del cronista de Valencia Martínez Aloy, y varios cuentos del escritor italiano Edmundo d' Amicis.

* MARTÍNEZ IMBERT (CLAUDIO). *Biog.* Compositor español, n, en 1845 y m. en Barcelona en 1919.

* MARTÍNEZ-KLEISER (LUIS). *Biog.* Literato español, n. el 6 de noviembre de 1883. Es correspondiente de las Academias de la Historia, Buenas Letras de Sevilla, y Bellas Artes de Málaga. En 1929 fué declarado hijo adoptivo de Cuenca y de varios pueblos de su provincia, en prueba de gratitud por los numerosos artículos que ha dedicado a describir las bellezas de aquella región. Además de su asidua colaboración en diversos periódicos, y especialmente en *A B C,* y de las obras ya mencionadas en la correspondiente biografía, se le debe: *El número 30; Talegos de talegas* (1929), y *Los hijos de la Nou,* novelas (1932), así como las obras de carácter histórico *La villa de Villagrama de Zumaya; Del siglo de los chisperos; Guía de Madrid para el año de 1656; Los nombres de las antiguas calles de Madrid; Descripción de la Semana Santa en Sevilla,* que ha sido traducida al francés y al inglés, y buen número de conferencias sobre diversos asuntos.

Luis Martínez-Kleiser

* MARTÍNEZ NÚÑEZ (ZACARÍAS). *Biog.* Religioso agustino y prelado español, n. el 15 de noviembre de 1864. Fué nombrado obispo de Huesca en 1918 y allí, entre otras cosas, hizo la visita pastoral en toda la diócesis, creó la Acción católica de la mujer y las Escuelas nocturnas para obreras, suministró ornamentos a todas las iglesias, logró del rey una reliquia insigne de san Lorenzo e hizo restaurar la cripta de los innumerables mártires en la iglesia de Santa Engracia, en Zaragoza. En 1922 fué nombrado obispo de Vitoria y en 1927 arzobispo de Santiago de Compostela, haciendo su entrada en dicha archidiócesis en 1928. En 1930 se hizo una edición de sus *Obras.*

Zacarías Martínez Núñez

* MARTÍNEZ OLMEDILLA (AUGUSTO). *Biog.* Novelista español, n. el 3 de mayo de 1880. Con posterioridad a la biografía publicada, han aparecido las siguientes obras de este autor: *Todo por él; Las perversas; Resurgimiento; El mal menor; Primer amor, primer desengaño; Lady Hamilton; En coche de plata; El derecho a ser feliz; La rama de muérdago; Pajarita de las nieves; La poesía del recuerdo; Una mujer de su casa,* y *Don José de Salamanca,* semblanza anecdótica esta última, en la que el autor recoge con certera visión aquellas anécdotas de positivo valor histórico, y que mejor podían servirle para concretar la personalidad del biografiado, sacrificando a la verdad muchos aspectos que, aunque con menoscabo de la seriedad histórica, quizá hubieran dado más brillante colorido a su trabajo. En todas estas sus últimas novelas se muestra este excelente escritor digno continuador de la labor emprendida en sus anteriores producciones, con pleno dominio de su fácil estilo y de los resortes emotivos. Su libro más reciente se titula *Cómo murió Napoleón,* y es un relato

A. Martínez Olmedilla

anecdótico de insuperable amenidad, que describe las intimidades del gran emperador francés, sus costumbres, su familia, sus desdichas conyugales, procurando su autor en lo substancial no alejarse de los relatos más auténticos y no desentonando en la parte añadida, merced al respeto de fidelidad para el ambiente. En 1920 publicó *Teatro de marionetas,* que revelaba las aptitudes de MARTÍNEZ OLMEDILLA para el cultivo de la literatura escénica; y, en efecto, ha estrenado luego varias obras teatrales que el público y la crítica han recibido con aplauso, y en las que descuellan la pulcritud del diálogo, su absoluta corrección, escenas dramáticas de suficiente emotividad y episodios cómicos de gracia natural y espontánea. Destacan entre dichas producciones: *Josefina se casa; ¡Prisionera!; Amor de reina; El oculto tormento; Los aliados; Una madre; ¡París!; Castillos en el aire; El «as» de los inquilinos; La mano de Alicia; Monte abajo; El fin de una vida; El pecado de soñar; La estatua de nieve; La corte del rey Sol o los misterios de Versalles; La culpa es de ellos,* y *El despertar de Fausto.*

MARTÍNEZ ORTIZ (RAFAEL). *Biog.* Diplomático cubano, n. en Santa Clara y m. en París en julio de 1931. Cursó sus estudios en España, primero en el Colegio de Valdemia, de Mataró, y luego en la Universidad de Barcelona. Vuelto a Cuba, fué durante varios años secretario del partido autonomista, que abogaba por la adopción de medidas que, al consagrar la personalidad de la colonia, hubieran hecho posible la continuación de la unión con la metrópoli. Creada la nacionalidad cubana, ingresó en el partido republicano y fué uno de sus más entusiastas propagandistas. Miembro suplente de la Convención constituyente, fué elegido después representante en la Cámara en tres elecciones consecutivas. Renunció al puesto para ocupar el de secretario de Agricultura en el Gabinete del presidente general José Miguel Gómez. En este departamento organizó una Exposición nacional, que tuvo gran éxito; estableció Granjas-escuelas en cada una de las provincias; puso en ejecución la Ley sobre Casas para obreros; creó el Banco Territorial e introdujo en el país nuevas especies de animales y plantas. Pasó más tarde a la secretaría de Hacienda durante el mismo Gobierno, y en esta época organizó el servicio de la Deuda pública y rehizo el de Estadísticas. Al subir al Poder el general Mario G. Menocal, fué nombrado, en 1913, ministro de Cuba en Francia. Durante la guerra de 1914-1918 fué director general del Comité de Defensa nacional, delegado de la Conferencia de la Paz en París, y firmó en nombre de Cuba los Tratados con Hungría y con Bulgaria. También fué delegado en la Sociedad de las Naciones y ministro de Negocios Extranjeros. Al ocurrir su fallecimiento, hacía poco que había sido nombrado nuevamente ministro de Cuba en París. En 1927 había visitado España, donde ultimó un Tratado de comercio entre los Gobiernos de España y de Cuba. Era comendador de la Legión de Honor, caballero comendador de la Orden del Imperio Británico y gran cordón de la Espiga de Oro, de China. Se le debe una interesante obra histórica en dos volúmenes: *Cuba. Los primeros años de la independencia,* en la que relata con gran espíritu de imparcialidad las vicisitudes de la joven República cubana en el período de su organización.

MARTÍNEZ PÁEZ (AMABILIO). *Biog.* Jurisconsulto y periodista uruguayo, n. en 1860. Cursó sus estudios preparatorios en la Sociedad Universitaria, graduándose de bachiller en 1885, y siguió la carrera de Derecho en la Universidad de la República, terminándola brillantemente en 1895 con la tesis *Las acciones jurídicas.* Ha sido colaborador de varias revistas, entre ellas la *Revista de la Sociedad Universitaria,* los *Anales de la Universidad,* la *Revista Nacional,* la *Revista de Derecho, Jurisprudencia y Administración, Vida Moderna, Mercurio,* de Barcelona; el *Boletín de la Unión Panamericana,* de Wáshington, etc. Se le debe la fundación de los diarios *La Voz Nacional* y *La Opinión,* así como activa colaboración en varios periódicos, como *La Razón, El Siglo, El Nacional, El Paysandú, La Tribuna Salteña, El Deber Cívico, Diario del Comercio, Le Phare du Nord, Le Nord Maritime,* etc. Fué miembro de la Dirección departamental de Instrucción pública de Montevideo. En 1905 fué nombrado cónsul de su país en Dunkerque (Francia) y luego desempeñó el mismo cargo en Barcelona. Su principal actividad, ya en sus escritos, ya como conferenciante, la ha dedicado a asuntos relacionados con la instrucción pública y, ante todo, sobre la educación profesional de la mujer, como fin fundamental de la sociedad moderna. Es también autor de varios folletos sobre cuestiones de Derecho.

* MARTÍNEZ PARDO (PABLO). *Biog.* Abogado y político español, n. en 1855 y m. en Madrid el 26 de julio de 1925. Fué presidente del Senado.

MARTINEZ PAYVA (CLAUDIO). *Biog.* Autor dramático uruguayo, n. en Gualeguaychú (Montevideo) el 9 de octubre de 1890. Estudió en La Paz y dedicóse luego al periodismo. Ha dado a la escena: *La ley oculta; Santos y bandidos; El cacique blanco; La isla de Don Quijote; Los penitentes; Toda una vida; La sentencia nueva; La cruz de palo; Las margaritas; El gaucho Casco; La lanza rota; Gaucho; Cuentos de pulpería,* etc.

MARTÍNEZ PAZ (ENRIQUE). *Biog.* Jurisconsulto y sociólogo argentino, n. en Córdoba el 19 de noviembre de 1882. Hizo sus estudios en la Universidad Nacional de su ciudad natal, graduándose en 1905 de doctor en Derecho y Ciencias sociales. En 1909 obtuvo, por concurso, la cátedra de Sociología, como profesor suplente, e inició su ejercicio como titular al año siguiente. En 1914 fundó, y dirigió luego por espacio de cuatro años, la *Revista de la Universidad de Córdoba.* Fué luego diputado provincial, y en 1917, por encargo del superior gobierno de la provincia de Córdoba, redactó un *Proyecto de Código de procedimientos penales.* En 1918, producida la revolución reformista en la Universidad, fué nombrado vicerrector y hubo de desempeñar el Rectorado, y en dicho año inició el estudio de Derecho civil comparado en dicha Universidad. En 1922 se encargó de la cátedra de Filosofía jurídica, que, con la anterior, son las que dicta en la actualidad (1932). En 1925 fué nombrado vocal del Tribunal Superior de Justicia de la provincia, y en 1926 miembro de la Comisión nacional de reformas del Código civil. En 1927 organizó y presidió el primer Congreso de Derecho civil, efectuado en la Universidad de Córdoba, y en el mismo año fundó en ella el Instituto de Derecho civil comparado. Es doctor *honoris causa* de la Facultad de Jurisprudencia de la Universidad de San Marcos, de Lima; doctor *honoris causa* de la Universidad de Río de Janeiro; miembro honorario de la *Ordem dos Advogados Brasileiros;* miembro de la Junta de Historia y Numismática Americana; de la *Société d'Americanistes,* de París; de la Academia Nacional de Ciencias, de Córdoba (Argentina), y de la *American Academy of Political ans Social Science,* de Filadelfia. Figuran entre sus obras: *Sucesiones* (1905); *Corte del progreso y concepto de la Sociología* (Córdoba, 1907); *Los elementos de la Sociología* (1911); *La enseñanza del Derecho en la Universidad de Córdoba* (1913); *Apuntes de Sociología* (1915); *La enseñanza de la Sociología en la Universidad de Córdoba* (1915); *Dalmacio Vélez Sarsfield y el Código civil argentino* (1916); *El Código civil brasileño* (1916);

E. Martínez Paz

Proyecto de reformas a los Estatutos de la Universidad (1916); *Luis José de Tejeda. Coronas líricas. El primer poeta argentino* (1917); *Papeles de don Ambrosio Funes* (1918); *Código de procedimiento penal para la provincia de Córdoba* (1920); *Carlos Octavio Bunge, filósofo de Derecho* (1919), etc.

Nicolás Martínez Ramón

MARTÍNEZ RAMÓN (NICOLÁS). *Biog.* Escultor español contemporáneo, n. en Murcia. Estudió en su ciudad natal y luego se trasladó a Madrid para completar su formación. Se ha dedicado principalmente a la escultura monumental, habiendo ejecutado numerosas estatuas para adorno de edificios públicos. En esta clase es de citar el grupo que ejecutó para la portada del Instituto Nacional de Puericultura y Maternología.

MARTÍNEZ ROMÁN (LUIS). *Biog.* Autor dramático español, contemporáneo. Se le debe: *De tejas arriba,* entremés; *El pampero,* juguete cómico en tres actos y un prólogo; *La Patro es una barbiana o los dos martingaleros,* sainete en un acto; *La tragedia del tercero,* juguete cómico en dos actos; *El té,* juguete cómico en un acto; *Finita es tuya,* juguete cómico en un acto, y *La calesera,* zarzuela en tres actos, en colaboración con Emilio G. del Castillo.

Grupo escultórico obra de N. Martínez Ramón

* MARTÍNEZ RUIZ (JOSÉ). *Biog.* Escritor español, n. el 11 de junio de 1874. El talento de *Azorín* posee un poder de enriquecimiento y de renovación, del cual cada una de sus sucesivas obras da un admirable ejemplo. Este talento se expresa en los más diversos géneros: ensayo, teatro, novela, crítica, y en cada uno de ellos el autor nos muestra un aspecto distinto de su espíritu, prodigiosamente dotado de matices, enriqueciendo con perspectivas originales su arte, tan personal y tan bello. Cuéntanse entre las obras que ha ido publicando posteriormente a la aparición de su biografía en la ENCICLOPEDIA: *Notas sociales; Anarquistas literarios; Literatura, J. Martínez Ruiz; Charivari, crítica discordante; Pecuchet, demagogo; Sociología criminal; Un discurso de La Cierva, comentado* (1914); *Rivas y Larra* (1916); *Un pueblecito, Riofrío de Ávila* (1916); *Parlamentarismo español (1904-16)* (1916); *Entre España y Francia* (1917); *El paisaje de España visto por los españoles* (1917); *Lecturas españolas* (1918); *Madrid, guía sentimental* (1918); *Superrealismo,* obra muy característica del estilo y de la psicología de su autor, en la que une una poesía grave y luminosa a un método de análisis extremadamente agudo; *Félix Vargas* (1928), que mereció de Juan Cassou, en el *Mercure de France,* el cumplido elogio que transcribimos: «*Azorín* es el pintor más extraordinario de lo inorgánico. Las imágenes que nos presenta se mueven con los movimientos amboides y larvarios que se ven en las formas inventadas por el pintor superrealista Juan Miró. Y la serie infinita de esas imágenes minúsculas, perdidas en la sucesión del tiempo y del espacio, nos transmite una emoción y una melancolía de naturaleza maravillosamente raras. Con *Azorín* entramos en contacto con la vida elemental del mundo, nos fundimos en esos minutos monótonos en los cuales se absorben tiempo y espacio.»

Jose Martínez Ruiz (*Azorín*), por J. de Echevarría

En 1929 publicó una selecta porción de cuentos con el título *Blanco en azul,* en los que dominan los temas sobre la inquietud sugerida en el hombre por el misterio que le rodea, y en el mismo año dió a la estampa *Andando y pensando,* artículos y ensayos de sagaz observación filosófica. El teatro lo concibe *Azorín* con una libertad a la que no están acostumbrados ni los autores, ni los cómicos, ni el público, y ante una posible renovación del mismo en España, a él se deberá la primera acometida contra el vetusto teatro de retaguardia. En sus obras escénicas no ha querido MARTÍNEZ RUIZ hacer teatro con despojos de realidad, sino que ha buscado una realidad superada, un enlace de elementos irreales, para justificar la evidencia artística. Son los títulos de sus principales producciones: *Old Spain; Brandy, mucho brandy; Comedia del arte* (1928); la trilogía *La invisible,* compuesta por *El segador, El doctor Death* y *La arañita en el espejo,* que tiene reminiscencias del teatro de Maeterlinck, y *El clamor,* en colaboración con Muñoz Seca, obra esta última que motivó la expulsión de su coautor de la Asociación de la Prensa, con motivo de la campaña que iniciaron algunos periodistas, considerándose injustamente heridos en su dignidad. Sin embargo, en *El clamor* no hay nada que pueda ofender, ni aun enojar, a la clase periodística, pues lo que, con más o menos fortuna, se exhibe del periodismo en esta fábula caricaturesca no toca a la colectividad. Para el teatro ha escrito también *Azorín* algunas adaptaciones, recordándose especialmente la de *El doctor Frégoli o la comedia de la felicidad,* de Evreinoff, y *Maya,* de Gautillon. En todas sus obras, críticas, ensayos, teatro, novelas, la labor de *Azorín* es de capital importancia, como de uno de los más penetrantes y profundos espíritus de nuestro tiempo en España, realizada en una prosa que le coloca en la primera línea entre nuestros escritores. «La prosa de *Azorín,* dice J. López Prudencio, prosa tan suya, de tan recia y original contextura, que ha influído poderosamente en el florecimiento de la prosa española, tiene calidades de tan subido valor que no es posible aquilatar, con el debido detenimiento, en estas breves notas. No es solamente una dicción limpia, diáfana, rica en léxico, impecable en la estructura. Es, además, una forma expresiva, ungida de elegancia, siempre serena y, sin embargo, empapada, transida de intensa emoción. Bajo la noble tersura, que jamás se deja alterar por abultamientos de altisonancia ni por depresiones destempladas, discurre, se siente discurrir, honda, caldeada, viva, la emoción de las cosas, vistas en el fondo íntimo de sus almas, y sugeridas con sus más finos, vivos, significativos matices. Prosa de gama rica en tonalidades, que ondulan siempre acompasadas al

Pescadoras

ritmo vario y múltiple de los rasgos, las líneas y de colores del objeto de observación, y de la emoción que sugiere cada pormenor, sorprendido, descubierto y plasmado con precisión exacta, concisa y siempre armoniosa.» En 1930 se celebró un homenaje a *Azorín* en su pueblo natal, Monóvar, descubriéndose un busto, obra del escultor Palacios, profesor de la Escuela de Bellas Artes de Valencia, y estrenándose la obra teatral *Angelita,* que su autor ha calificado de auto sacramental; pero cuyo fin no es el de la edificación religiosa, sino la idea de tiempo y de espacio que atormenta a los hombres, la suprema angustia y la suprema obsesión del destino humano.

Bibliogr. A. Morel-Fatio, *Un écrivain espagnol de la jeune école, don José Martínez Ruiz,* en *La Correspondant,* de París (1914); P. Henríquez Ureña, *Los valores literarios,* en *Ariel,* de San José de Costa Rica (1916); H. Viteri Lafronte, *Azorín, periodista,* en *Letras,* de la Habana (1916); R. Jaén, *Pío Baroja y Azorín,* en *La Lectura* (1917); Edmundo González Blanco, *Azorín,* en *La Esfera* (1918); J. Cejador, *El duque de Rivas, Menéndez Pelayo y Azorín,* en *La Tribuna* (1916); *Dionysios, José Martínez Ruiz (Azorín),* en *Polytechnicum* (Murcia, 1919), etc.

MARTÍNEZ SAGI (ANA MARÍA). *Biog.* Poetisa española, nacida en Barcelona en 1909. Recibió una educación esmeradísima en un pensionado francés. Aficionada a las Bellas Artes, estudió la Música y la Pintura y al propio tiempo se dedicó al cultivo de las Letras, publicando en 1930 su primer libro de poesías, *Caminos,* que constituyó una verdadera revelación. «Ana María Martínez, escribió entonces el crítico literario Astrana Marín, es poetisa con sólo abandonarse a sí propia. Con no pretenderlo. Con mostrarse únicamente como mujer. Ni psicología complicada ni atormentada, ni exotismos falaces, ni refinamientos morbosos, ni imitaciones peligrosas. Su musa es pura y natural, como la fuente que brota al pie de la montaña. Amores, celos, pasión, desdén, melancolía, sentimiento de la ausencia del amado, ansia de goce: cosas todas de hombres y mujeres... No encuentro semejanza entre Ana María y ninguna otra poetisa española del presente... En el temperamento y en la expresión posee muchos puntos de contacto con Gertrudis Gómez de Avellaneda... Mucha parte señorea el dolor en las poesías de esta autora. No parece ficción poética, por su misma espontaneidad; bien que dicha espontaneidad se encubra más por la perfección de la forma... Esta mujer, en *Caminos,* ha seguido, sin proponérselo, el verdadero camino poético con sólo introinspeccionarse y exhalarse sincera.» Actualmente MARTÍNEZ SAGI cultiva el periodismo en castellano y catalán.

Ana María Martínez Sagi

* MARTÍNEZ SALAZAR (ANDRÉS). *Biog.* Escritor español, n. en 1846 y m. en la Coruña el 6 de octubre de 1923. Puede añadirse a los datos que ya se dieron que usó el seudónimo de *A. Marsal* y que figuran, además, entre sus obras: *Crónica troyana, códice gallego del siglo XIV* (Coruña, 1900); *Fragmento de un nuevo códice gallego de Las Partidas; Documentos gallegos de los siglos XIII al XVI* (1911); *El modio de Ponte Puñide* (1913); *Documentos gallegos del archivo municipal de la Coruña* (1915); *Del tesoro de monedas de Algara,* etc.

MARTÍNEZ SAPIÑA (JOSÉ). *Biog.* Militar español, n. en Mahón el 6 de octubre de 1883. Ha sido muchos años profesor en la Academia de Artillería, habiendo alcanzado en el desempeño de este cargo justa reputación de laboriosidad y competencia. En 1924 fué enviado en comisión a Francia para seguir un curso en la Escuela militar de Fontainebleau, al objeto de perfeccionar sus conocimientos sobre los métodos de tiro franceses y apreciar por sí mismo las ideas dominantes en el país vecino acerca de las modalidades y desarrollo del empleo táctico de su arma. Al año siguiente asistió también al curso organizado para jefes en el Centro de estudios tácticos de Artillería, de Metz. Poco después, en las maniobras de conjunto que realizaron en Abades las Academias de Infantería y de Artillería, dió una notable conferencia ante los alumnos reunidos de ambas, que por disposición del Estado Mayor Central fué impresa y repartida entre los regimientos de las referidas armas. Ha colaborado en el *Memorial de Artillería* y es autor de unas *Conferencias sobre el empleo de la artillería en campaña* (Segovia, 1922), y, en colaboración, de las obras *Empleo de la artillería en la defensa de las costas* (Segovia, 1924) y *Fortificación y puentes militares* (Segovia, 1925).

* MARTÍNEZ SIERRA (GREGORIO). *Biog.* Literato español, n. en Madrid en 1881. Figuran entre las obras posteriores de este escritor: *Abril melancólico* (1916); *El diablo se ríe* (1916); *Navidad,* misterio (1916); *Para hacerse amar locamente,* comedia (1916); *El corregidor y la molinera,* farsa mímica (1916); *Feminismo, feminidad, españolismo* (Madrid, 1917); *Contienda electoral,* juguete (1917); *La llama,* con música de Usandizaga (1918); *Rosina es frágil,* juguete (1918); *Calendario espiritual: un buen pensamiento para cada día* (1918); *Lucero de nuestra salvación,* obra del siglo XVI, adaptada a la escena moderna (1918); las traducciones de *Romeo y Julieta,* y *Hamlet* (1918); el arreglo de *La dama de las camelias; Fuente serena* (1919); *Mary, la insoportable,* en colaboración con Honorio Maura (1926); *Piel de España,* con Felipe Sassone (1928); la traducción de *Pero no es en serio,* de Pirandello (1928); el arreglo de *Topacio,* de Marcelo Pagnol (1929); *Seamos felices,* comedia en la que su autor, en una obra de fino diálogo y feminista exaltación, demuestra la conveniencia de poner siempre la firmeza de nuestro cariño por encima de nuestros derechos, preocupándonos únicamente de ser felices, sin que existan en las relaciones conyugales sombras ni recelos (1929); *Triángulo,* divertida farsa de tono moderno, original asunto y manera limpia de abordarlo y de evitar la tesis con recursos de sana comicidad, de buen arte en la construcción teatral, de elegante y espiritual humor, de gracioso y fino diálogo (1930); *Eva curiosa (libro para mujeres),* verdadero alarde de psicología femenina, en que habla el psicólogo, identificado en su estilo con los personajes que trata (1930); *Feminismo, feminidad,* libro en el que MARTÍNEZ SIERRA estudia las coincidencias de ambos conceptos, sus conexiones y sus posibilidades, etc. (1931). Este notable autor dramático ha seguido afianzando su renombre en el extranjero con repetidos éxitos alcanzados con las traducciones de sus obras. En 1929 le fué estrenada en el *Chelsea Palace,* de Londres, la traducción de *Navidad* con el título de *Holy night,* por una compañía de actores católicos, cuya vicepresidencia ocupa el eminente literato S. K. Chesterton. Al ocuparse de su estreno el *Daily Telegraph* decía que era una «perfecta comedia moderna, que parece un «misterio», uno de esos «misterios» de que tienen el secreto artístico los países católicos». En febrero del mismo año se estrenó en Nueva York *El reino de Dios,* y la crítica fué unánime en reconocer la realidad del éxito. «Es una comedia, decía Carlos Bracket en *The New Yorker,* que le hace a uno sentirse orgulloso de pertenecer a la especie humana.» No obstante, esta misma crítica no ocultaba su desconcierto ante una desacostumbrada modalidad externa, y así Francisco

R. Bellamy escribió en *The Theatre*: «En cierto sentido, es una comedia desconcertante, porque la naturaleza de la idea que trata exige una construcción y una forma que han llevado a muchos críticos a considerarla informe... Fatalidad usualmente experimentada por todas las comedias que no se conforman a nuestras reglas anglosajonas de construcción dramática. Parece inevitable que, como críticos, estemos siempre clamando por formas nuevas en el teatro, y luego, cuando alguien nos presenta una forma nueva, suspiramos tristemente y observamos que carece de forma. En nuestra opinión hay una forma nueva en *El reino de Dios*.» En 1931 MARTÍNEZ SIERRA, acompañando a Catalina Bárcena, realizó un viaje a Hollywood, donde aquella actriz actuó, en el citado centro cinematográfico, en la producción de una película titulada *Mamá*, basada en la obra del mismo título de este escritor.

MARTÍNEZ SILVA (CARLOS). *Biog.* Diplomático, político y periodista colombiano, n. en San Gil el 6 de octubre de 1847 y m. en Tunja el 10 de febrero de 1903. Ocupó elevados cargos, entre ellos los de senador y ministro en distintas ocasiones; representó a su país en el Congreso Panamericano de Wáshington (1899) y en la Conferencia internacional americana celebrada en Méjico en 1901. Fué también delegado en la Exposición Universal de Chicago de 1893 y ministro plenipotenciario de su país en Wáshington en 1901. Como periodista colaboró en los principales periódicos de su época y dirigió *El Correo Nacional* y *El Repertorio Colombiano*, en el que publicaba notables revistas políticas, muy leídas y celebradas. Compuso varios libros de texto y fué académico de mérito de la Colombiana y correspondiente de la Española.

Carlos Martínez Silva

MARTÍNEZ SUEIRO (MANUEL). *Biog.* Jurisconsulto y escritor español, n. en 1873 y m. en Salamanca en septiembre de 1920.

* MARTÍNEZ TORNEL (JOSÉ). *Biog.* Periodista español, n. en 1845 y m. en Murcia el 9 de mayo de 1916. Puede añadirse que en 1909 estrenó en Madrid la zarzuela *Fuensanta*. Fué presidente de la Asociación de la Prensa y cronista de dicha ciudad.

MARTÍNEZ VALLS (RAFAEL). *Biog.* Compositor español, n. en Onteniente el 13 de octubre de 1897. Hizo sus primeros estudios de solfeo con su padre y su hermano y alternó los del bachillerato, en el Colegio de padres Franciscanos, con los de armonía. Cursó en la Universidad de Valencia dos años de Medicina; carrera que abandonó para dedicarse de lleno a la música, estudiando composición con el presbítero Juan Pastor y órgano con José María Úbeda. Fué director de la Banda Artística de Valencia y pasó después a Madrid, en donde entró en el Teatro Real como maestro concertador y organista. Sus composiciones primeras son de carácter religioso, destacándose una *Salve* a tres voces, dos *misas*, más una colección de *motetes, trisagios, Ave Marías*, etc. De Madrid pasó a Barcelona, donde ocupó el cargo de director artístico de la Sala Aeolian, donde dió varios conciertos de órgano y estuvo durante siete años ocupando el cargo de maestro de capilla y organista de San José Oriol. Llevado de su afición al teatro, empezó por escribir una zarzuela en tres actos, titulada *La mosquetera*, y otra en un acto, *Así canta mi amor*, con libro de Gastón A. Mantua. Estrenó después la célebre *Canço d'amor i de guerra*, con letra de Capdevila y Mora, obra representada más de 2,000 veces; sigue a continuación *El perdón del rey*, con libro de Asenjo y Torres del Álamo; *La ventera de Ansó*, en colaboración con el maestro Godes y letra de Vidal y Planas y Ballesteros de Martos; *La legió d'honor*, con libro de Víctor Mora, obra también varias veces centenaria; *La duquesita*, con letra de Prada y Calvo, y finalmente (abril de 1932) *L'aliga roja*, con letra de Víctor Mora, que constituyó un rotundo éxito. Tiene diversas composiciones de concierto, danzas españolas, *suites*, serenatas, etc.

* MARTÍNEZ VARGAS (ANDRÉS). *Biog.* Médico y publicista español, n. el 27 de octubre de 1861. A la extensa biografía oportunamente publicada pueden añadirse importantes datos, relativos unos a los títulos y dignidades que ostenta o ha ostentado, entre los que figuran el de doctor *honoris causa* de la Universidad de Toulouse; decano de la Facultad de Medicina de Barcelona; rector de la Universidad de la misma; profesor de las Damas Enfermeras de la Cruz Roja Española; director del Hospital de la Cruz Roja de Barcelona; senador durante dos legislaturas; consejero de Instrucción pública; grandes cruces de Alfonso XII y Beneficencia; medallas de oro de la ciudad de Zaragoza; oficial de la Legión de Honor; Comendador de la Corona de Italia; cruz de Isabel la Católica, etc. Ha sido en estos últimos tiempos delegado oficial de España al I Congreso Panamericano de la Tuberculosis, celebrado en la República Argentina en 1927; al homenaje Budin, en París; delegado español del Comité internacional del Servicio Social en Checoslovaquia (1929), y fué por dos veces presidente de las Misiones de Médicos españoles que visitaron el frente francés en 1917 y 1918 invitados por el Gobierno de aquella nación. Ha sido presidente de la Sociedad Pediátrica española, del Congreso internacional de Protección a la Infancia y Maternidad (Madrid, 1926), y presidente honorario de varios Congresos Internacionales. Ha dado conferencias en Toulouse, París, Córdoba (Argentina), La Plata, Rosario de Santa Fe, Montevideo, Santos, São Paulo, Río de Janeiro y Buenos Aires, donde los médicos le entregaron una medalla de oro. Tanto en sus conferencias como en cuantos Congresos médicos tomó activa parte, su labor ha sido siempre la de enaltecer a España en el extranjero, mostrándose entusiasta defensor de los derechos españoles de prioridad en los descubrimientos científicos. Últimamente fué requerido para presidir una sesión en La Haya para constituir una Sociedad de Pediatría preventiva, que actúa bajo los auspicios de la Sociedad de las Naciones. En octubre de 1931 fué jubilado de su cátedra de Enfermedades de la infancia, de la Facultad de Barcelona, por haber alcanzado la edad reglamentaria. Su actuación social es meritísima, mostrándose siempre como activo propulsor de toda obra de protección infantil, y a este respecto hay que recordarlo como fundador del Consultorio de niños y Escuela de madres, de Granada y Barcelona; socio fundador de la Liga internacional de Protección a la Infancia, en Bruselas; fundador de las Conferencias de Maternología en las Escuelas de niñas y en las Normales de Maestras, así como de las de Higiene de todas las escuelas; fundador también de las Pólizas de Protección infantil, de la Escuela ambulante de Puericultura; del Instituto Nipioloico, de Barbastro, etc. Entre sus notables trabajos realizados en el orden puramente clínico, merece consignarse, además de los que se mencionaron, que ha sido el creador de la lactancia mixta simultánea (1900). Rectificó en 1895 la doctrina de que el derrame pleurítico purulento era demostración de proceso tuberculoso. Ha demostrado que la ectopia cardíaca es signo diferencial de empiema, y que el abultamiento supramamilar es signo de empiema. Describió un síntoma nuevo de los cálculos vesicales urinarios: la adherencia de los mismos a la mucosa (Memoria publicada en Filadelfia en 1889). Se le debe la rectificación de la doctrina de que la enfermedad de Little era exclusivamente propia del nacimiento. MARTÍNEZ VARGAS

la encontró en una niña sana hasta la edad de nueve meses, en que la tos ferina la desarrolló. El año siguiente, Foggie, de Londres, dió cuenta de un caso semejante. Describió un nuevo signo de la gripe: la hipotermia fugaz que se presenta a las veinticuatro o treinta y seis horas de la invasión febril; una forma nueva de la fiebre gripal: la fiebre de madrugada; comienza a las doce de la noche y termina a las siete de la mañana. Durante el día hay apirexia, y como el sueño del niño no hace sospechar su existencia, quedan sin explicar muchos trastornos, hasta que la vigilancia matutina descubre la fiebre en el termómetro, la cual desaparece con inyecciones hipodérmicas de quinina. Ha demostrado que, sin ver al enfermo, la meningitis cerebroespinal puede diagnosticarse por una fotografía, y la tos ferina, por el fonógrafo y por el teléfono. Ha demostrado que la umbilicación de las pústulas no es privativa de la viruela. En la difteria, cuando la membrana cubre en las fauces dos tejidos diferentes, a saber, amígdala y pilares o faringe, se puede afirmar la naturaleza diftérica. No ofrece este carácter ninguna otra afección (epidemia observada en Granada en 1889). Respecto del garrotillo, descubrió el garrotillo gripal en 1907 y vió el garrotillo variceloso y amplió el garrotillo sarampionoso con varias observaciones. Ha dado valor diagnóstico al grito que presentan muchos recién nacidos y no conocido antes: el grito que produce una hernia incipiente que pasa inadvertida. Ha demostrado que muchas fiebres supuestas intestinales son de origen urinario. Si en los tres primeros días de un síndrome meníngeo se duda entre una meningitis cerebroespinal y una gripe, la atenuación de los síntomas afirmará el diagnóstico de gripe; su agravación, la de meningitis (epidemia de gripe seudomeníngea, observada en 1892 en la Casa provincial de Caridad, de Barcelona). Ha definido la enfermedad de Raynaud: es una vascularitis de naturaleza sifilítica. Aplicó el hedonal en el tratamiento de la corea; ha creado la traqueotomía *in extremis*, y ha sido el primero en definir que el edema laríngeo es la contraindicación más formal de la intubación. Con motivo de un caso de edema, fué imposible extraer el tubo intralaríngeo retenido por el edema y obligó a hacer la traqueotomía, permaneciendo simultáneamente el tubo en la laringe y la cánula en la tráqua cuatro días consecutivos. Ha inventado un pesario para curar el prolapso rectal. A sus publicaciones pueden añadirse: *El problema infantil en nuestros días. Código de la madre* (Barcelona, 1915), y a partir de 1915, cada año ha publicado un tomo de *La Medicina de los Niños*, de la que en 1930 vió la luz el tomo XXXI.

E. Martínez Vázquez

MARTÍNEZ VÁZQUEZ (EDUARDO). *Biog.* Pintor español, n. en Fresnedilla (Ávila). Dedícase indistintamente al paisaje y el género, habiendo sido premiado con menciones honoríficas en las Exposiciones Nacionales de 1912 y 1914, segunda medalla en la de 1915, primera en la de 1925 y medalla de honor en 1927. Este pintor es un realista que organiza el trozo de naturaleza que ha de llevar al cuadro, y lo depura de todas las excrecencias inútiles o malsanas; sobre toda su obra flota un lirismo sutil que, contagiando al contemplador sensible, le hace partícipe del ensueño del artista. Aprendió al lado de Muñoz Degrain, tomando de este maestro el espíritu de rebeldía y el anhelo constante de superación, con lo cual su obra ha adquirido ya la elocuencia personal, el verbo propio, rotundo y apasionado. Los incapaces de comprender íntegramente la riqueza emocional de sus paisajes califican su pintura de *escenográfica*, en lo cual estriba precisamente la gloria de la pintura de MARTÍNEZ VÁZQUEZ, por estar aquéllos repletos de un idealismo que no destruye su veracidad, y ejecutados con experta factura cromática, dentro de la cual vibran al unísono la ternura y la luz.

Chubasco en la sierra, por Eduardo Martínez Vázquez

Bibliogr. Silvio Lago, *Martínez Vázquez*, en *La Esfera;* Antonio Méndez Casal, *Los cuadros del paisista Eduardo Martínez Vázquez*, en *A B C* (4 de febrero de 1928).

MARTÍNEZ VÉLEZ (PEDRO). *Biog.* Religioso agustino español, n. en Peñaranda de Duero (Burgos) el 8 de octubre de 1869. Profesó en el Colegio de Agustinos de Valladolid en 1886. Pasó a Filipinas en la misión de 1892, y, ordenado sacerdote, se le extendió el mandato el 19 de octubre de 1893 para Ilocos, a fin de que estudiara el idioma de estas provincias. El 20 de junio de 1894 tomó posesión de la misión de San Juan de Abra, regentándola hasta que la revolución le obligó a abandonarla, quedando prisionero de los katipuneros en julio de 1898, de los que pudo librarse en diciembre del año siguiente, regresando a Manila. Volvió a España a fines de 1902, con destino a la redacción de la revista *España y América*, y obtuvo el título de lector, previos los ejercicios literarios de costumbre en la Orden, el 9 de octubre de 1904. En noviembre de 1907 se embarcó para Lima (Perú), donde ha sido profesor en el Colegio de San Agustín, en el Seminario, en la Universidad Católica, la cual, en su fundación, le debe parte principal, y en la del Estado, además de desempeñar otros cargos que allí le ha encomendado la Provincia agustiniana y la Iglesia. Como consta en un artículo, publicado en *A B C*, de Sofía Casanova, donde reseña una interviev de esta ilustre escritora con monseñor Lauri, que acababa de llegar a Polonia en calidad de nuncio apostólico, viniendo del Perú, donde acababa de serlo, según este nuncio, en los tiempos actuales no ha habido en la República peruana ningún español que haya alcanzado fama más extensa ni más honrosa que MARTÍNEZ VÉLEZ. Es doctor en Teología y

en Filosofía y Letras. Como escritor, es de los más notables de los agustinos contemporáneos. Ha publicado dos trabajos bastante extensos: *La festividad del Santísimo Sacramento* y *Santa Juliana de Monte Cornelio*, y *La escuela, según la doctrina católica*, en la revista de Manila *La Estrella del Antipolo*. Ha colaborado en el diario de Manila *Libertas*, con la firma *Un subscriptor*, *Un amigo de los niños*, y con otras. En la revista *España y América*, además de la *Crónica*, que redactó desde el volumen II al IX, ha publicado infinidad de artículos, muchos de ellos de capital importancia, como *El problema del Extremo Oriente; El Clero y las relaciones hispanoamericanas; La cuestión de Marruecos desde el punto de vista español; La ciencia universal; Doctrina de santo Tomás y Lull; En defensa de la moral católica*, contra Clemente Palma; *El clasicismo y lo clásico del romanticismo y modernismo* (trabajo muy extenso); *Intento de una clasificación de los sistemas principales de la Filosofía moderna; Caracteres generales de la literatura india; Evolución histórica del feudalismo; Lo bello y el Arte en la teoría del juego*, y *La moral de Renouvier: sus relaciones con la kantiana y la evolucionista*. En el diario católico de Lima *El Bien Social*, suman, según el padre Gregorio, muchas docenas los artículos en él publicados de MARTÍNEZ VÉLEZ. También ha escrito en la *Revista Universitaria*, católica, y bastante en la diocesana *El Amigo del Clero*, y en el gran periódico político *El Diario*, de Lima. Tiene editado aparte: *Disertación acerca de la esencia del sacrificio eucarístico*, para obtener el doctorado de Teología (1910); *La alegoría en la Literatura*, con motivo de alcanzar el doctorado en Filosofía y Letras (1911); *Ligeras observaciones al informe oficial del presidente del Jurado B de Letras sobre el estado actual de la segunda enseñanza en el Perú* (1911); *Dos lecturas filosófico-teológicas: Bergson en el Índice. Pío X, el Modernismo y santo Tomás* (1915); *El valor de las reformas políticas* (1915), y *El Dios desconocido* (1916).

MARTÍNEZ VIGIL (CARLOS). *Biog.* Escritor didáctico uruguayo, n. en San José de Mayo en 1870. Hizo sus estudios hasta graduarse en Derecho (1900) y fué luego profesor de la Universidad. Es un castizo y erudito escritor, discreto poeta y notable periodista, habiendo sido fundador con Rodó, Pérez-Petit y su hermano Daniel de la *Revista Nacional de Literatura y Ciencias Sociales*, que dirigió desde 1895 hasta 1897. Ha sido también redactor jefe de *La Tribuna Popular* y cofundador de *El Orden*. Figuran entre sus obras: *Sobre lenguaje* (1897); *Apuntes de mi cartera* (1900); *El problema nacional* (1905); *La avenida de los Pocitos*, etc. A propósito de una de estas obras, escribía J. Valera en *Ecos Argentinos* (1901): «Muy de entusiasmar son también los *Apuntes de mi cartera*, por Carlos Martínez Vigil... Las celebro (las máximas y sentencias que contiene), pues, siempre por discretas y por originales algunas veces. Puede alegarse asimismo, en abono del autor, lo muy modesto y poco didáctico que se muestra, por donde queremos y debemos entender que él no considera sus pensamientos como sentencias, sino como nuevos apuntes, que es el nombre que les ha dado.»

MARTÍNEZ VIGIL (DANIEL). *Biog.* Filósofo, poeta, orador y polemista político uruguayo, n. en Montevideo en 1867, hermano de Carlos. Hizo sus estudios hasta doctorarse en Leyes; comenzó a distinguirse como orador en 1897, y colaboró en todas las revistas de su país. «Sus poesías, dice uno de sus críticos, tienen el mismo tono oratorio, batallador y rebelde, y entre sus artículos de crítica literaria se cuentan algunas de las más hermosas páginas de prosa escritas en su patria.» Raúl Montero Bustamante, en su libro *El Parnaso oriental* (1905), habla de este autor en los siguientes términos: «Daniel Martínez Vigil es un escritor de intensa personalidad. Antes que nada es un carácter; lleva en sí el atavismo medieval, el culto supremo del honor, de la verdad y de la justicia. Solitario en su tienda, su misantropía no le impide tener fe y esperanza. Por más que blasona de ser discípulo de Schopenhauer, en el fondo, más que un pesimista, es un soñador de grandes cosas. Es pensador y es literato, es poeta y es orador; es partidario ardiente, y por sobre todo esto, es un gran estoico a lo Marco Aurelio, que sonríe con desdén a su época. ¿Su obra? Ha sido un gran fustigador de miserias morales; panfletista, polemista, tribuno; ha dirigido *La Revista Nacional de Literatura y Ciencias Sociales*, en compañía de Rodó, Pérez-Petit y Carlos Martínez Vigil; ha escrito versos subjetivos de tendencia filosófica; ha ejercido el profesorado y la cátedra; ha hecho crítica literaria, y su prosa, ardiente como su temperamento, ha modelado algunas de las más hermosas páginas escritas en el país, en los últimos diez años.» Figuran entre sus obras: *La bancarrota universitaria* (1903); *Propio y ajeno* (1906); *En la tribuna del Club Rivera* (1907); *Postálicas; Melchor Pacheco y Obes; En el aniversario de Misiones*, y *Homenaje a Zabala*; etc.

MARTÍNEZ Y MARTÍNEZ (FRANCISCO). *Biog.* Escritor español, n. en Altea (Alicante) en 1866. Hizo sus estudios hasta graduarse de abogado y es muy amante de las glorias de su región. Ha formado un notable museo de antigüedades y ha sido vicepresidente de la Sociedad *Lo Rat Penat*. Ha escrito en valenciano y en castellano. Emprendió la tarea de traducir el *Quijote* a la primera de estas lenguas, y en ellas publicó en 1912: *Folklore valencid*. Se le deben también: *El descubrimiento de América y las joyas de la reina doña Isabel* (Valencia, 1916); *Martín Juan Galba, coautor de Tirant lo Blanch* (1916); *J. A. Mayans y J. A. Pellicer, cartas cervantinas* (1917); *Melchor Valenciano de Mendiolaza, jurado de Valencia, procurador de Cervantes y Argensola* (1918); *San Francisco, Cervantes y Valencia* (1919); *Algo de bibliografía valencianovicentista* (1919-20), etc.

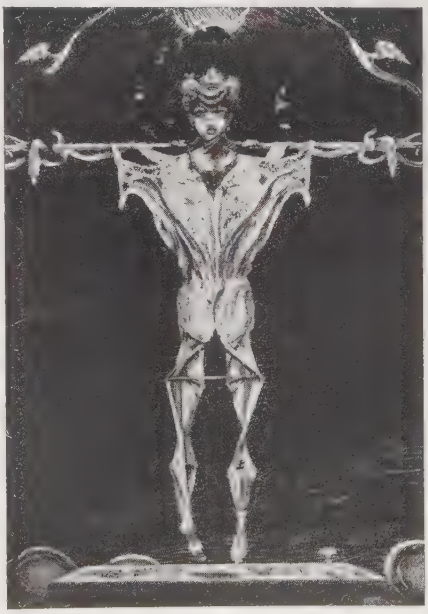
* MARTÍNEZ Y MARTÍNEZ (JUSTO). *Biog.* Médico militar y político español, n. el 6 de agosto de 1842 y m. en Santiago de Galicia el 27 de agosto de 1930. Fué por espacio de muchos años jefe de la brigada de tropas de Sanidad militar. Todos sus empleos, desde capitán hasta coronel, los obtuvo por méritos de guerra. En política, figuró entre los amigos de Castelar, que le distinguía mucho. Fué diputado en las Constituyentes de 1873 y después varias veces diputado y senador, siendo nombrado senador vitalicio en 1910.

* MARTÍNEZ Y MARTÍNEZ (MATÍAS RAMÓN). *Biog.* Literato español, n. en 1858 y m. en 1904. Pueden añadirse a sus obras: *Apuntes para un mapa topográfico tradicional de la villa de Burguillos e Historia del reino de Badajoz durante la dominación musulmana*, así como que fué colaborador de *El Folklore Bético-extremeño* y del *Boletín de la Academia de la Historia*.

MARTÍNEZ ZUVIRÍA (GUSTAVO) *Biog.* Novelista argentino, más conocido por el seudónimo de *Hugo Wast*, n. en Córdoba en 1883. Hizo sus primeros estudios en el Colegio de la Inmaculada de Santa Fe y los prosiguió en la Universidad de Buenos Aires, donde se doctoró en Legislación y Jurisprudencia en 1907. Era todavía estudiante cuando comenzó a escribir y publicar novelas, popularizando su seudónimo, no sólo en la Prensa santafecina y en la literatura extranjera, sino en todo el mundo. Fué profesor de Economía política, trabajó como abogado, consagróse después a empresas agrícolas, fué diputado y es catedrático titular de la Universidad santafecina. Sus dos primeras obras: *Alegre*

G. Martínez Zuviría (*Hugo Wast*)

(1905), y *Novia en vacaciones* (1907), las publicó todavía con su verdadero nombre, y en ellas empiezan a adivinarse sus dotes esencialmente novelísticas, que luego pondrán en vigoroso relieve las obras siguientes; de entonces acá, todas las demás han aparecido con su seudónimo. *Flor de durazno* apareció en 1911, y su primera edición, de 2,000 ejemplares, tardó siete años en agotarse; esta misma obra, que tan difícilmente se vendía, alcanzó luego más de 100 millares, fué llevada al teatro y a la pantalla, y de muchas naciones llegaron al autor peticiones del permiso para traducirla. En la actualidad *Hugo Wast* es quizá el más leído de los novelistas de la América española. «*Flor de Durazno,* dice A. Roca, marca una época en la literatura argentina, señalando el momento en que los libros nacionales dejaron de ser lectura de unos pocos elegidos y alcanzaron las grandes tiradas que constituyen la definitiva consagración popular. Por esta novela, el gran público, que apenas se interesaba por las obras nacionales, ha sido ganado para los novelistas argentinos. Nada más universal y conmovedor que el doloroso idilio de Rina, la inmortal protagonista de *Flor de durazno.* El lector, subyugado por el estilo sencillo y por la profunda ternura del romance, se siente vivir en el prodigioso marco de las sierras cordobesas. Esta novela es de las que se leen una y otra vez, y de las que se terminan con el corazón templado en buenos propósitos y los ojos llenos de lágrimas.» *La casa de los cuervos* (1916) pasó también de los 100 millares y ha sido impresa en Nueva York en una colección de clásicos para la enseñanza del español; en ella se describe la época de las revoluciones hacia 1877; *Los ojos vendados* alcanzó una cifra parecida. La Academia Española otorgó su gran premio quinquenal a *El valle negro* e incorporó al Diccionario muchos de los argentinismos literariamente legitimados por *Hugo Wast.* Es *El valle negro* una fervorosa evocación de los paisajes de las sierras cordobesas, que mereció de Miguel de Unamuno el siguiente comentario: «He leído *El valle negro,* dice, con el ánimo suspenso, y volveré a leerlo, porque el interés que me despertó es el de un dramático juego de pasiones. Esta novela puede leerse en cualquier país y podrá leerse en cualquier tiempo, cuando se sigan leyendo *Carmen* y *Colomba* de Merimée. Su precisión y su condensación la librarán de modas del gusto. Correspondiendo a esta manera de sentir y de entender la novela, es el estilo adecuado. Limpio, claro, preciso, sin contorsiones metafóricas, sin retorcimientos estilísticos a que ahora hay alguien tan aficionado.» En 1914 *Hugo Wast* había publicado *Fuente Sellada;* es una novela de la vida provinciana, apacible y melancólica; la trama de este libro, objeto de grandes discusiones cuando apareció, está orientada en un profundo sentido psicológico, es fuerte y llena de indiscutible interés; algunos de sus personajes, modestas figuras provincianas, quedarán como creaciones vigorosas. En 1919 el gran diario bonaerense *La Nación* publicó como folletín *Ciudad turbulenta, ciudad alegre,* que es una amarga y poderosa pintura de Buenos Aires. La aparición de esta novela produjo profunda sensación en la sociedad porteña, y al publicarse en libro suscitó comentarios apasionados, críticas despiadadas y grandes entusiasmos, reconociendo, no obstante, todos el vigor del argumento y el intenso interés de tan noble y valiente novela, en la que se creaban tipos inolvidables. En 1920 apareció *La corbata celeste,* de acción en extremo dramática, desarrollada durante el sangriento período de la tiranía de Rosas; por esta obra, al ser traducida al inglés, su prologuista comparaba al autor con Walter Scott, de quien aquél posee el amor por los cuadros de ambiente, casi siempre más expresivos que los episodios heroicos. En 1921 dió a la estampa *Los ojos vendados,* y en 1922, *El vengador.* Con respecto a este último, escribió Concha Espina: «Esta novela, intensísima, honda, singular, fuerte y bella de un modo peregrino, es de las que empujan las letras castellanas a las cumbres del mundo. Yo les confieso que para mí ha sido esta obra una revelación, un orgullo, una alegría muy grande. Pero a la vez he sentido pena, porque tan excelso escritor vive en mi tiempo, trabaja, lucha y triunfa casi sin que yo lo sepa. Tan lejos estamos al través del mar los artistas de una misma raza y de una misma lengua.» En 1923, y como folletín del diario de Buenos Aires *La Razón,* publicó *La que no perdonó,* que algunos críticos consideran como la mejor de sus obras. Citaremos, además, entre sus demás novelas publicadas: *Sangre en el umbral* y la interesante trilogía sobre episodios de la independencia argentina, formada por los volúmenes: *Myriam, la conspiradora; El jinete de fuego,* y *Tierra de jaguares.* Aparte de sus novelas, ha dado a la estampa un libro titulado *Las espigas de Ruth,* admirable por todos conceptos, formado por impresiones autobiográficas, en las que se asocian delicadamente la emoción, la sinceridad y la ternura. Sus obras han sido traducidas con gran éxito al inglés, alemán, italiano, portugués, ruso, sueco, dinamarqués y checoslovaco. Ha viajado por Europa, habiendo visitado París y varias ciudades españolas, entre ellas Madrid, donde pasó una temporada en 1929. El Gobierno argentino le nombró miembro de la Academia de Filosofía y Letras y le concedió el gran premio de Literatura en 1927, por su obra *Desierto de piedra;* en 1928 fué nombrado académico correspondiente de la Española de la Lengua. Este novelista, a la manera amplia y diversa de los maestros del género, lo ha definido Ricardo León de la siguiente manera: «Es argentino por su elegancia y su finura; español por su sentido de la raza y de la lengua; universal por su genio creador»; y hablando de sus obras, comenta Julio Casares: «Entre los libros que verdaderamente responden al concepto tradicional de la novela, las obras de *Hugo Wast* figuran entre lo mejor que ha visto la luz últimamente en lengua castellana.»



La belleza femenina, por Alberto Martíni

MARTINI (ALBERTO). *Biog.* Pintor y dibujante italiano, n. en Odezzo, cerca de Treviso, en 1876. Fué discípulo de su padre, concienzudo copista de pinturas

antiguas y retratista no exento de mérito. Su naturaleza de intelectual apegado a la fantasía y su visión de analista minucioso predispusiéronle a sentir intensamente la influencia de Durero y otros maestros antiguos alemanes. En 1898 residió en Munich, perfeccionando este conocimiento del antiguo. Dos años antes había expuesto en Venecia la serie *Le corti dei miracoli*. En sus dos series del *Poema del lavoro* (Turín, 1898; Venecia, 1899) se advierte la influencia germana. Ilustró después la *Divina Comedia*, aunque no llegaron a publicarse todas sus ilustraciones. En la ilustración de la *Secchia rapita*, que puede considerarse como la obra más varonil de su primera manera, tuvo campo donde alardear de todo el conceptismo de su calurosa fantasía y de toda la pericia de hábil, minucioso y agradable dibujante a la pluma. Ejecutó una serie de *ex libris*, viñetas y composiciones, algunas de las cuales figuraron en la Exposición de Venecia de 1905 y en la de Milán de 1907. Muchas de sus composiciones se distinguen por la nota erótica y macabra.

Bibliog. Vittorio Picca, *Un ilustrador italiano, Alberto Martini*, en *Musèum* (V. núm. 6, 1916-17).

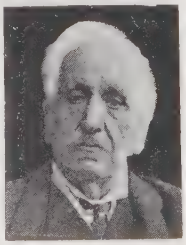
* MARTINI (EDGARDO). *Biog.* Filólogo alemán, n. el 26 de mayo de 1871. Desde 1922 profesor de Filología clásica en la Universidad alemana de Praga. Débesele, además: *Kreta und die Politik d. off. Wunde* (1912); *Studien zur Textgeschichte d. «Bibl.» d. Phot.* (1914), y *Ovid und seine Bedentung f. d. röm. Poesie* (1927).

MARTINI (FAUSTO MARÍA). *Biog.* Autor dramático y publicista italiano, n. en Roma el 14 de abril de 1886. Hizo sus estudios hasta licenciarse en Derecho, y comenzó su carrera periodística como crítico dramático de *La Tribuna*, cargo que desempeña actualmente (1932) en *Giornale d'Italia*. Colabora, además, en otros periódicos y revistas, entre ellos el *Corriere della Sera* y la *Nuova Antologia*. Entre sus principales producciones dramáticas cabe citar: *Il giglio nero*, estrenada en Roma en 1914; *Il fanciullo del cadde* (1915); *Ridi, pagliaccio* (1919), que fué traducida al inglés con el título de *Laugh, clown, laugh*, y estrenada en Nueva York en 1923, y al francés, por A. Mortier, con el título de *Ris, paillasse; Il fiore sotto gli occhi* (1921), que también fué estrenada en francés en el *Comédie*, de Ginebra, en 1923 y en el *Oeuvre*, de París, en 1925; *L'altra Nanetta* (Milán, 1922), etc. Pueden, además, citarse entre sus restantes obras: *Poesie provinciali* (Nápoles, 1910); *La porta del Paradiso* (Milán, 1920); *Virginità*, novela (Florencia, 1920); *La vetrina delle antichità*, novela (Milán, 1922); *Il cuore que m'hai dato*, novela (1925), que ha sido traducida al francés por G. Golay (*Revue de Genève*), al holandés y al portugués por F. Pati (San Pablo del Brasil, 1926); *I drammi dell' insignificante* (Florencia, 1926); *I volti del figlio* (Milán, 1928); *Bisboccia* (1929), y *Teatro breve* (1930).

Fausto M. Martini

Bibliogr. A. Tilger, *Ricognizioni*; N. D'Alvisio, *Fausto Maria Martini* (Milán, 1919).

* MARTINI (FERNANDO). *Biog.* Literato y político italiano, n. el 30 de julio de 1841 y m. en Monsumano el 24 de abril de 1928. Entre sus últimas obras mencionaremos: *Simpatie*, estudios y recuerdos; *Donne, salotti e costumi; Pagine raccolte* (1912); *Il Quarantotto in Toscana* (1918); *Confessioni e ricordi* (1922), y *A Pieriposa* (1923). Además, publicó el *Epistolario* y las *Obras completas* de José Giusti.



Fernando Martini

MARTINI-FRANCHI (ANA). *Biog.* Publicista italiana contemporánea, nacida en Liorna. Se le deben novelas, libros para la infancia y opúsculos políticos, así como artículos de Arte, habiendo colaborado en periódicos y revistas, entre ellos *Nazione, Vita, Nuovo Giornale, Lombardia, Secolo, Giornale del Popolo, Gazzeta del Popolo, Emporium, Lettura, Coltura Moderna, Tempo*, etc. Perdió un hijo en la guerra de 1914-1918 y después de ella fundó la Liga de socorro para las madres de los muertos en guerra. Entre sus principales obras cabe citar: *Dulcia-Tristia*, novela (Rocca San Casciano, 1897); *Arte e artisti toscani dal 1850 ad oggi* (Florencia, 1902); *Avanti il divorzio*, novela (Palermo, 1903); *Un eletto del popolo*, novela (1909); *Biografia di Giovanni Fattori* (Florencia, 1910); *Città sorelle* (1914); *Il figlio della guerra* (1917); *Ironie*, novela (Florencia, 1920); *Speroni di acciaio*, cuentos (Milán, 1920); *Alla catena*, novela (1922); *La torta di mele*, novela (1927), etc. De entre sus obras dramáticas mencionaremos: *Per amore* (1894) y *Burchiello* (1911).

Medalla acuñada en homenaje al literato y político italiano Fernando Martini

* **MARTINICA.** *Geog.* Esta isla de las Pequeñas Antillas, grupo de las de Sotavento, cuenta 250,960 h. según las estadísticas de 1928. La capital de la isla, Fort-de-Françe, tiene 39,608 h. En 1925, el valor total de la exportación, que consistió principalmente en azúcar, ron, café, cacao y vainilla, ascendió a francos 154.871,000. La importación se calculó en 132.566,000 francos. En 1928, un fuerte huracán causó bastantes destrozos en la isla. En lo eclesiástico, la isla forma una diócesis que, según las últimas estadísticas, contaba 34 parroquias, 36 iglesias y 3 conventos. Esta diócesis fué creada en 1850 como sufragánea de Burdeos; al principio la sede estuvo en Fort-de-France; pero en 1853 fué trasladada a Saint-Pierre.

MARTINIERA. f. *Bot.* El género de Delessier «Guill.» es sinónimo de *Wendtia* de Meyer, en la familia de las geraniáceas. El de Vellozo lo es de *Kielmeyera* Mart., en la de las gutíferas.

* **MARTINOZZI** (JOSÉ). *Biog.* Literato italiano, n. el 17 de enero de 1850 y m. en Módena en 1913.

MARTINSELLA. f. *Bot.* Género de Engler, errata por *Martiusella* de Pierre, sinónimo de *Chrysophyllum* de Linneo, en la familia de las sapotáceas.

* **MARTINSBURG.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de la Virginia Occidental, condado de Berkeley, cuenta 12,515 h. según el censo de 1920 y unos 18,000 según las estadísticas locales de 1928. En 1925, sus manufacturas alcanzaron un valor de 12.432,000 dólares.

* **MARTINS FERRY.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Ohío, condado de Belmont, cuenta 11,634 h. según el censo de 1920 y 15,000 según estadísticas de 1928. Sus manufacturas, en 1928, alcanzaron un valor de 26.192,000 dólares.

MARTINSIA. f. *Bot.* Género de Godron y sinónimo de *Boreana* de Jaub. *et* Spach, en la familia de las crucíferas. El género de Schult. es sinónimo de *Clitoria* de Linneo, en la familia de las leguminosas. El de Bentham, en la misma familia, comprende dos especies, de la América del Sur tropical. El de la subfamilia de las

cesalpinioideas y tribu de las casieas, tiene flores sin disco, cinco pétalos, hojas una vez imparipinadas, estilo no ensanchado, anteras todas libres, flores grandes, estambres en general cuatro.

MARTIRÓPOLIS. *Geog. ant.* C. de Mesopotamia que corresponde a la actual Mefarkin o Silvay en el valiato turco de Diarbekir. Fué sede episcopal y durante el siglo IV se distinguió en ella el obispo san Marutas, que gozó de gran influencia en las cortes de Roma y Persia, consiguiendo en 410 la libertad religiosa para los cristianos persas. A la vuelta de uno de sus viajes trajo consigo numerosas reliquias de mártires, por lo que la población, que hasta entonces se había llamado *Maipercat*, cambió su denominación por *Martirópolis*. La población fué capturada por los persas en tiempos de Anastasio I y recuperada más tarde por los romanos, que la defendieron valerosamente en tiempos de Justiniano. Lequien menciona varios obispos griegos de la diócesis, entre ellos Basilio, que en 878 asistió a las reuniones de Facio.

* **MARTITZ** (FERNANDO). *Biog.* Jurisconsulto alemán, n. el 27 de abril de 1839 y m. en Berlín el 27 de julio de 1921.

* **MARTIUS** (GOETZ). *Biog.* Psicólogo alemán, n. en 1853 y m. en Kiel en junio de 1927.

* **MARTORELL.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Barcelona cuenta 4,295 h. de hecho o 4,228 de derecho.

MARTORELL Y TRILLES (ANTONIO). *Biog.* Arquitecto español, n. en Palencia el 12 de marzo de 1845 y m. en la misma ciudad el 21 de enero de 1930. Estudió en su ciudad natal y en Madrid, obteniendo el título de arquitecto en 1873. Auxiliar de Sebastián Monleón, trabajó con él en la última etapa de la construcción de la Plaza de Toros, como asimismo en el Asilo de San Juan Bautista. Dirigió también las obras de la Facultad de Medicina y otras muchas, y fué, además, director de la Sociedad de Aguas potables y de la acequia real del Júcar. Asimismo formuló los planos de los primeros grupos de casas baratas que se construyeron en aquella ciudad y perteneció a la Academia de San Carlos. Publicó varias Memorias de carácter técnico y artístico.

* **MARTORELLAS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Barcelona cuenta 1,087 h. de hecho o 1,052 de derecho. Esta población fué villa de realengo.

* **MARTOS.** *Geog.* Este partido judicial de la provincia de Jaén cuenta 67,902 h. de hecho o 69,214 de derecho según el censo de 1920. || Este municipio de la misma provincia cuenta 19,833 h. de hecho o 19,769 de derecho según el censo de 1920.

MARTRASIA. f. *Bot.* Género de Lagasca y sinónimo de *Irixis* P. Br., de la familia de las compuestas. El de Spr. lo es de *Lasiorhiza* de Lagasca, en la misma familia.

* **MARTYN** (CARLOS). *Biog.* Historiador norteamericano, n. el 15 de diciembre de 1841 y m. el 4 de agosto de 1917.

MARTYN (WYNDHAM). *Biog.* Escritor inglés, n. el 6 de julio de 1875 y residente desde joven en los Estados Unidos. Fué director de *The New Yorker* y *Pearson's Magazine* y redactor de la *Encyclopedia Britannica* y *New International Cyclopedia*. Entre las obras que ha publicado son dignas de mención especial las siguientes: *Modern Music and the Drama* (1907); *The Man Outside* (1910); *All the World to Nothing* (1912); *Anthony Trent Master Criminal* (1918); *The Secret of the Silver Car* (1920); *The Mysterious Mr. Garland* (1922); *Anthony Trent Returns* (1923); *The Bathurst Complex* (1924); *The Recluse of Fifth Avenue* (1925); *Trent of the Lone Hand* (1926); *Anthony Trent Avenger* (1927); *The Triumphant Prodigal* (1928); *Murder Island* (1929), y *The Death Fear* (1929).

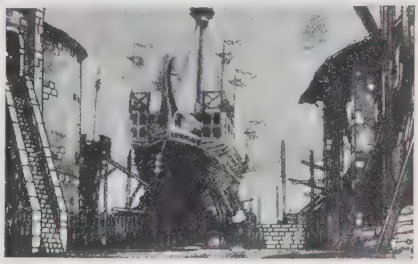
* **MARUCCHI** (HORACIO). *Biog.* Arqueólogo italiano, n. en 1852 y m. en Roma el 20 de enero de 1931.

* **MARUGÁN.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Segovia cuenta 305 h. de hecho o 310 de derecho.

* **MARURI.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Vizcaya cuenta 686 h. de hecho o 793 de derecho. Fué anteiglesia de la merindad de Uribe. En su parroquial, dedicada a san Lorenzo, hay dos antiguos sepulcros de piedra.

Horacio Marucchi

MARUSSIG (GUIDO). *Biog.* Pintor italiano contemporáneo, residente en Milán. Estudió en la Academia de Bellas Artes de Venecia y se dió a conocer ventajosamente en las Exposiciones venecianas. Cuadros suyos existen en la Galería Florentina de Arte Moderno; en la Internacional de Arte Moderno, de Venecia; en el Palacio Revoltella, de Trieste, y otras. Ha decorado el *Victoriale* de Gabriel d'Anunzzio, en Gardone.



Decoración para «La nave», original de Marussig

Bibliogr. Luis de Galinsoga, *Reflejos de Venecia en el arte del pintor italiano Guido Marussig*, en *Blanco y Negro* (Madrid, 16 de octubre de 1927).

* **MARVÁ** Y MAYER (JOSÉ). *Biog.* General, ingeniero y sociólogo español, n. en 1846. En el Instituto Nacional de Previsión, del que fué nombrado presidente en 1913 para suceder a Dato, ha prestado MARVÁ eminentes servicios, como también en calidad de presidente de la Ponencia nacional de Retiros obreros (1917) y del Patronato de la Hucha de Honor. Reorganizado en 1924 el Ministerio del Trabajo, Comercio e Industria, e incorporado a éste el Instituto de Reformas Sociales, fué nombrado inspector general del Trabajo y director general del Trabajo y Acción social, cargo que dimitió a fines de agosto de 1931. En 1926, por todo el personal que integraba el Ministerio del Trabajo y Previsión y los organismos y entidades a él afectos, fué objeto de un cariñoso homenaje en celebración del 80 aniversario de su natalicio, y MARVÁ destinó la cantidad recogida para establecer la fundación del premio de su nombre, cuyo objeto es la celebración de concursos públicos encaminados a premiar el trabajo que mejor desarrolle temas sobre cuestiones de carácter económicosocial o problemas de índole económica mercantil o industrial relacionados con la aplicación de la previsión popular. Posee

José Marvá y Mayer

las grandes cruces de Isabel la Católica, del Mérito Militar, de San Hermenegildo y de Alfonso XII, la roja de primera clase y otras condecoraciones de menor importancia, además de la gran cruz del Mérito Civil, que le fué impuesta en 1930. Asimismo se halla en posesión de las grandes cruces extranjeras del Donebrog, de Dinamarca; de la Corona, de Prusia; de Nisham Iftijar, de Túnez, y de San Benito de Avis y San Tiago da Espada, de Portugal. Es notable su labor de conferenciante, que ha puesto de manifiesto en el Ateneo de Madrid, en la Academia de Ciencias, en la de Jurisprudencia y Legislación, en el Centro de Ejército y Armada, etc., mereciendo recordarse, entre las últimas que lleva pronunciadas, la que dió en la Escuela Social del Ministerio del Trabajo en 1929 sobre *Historia de los medios de locomoción*. Cabe mencionar, también entre sus últimas actividades, los trabajos que lleva realizados relativos a la instalación y reglamentación del Museo de Seguridad e Higiene, que ha de organizarse en el Ministerio del Trabajo y Previsión, basado en el anteproyecto que presentó en septiembre de 1926 siendo inspector general de Trabajo, en el que han colaborado intensa y eficazmente dos ingenieros discípulos suyos, los coroneles de ingenieros Rudesindo Montoto y Federico García Vigil. Podemos añadir a las publicaciones que se citaron en su día: *La nitroglicerina y la dinamita comparadas con la pólvora de guerra ordinaria* (Madrid, 1872); *Resolución gráfica de un problema de construcciones* (1881); *Descripción y uso del escuadrímetro* (1886); *Mecánica aplicada a las construcciones* (1888); *Noticia de algunas baterías de costa construídas durante el año 1896* (1897); *Propuesta de la variedad de herramientas necesarias para los parques de campaña de las tropas de zapadores minadores* (1898); *Noticia histórica y descriptiva del Laboratorio del material de ingenieros* (1899); *Sur quelques détails d'éxécution des épreuves de gélivité des pierres* (París, 1900); *Resumen de las conferencias sobre ciencia militar pronunciadas durante el curso de estudios superiores del año 1902*, en el Ateneo de Madrid (Madrid, 1902); *Ciencias aplicadas a la guerra*, conferencias en el Ateneo (1908); *Los sitios de Zaragoza* (1908); *Función técnicosocial del ingeniero* (1909); *Las tropas de ingenieros en la campaña de Melilla* (1909); *Ingenieros del Ejército. Parques de campaña de las tropas de zapadores minadores* (1912); *Las ciencias y la guerra* (1915); *Cálculo aproximado de la cantidad de explosivo necesaria para romper un puente en función de la luz* (1917); *Organización científica del trabajo antes y después de la guerra actual* (1917); *Intervención del elemento patronal en la Previsión de los obreros* (1917); *Ligero bosquejo de las industrias en España en su relación con las necesidades militares, en general, y en particular con las del material de ingenieros* (1917); *Anteproyecto de puente de vanguardia de zapadores* (1918); *El Ejército y la Armada y la cultura nacional* (1919); *Puente de vanguardia* (1924), y otras publicaciones del Instituto de Reformas Sociales.

Bibliogr. Álvaro López Núñez, *Marvá* (Madrid, 1926).

MARVIN (Dwight Eduardo). *Biog.* Ministro congregacionista norteamericano, n. en Greenwich, condado de Wáshington (Nueva York), el 22 de febrero de 1851. Graduóse en el Instituto Alexander de White Plains, en el Seminario Teológico de Anburn; ejerció de pastor eclesiástico durante muchos años y publicó: *The Christman* (1908); *Professor Slagg of London* (1908); *The Church and Her Prophets* (1909); *The Harksborough Committe* (1915); *Fireside Prayers* (1921); *Sunset Thoughts* (1921); *The Antiquity of Proverbs* (1922); *The Passing of the Caravans* (1924); *The Wonderful City* (1924); *The Castle of the Soul* (1924); *The Chariot of God* (1925); *The Wings of Time* (1929); *The Looming Cross; Cloud Islands; Highlands of the Sky; Historic Child Rhymes*, y *Curiosities in Proverbs* (1916), antología.

* Marvin (Federico Rowland). *Biog.* Escritor norteamericano, n. el 23 de septiembre de 1847 y m. el 22 de julio de 1919.

* Marvin (Walter Taylor). *Biog.* Filósofo norteamericano, n. el 28 de abril de 1872; es autor de *The History of European Philosophy* (1917). En 1921 fué nombrado decano de la sección de Filosofía y en 1925 de la Facultad de Artes y Ciencias de la Universidad de Rutgers.

MARWAR, Marvar o Jodhpur. *Geog.* Este Estado de la India, en la agencia de la Rajputana, ocupa una extensión de 34,963 millas cuadradas inglesas, con una población de 1.841,462 h. según el censo de 1921. La Casa reinante pertenece al *clan* Rhator y cree descender de Rama. El Estado se supone fué fundado en 1194 por Sivaji, nieto de Jai Chand, después de la caída de la dinastía Rathor de Kanauj. Marwar no fué conquistada, sin embargo, hasta los tiempos de Rao Chanda, y Godha, nieto de éste, fundó la ciudad de Jodhpur. En 1561, el territorio fué invadido por Akbar, y el jefe tuvo que someterse. En 1679, Marwar fué invadido por el mahometano Aurangzeb, que saqueó las principales ciudades y obligó a los rhators a practicar la religión mahometana. Como consecuencia se formó una triple alianza entre los Estados de Jodhpur, Udaipur y Gaipur para sacudir el yugo mahometano. Después de algunas disensiones entre ellos se sujetaron, finalmente, todos los Estados rajputas a los máhratas. En 1812, el Estado quedó bajo la protección británica.

MARX (Guillermo). *Biog.* Hombre de Estado, alemán, n. en Colonia el 15 de enero de 1863. Hizo la carrera de Derecho en aquella Universidad. Relator desde 1884 hasta 1888; asesor del Tribunal de Simmern (Hunsrück) en 1889-93; en 1894 juez de Tribunal de primera instancia en Elbesfeld y luego en Colonia (1904); en 1906 consejero del Tribunal Supremo en esta capital y en 1907-21 en Düsseldorf; en 1921 presidente del Tribunal de primera instancia en Limburg a. L. y luego presidente del Supremo en Berlín (1923) Como político, milita en el partido del centro. Canciller del Imperio desde 1.° de diciembre de 1923 hasta 15 de enero de 1925; presidente del Consejo de Ministros de enero a abril de 1925; Ministro de Justicia desde 15 de enero a 16 de julio de 1926; de nuevo canciller desde el 17 de mayo de 1926. De 1899 a 1918 diputado de la Cámara; en 1919 miembro de la Asamblea nacional prusiana y de la Asamblea nacional alemana. En 1925 fué nombrado doctor en Teología católica, *honoris causa*, de la Facultad de Bonn. Ha escrito: *Das Gesetz betr. Unterhaltung der öff. Volksschulen v. 28. Juli 1906* (3.ª ed., 1911); *Der Kampf gegen die offentliche Unsittlichkeit* (1911); *Das Gesetz betr. die rel. Kindererzichung* (1921; 2.ª ed., 1922).

Guillermo Marx

* Marx (Roger). *Biog.* Crítico de arte, francés, n. en 1859 y m. en París en diciembre de 1913.

MARXSTADT. *Geog.* C. de la Unión Soviética, en la Rusia propia, República de los Alemanes del Volga, llamada antes Katharinenstadt y también Baronsk. Unos 12,000 h. Museo fundado en 1919.

MARY (Andrés). *Biog.* Erudito y escritor francés, n. en Châtillon-sur-Seine (Costa de Oro) en 1881, cuya obra constituye una interesante labor de aportación a la literatura de su país de notables obras de la Edad Media, poco conocidas hasta ahora por las dificultades que ofrece el conocimiento de la lengua francesa de aquella época. Lleva publicados: *Jainville; Le roman de la rose; Chrétien de Troyes*, y una serie de novelas cor-

tas célebres, agrupadas con los títulos de *Frène et Galéran; Le chambre des dames; L'écoufle*, y *La loge de Feuillage.*

* MARY (JULIO). *Biog.* Literato francés, n. en 1851 y m. en París el 28 de julio de 1922. Mencionaremos entre sus últimas novelas: *Le wagon 303* (París, 1913); *Déserteur* (París, 1913); *La belle ténébreuse* (París, 1914); *La marquise Gabrielle* (París, 1914); *Soldats de demain* (París, 1916), y *Les feuilles tombent* (París, 1918).

* **MARYAN** (MARÍA DESCHARD). *Biog.* Novelista francesa, nacida en Brest en 1847 y muerta en París en febrero de 1927. Aparte de las obras ya mencionadas en la correspondiente biografía, se le debe: *Les chemins de la vie; Clementine de la Fresnaye; L'erreur d'Isabelle; La faute du père; Ce qui ne peut l'argent; La cousine Esther; L'écho du passé* (París, 1912); *La rose bleue* (París, 1913); *Un mariage en 1915* (París, 1916); *Denyse* (París, 1917); *L'hôtel de Tellemont* (París, 1919); *La maison hantée* (París, 1921); *Les millions d'Hervée* (París, 1922); *Petite reine* (París, 1923); *Trois tulipes blanches* (París, 1925); *La mission de Josèphe* (París, 1925), y *La lande fleurie* (París, 1926).

* **MARYBOROUGH.** *Geog.* Esta ciudad de Australia, en la costa sudoriental del Estado de Queensland, cuenta unos 12,000 h. según las estadísticas de 1926. Las 10 minas de carbón del dist. de Maryborough produjeron más de 100,000 ton. de este producto durante el curso 1926-27. La ciudad comunica por f. c. con Brisbane y con otras poblaciones de la costa.

* **MARYLAND.** *Geog. Población.* El censo del 1.° de abril de 1930 asigna a este Estado norteamericano 1.631,526 h. Su población más importante es Baltimore, con 804,874 h. El número de matrimonios, en 1929, fué de 25,124; el de divorcios, 2,112, y el de matrimonios anulados, 5.

Religión. Por sus creencias religiosas, la población, en 1926, estaba clasificada como sigue: católicorromanos, 233,969; metodistas, 118,426; judíos, 69,974; otras religiones, 758,366.

Instrucción pública. En 1929 existían en el Estado 1,845 escuelas elementales públicas, de las que correspondían 545 al elemento de color. A las escuelas de blancos concurrían 5,512 profesores con 189,075 alumnos, y a las de negros, 1,317 profesores con 47,729 alumnos. En el propio año el número de escuelas superiores era de 179, de las que 154 estaban frecuentadas por el elemento blanco y 25 por el elemento de color. Concurrían a las primeras 1,483 profesores y 34,624 alumnos, y a las segundas, 132 profesores y 3,272 alumnos. Había 4 escuelas normales con 90 profesores y 1,174 alumnos. El presupuesto de enseñanza alcanzó en su partida de gastos 25.976,859 dólares. Las instituciones superiores docentes sumaban 1,315 profesores y 10,589 alumnos.

Agricultura y ganadería. En 1925 existían 49,001 granjas agrícolas, con una superficie de 4.433,398 acres. Los campos cultivados ascendían a una extensión de 2.227,515 acres. El valor total de las granjas era de 397.092,670 dólares. La producción agrícola, en 1930, fué la que sigue: Trigo (509,000 acres), fanegas 11.707,000; maíz, 7.791,000 fanegas; patatas, 2.430,000 fanegas; tabaco, 18.190,000 pounds. El censo pecuario, en 1930, daba: Caballos, 95,000; mulos, 27,000; vacas de leche, 193,000; otro ganado vacuno, 291,000; carneros y ovejas, 111,000; cerdos, 189,000.

Industria. En 1927 había en el Estado de MARYLAND 3,205 establecimientos industriales, en los que prestaban sus servicios 126,700 operarios. Los sueldos y salarios devengados ascendían a 141.902,797 dólares; el coste de las materias primas utilizadas, a 564.120,437 dólares, y el valor de la producción, a 943.410,896 dólares. La producción de carbón, en 1929, fué de 2.660,000 ton. La explotación de los demás productos minerales alcanzó 4.586,625 dólares.

Hacienda. Las cuentas del Estado en el año económico de 1928-29 fueron las siguientes: Saldo en 1.° de octubre de 1928, 8.005,098 dólares; ingresos de 1928-29, 35.024,729 dólares; total, 43.029,827 dólares; gastos de 1928-29, 31.141,133 dólares; saldo en 1.° de octubre de 1929, 11.888,694 dólares. El 30 de septiembre de 1929, la Deuda pública ascendía a 25.839,622 dólares. En 1930, el valor de la propiedad real y personal ascendía a 2,297.638,624 dólares, y el de las garantías del Estado a 593.456,399 dólares.

* **MARYLEBONE.** *Geog.* Este burgo metropolitano de Londres cuenta 104,173 h. según el censo de 1921. Incluye casi todo el Regent's Park, con una parte del monte de Primrose al N. de éste. El burgo ocupa una extensión de 1,473 acres.

* **MARYSVILLE.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, capital del condado de Yuba, en la parte central del Est. de California, cuenta unos 8,000 habitantes según las estadísticas locales de 1928. En su parte O., y a 1,5 kms. de distancia, se halla Yuba City, capital del condado de Sulter, con 3,400 h. MARYSVILLE es el centro de una importante región frutera. Fué fundada hacia el año 1842, pero tomó su denominación actual en 1850. Se sirve de los ferrocarriles Southern Pacific y Western Pacific y del eléctrico de Sacramen Northern.

* **MARYVILLE.** *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Tennessee, condado de Blount, cuenta 3,739 h. según el censo de 1920.

* **MARZACELES.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Valencia cuenta 236 h. de hecho o 245 de derecho.

MARZARIA. f. *Bot.* Género de Zigno y que se refiere a pequeños fragmentos de fósiles de hojas pedáleas, como de helechos matoniáceos, con segmentos espatulados, con una serie de soros a cada lado de la vena media. Son del liásico.

* **MARZI** (DEMETRIO). *Biog.* Historiador italiano, n. en 1862 y m. en Florencia en 1920.

* **MAS** DE BARBERÁNS. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Tarragona cuenta 1,410 habitantes de hecho o 1,433 de derecho. La fundación del lugar parece que data de la época de la Restauración cristiana.

* MAS DE LAS MATAS. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Teruel cuenta 1,922 h. de hecho o 2,142 de derecho.

MAS (ADOLFO). *Biog.* Artista español, n. en Solsona el 24 de septiembre de 1860. En el Seminario de su ciudad natal estudió Latín y Filosofía y pasó luego a Lérida para seguir la carrera de Derecho; pero su afición por las Bellas Artes y sobre todo por la Escultura le llevó a Barcelona en 1886. Establecido en esta ciudad, amplió sus conocimientos artísticos y los completó en frecuentes viajes por el extranjero. Aplicando su gusto artístico a la fotografía y su erudición al ordenamiento de los documentos fotográficos obtenidos, fundó en Barcelona a principios del siglo XX el famoso Archivo gráfico que lleva su nombre, archivo que en la actualidad es el más importante del mundo en Arte español, contando con más de 90,000 piezas catalogadas.

Adolfo Mas
por J. Pizá Roig

MAS BARGALLÓ (MIGUEL). *Biog.* Guitarrista y mandolinista español, n. en Reus el 10 de marzo de 1845 y m. en Barcelona el 9 de junio de 1923. Muy joven, se trasladó a Barcelona, donde cursó sus estudios ele-

mentales y estudió armonía, composición y contrapunto con el maestro Rodoreda, el piano con Pujol y la guitarra con José Brocá. A él se debe la supresión de la doble cuerda de la mandolina española y la invención en este instrumento de un canto a trémolo y notas de acompañamiento a la vez valiéndose para ello de los dedos mayor y anular de la mano derecha. Como guitarrista fué toda su vida un ferviente defensor de la guitarra clásica, adoptando en sus enseñanzas las orientaciones sobre la técnica de la guitarra de Sor y Aguado. Su ingenio le hizo descubrir nuevas teorías para llegar a su perfeccionamiento y algunos efectos interesantísimos, entre ellos la ejecución de acordes inarmónicos de mano derecha. Como compositor dejó una porción de obras, en su mayoría para guitarra, de un valor positivo. Una de ellas, titulada *Málaga,* ha sido ejecutada con gran éxito en distintas capitales de España. Fué fundador y director de las orquestas de bandurrias y guitarras Lira Barcelonesa y Lira Española, logrando esta última gran prestigio en sus conciertos. Realizó una excursión artística a Francia, con mucho éxito, en 1886. En 1894 ganó por concurso la plaza de profesor de guitarra e instrumentos de púa de la Escuela Municipal de Música, de Barcelona, cargo que ejerció hasta 1922, en que fué jubilado, substituyéndole su hijo político y discípulo Juan Nogués Pou. Fué también discípulo suyo Alfredo Romea.

* Mas y Fondevila (Arcadio). *Biog.* A pesar de su avanzada edad sigue este pintor produciendo numerosos trabajos, con la maestría de sus mejores años. Desde 1915 ha ejecutado, entre otras, las siguientes obras: *La plaza de San Marcos de Venecia en 1780,* encargo de una distinguida familia de Barcelona; *Fiesta de la Ermita; San Ignacio de Loyola,* propiedad de la familia Soler. Posteriormente tres cuadros de asunto religioso por encargo de José Monegal: *La presentación de Jesús en el templo; La huída a Egipto,* y *La Anunciación.* Después verificó dos Exposiciones particulares, una de ellas en el *Fayans Català,* de dibujos al pastel con temas diversos, y algún tiempo después otra en el Camarín, ambas de gran éxito en la venta. Por último, entre 1928 y 1929 ejecutó un excelente plafón para el Salón de San Jorge, por encargo de la Diputación de Barcelona.

Mas y Guindal (Joaquín). *Biog.* Farmacéutico militar y publicista español, n. en Madrid el 9 de febrero de 1876. Hizo sus estudios de bachillerato en las Escuelas Pías de San Antonio y en el Instituto del Cardenal Cisneros, y cursó luego la carrera de Farmacia, licenciándose con nota de sobresaliente en 1896 y doctorándose, también con nota de sobresaliente en su tesis doctoral, en 1901. Ingresó en el Cuerpo de Sanidad militar como farmacéutico segundo en 1896, ascendió a farmacéutico primero en 1907 y a farmacéutico mayor en 1918. Ha prestado servicio en los Hospitales militares de Barcelona, Lérida, Santander y Palma, en farmacias militares de Madrid, en varios departamentos del Laboratorio Central de Sanidad militar y como jefe de la Sección de Análisis. Fué el primer ayudante de campo del inspector farmacéutico al reponerse nuevamente esta plaza. Ha sido varias veces juez del Tribunal de oposiciones a farmacéuticos de Sanidad militar y ha formado parte de varias comisiones, entre ellas la de redactar un nuevo *Petitorio farmacéutico militar* para el Ejército. Es caballero de la orden civil de Alfonso XII y, en la actualidad, comendador ordinario; académico correspondiente de la de Medicina, de Madrid; miembro del Colegio de Farmacéuticos, siendo premiado por ambas Corporaciones; miembro correspondiente de la Academia del Progreso de las Ciencias, de París, y vicepresidente de honor de la misma; de la Academia Médicofarmacéutica, de Barcelona; de la de Higiene, de Cataluña; del Instituto Médico Valenciano; miembro de honor de la Asociación farmacéutica nacional de Cuba; del Colegio de Farmacéuticos, de Porto; correspondiente de la Asociación brasileña de Farmacia, etc. Obtuvo diploma de honor en la Exposición internacional de Industria, Higiene y Ciencias en 1903; en el I Congreso Español Internacional de la Tuberculosis, de Barcelona, y otras distinciones honoríficas. Entre otros cargos que ha ostentado u ostenta figuran el de ser uno de los representantes de la Unión Farmacéutica Nacional ante la Federación Internacional de Farmacéuticos de La Haya y vocal de la Comisión de Compras de la Asamblea Suprema de la Cruz Roja Española. Posee las cruces blancas del Mérito militar, San Hermenegildo, cruz de Industria militar, medallas de oro y plata de la Cruz Roja española, de la Academia del Progreso, de París; del Círculo Partenopeo Científico Literario, de Nápoles, etc. Es profesor particular de Botánica, Mineralogía y Farmacología, y posee un notable herbario y una importante colección mineralógica. Fué redactor de la *Revista de Farmacia,* y actualmente lo es del *Boletín de Farmacia Militar.* Ha colaborado en *El Monitor de la Farmacia, Revista de Sanidad Militar, Medicina Militar, Gaceta Farmacéutica Española, Farmacia Española, Revista Científico-profesional, Revista Farmacéutica Argentina, Anales de la Sociedad Española de Historia Natural, Revista Minera, España Industrial, Heraldo de la Industria, Las Baleares, Cruz Roja Española, La Región, Nuestra Revista, Siglo Médico, Boletín de Agricultura Técnica y Económica, Boletín de Farmacia de Cuba,* etc. Cabe mencionar, entre sus principales obras, *Memorándum de sinonimias, procedencias, nombres científicos y vulgares de los productos químicos, vegetales o animales, plantas y sus partes y preparaciones de aplicación a la Farmacia* (Madrid, 1901); *Incompatibilidades químico-farmacéuticas de los medicamentos* (Madrid, 1900), cuya segunda edición lleva el título de *Las incompatibilidades químicofísicas en Farmacia; Alteraciones y conservación de los medicamentos* (Madrid, 1904); *Estudio de los salicilatos de bismuto* (Madrid, 1902); *Estudio práctico de los materiales de curación, preparación, asepsia, conservación y análisis* (Madrid, 1906); *Manual práctico de asepsia y de antisepsia, aplicada a los medicamentos,* etc. (Canet de Mar, 1909); *Motivos por los que los extractos blandos deben ser proscritos de la terapéutica moderna* (Canet de Mar, 1913); *Orientaciones que precisan a la enseñanza y ejercicio farmacéutico,* etc. (Canet de Mar, 1910); *Suplementos a la Oficina de Farmacia, según Dorvault,* algunos en colaboración con Joaquín Olmedilla; *Medicamentos coloides* (1916), premiada por la Academia Nacional de Medicina; *Claves para el reconocimiento de partes y productos vegetales de aplicación farmacéutica* (Madrid, 1917); *Riqueza de la materia vegetal de España y su aprovechamiento en relación con los productos farmacéuticos* (Santiago, 1921); *Datos para el estudio de la Flora de la Real Casa de Campo* (1923); *Biografía del Excelentísimo e Ilustrísimo Señor don José Rodríguez Carracido* (1924), escrita por designación del Colegio de Farmacéuticos de Madrid, y otras interesantes obras que tiene inéditas.

Mas y Guindal

* Mas y Laglera (José). *Biog.* Escritor español, n. en 1885. En 1915 publicó su primera novela, *Soledad,* bien acogida por la crítica y de la que se han hecho ya tres ediciones, habiendo sido traducida al italiano y al portugués. Al año siguiente fundó la colección *Misterio,* en la que dió *El baile de los espectros,*

Dos años después, *La bruja* inicia la serie de sus novelas sevillanas, que han obtenido repetidas ediciones y han sido traducidas algunas al alemán y al portugués. Esta producción le destaca, ante todo, en la producción literaria contemporánea, y forman parte de esta serie *La estrella de la Giralda* (1918); *La orgía* (1919); *Por las aguas del río* (1921); *Hampa y miseria* (1923), y *La locura de un erudito* (1926), novela-museo como la titula su autor, en dos tomos, que es un canto fervoroso consagrado a los monumentos sevillanos. Esta interesante serie ha merecido de Cansinos-Assens las siguientes elogiosas frases: «El novelista auténtico, el novelador del alma y del paisaje sevillanos es, como ya hemos dicho, José Mas. En sus obras aparece por primera vez, consciente y explícito, el propósito de estilizar novelescamente los aspectos de la ciudad. Sevillano de nacimiento y estirpe, pues es hijo de don Benito Mas y Prat, el autor de *La tierra de María Santísima,* José Mas es también sevillano por la vocación. Literariamente, José Mas es un fruto genuino de Sevilla; los arrebatos y celajes del cielo nativo han llenado de color su tintero; la infancia vivida en una ciudad tan rica en belleza de Naturaleza y de Arte, donde no es posible dar un paso sin encontrar la obra maestra que, reliquia antigua o moderna presea, orna los estrados de las casas, y es adorada con honores divinos en los templos, formóle el naciente buen gusto. Con José Mas puede decirse que empieza realmente la verdadera novela sevillana, dotada de conciencia regional y de las proporciones panorámicas del género.» Impresionado también José Mas por las visiones directas de África durante el tiempo que residió en Fernando Poo, publicó primeramente en esta modalidad su cautivante libro *En el país de los bubis* (1920), que es una de sus mejores obras. En *Escenas de la vida en Fernando Poo,* que tal es el subtítulo de la obra, se ofrece la brillante descripción de la vida y costumbres de los naturales del país con irresistible fuerza de evocación. Gabriel Alomar acogió su aparición con estas palabras: «Todas las narraciones tienen verdadera intensidad temática. *El aviso de la muerte* sugiere el recuerdo de Poe y Offmann. *El espíritu del castigo* desprende un fuerte vaho de sahumerio ritual salvaje, el amor estallando en los conflictos entre el hombre y la fiera, como premio de la lucha brutal en las noches de celo, bajo la selva primitiva y confidente. *El desaparecido* es una ráfaga de demencia en que la muerte cobra aspectos de libertad en los límites entre el mar y el misterio. *La espuria* es el mejor de esos cuentos. Sobre la última página se ciernen unos cuervos fatídicos, los cuervos de Arturo Gordon Pysu escapados a Poe, y cuando uno de ellos se atreve a lanzarse a devorar los ojos de la mujer bubi, cuyo cuerpo ha sido enterrado hasta el cuello en plena vida, nos invade el escalofrío de un sublime terror que jamás olvidaremos.» De ambiente, escenarios y personajes africanos es también su novela *La piedra de fuego* (1924), que en algunos momentos alcanza aquella poderosa crueldad conceptiva y narrativa, aquella elevada maestría trágica reconocida a este escritor por Miguel de Unamuno. Estos libros, con *Justicia africana,* también novela exótica y su excelente traducción de *Batuala,* de Renato Morón, premiada por la Academia Goncourt, con extenso prólogo y notas aclaratorias en el texto, constituyen su importante aportación a estas impresionantes lecturas en las que pone a la luz las pasiones primitivas en todo su brutal ímpetu. En 1929 y 1930 publicó, respectivamente, *La costa de la muerte* y *Luna y sol de marisma,* en las que, como en sus notables novelas sevillanas, el autor vuelve a ofrecer cuadros regionales, de acabada y artística pintura costumbrista. Figuran, además, en la lista de obras publicadas por este escritor estudios de comprensiva y delicada ternura femenina, como la ya citada *Soledad; Sacrificio* (1918), y *Esperanza* (1919); libros alucinadores, como *Los sueños de un morfinómano* (1922); *Narraciones misteriosas* y *Narraciones trágicas,* traducidas al italiano y al alemán las primeras y al italiano y al holandés las segundas; certeras y agudas interpretaciones de otros ambientes, como *El rastrero* (1922), y aun estudios críticos, como los de *Ruben Darío* y *Don Ramón de la Cruz,* este último escrito para la ENCICLOPEDIA. Ha colaborado en diversas revistas como *La Esfera, Mundo Gráfico, Nuevo Mundo, Blanco y Negro, Hojas Selectas, Vida Moderna,* etc.

José Mas

Bibliogr. Cansinos-Assens, *Sevilla en la literatura. Las novelas sevillanas de José Mas;* F. González-Rigobert, *José Mas,* en *Vida Moderna* (Cádiz, febrero, 1919).

MAS Y PÍ (JUAN). *Biog.* Periodista y escritor español, n. en Cataluña y m. en 1918. Fué redactor de *La Reforma,* de La Plata; *El Diario Español,* de Buenos Aires, y *Renacimiento,* que dirigió. Colaboró también en *La Razón,* de Montevideo, y *Nosotros,* de Buenos Aires. Entre sus obras figuran: *Canciones de la vida,* poemas (1905); *Cuentos extraños* (1907); *Alma fuerte* (1907); *Ideaciones,* crítica literaria (1908); *Alberto Ghiraldo* (1916); *Las tragedias de la vida vulgar,* cuentos (1910); *Letras españolas* (1911-16); *La educación del peligro,* crítica social (1911); *Leopoldo Lugones y su obra* (1911), etc.

* **MASA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Burgos cuenta 225 h. de hecho o 231 de derecho.

MASACO. m. *Bol.* Amasijo de plátano asado, molido en mortero con queso o picadillo de carne.

* **MASAI.** *Geog.* Una de las provincias en que actualmente está dividida la colonia de Kenya (África Oriental). Su cap. es Ngong.

MASAKA. *Geog.* Uno de los distritos que forman la prov. de Buganda en el protectorado inglés de Uganda (África Oriental).

* **MASALAVÉS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Valencia cuenta 987 h. de hecho o 1,002 de derecho.

* **MASALCOREIG.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lérida cuenta 907 h. de hecho o 916 de derecho.

* **MASALFASAR.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Valencia cuenta 1,071 h. de hecho o 1,071 de derecho.

* **MASAMAGRELL.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Valencia cuenta 3,291 h. de hecho o 3,299 de derecho.

* **MASANASA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Valencia cuenta 3,352 h. de hecho o 3,371 de derecho.

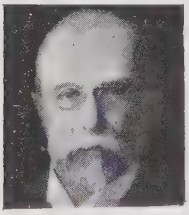
MASANOBU. *Biog.* Akumura Genroku, conocido en el Arte con el nombre de *Masanobu,* y con los apelativos de Bunkaku, Shimmyo, Baiwo, Hogetsudo y Tanchyosai, fué un independiente que se inspiró en Torii Kiyonobu y en Kwaigetsudo, se calificó Nihon Tobugwashi (pintor de la provincia de Musashi en Kwanto), ilustró gran número de álbumes y libros populares y produjo muchas estampas. Ejecutó, además, los primeros *Ukiye* (dibujos movibles), que debían, por Toyohiro, conducirle a Hiroshige. Fué también un artista lleno de vigor, pero más gracioso que Moronobu. En su calidad de editor deseoso de ofrecer siempre novedades al público, siguió con cuidado todos los progresos del arte de imprimir, siendo uno de los

primeros en componer los trípticos y debiéndose a él, según dicen, la invención de los *Urushiye*. Su hijo *Toshinobu* y Masafusà su discípulo continuaron su tradición.

MASANOBU (IWASE JINTARO). *Biog.* Pintor e ilustrador japonés (1761-1816), conocido también por los nombres de Denzo, Kyoya Denzo, Makoto, Kakkei y Yusei. Ejecutó numerosas ilustraciones para sus obras, pues se dedicó también a la literatura, en la cual se le conoce con el nombre de Santo Kyoden, ilustrando asimismo las de otros autores. Una de sus ilustraciones más notables es la titulada: *El paseo a la hora del fresco por las orillas del Sunaida.*

* **MASARACH.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Gerona cuenta 392 h. de hecho o 402 de derecho.

* **MASARYK** (TOMÁS GARRIGUE). *Biog.* Político y sociólogo bohemo, n. el 7 de marzo de 1850. Al completar la biografía del actual presidente de la República checoslovaca nos detendremos principalmente en pormenores de su vida política. Durante el tiempo en que desempeñó su cátedra en la Universidad de Viena publicó un original estudio, que fué muy comentado y aplaudido, sobre el suicidio como manifestación patológica del estado de la Europa contemporánea, estado que MASARYK atribuye específicamente a la ausencia de sentimientos religiosos. En su cátedra de Filosofía de la Universidad checa, de Praga, sus tendencias y orientaciones francamente nacionalistas lograron ancho campo para desarrollarse y aquélla se convirtió en la escuela política y social de los estudiantes de la gran familia checa, los cuales le admiraban como maestro, como definidor y como apóstol. Sus discípulos comprendieron por qué servios y croatas constituían una sola nacionalidad, y con sus enseñanzas despertó en las tierras sudeslavas la conciencia de su propia personalidad y, con este conocimiento, el deseo instintivo y la firme voluntad de rehacerla y conquistar su reconocimiento. Su labor cultural en Praga alcanzó gran desarrollo con la creación de las revistas *Athenaeum* y *Nose Doba (Nuestra Época)*. En 1891 fué elegido diputado del Parlamento austríaco, y en los dos años en que ocupó el cargo denunció públicamente y con valentía los errores de la política del Imperio con respecto a los pueblos croata y servio de Bosnia y de Herzegovina, puso de manifiesto las maquinaciones de los hombres políticos de Austria con el reino de Servia, y, en pleno Parlamento, fué acusado de traidor a la patria por los austríacos. Renunció al acta como protesta ante la infecundidad de la política nacional checa. MASARYK defendía la tesis de que Bohemia, como todas las pequeñas nacionalidades, no podía realizar sus destinos históricos más que con una serie no interrumpida de esfuerzos conscientes. Como hombre esencialmente constructor, quería la persistencia y la continuidad de la labor nacionalizadora y no podía transigir con los procedimientos meramente negativos de sus compañeros de causa para los cuales la actuación nacionalista quedaba reducida a la reacción contra la influencia germánica, mientras que él al lado de la negación germánica colocaba la afirmación checa. Creía posible una inteligencia con Austria, mediante un cambio radical en la constitución orgánica del Imperio, y en un acierto profético, confirmado luego, creía que si Austria no realizaba rápidamente esta reorganización interna, sucumbiría fatalmente. Pero sus afirmaciones de vidente sirvieron únicamente para calificarle de faccioso. En 1900 separóse del partido joven checo y fundó el partido progresista, llamado también partido realista, cuyo órgano oficial fué *Cas (El Tiempo)*. En 1907, implantado definitivamente el sufragio universal, MASARYK fué elegido diputado nuevamente y su campaña parlamentaria fué brillantísima, en su intervención en la famosa causa de Agram, actuando siempre como fervoroso nacionalista, y en 1909 en otra causa famosa, la de Freidjung, contribuyendo a denunciar las maniobras del conde de Aehrenthal para conseguir la anexión de la Bosnia y la Herzegovina al Imperio austrohúngaro. Al estallar la guerra de 1914-1918 comprendió que había llegado la hora histórica de la libertad de Bohemia y pasó a Holanda resuelto a preparar el camino para la disolución de la monarquía, con la clara visión de la ocasión decisiva, inequívoca señal de su condición de verdadero estadista. Al finalizar 1914 fué a Italia y a Suiza, donde se ocupó activamente en concentrar los esfuerzos de los emigrados checos, y pronto se le conceptuó como el jefe del movimiento revolucionario. En Ginebra se encontró con Benes y en otoño de 1915 pasó a Londres, donde obtuvo una cátedra en el *Kin's College*, mientras que Benes y el coronel Stejanik trabajaban por la causa en París. En mayo de 1917 partió a Rusia, donde organizó las legiones checoslovacas, y en marzo de 1918 cruzó Siberia y el Japón y pasó a los Estados Unidos, consiguiendo atraerse la opinión pública en favor de la causa de su país y conferenciando con el presidente Wilson, que se hallaba entonces en la cumbre de su preponderancia. Tras de cuatro años de destierro, entró de nuevo triunfalmente (diciembre de 1918) en el país liberado, para instalarse en el antiguo regio alcázar. El 14 de noviembre de 1918 fué nombrado presidente del Gobierno provisional, y el 27 de mayo de 1920 presidente de la República, siendo reelegido en este cargo el 27 de mayo de 1927, con el privilegio de poder ejercer su mandato hasta la muerte. En 1930, al cumplir sus ochenta años, no sólo su pueblo sino también las naciones extranjeras honraron a una de las más encumbradas figuras del pensaminto y de la política contemporánea. En tal ocasión él mismo facilitó en un mensaje los progresos efectuados en su patria en los diez años que habían transcurrido de su misión presidencial. «Dirigiendo hoy mi mirada a los diez años transcurridos, dice, diré que es un milagro. Hemos empezado con las manos vacías, sin Ejército, sin tradición gubernamental, con un cambio que se hundiría en el desorden económico, en un relajamiento general de la disciplina, con la herencia del dualismo, con irredentismos en el seno de nuestras propias fronteras, y completamente rodeados de países sacudidos a derecha e izquierda; he aquí cómo hemos comenzado nosotros, aplastados por la debilidad de nuestros medios, desacostumbrados a gobernar, pero inclinados a obedecer, casi desconocidos en el Universo. Nosotros, sin embargo, hemos salido de esta prueba, y lo hemos hecho con honor; nosotros hemos dado una Constitución al Estado restaurado; hemos organizado la Administración y el Ejército; hemos hecho frente al apuro económico, a las luchas étnicas y a los conflictos internacionales. Nuestra tarea era más pesada de lo que presumíamos, y, sin embargo, hemos organizado un país que goza de la confianza del Extranjero y, lo que es todavía más importante, de la confianza de nosotros mismos, de nosotros todos; después de esta prueba de diez años, podemos tranquilamente proseguir nuestro trabajo político creador.» Con ocasión del citado cumpleaños el Consejo provincial de Bohemia acordó erigir, en honor de MASARYK, un nuevo Sanatorio para tuberculosos cuyo coste será de 25.000,000, y en 1931, al celebrar el LXXXI aniversario de su nacimiento, dió el presidente de la República checoslovaca un



Masaryk

nuevo ejemplo de su nobleza y de su juicio gubernamental distribuyendo entre todos los pueblos de su país, con fines culturales, sanitarios y caritativos, el fondo de 20.000,000 de coronas que le había sido ofrecido por la nación para celebrar aquel acontenimiento. MASARYK, como jefe de Estado, ha revelado las más apreciables cualidades de árbitro pacificador, y por su sabiduría, por su moderación y por su previsión ha sabido orientar la política interior y exterior de Checoslovaquia por la vía de la justicia nacional más amplia, y por la de conciliación internacional, leal, prudente y firme. Su política ha sido siempre de alta, inteligente y generosa comprensión, auténticamente liberal, mereciendo notarse que él, el animador del nacionalismo, llevó a su primer Gobierno dos ministros alemanes y tendió inmediatamente lazos de fraternidad con los pueblos hermanos de Checoslovaquia. A las obras que se citaron en su biografía, pueden añadirse: *Die Theorie der Geschichte nach d. Grunds. von T. H. Buckle* (Praga, 1884); *Die böhmische Frage* (3.ª edición, 1924); *Unsere heutige Krisis* (3.ª ed., 1924); *Jan Hus und die böhmische Reformation* (4.ª ed., 1924); *Karel Havlicek. Die Strebungen unserer politischer Wiedergeburt* (1896; 3.ª ed., 1920); *Fr. Palacky's Idee des böhmischen Volkes* (3.ª ed., 1924); *Der moderne Mensch und die Religion, Nase Doba* (1897); *Philosophie der Nationalität in d. neuest. Zeit.* (1905; 2.ª ed., 1919); *Im Kampfe um d. Religion* (1904), y *Politik als Wissenschaft und Kunst* (1906). Monografías, artículos y folletos: *D. Schwierigkeiten der Demokratie* (Praga, 1913); *Aeusser. und Reden in Russland im Laufe des Krieges* (Praga, 1919 y siguientes); *L'Europe nouvelle* (París, 1918; en alemán y en checo, 1920); *Die Welt und die Slaven*, en *Nove Cechy* (1919); *Ueber d. Bolschewism.* (1921); *Orbis* (1923, en checo, y 1924, en polaco); *Die Botschaften des Präsidenten* (1923); *Les Slaves après la guerre* (1923), y *Philosophie de la démocratie* (1924). F. Pelikan ha dicho en *Die Tschechische Phylosophie (Die Philosophie des Auslandes*, Berlín, 1928), que MARSARYK en sus obras filosóficas y políticas ha intentado una síntesis del positivismo accidental con la religiosidad mística de los pueblos eslavos. Señala como los autores que más han influído en su pensamiento Platón, Pascal, Hume, Mill, Comte, Brentano, Tolstoi y Dostoyewski.

Bibliogr. J. Pekar, *Masaryk, filósofo checo* (1912); F. Krejci, en *Cesca Mysl* (1910); Jan Thon, *T. G. Masaryk* (Praga, 1925).

* **MASAYA.** *Geog.* Este dep. de la República de Nicaragua según el censo de 1920 cuenta 40,386 h., de los que 6,403 son blancos. || Esta ciudad, cap. del dep. de su nombre, cuenta unos 20,000 h. según estadísticas de 1928. En su proximidad se halla el lago del mismo nombre, en cuya costa se halla el volcán intermitentemente activo asimismo llamado Masaya.

* **MASCADA.** f. *Méj.* Pañuelo de seda con que los hombres se cubren el cuello.

* **MASCAGNI** (PEDRO). *Biog.* Compositor italiano, n. el 7 de diciembre de 1863. Su producción posterior no ha renovado, ciertamente, sus laureles. Las óperas *Parisina* (1913); *Lodoletta* (1917), e *Il Piccolo Marat*, estrenada por nuestro compatriota Lázaro en Roma (1921), y la opereta *Si* (1919), constituyen toda la labor de MASCAGNI en los últimos veinte años.

Mascagni

MASCAGNIA. f. *Bot.* Género de Bertero en las plantas malpighiáceas piramidotoras hireeas mascagninas, con los 10 estambres fértiles, mericarpios con ala lateral y una dorsal por lo común retraída, cotiledones siempre notorrizos y uno sobre otro, ala lateral entera o escotada por arriba o dividida en dos lóbulos, los cotiledones bastante iguales y foliáceos, flores por lo común en racimos terminales, muy rara vez umbelas axilares, bracteílla distante de la bráctea, hojas reticuladas, estípulas caedizas y pequeñas. Bejucos con las hojas membranosas, rara vez tiesas. Comprende unas 40 especies extendidas entre la República Argentina y Méjico.

MASCAGNINAS. f. pl. *Bot.* Subtribu de plantas malpighiáceas piramidotoras o pterigóforas, hireeas, con estilo truncado, en general recto, corto, glándulas calicinas por lo común ocho, rara vez ninguna, cuatro, seis o diez; propias del hemisferio occidental. Comprende los géneros *Mascagnia, Hiraea, Triopteris, Tetrapteris, Mezia, Jubelina, Diplopteris, Dinemandra* y *Gaudichaudia.*

* **MASCALI-NUOVO.** *Geog.* Esta población de Sicilia fué destruída casi por completo por un torrente de lava procedente del Etna, en noviembre de 1928.

* **MASCARA.** *Geog.* Esta ciudad de Argelia, según el censo de 1926 cuenta 28,033 h., de ellos 12,822 europeos. Un ramal de f. c. la enlaza con la línea de Arzen a Ain Sefra.

MÁSCARA. f. *Entom.* Labio inferior de la larva de los libelúlidos, replegada bajo la cabeza en el reposo.

MÁSCARA. *Tecnol.* El ambiente que nos rodea contiene, en condiciones normales, los elementos necesarios para la función respiratoria. Sin embargo, son más numerosos de lo que se cree los casos en que la composición del aire que respiramos se altera por diversas causas, bien sea por variar la proporción en que los distintos elementos entran en su composición o por la presencia entre ellos de algún elemento perjudicial. No es, pues, extraño que la Humanidad se haya preocupado de encontrar medios para poder penetrar en una atmósfera irrespirable y permanecer en ella el tiempo necesario para la realización de determinados trabajos. La *máscara* o *careta* es un artefacto que permite mantener aisladas del aire exterior la nariz y la boca, que son las puertas por donde el aire penetra en nuestros pulmones, y al mismo tiempo recibir, en lugar del aire viciado, otro en condiciones de perfecta respirabilidad. La *máscara* cumple, pues, tan sólo una de las misiones encomendadas a los aparatos destinados a poder penetrar y permanecer en una atmósfera viciada, pues éstos deben contener además dispositivos para purificar el aire que penetra en la máscara o reemplazarlo por otro en condiciones apropiadas de higiene y salubridad. Estos aparatos reciben el nombre de *respiradores*, y de ellos nos ocuparemos detenidamente en el lugar correspondiente de este APÉNDICE. V. RESPIRADORES (APARATOS).

La máscara es, por tanto, una parte del aparato respirador, y así lo ha entendido la Comisión alemana de uniformidad industrial dedicada a este ramo de la técnica, según puede verse en la hoja de normas (DIN) que copiamos en la figura 1, en la que se contienen las definiciones de los elementos primordiales que entran en un aparato respirador.

La importancia que el empleo de los gases asfixiantes ha adquirido a consecuencia de la última guerra y el desarrollo que, debido a ello, ha acanzado la máscara en estos últimos años, pudiera hacer creer que este artefacto es de invención reciente y, sin embargo, no es así: desde hace muchos años se vienen ideando medios para poder respirar en una atmósfera irrespirable. En 1690 empleaban ya algunos mineros grandes vejigas y gafas para proteger su cara contra el calor y el polvo. El botánico inglés Stephan Hales inventó, en 1750, el primer aparato respiratorio compuesto,

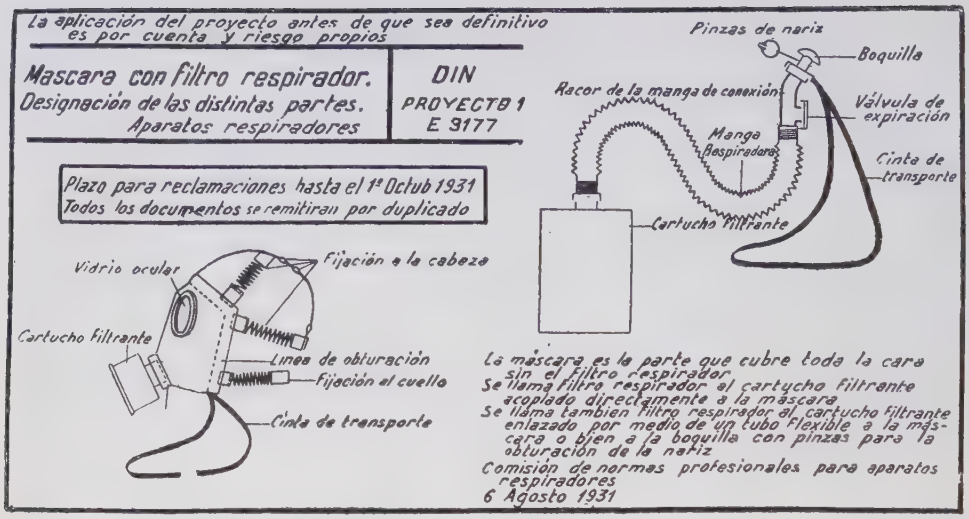


Fig. 1

como puede verse en la figura 2, de una boquilla de madera con válvulas de inspiración y espiración y un saco respiratorio en forma de fuelle con tabiques sepa-

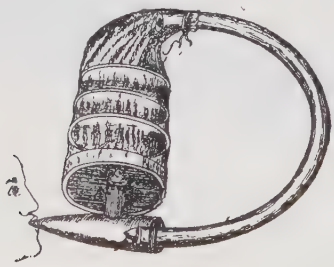


Fig. 2

Aparato respirador de Hales

radores de franela impregnada de sales marinas y sales tartáricas cuyo objeto era la absorción de la exhalación pulmonar ácida. Con este aparato primitivo pudo respirar Hales durante ocho minutos y medio en una atmósfera viciada. En 1774 propuso Cavallo utilizar con el mismo fin el oxígeno descubierto poco antes por Priestley, encerrándolo en vejigas que contenían además un recipiente con agua de cal destinada a absorber el anhídrido carbónico expulsado en la espiración. En 1785 inventó Pilâtre de Rozier un aparato respirador de manga con careta que cubría la nariz. Humboldt estudió también, concienzudamente, este problema y construyó cinco tipos distintos de aparatos respiradores adaptables a los diversos trabajos que entonces se realizaban en las minas. Todos ellos estaban formados por un depósito de aire que podía llevarse a la espalda o en un carrillo, una manga y una careta con válvulas de inspiración y espiración. El aparato de Humboldt puede verse en la figura 3. El aire espirado era lanzado nuevamente a la atmósfera. En Francia tuvieron aplicación durante algún tiempo estos aparatos, así como los de Rozier. En 1829 inventó Weittenhiller un aparato con manga en el que se hacía uso por primera vez del casco respirador. El primer aparato con cartucho absorbente lo construyó, en 1835, Wehrle en Chemnitz. El «frasco de seguridad», construído de chapa de cinc, tenía el fondo perforado y contenía en su mitad inferior una esponja impregnada de hipoclorito cálcico, y en la mitad superior, otra impregnada de lechada de cal. Sin embargo, parece que el inglés Roberts había ya propuesto algunos años antes un cartucho semejante.

El principio del desarrollo de la máscara lo encontramos ya en muchas precauciones que el hombre instintivamente emplea para sustraerse a las influencias que considera nocivas. Así, por ejemplo, son muchas las personas que tienen la costumbre de taparse la boca al salir de un local caldeado en tiempo frío para impedir la llegada brusca del aire frío a los pulmones. La interposición de un pañuelo o de una bufanda simplemente puede ya detener muchos gérmenes nocivos que se encuentran en el aire o modificar convenientemente alguna de sus propiedades. Si el lienzo está impregnado además de alguna substancia apropiada

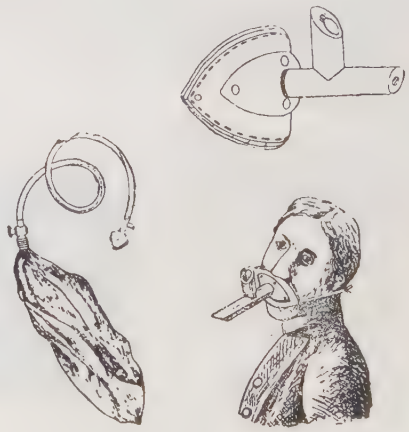


Fig. 3

Aparato respirador de Humboldt

a la destrucción de los elementos perjudiciales, el resultado será mucho más satisfactorio. En la figura 4 presentamos el dispositivo empleado aún hoy en

muchos laboratorios para trabajos de poca duración, para sustraerse a los desprendimientos de gases tóxicos. Es simplemente una compresa de algodón impregnada de un reactivo a propósito para neutralizar el gas de que se trate al pasar por entre los poros del algodón antes de llegar a la boca. Ya se comprende lo primitivo de esta disposición que, además de su poca comodidad, ofrece el inconveniente de dejar al descubierto los ojos, que muchas veces conviene también proteger. La figura 5 representa un dispositivo de esta clase, consistente en un capuchón de tela más o menos impermeable que protege toda la cara y gran parte de la cabeza, en cuya parte inferior se aloja la compresa neutralizante. Una ventanilla superior, cerrada por una placa de celuloide, protege los ojos y al mismo tiempo permite la visión.

Fig. 4

Partiendo de estas ideas y pasando por numerosos tipos intermedios cuya descripción sería excesivamente prolija, se ha llegado al tipo de máscara actual que representamos en las figuras 6 y 7, tal como se construye en Barcelona por la Constructora de Material de Protección (CMP). La primera de dichas figuras representa la máscara con el cartucho filtrante directamente adaptado a la pieza de boca y la segunda la máscara con cartucho filtrante separado y enlazado a aquella por un tubo flexible, lo cual ofrece la comodidad del menor peso de la máscara y la de poder llevar el cartucho a la cintura, a la espalda o donde mejor convenga. Este tipo de máscara fabricado en España es el último adelanto en estos artefactos.

Fig. 5

Antes de entrar en la descripción de los diversos tipos de máscaras, es preciso decir algo en términos generales sobre las condiciones a que debe satisfacer un artefacto de esta naturaleza y relacionar su funcionamiento con el de la función fisiológica cuya actividad ha de mantener en buenas condiciones. Estas condiciones se reducen principalmente a mantener una obturación perfecta, de manera que no sea posible la llegada del aire exterior a los pulmones más que a través de los conductos previstos para ello; a que las válvulas no ofrezcan una resistencia exagerada a la función respiratoria; a que el espacio perjudicial (de que más adelante nos ocuparemos) sea el menor posible, y, finalmente, a que su uso resulte lo menos incómodo posible, permitiendo al que la usa una visión clara y amplia sin empañamiento con el fin de que pueda dedicarse a toda clase de trabajos, aun en el caso de que éstos exijan una fatiga corporal violenta. Claro es que el estudio de estas condiciones no puede hacerse aisladamente con la máscara, pues ésta ha de trabajar siempre en unión del cartucho absorbente o del aparato respirador destinados, respectivamente, a neutralizar el gas viciado y a proporcionar aire respirable; pero, teniendo en cuenta que aquí nos hemos de ceñir a la descripción y estudio de la máscara, dejando para otros artículos lo referente a cartuchos y aparatos respiradores, trataremos de establecer la debida relación entre unos y otros elementos para poner al lector al corriente del funcionamiento del conjunto, dejando la descripción y estudio detallado de los aparatos completos para el artículo Respiradores de este Apéndice. La obturación perfecta de manera que sea imposible la llegada a los pulmones del gas exterior se consigue empleando para la máscara un tejido cauchotado, cuero impermeabilizado y también metales (máscaras de aluminio). En esto no se han encontrado dificultades, pues la industria moderna suministra materiales adecuados a todos los usos, pero faltaba por resolver la obturación perfecta en la línea de contacto entre el borde de la máscara y la cara y cabeza del que la lleva. Algunos propusieron, para resolver esta dificultad, substituir la máscara por un casco que, envolviendo por completo la cabeza, efectuase la obturación por el cuello, que por su forma se presta mejor a este fin. Pero aparte de la menor comodidad del casco, se vió que el espacio perjudicial era exagerado y su empleo ha sido abandonado desde hace ya bastante tiempo.

Fig. 6

En los casos en que sea necesario el uso del casco, como en los servicios de incendios, trabajos en minas y otros en que son de temer derrumbamientos, se emplean a la vez la máscara y el casco, como puede verse en la figura 8, que representa una sección de bomberos equipada contra gases, o bien se disponen cascos especiales en los cuales se establece una línea de obturación interior que separa la cara del resto de la cabeza. La figura 9 da una idea de la parte

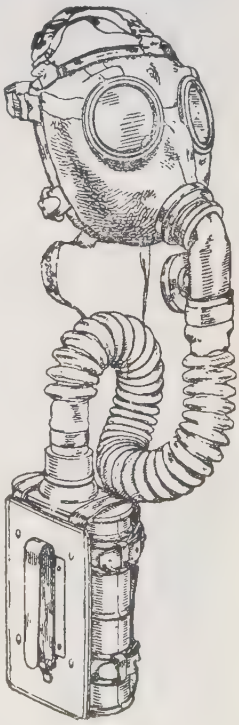


Fig. 7

anterior de uno de estos cascos; la línea *abc* es la línea de obturación establecida por una banda elástica troncocónica que ciñe la parte alta de la frente, sigue por los costados y se cierra debajo de la barba.

Para aclarar estos conceptos diremos que se entiende por línea de obturación en una máscara toda

Fig. 8

Sección de bomberos equipada con casco y máscara

línea según la cual los órganos respiratorios, o mejor dicho, sus entradas, la nariz y la boca, quedan separadas del aire exterior. Si se trata de gases perjudiciales a los órganos de la visión, éstos también deberán quedar separados del aire exterior. Si la línea de obturación está bien escogida, además de la ventaja de una obturación perfecta se tendrá la no menos apreciable de la facilidad en la colocación de la máscara, pues su adaptación se verificará entonces más en armonía con las condiciones anatómicas de la cabeza y cara. En principio puede decirse que la línea de obturación no debe recorrer ninguna parte en que se encuentren protuberancias marcadas.

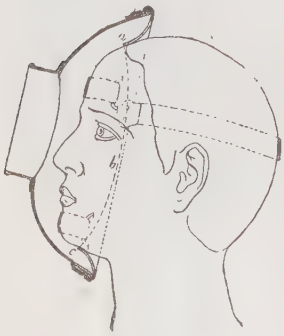


Fig. 9

Línea de obturación

El espacio perjudicial a que antes nos hemos referido es el espacio que queda en el interior de la máscara entre la superficie de ésta y la cara del que la lleva, y se llama *perjudicial* porque durante la espiración se llena de aire ya respirado que en la inspiración siguiente vuelve a entrar en los pulmones. Cuanto mayor sea este espacio perjudicial mayor será la cantidad de aire viciado que se mezclará al suministrado para la respiración, y mayor será el grado de impurificación de éste. Con esta definición queda explicado por qué en el casco es el espacio perjudicial mucho mayor que en la máscara, siendo esta la razón principal de que haya sido reemplazado por la máscara casco en los casos en que la cabeza deba quedar protegida de fuertes golpes, como ocurre en los bomberos. La línea de obturación de la máscara actual se

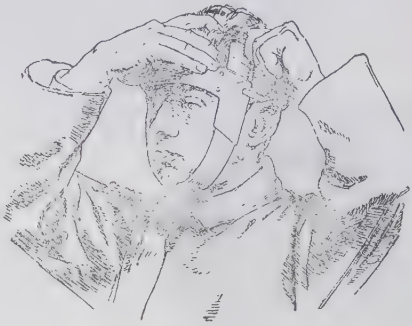


Fig. 10

Mascómetro

dirige por la frente a lo largo de ambas mejillas y viene a cerrarse debajo de la barba. En las fábricas de máscaras se sirven para determinar el tamaño de ésta (generalmente se construyen en tres tamaños diferentes) del llamado *mascómetro*, que representamos en la figura 10, que consiste en dos tiras de cartulina, una de las cuales se adapta sobre la frente y la otra pasa por debajo de la barba y lleva en su extremo de la izquierda una graduación. El número de esta graduación, que coincide con el borde superior de la cartulina frontal, indica al constructor el tamaño de la máscara. La banda frontal se fija por una cinta elástica que pasa por detrás de la cabeza.

Fig. 11

Pieza compuesta para boca y nariz

La manera de efectuar el enlace entre la máscara y los órganos de la respiración es de la mayor importancia, pues influye en la comodidad, en la seguridad y en la capacidad de trabajo del que usa la máscara. Según cómo se efectúe este enlace debemos considerar:

a) Respiración sólo por la nariz;
b) Respiración sólo por la boca, y
c) Respiración simultánea por boca y nariz.

Con la máscara o con el casco se emplea generalmente la respiración simultánea; sin embargo, en algunos casos puede tener aplicación la respiración aisladamente por la boca o por la nariz, por cuya razón estudiaremos separadamente los tres casos expuestos.

Respiración sólo por la nariz. Ésta fué empleada durante largo tiempo en los aparatos *Tissot*, del que damos un esquema en la figura 11. La respiración se efectuaba, manteniendo la boca cerrada, por medio de dos tubos flexibles que entraban en las fosas nasales y se ajustaban a ellas perfectamente.

Fig. 12

Boquilla de caucho

Esta respiración es antinatural e impracticable para muchas personas, siendo necesario, para los que debían manejar tales aparatos, un largo tiempo de aprendizaje. No es, pues, extraño, que el mismo Tissot haya

abandonado este sistema y adoptado para sus aparatos el sistema de respiración por la boca.

Respiración sólo por la boca. La respiración se efectúa por medio de una boquilla que se introduce en la boca, manteniéndose la nariz cerrada por medio de unas pinzas.

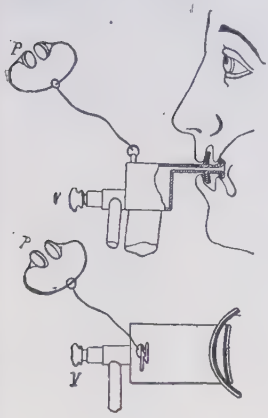


Fig. 13

Boquilla metálica con recubrimiento de caucho

La boquilla debe tener una forma especial, con el fin de que el que la usa no sienta molestias en los labios, en los dientes y en las encías a consecuencia de un uso prolongado de la misma. Los tipos de boquillas son muy diversos, construyéndose de caucho o de metal. Una boquilla de caucho está representada en la figura 12 y consta de una placa *a* que se introduce entre los labios y los dientes y además dos o tres mordientes *b* que se mantienen fijos entre los dientes, evitándose así que la boquilla se caiga. Recientemente estos mordientes se han reformado tomando la forma de una especie de gancho que se apoya en la parte posterior de los dientes, dificultando así el desprendimiento de la boquilla por cualquier causa fortuita. Para disminuir la carga sobre los labios y los dientes, la boquilla se adapta por medio de unas cintas al cubrecabezas, que además va fijo a la cabeza por otras cintas.

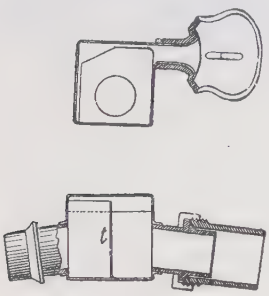


Fig. 14

Boquilla Dräger perfeccionada

La figura 13 representa la boquilla *Dräger*. Esta boquilla es de metal, pero en las partes que se ponen en contacto con la boca va revestida de caucho. La placa delantera queda entre los labios y los dientes y detrás va un mordiente. El empleo de la boquilla da lugar a una abundante secreción salival a que es preciso dar salida. Para ello sirve la válvula *V*, que se manipula a voluntad.

Fig. 15

Posteriormente la misma casa *Dräger* adapta a sus aparatos la boquilla representada en la figura 14. Ésta es de caucho, y lo característico en ella es el tabique separador *t* gracias al cual el aire inspirado y el espirado son conducidos separadamente hasta la proximidad de la boca, con lo cual se disminuye el espacio perjudicial. Son muchos los tipos de boquillas, pero todos ellos pueden referirse a los que acabamos de dar a conocer. En todos ellos la nariz se mantiene forzosamente cerrada por medio de unas pinzas *P* que pueden verse en la figura 13.

La respiración sólo por la boca tiene sus ventajas y sus inconvenientes. Entre las primeras podemos citar que con el empleo de la boquilla pueden quedar libres el resto de la cara y los ojos, lo cual siempre es preferible, cuando dichas partes no necesiten protección. La gran reducción o casi supresión del espacio perjudicial es la principal ventaja que tiene la respiración sólo por la boca, en lo cual, sin embargo, se han de observar rigurosamente algunas prescripciones, como la de mantener la boca bien cerrada para que la respiración se efectúe por la boquilla y no lateralmente, pues entonces pasa la atmósfera viciada a los pulmones, y la de mantener la nariz bien cerrada con las pinzas o con un capuchón. Las pinzas son de construcción muy diversa, y de ello dan una idea las figuras 15, 16, 17, 18 y 19. Por lo general consisten en un muelle cuyos extremos oprimen las ventanas de la nariz. Para que la presión no se ejerza sobre una superficie pequeña y no resulte, por tanto, dolorosa al cabo de algún tiempo, se adaptan a dichos extremos unas guarniciones de caucho, cuero, fieltro, etc. En algunos modelos puede graduarse la presión por medio de una cremallera, como en las figuras 17 y 18 o también por un tornillo (fig. 19). Para que la pinza no se pierda va enlazada a la boquilla por medio de un cordón y se sujeta, además, a la cabeza por medio de unas cintas.

Fig. 16

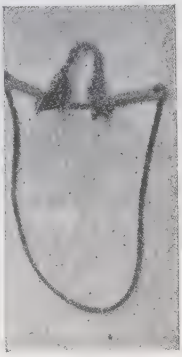


Fig. 17

El capuchón de nariz representado en la figura 20, ideado en 1905 por G. A. Meyer, consiste en una envoltura de tela cauchotada, cuero, etc., de forma apropiada para cubrirse la nariz que se fija con unas cintas a la cabeza. En su parte inferior lleva una prolongación con una abertura para el paso de la boquilla, que se continúa por debajo de la barba y se ata con otras cintas alrededor del cuello. La obturación de la nariz propiamente dicha se verifica con unos tapones de algodón impregnados en vaselina.

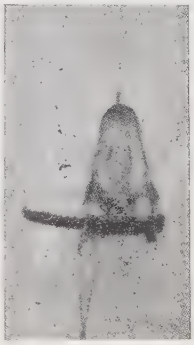


Fig. 18

El inconveniente principal de la respiración sólo por la boca es la molestia que produce el uso prolongado de la boquilla. Los labios se cansan y las encías se irritan. Las boquillas de goma dejan generalmenteun sabor desagradable. Es conveniente en todo caso mojar bien la boquilla antes de introducirla en la boca. La respiración continua por la boca irrita la mucosa bucal, lo que ocasiona una abundante secreción salival que

es distinta según los individuos, pero en todo caso existe hasta el punto que ha hecho preciso adaptar a la boquilla un recipiente para recoger dicha secreción, al que se da el nombre de *salivero*. La disposición interior del salivero debe ser tal que no permita que la saliva vuelva a la boca aunque, a consecuencia de los movimientos ejecutados por el que usa el artefacto, aquél quede en posición invertida; esto se consigue con el salivero representado en la figura 21, cuyo tubo de entrada se prolonga hasta cerca del fondo en forma troncocónica. Un tapón colocado en el fondo permite vaciarlo y proceder a su limpieza.

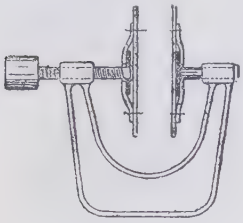


Fig. 19

Un acceso de tos puede arrancar la boquilla de la boca y los órganos respiratorios quedan entonces expuestos a la acción de los gases exteriores. Es preciso, pues, cuando se hace uso de la boquilla, resistir con gran fuerza de voluntad la tendencia a la tos, y si ésta se hiciera inevitable, sostener la boquilla con la mano para que no sea expulsada durante el acceso.

Fig. 20

Otro de los inconvenientes de la boquilla es lo antihigiénico que resulta su uso por distintas personas que pueden contagiarse unas a otras. Una escrupulosa limpieza y una inspección médica periódica de los individuos que hacen uso de estos dispositivos es el único medio de evitar este peligro.

Finalmente, no podemos dejar de mencionar otro inconveniente de la respiración sólo por la boca, y es la dificultad de hablar y, por tanto, de ponerse de acuerdo todas las personas que intervienen en un trabajo ejecutado con el auxilio de estos aparatos Por tratarse de momentos de peligro, es de la mayor importancia que todas las personas que intervienen en él puedan comunicarse fácilmente sus impresiones y decidir las nuevas medidas a adoptar, y no es difícil darse cuenta de que una persona con la boca y la nariz tapadas sólo puede emitir sonidos inarticulados que pueden ser interpretados equivocadamente en muchos casos.

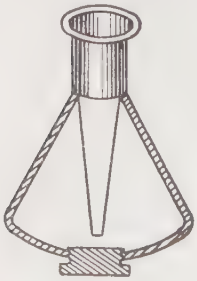


Fig. 21
Salivero

Las consideraciones expuestas justifican de un modo completo que, salvo en casos especiales, esté abandonado este modo de respirar y el trabajo en atmósferas viciadas se efectúe valiéndose de máscaras como la representada anteriormente en las figuras 6 y 7, a pesar de que el espacio perjudicial es en ellas mucho mayor que en la boquilla. Con perfeccionamientos sucesivos se ha conseguido hacer que la máscara actual sea un artefacto sencillo, cómodo, de fácil manejo, que por su baratura permite que cada operario tenga su propia máscara, evitándose también así el peligro de contagio a que antes nos hemos referido.

Respiración simultánea por boca y nariz. Ya hemos dicho que es la generalmente adoptada por estar más en armonía con la función fisiológica de la respiración. El aire llega al interior de la máscara por un enchufe o pieza de boca y es expulsado después, bien sea al exterior o bien es obligado a recorrer determinados conductos en aquellos aparatos en que deba ser regenerado y respirado nuevamente. En algunos aparatos de protección ligera, tanto la entrada como la salida del aire se verifican por el mismo camino, es decir, siempre a través del cartucho respirador como indica la figura 22. La circunstancia de que el camino recorrido por el aire inspirado sea el mismo que el recorrido por el espirado ha dado a este sistema de respiración el nombre de respiración *pendular*. Sin embargo, la consideración de que el aire espirado, principalmente a causa de la humedad que contiene, contribuye a la pronta inutilización de las materias filtrantes, reduce mucho las aplicaciones de este modo de respiración a pesar de la simplificación que siempre se consigue con la carencia de válvulas.

Fig. 22
Respiración pendular

La figura 23 respresenta esquemáticamente el dispositivo mediante el cual se obliga al aire espirado a seguir un camino distinto del inspirado, siendo conveniente que la válvula respectiva llamada de espiración se encuentre lo más cerca posible de la boca para disminuir el espacio perjudicial. En algunos tipos de máscaras va dicha válvula colocada lateralmente en la misma máscara como indica la citada figura 22, y en otros, como en el tipo que construye la CMP, va colocada en el tubo flexible que une la máscara al cartucho respirador. En la figura 24, que es un corte esquemático de la misma, puede verse el camino seguido por el aire a través del cartucho y su salida al exterior por la válvula *v*.

Fig. 23
Respiración por válvulas

Es sabido que los gases al circular por conductos experimentan una pérdida de energía, es decir, que dichos conductos oponen una resistencia al paso de los gases. Esta resistencia es mayor si en su camino encuentran obstáculos, como, por ejemplo, una válvula que es preciso abrir, cambios bruscos de dirección que producen pérdida de velocidad, etc. Ahora bien: en el caso presente y teniendo en cuenta que el que usa la máscara se verá obligado muchas veces a ejecutar un trabajo físico intenso, la resistencia que la máscara oponga a la respiración no debe pasar de cierto límite con el fin de no fatigar inútilmente los pulmones.

Claro es que cuanto menor sea la resistencia que a la respiración oponga el aparato, menor será también la energía desarrollada por los músculos respiratorios y, por tanto, de la energía total que corresponde a una determinada cantidad de oxígeno, quedará libre una parte mayor para los demás músculos, es decir,

para el trabajo exterior que será capaz de ejecutar el que hace uso del aparato.

Hasta hace poco no se concedió a esta resistencia a la respiración la importancia que merece para la capacidad de trabajo. Los aparatos antiguos ofrecían una gran resistencia, que en los modernos se ha disminuído mucho adoptando secciones mayores en los conductos y evitando los cambios bruscos de dirección. Gracias a ello se ha llegado a una capacidad de trabajo casi triple que con los aparatos antiguos. El trabajo máximo que con éstos podía conseguirse era de 25,000 a 30,000 kgm. en dos horas, mientras que con los modernos se obtienen fácilmente 55,000, habiéndose pasado en algunos casos de 80,000 en igual tiempo. En el Congreso de Salvamento de Amsterdam de 1926 el mayor Koesch citó casos de 88,878 y hasta de 103,000 kilográmetros en dos horas y cinco minutos.

Mucho se ha discutido y se sigue discutiendo sobre cuál debe ser la resistencia máxima opuesta a la respiración por los aparatos que nos ocupan. Así, en los aparatos *Dräger*, modelo 1904-1909, así como en los modelos 1910-1911, esta resistencia es de 60 mm. de columna de agua, o sea en números redondos de 0,006 atmósferas, mientras que en los aparatos *Westfalia* construídos hasta el 1913 es sólo de 15 mm. de columna de agua, o sean 0,0015 atmósferas. Más tarde se aumentó esta resistencia para evitar el peligro de una subpresión y así vemos que los aparatos *Dräger* se han construído con una resistencia de 80 a 90 mm. de columna de agua, que corresponden a 0,008 a 0,009 atmósferas, y los aparatos *Westfalia* han llegado hasta 140-150 mm. de columna de agua, o sean 0,014 a 0,015 atmósferas.

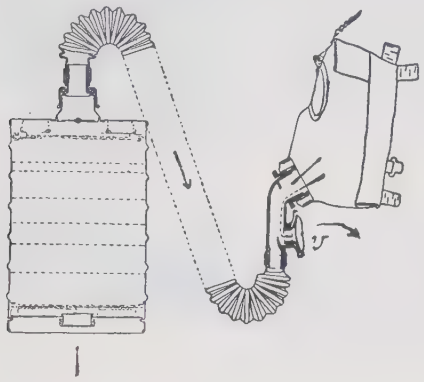


Fig. 24

Camino recorrido por el aire en el aparato CMP

En Inglaterra se ha fijado para todos los aparatos una resistencia máxima de 76,2 mm. de columna de agua. En Alemania la resistencia está comprendida entre 50 mm. de columna de agua para la inspiración y 75 para la espiración. En América, el *Bureau of Mines* no ha fijado límites para esta resistencia.

En las máscaras el único órgano que hay que tener en cuenta para esta resistencia es la válvula de espiración. Como va colocada muy cerca de la boca y el aire es expulsado a la atmósfera sin que se le obligue a pasar por largos conductos, su resistencia puede ser mucho mayor que en los aparatos a que hasta ahora nos hemos referido.

La perfección que se ha alcanzado en la construcción de estas válvulas permite llegar a una resistencia mínima de 4 mm. de columna de agua, y en cambio, pueden aguantar sin romperse una sobrepresión de 105 mm.

Distintos tipos de máscaras

La máscara completa cubre, como sabemos, la boca, la nariz y los ojos con una línea de obturación que recorre la frente, las mejillas y se cierra por debajo de la barba, Para permitir la visión lleva la máscara dos grandes aberturas cerradas por cristales. Para evitar el empañamiento de éstos existe en algunos modelos una segunda línea de obturación en el interior de la máscara que separa los ojos de la boca y nariz, como puede verse en las figuras 25 y 26, que representan, respectivamente, una máscara *Dräger* y una máscara *Optolix* de la *Hanseatische Apparatebaugesellschaft*. Algunos preconizan las ventajas de esta segunda línea de obturación atribuyéndole una mayor seguridad contra la penetración de gases tóxicos en el interior de la máscara. Aunque esta ventaja es innegable, así como la de que disminuye considerablemente el espacio perjudicial, no cabe dudar tampoco de que produce mayor presión sobre determinadas partes de la cara con las consiguientes molestias. Los cristales antiempañables, hoy de uso general, resuelven también de un modo satisfactorio el problema de proporcionar en todos los casos una visión no perturbada. El empañamiento es debido a depositarse sobre el cristal pequeñas gotas de vapor de agua condensado. El vapor de agua procede de la respiración. Si colocamos sobre el cristal una hoja transparente de una substancia que se disuelva a se combine químicamente con el agua sin que por ello pierda su transparencia habremos conseguido evitar el empañamiento con todas sus consecuencia desagradables. En la gelatina encontramos estas propiedades y, además, otra no menos valiosa, como es la de ser inastillable. A nadie se oculta lo peligrosa que podría resultar la rotura de unos cristales tan próximos a los ojos. Reuniendo, pues, por medio de un mástic transparente varios discos de vidrio y colocando una hoja de gelatina por la parte interior habremos conseguido el doble objeto de hacer el cristal *inempañable* e *inastillable*, pues aunque el cristal se rompa los pequeños fragmentos no se desprenderán sino que quedarán adheridos entre sí, por el mástic, evitándose así todo peligro para los ojos.

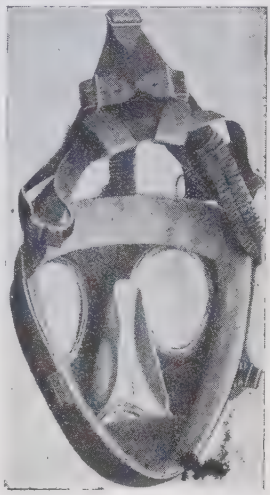


Fig. 25

Máscara Dräger con línea de obturación interior

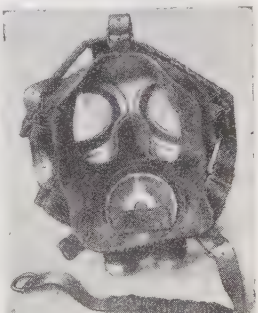


Fig. 26

Máscara *Optolix* con línea de obturación interior

Frente a la boca va una tercera abertura cerrada por una pieza metálica taladrada y convenientemente roscada para la adaptación del cartucho respirador, manga, etc.

Estas son las líneas generales a que obedece la construcción de toda máscara; los distintos tipos tan sólo se diferencian unos de otros en ligeros detalles motivados generalmente por el fin especial a que haya de aplicarse el artefacto.

Fig. 27

Máscara de cuero con oculares ovoides

El material de que se construye la máscara es generalmente la tela cauchotada. Por su baratura y sus buenos resultados, es este el material universal para máscaras en los casos en que se hayan de construir en grandes cantidades, como cuando se trata de suministros al Ejército, y mucho más si prevalecen las ideas modernas de dotar a toda la población civil, en las grandes capitales y centros industriales, de máscaras para protegerse de los ataques aéreos contra gases. Esta idea va adquiriendo cada día mayor arraigo en todos los países, especialmente en aquellos que tomaron una parte activa en la gran guerra europea última, hasta el punto de que en Inglaterra, Francia, Alemania, Rusia y en otros menos importantes, como Polonia, existen organizaciones especiales destinadas al estudio y aplicación práctica de las medidas necesarias para proteger a la población civil de los ataques aéreos y en particular contra gases. En España nada se ha hecho todavía en este sentido y aunque no corresponde a este lugar dar cuenta de las medidas adoptadas en aquellos países, pues de ello nos hemos de ocupar detenidamente en el artículo SALVAMENTO, bueno es apuntar aquí el estado de indefensión en que se encontraría la población civil de una capital española si fuese atacada con los medios que la guerra química pone hoy en manos de los combatientes.

Fig. 28

Máscara de cuero con oculares redondos

Cuando se trate de un número reducido de máscaras y éstas hayan de ser empleadas por profesionales es posible emplear mejores materiales y mayor esmero en la construcción. Así, por ejemplo (figs. 27, 28 y 29), los talleres *Dräger*, de Lübeck, construyen una máscara especial que ha tenido gran aceptación, especialmente entre los bomberos. El material empleado es el cuero impermeabilizado contra gases. La forma de careta se obtiene por estampación, es decir que la máscara no lleva costura alguna. La estampación permite darle una forma muy aproximada a la de la cara del individuo que la lleva, de manera que el espacio perjudicial es muy pequeño. Para hacer todavía menor este espacio, el interior de la máscara lleva, como la representada en la figura 25, una segunda línea de obturación de cuero semiduro alrededor de la boca y nariz. La presión de esta línea es muy suave para que no produzca la menor molestia; no es, en realidad, una obturación perfecta, sino sólo una transición más o menos estrechada entre las dos cámaras interiores en que queda dividido el espacio entre la cara y la máscara. De este modo se consigue reducir el espacio perjudicial a unos 55 cm.³

Por lo que se refiere a la visión, se construyen estas máscaras en tres distintos tipos: con dos cristales de forma ovoide, dos cristales circulares o un solo cristal circular como indican, respectivamente, las figuras 27, 28 y 29. El no empañamiento se consigue de la manera antes explicada, y en el caso de un solo cristal circular también puede emplearse un cepillo accionado desde el exterior que limpia la cara interior de aquél. La fijación de la máscara por medio de cintas elásticas puede verse claramente en las tres figuras citadas. Como en ellas puede también verse, los respiradores ligeros se fijan directamente a la máscara; cuando son más pesados, se llevan generalmente a la cintura y se conectan a la máscara por un tubo flexible.

Fig. 29

Máscara de cuero con un solo ocular

También se construyen máscaras estampadas con chapa metálica, dándose la preferencia para ello, a causa de su ligereza, al aluminio y sus aleaciones.

Por sus condiciones de bondad y, en particular, por ser de fabricación española, describimos a continuación, con algún mayor detenimiento, la máscara de la CMP representada en las figuras 6 y 7.

El tejido cauchotado está compuesto de tres capas: la exterior es lona fuerte e impermeabilizada, la interior es tela fina de globos y entre ambas queda una capa de caucho puro. La impermeabilidad es, por tanto, completa; la resistencia, ligereza, flexibilidad y duración son también completamente satisfactorias, obteniéndose así un conjunto muy a propósito para el fin propuesto. La tela así dispuesta se somete a duras pruebas antes de su empleo, figurando entre dichas pruebas la de plegado sucesivo 400 veces por una misma línea sin que por ello acuse pérdida de su impermeabilidad a los gases.

De la tela dicha se cortan, con plantillas adecuadas, trozos de la forma y dimensiones convenientes, que después se cosen. A fuerza de experiencias se ha conseguido encontrar la forma más perfecta con el menor número de costuras, quedando éstas reducidas a las siguientes: dos en cada una de las sienes, una horizontal entre los dos oculares, otra en la nariz y la inevitable en la barba. En total 7 costuras. Con la forma lograda se consigue que el espacio perjudicial total medio sea de unos 400 cm.³ y con el empleo de los oculares *Triplex* el ángulo visual abarca 38° en sentido vertical y 55° en sentido horizontal. La gran amplitud

del campo visual es una de las circunstancias que contribuyen a hacer más cómodo y más seguro el uso de la máscara, pues con un campo visual limitado el que lleva la máscara puesta no ve el terreno que pisa,

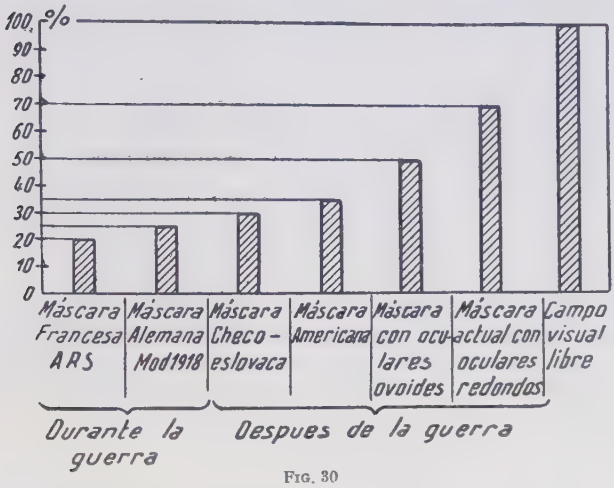


Fig. 30

Gráfico comparativo del campo visual

anda torpemente e ignora los peligros que le amenazan. Los constructores han dedicado un especial cuidado a mejorar la visión, pudiendo asegurarse que la máscara actual *Degea*, a cuyas características principales responde la CMP que se fabrica en España, es la que tiene el campo visual más amplio, como fácilmente puede comprobarse examinando el gráfico de la figura 30, en el que se indican los campos visuales de distintos tipos de máscaras en fracción centesimal del campo visual libre, es decir, sin máscara, pudiendo, además, observarse en el mismo gráfico los progresos realizados desde que la máscara empezó a adquirir importancia durante la gran guerra hasta los tiempos actuales. Este gráfico es debido al doctor ingeniero V. Ettel.

Siguiendo con la descripción de nuestra máscara CMP diremos que para su obturación hermética sobre la cara lleva cosida en todo el borde una tira de 3 cm. de anchura que forma una embocadura ligeramente troncocónica que facilita grandemente que la máscara busque, por decirlo así, automáticamente su mejor asiento sobre la cara. Las costuras del cuerpo de la máscara están recubiertas por fuera y por dentro con unas tiras de caucho vulcanizado en caliente, obteniéndose así un cierre tan hermético y flexible que hace desaparacer todo temor a las costuras. En el borde la costura va cubierta de caucho aplicado disuelto.

Las aberturas para los oculares son redondas y en ellas se sujetan, por medio de unas arandelas metálicas, los oculares *Triplex*. En la parte posterior de éstos van colocados unos discos de celuloide gelatinizado destinados a combatir, como sabemos, el empañamiento, y estos discos se sujetan por una arandela-muelle que permite su recambio con gran facilidad. Esta operación puede realizarla cualquiera, sin que sean precisas condiciones de habilidad especiales, y es recomendable hacer el cambio cuando se note el menor síntoma de empañamiento, pues los discos pierden con el uso y al cabo del tiempo su capa de gelatina que los hace antiempañables, por cuya razón en el saco de la máscara deberán llevarse siempre dos discos de reserva.

La pieza de boca va también firmemente sujeta a la tela de la máscara por medio de un fleje metálico. A ella se atornilla bien sea el cartucho filtrante directamente, bien sea la manga flexible que ha de poner en comunicación la máscara con el cartucho filtrante o con otra parte del aparato respirador. La pieza de boca es metálica y, como casi todas las piezas metálicas de estos artefactos, está hecha de una aleación a base de aluminio preferida por su ligereza y poca oxidabilidad. La manga o tubo respirador es de caucho plegado en forma de acordeón, lo que le da una gran flexibilidad, de manera que no opone el menor obstáculo a los movimientos del que hace uso del aparato.

Cuando el cartucho filtrante no va directamente atornillado a la pieza de boca no es posible realizar la expulsión del aire espirado a través del cartucho (respiración pendular), sino que es preciso darle salida al exterior por medio de una válvula. Esta válvula (figs. 31 y 32) va colocada en el tubo flexible cerca de la máscara y está constituída por una caja metálica *c* que contiene la válvula de caucho propiamente dicha. Ésta consta de cuerpo *a* y tapa *b*. El cuerpo va ligado herméticamente a la caja *c* y ésta a su vez se atornilla al racor en T del tubo flexible con interposición de una arandela de cuero *d* para asegurar la obturación, aumentándose la sujeción con una contratuerca que impida que pueda aquélla desatornillarse. El cuerpo de la válvula *a* está formado por un tubito de caucho de la mejor calidad que se abre en un disco recortado en forma de estrella, pero no formando un plano, sino un triángulo esférico con la convexidad dirigida hacia el lado del tubo. En su parte cóncava, en la línea de unión con el tubo lleva un ligero reborde circular. La

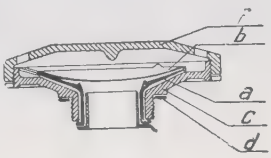


Fig. 31

Válvula de espiración

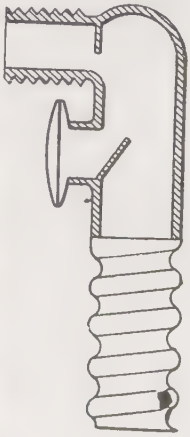


Fig. 32

tapa *b* está formada por otro triángulo esférico de caucho del mismo radio y va sujeto al tubo anterior por sus vértices y colocado en el mismo sentido de convexidad, de manera que en su posición normal cierra por completo la abertura de la válvula apoyándose contra el reborde circular del tubito. Al hacer una aspiración en la máscara, la depresión interior obliga al triángulo de caucho a adaptarse contra el tubo cerrando toda entrada de aire exterior, pero al hacer la espiración, la presión interior separa el triángulo de su apoyo en el tubo y permite la libre salida del aire al exterior por los espacios laterales que quedan abiertos entre las uniones de los vértices. La caja *c* de la válvula lleva una tapa *f* con unos orificios para la salida del aire. De este modo la válvula, que es un órgano delicado, queda extraordinariamente protegida y aislada de la tierra y suciedad que pudieran impedir su buen funciomaniento, y si esto llegara a ocurrir, su reemplazo se efectúa con bastante facilidad.

La duración de esta válvula es, como la de todos los artículos de caucho, limitada; depende del mejor o peor trato que se le de. Para impedir su rápido deterioro se suministra con una ligera capa de glicerina al 10 por 100 que al mismo tiempo tiene la ventaja de conservar la válvula flexible. Al cabo de algún tiempo de uso debe limpiarse y en particular ver si se han depositado en ella cuerpos extraños. No es recomendable para ello desatornillar la válvula y colocarla bajo un grifo de agua corriente, o pasarle la punta de los dedos por encima, ni otras manipulaciones análogas que fácilmente pueden producir deterioros de mayor consideración. Es preferible desatornillar la tapa *f* y levantar cuidadosamente el triángulo esférico *b*, como indica la figura 32, valiéndose de un pedacito de madera envuelto en un trapo. Hay que tener especial cuidado de que no queden partículas granulares entre las superficies de asiento. Con un segundo pedacito de madera envuelto en un trozo previamente impregnado de glicerina al 10 por 100 se humedecerá la válvula y se atornillará otra vez la tapa *f*. No es corriente que durante el uso se depositen en la válvula cuerpos extraños, pues éstos son generalmente arrastrados y expulsados por el aire espirado. Tales cuerpos extraños proceden más bien de un almacenaje defectuoso

Lo más conveniente es proceder a la limpieza de la válvula inmediatamente después de su uso, pues entonces la válvula está todavía húmeda y se presta mejor a la limpieza. De este modo queda también ya dispuesta para cuando haya de usarse de nuevo, evitándose así que se peguen las partes de caucho a consecuencia de un reposo prolongado. La máscara debe conservarse en un sitio fresco, seco y libre de polvo.

La máscara que describimos no lleva válvula de inspiración. Ésta va colocada, como ya hemos dicho, en el cartucho al otro extremo del tubo respirador, pero el espacio perjudicial no sufre variación, puesto que antes de llegar el aire espirado a la válvula de salida tropieza con unos tabiques metálicos convenientemente dispuestos para que todo él se conduzca hacia la válvula saliendo al exterior, evitándose así la acumulación de anhídrido carbónico y que el vapor de agua condensada escurra por el tubo respirador y vaya a parar al cartucho filtrante, humedeciéndole y alterando los productos químicos que encierra.

La sujeción de la máscara a la cabeza está constituída por cinco bandas elásticas. Las dos de la sienes se unen por la parte de atrás de la cabeza, y de su unión arranca otra banda flexible que termina en una arandela. Por esta arandela pasa la banda del centro de la frente que después va a unirse a las dos laterales de las sienes. Como se ve, el mayor ajuste corresponde a los ángulos de las sienes, que son los puntos donde más se dificulta la adaptación de la máscara.

Para el ajuste de la línea de las mejillas existe una banda elástica que pasa por detrás de la nuca sujetándose a un gancho que se halla situado en el lado izquierdo de la máscara. En fin, una banda no flexible, cosida por ambos extremos en la parte inferior de la máscara, permite llevar ésta colgada del cuello cuando no se haga uso de ella.

A pesar de todos los medios de ajuste personal de que dispone la sujeción que acabamos de describir, aquéllos no son suficientes para que un solo tamaño de máscara se adapte a todas las formas y tamaños de cabeza, por lo cual la CMP construye tres tamaños, grande, mediano y pequeño, que tienen todos la misma anchura frontal y se diferencian sólo en su dimensión vertical. La determinación del tamaño de máscara que corresponde a un individuo se efectúa por medio del mascómetro descrito en la figura 10.

Las bandas elásticas son de tela de algodón, cosidas formando un tubo recogido para permitir su alargamiento y en su interior se alojan tres muelles helicoidales de acero muy elástico. De este modo se evita el empleo de cintas de goma que se pasan pronto con el sudor y pierden por completo su elasticidad.

La máscara descrita es la máscara corriente, y dentro de su sencillez, ha sido dotada de cuantos adelantos se conocen hasta el día en esta fabricación; pero no es este el único modelo construído por la CMP, sino que esta Sociedad construye también modelos más sencillos para los casos en que sea suficiente una protección más ligera contra los gases o productos tóxicos. Así en la figura 33 peresentamos distintos modelos de

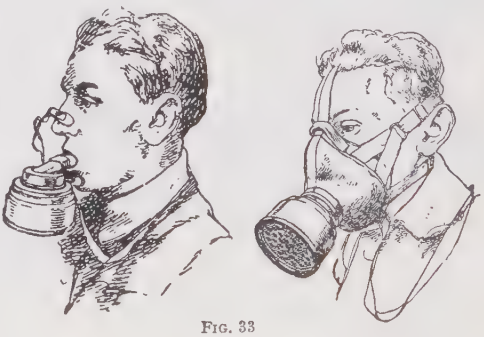


Fig. 33

Boquilla y media máscara de la CMP

boquillas y medias máscaras construídas por dicha entidad, en cuya descripción detenida no entramos por haber dicho ya en este artículo las líneas generales a que obedecen los artefactos de referencia.

Son tan numerosos los casos en que sea preciso el empleo de la máscara y tan diversos los grados de protección que se le exige, que los constructores se han visto precisados a la creación constante de nuevos modelos, en los que, dentro de las líneas generales que dejamos expuestas, se atienda a otras circunstancias. Así, por ejemplo, en la fabricación de briquetas de lignito los operarios están frecuentemente expuestos a golpes de llama procedentes de la inflamación repentina del polvo del combustible citado. En este caso la máscara corriente ofrece una protección insuficiente contra la elevada temperatura de dichas llamas, lo que ha inducido a la casa *Degea* a la creación del tipo de máscara representado en las figuras 34 y 35 con un capuchón para proteger la cabeza y el cuello. El capuchón impregnado de celona es resistente al fuego; la máscara de forma corriente es también de tela gruesa resistente al fuego. Como aquí no se trata de proteger especialmente la respiración, no es necesario que la máscara quede bien ceñida a la cara, antes al con-

trario es conveniente que quede interpuesto el mayor espacio posible para que la piel se resienta menos de la elevada temperatura exterior. A este fin, tanto el capuchón como la máscara van sobre unos rellenos elásticos en forma de cordones gruesos que dejan un espacio interior lleno de aire y dificulta, por tanto, la conductibilidad del calor. La pieza de boca no lleva otra cosa que una serie de telas metálicas cuyo objeto es enfriar la llama que por ellas pudiera penetrar hacia los pulmones. Los oculares de vidrio no astillable pueden cambiarse a mano y en su interior llevan dos discos antiempañables, y detrás de éstos una guarnición de substancia no conductora del calor para evitar la acción sobre los ojos de una temperatura excesiva. El capuchón lleva unos agujeros de ventilación convenientemente protegidos contra las llamas por medio de telas metálicas. Con todas estas precauciones se ha conseguido que los operarios de las fábricas de briquetas de lignito, que antes estaban expuestos a frecuentes quemaduras, en la mayoría de los casos de mucha gravedad, ejecuten hoy su trabajo sin el menor riesgo y, por tanto, con un rendimiento mucho mayor desde el momento en que ha desaparecido la preocupación constante del peligro.

Fig. 34

Protección contra llamas

Son muchos los casos en que es preciso combinar la máscara con otros dispositivos encaminados a aumentar el grado de protección, pero con el que acabamos de citar se indica ya el ancho campo de aplicación abierto a los construtores en el terreno de la protección del individuo en los trabajos industriales.

Las máscaras, después de concluídas, son sometidas en fábrica a una serie de ensayos encaminados a garantizar que llenan por completo su objeto y poseen las propiedades exigidas a un buen artefacto de esta índole. Las pruebas más importantes a que nos referimos son las siguientes:

Prueba de la estanqueidad de la máscara y de los tubos flexibles que la acompañan. Como su nombre indica, esta prueba está encaminada a asegurar que la máscara no permitirá la entrada de aire exterior por ninguna parte. El aparato empleado para ello, del que da un idea esquemática la figura 36, consiste en un soporte de madera cuya forma imita la de la cabeza con un conducto interior que desemboca por la boca, al cual se conecta un tubo que conduce aire saturado de amoníaco. El aire a presión procede de una tubería *t* en la que va intercalada un aparato medidor no representado en la figura. La saturación de amoníaco se efctúa en el frasco *F*. A la salida de él va el aire al tubo colector *T*, en el cual la corriente gaseosa se bifurca dirigiéndose una parte de ella por el tubo *t'* al soporte de la máscara y otra se dirige al exterior por el tubo *t''* pasando previamente por el frasco *F'* que contiene ácido sulfúrico, cuyo objeto es recoger el amoníaco arrastrado por el aire. Un manómetro *M* indica la presión existente en el tubo colector y en el interior del soporte de la máscara. Cuando se emplee la máscara sola, la pieza de boca de ésta va cerrada herméticamente por medio de un tapón roscado, y cuando se pruebe en unión del tubo flexible, éste va colocado en su sitio como indica la figura y el tapón roscado se traslada a la parte inferior de dicho tubo. De este modo se consigue tener entre el soporte y la máscara un espacio lleno de aire saturado de amoníaco a la presión indicada por el manómetro *M*.

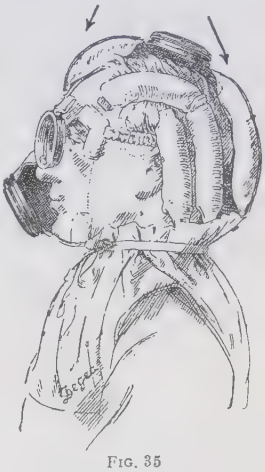


Fig. 35

Protección contra llamas

Para la prueba se recubren tanto la máscara como el tubo con un lienzo blanco empapado en una solución de fenolftaleína y escurrido después. Las fugas de aire se acusarán sobre el lienzo con una mancha roja. La duración de la prueba es de dos minutos.

Para regular la cantidad de aire y la concentración de la solución de amoníaco es preciso hacer varios análisis tomando una muestra del colector y haciendo pasar un volumen conocido por ácido sulfúrico decinormal.

La solución de fenolftaleína se prepara diluyendo en 3 litros de agua 20 cm.³ de una solución de fenolftaleína al 5 por 100 en una mezcla de toluol y alcohol por partes iguales.

Prueba de estanqueidad de la válvula. Para esta prueba se dispone (fig. 37) de un soporte hueco *S* convenientemente dispuesto para recibir la válvula, un manómetro *M* que indica la presión o depresión en el interior del soporte y dos vasos comunicantes *V* y *V'*, por medio de los cuales se produce en dicho interior una variación de presión. El vaso *V* es fijo y el *V'* enlazado a él por medio de un tubo flexible pue-

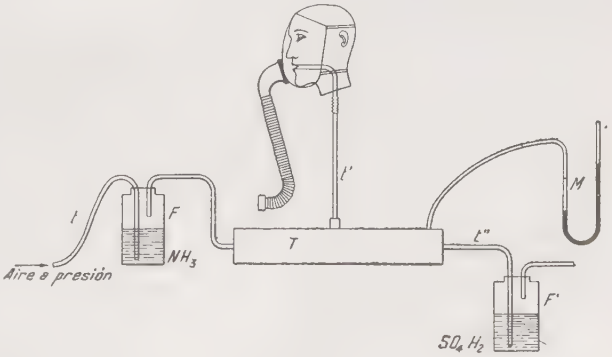


Fig. 36

Prueba de estanqueidad de la máscara

de subir o bajar colocándose a la altura que convenga según el estado de presión que se quiera producir en el interior del soporte. Este soporte está formado por un vaso metálico estanco y un dispositivo especial que permite oprimir la válvula de una manera regular y continua sobre una almohadilla de caucho que rodea la boca del vaso. Si, colocada la válvula en es-

tas condiciones, producimos por medio de los vasos comunicantes una depresión en el interior del vaso metálico, esta depresión será acusada por el manómetro M y se mantendrá si la válvula cierra bien y no permite la entrada de aire por ninguna parte.

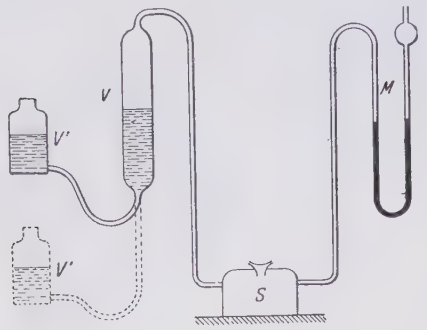


Fig. 37

Prueba de estanqueidad de la válvula

La depresión de prueba es de 105 mm. de columna de agua; la duración del ensayo es de quince minutos, al cabo de cuyo tiempo no debe haber disminuído la depresión más que en 5 mm. como máximo.

La válvula sometida a la prueba es necesario que se encuentre en un estado parecido al que tiene durante su funcionamiento en servicio, es decir, obligándola a abrirse y cerrarse alternativamente con la frecuencia de la respiración normal en una corriente de aire de 30 litros por minuto saturada de humedad y a la temperatura de 37° (normal del cuerpo humano).

Para dar a la válvula esta preparación se dispone de un aparato representado esquemáticamente en la figura 38. Un soporte de válvula análogo al anterior tiene en su parte inferior dos entradas de aire a y b. La primera de ellas va conectada a una tubería de aire comprimido t que se hace pasar por un calentador eléctrico C provisto de la correspondiente resistencia r para la graduación de la temperatura. La otra abertura b está en comunicación con una trompa T, accionada por la misma corriente de aire de la tubería t. Un conmutador C, accionado mecánicamente por medio de un pequeño motor eléctrico o también a mano, dirige el aire alternativamente, con la frecuencia de la respiración normal, hacia el calentador o hacia la trompa. Al dirigirse el aire hacia el calentador llega debajo de la válvula a la temperatura de 37°, la levanta y mantiene en esta posición hasta que el conmutador interrumpe este camino y abre el de la trompa. La depresión producida por ésta obliga a cerrar la válvula, y así sucesivamente se repite este proceso durante todo el tiempo de duración de la prueba que obliga a la válvula a ejecutar los movimientos propios de la respiración en condiciones muy parecidas a las del proceso fisiológico que se trata de imitar.

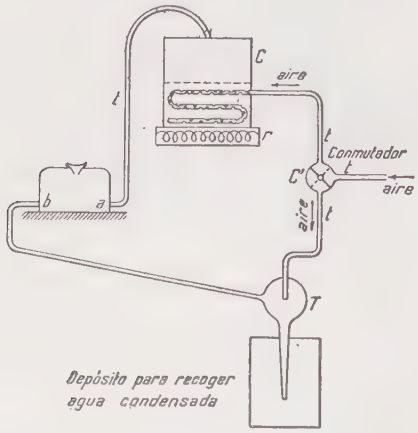


Fig. 38

Preparación de la válvula para la prueba de estanqueidad

Prueba de resistencia de la válvula. Para el ensayo de la resistencia que la válvula ofrece a la respiración se emplea el aparato cuyo esquema se representa en la figura 39. El soporte de válvula es exactamente el mismo que el de las pruebas anteriores: tiene también dos entradas a y b, la primera para la entrada y la segunda para la salida del aire. Éste procede de una tubería a presión y se hace pasar por un rotámetro, graduándose la corriente hasta que éste acuse un paso de 30 litros por minuto. El aire puede salir después por la abertura b a través del frasco de seguridad F, montando en derivación el manómetro M que marcará la presión en el soporte de la válvula.

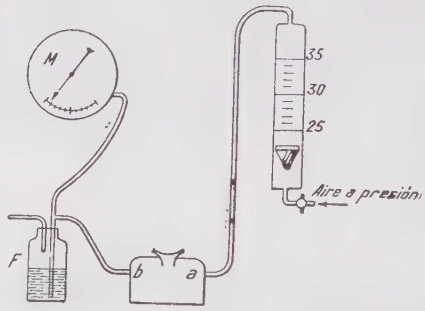


Fig. 39

Prueba de la resistencia que ofrece la válvula a la respiración

El objeto del frasco de seguridad es proteger el manómetro contra un exceso de presión eventual superior a la que estos aparatos delicados están llamados a resistir. Dando a la columna líquida del frasco la altura conveniente se consigue que, si la presión pasa de cierto límite, el aire vence la resistencia de la columna líquida y escapa al exterior sin causar deterioros en el manómetro. A la entrada del rotámetro va también un filtro especial para detener las gotas de grasa y otros cuerpos extraños que pudieran ser arrastrados por la corriente de aire.

Unida la entrada del rotámetro con la tubería de aire a presión y colocada la válvula en su soporte, se abre lentamente la llave de aire hasta conseguir que el rotámetro marque 30 litros por minuto. En estas condiciones el manómetro marcará la presión debajo de la válvula y, por tanto, la resistencia que ésta ofrece a abrirse. Esta resistencia no debe ser mayor de 6 mm. de columna de agua. En la práctica las válvulas de la CMP se gradúan para una resistencia de sólo 4 mm. de columna de agua, lo que permite una respiración más fácil.

Prueba de empañabilidad de los oculares. La importancia de que la visión sea clara en todos los casos obliga a someter los discos antiempañables a esta prueba. Durante ella se encuentran los oculares en condiciones muy parecidas a las que existen mientras se hace uso de la máscara. Por la cara interior la temperatura es la del cuerpo humano y la atmósfera está cargada de vapor de agua. Por la cara exterior la tem-

peratura es la del ambiente, que en la estación fría puede ser muy baja y es entonces cuando las condiciones son más favorables al empañamiento.

El aparato usado en esta prueba está representado en la figura 40. Se compone de una estufa especial

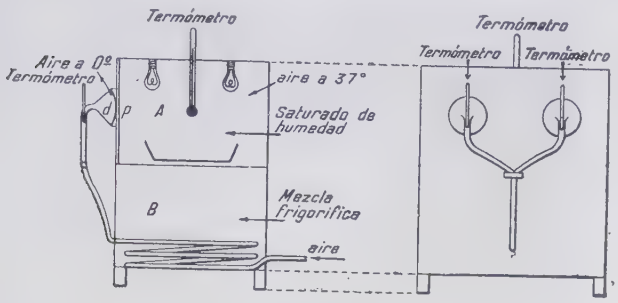


Fig. 40

Prueba de discos antiempañales

dividida en dos cuerpos independientes. En el superior *A* van instaladas dos lámparas eléctricas que proporcionan la luz y el calor necesarios para la prueba. Una pantalla de cristal esmerilado difunde y homogeneiza la luz que llega a los oculares facilitando así la observación. Aquéllos van colocados en *d* con el disco antiempañable hacia adentro. Una cubeta con agua mantiene la atmósfera del interior de la estufa en condiciones de saturación y un termómetro indica la temperatura.

El cuerpo inferior *B* de la estufa lleva un serpentín, uno de cuyos extremos se une a una conducción de aire y el otro, a su salida de la estufa, se bifurca en dos tubos que terminan en forma de casquete esférico con el fin de adaptarse bien sobre los oculares colocados en *d*. Unos termómetros cuyo depósito está colocado en el interior de éstos permiten la lectura de la temperatura de la corriente gaseosa que circula por ellos.

Para efectuar la prueba se empieza por colocar los oculares en *d* de manera que el disco antiempañable quede, como hemos dicho ya, mirando a la estufa y los cristales hacia afuera, se encienden las lámparas y se lleva la temperatura a 37°. El serpentín del cuerpo inferior se cubre de hielo y se da paso a la corriente

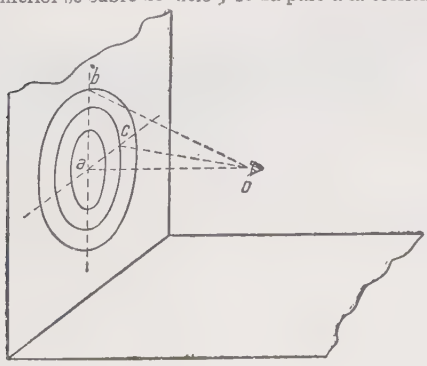


Fig. 41

Comprobación del ángulo visual

de aire regulándola de manera que su temperatura a la salida esté comprendida entre 0 y 5°. De este modo se consigue que las condiciones sean las más favorables para que se produzca el empañamiento de los discos, puesto que la cara interna sufre la acción de una atmósfera similar en temperatura y humedad a la exhalada por el que lleva la careta puesta y la externa se halla en contacto con un cristal a la temperatura ambiente durante la estación fría.

A esta prueba se somete un tanto por ciento de los discos destinados a la fabricación. Para facilitar la observación del empañamiento los extremos de los tubos en forma de casquete esférico van articulados y pueden hacerse girar dejando los oculares al descubierto y en condiciones de ser cómodamente observados. La duración de la prueba es distinta según la calidad de los discos empleados.

Si durante la experiencia la temperatura tendiera a pasar de los 37° se apagarán las lámparas encendiéndolas momentáneamente para hacer la observación de los discos. Hay que tener mucho cuidado en la colocación de los oculares, pues si éstos no están bien adaptados en su alojamiento *d* el aire interior de la estufa pasa a la cara delantera del ocular produciendo empañamiento sobre el cristal que al parecer se verifica sobre el disco antiempañable, falseando la prueba.

Los discos empleados en la prueba no son después aplicados a la construcción de máscaras.

Comprobación del ángulo visual. La importancia de que la visión sea lo más amplia posible en todos sentidos exige esta prueba, que se verifica, como indica la figura 41, colocando al observador con la máscara puesta delante de una pared bien vertical en la que se han dibujado varias circunferencias concéntricas de radio conocido. La posición del observador es tal que su vista *o* se encuentre exactamente sobre la perpendicular *oa* a la pared que pasa por el centro común *o* de dichas circunferencias y a la distancia fija *oa*. La circunferencia de mayor radio visible para el observador determinará el ángulo visual α cuyo valor se calculará por su tangente:

$$\frac{ac}{oa} = \operatorname{tg} \alpha \qquad \frac{ab}{oa} = \operatorname{tg} \alpha'$$

y si tomamos como unidad la distancia a la pared $oa = 1$, será:

$$ac = \operatorname{tg} \alpha \qquad ab = \operatorname{tg} \alpha'$$

es decir, que el radio de la circunferencia que limita la visión nos dará directamente la tangente. El ángulo se obtendrá de las tablas trigonométricas.

Aplicaciones de las máscaras

Para terminar este artículo diremos algo acerca de las numerosas aplicaciones de las máscaras. Prescindiendo de los casos de guerra, en los que no sólo los combatientes sino toda la población civil se puede ver obligada a hacer uso de ellos, la industria moderna en sus diversas aplicaciones se ve precisada a recurrir a ellas con frecuencia para proteger convenientemente la salud y la vida de sus operarios. Por ignorancia, abandono o por un espíritu de economía mal entendido, no es aún bastante conocida la utilidad de este pequeño artefacto, que casi nos atrevemos a afirmar no debiera faltar en ninguna explotación industrial de mediana importancia.

La industria minera fué la primera que comprendió la necesidad de proteger los órganos respiratorios de los mineros, pues en las minas abundan los gases y polvos tóxicos cuya acción, unas veces inmedita y otras prolongada, pone en peligro la vida del operario. Una legislación severa imponiendo el uso de la

máscara en todos los casos en que se considere beneficiosa es el primer paso para disminuir el número de víctimas, pero a ella debe sumarse el convencimiento propio en el operario de su utilidad, sin cuyo convencimiento se resistirá siempre a hacer uso de un dispositivo que al principio le ha de producir necesariamente, si no molestias, por lo menos alguna extrañeza. Con esta convicción obedecerá gustoso las órdenes de sus ingenieros y directores, aumentando el rendimiento en su trabajo y conservando sus facultades durante mayor número de años.

La industria metalúrgica también hace gran uso de las máscaras. Los gases tóxicos que se desprenden en la proximidad de las grandes instalaciones metalúrgicas, como, por ejemplo, en los altos hornos, no son respirados por los que se ven precisados a permanecer en sus inmediaciones o en su interior durante las reparaciones sin que dejen sentir su acción perjudicial. La máscara ofrecerá en estos casos la protección necesaria y permitirá efectuar todas las operaciones con mayor comodidad. En la figura 42 podemos ver a un operario ocupado en la limpieza de una compuerta en una tubería de conducción de gases de altos hornos y en la figura 43 otro dispuesto a practicar la sangría para la colada, ambos convenientemente equipados y protegidos con máscaras y cartuchos filtrantes para el óxido de carbono que se desprende abundantemente en tales instalaciones.

En la industria, en general, eran antes pocos los casos en que se presentaba el peligro de intoxicación por gases, pues las cantidades producidas de éstos eran insignificantes y podían ser evacuadas fácilmente a la atmósfera, donde se diluían rápidamente en concentraciones inofensivas. Otra cosa muy distinta ocurre hoy, en que la industria química ha tomado gran impulso. No sólo se han descubierto nuevos elementos y nuevas combinaciones químicas, sino que también se han encontrado nuevas aplicaciones para las substancias ya descubiertas. El mayor peligro de intoxicación por gases es una consecuencia natural de la gran industria química. Todos o casi todos los productos intermedios y finales en la industria de colorantes son tóxicos respiratorios. El benzol, el sulfuro de carbono, etc., son peligrosos para la respiración. Lo mismo diremos del fosgeno y óxidos de nitrógeno, el hidrógeno fosforado, el hidrógeno arseniado, diversos cloruros de hidrocarburos, el sulfato de dimetilo y otros cuyo desprendimiento es abundante en la industria química moderna. Ésta debe proteger a sus operarios por medio de máscaras y cartuchos filtrantes apropiados al gas que se trata de hacer inofensivo, y el descuido en las medidas de precaución sería aquí tanto más censurable cuanto que se trata de un personal director que por su profesión está obligado a tener conocimiento claro de los peligros a que están expuestos sus operarios.

Fig. 43

Sangría de un alto horno

Fig. 42

Limpieza de una compuerta de alto horno

En los incendios el desprendimiento de gases tóxicos es tan grande que sería temerario penetrar en el interior de un edificio incendiado sin la protección de la máscara. Los humos pueden contener toda clase de venenos respiratorios. En todo incendio se volatilizan también substancias incombustibles o difícilmente combustibles con elevado punto de ebullición que forman humos o nieblas. Si arde madera en abundancia se efectúa una destilación, dando productos alquitranados perjudiciales. Si arden substancias que contengan nitrógeno puede venir la formación de productos nitrosos, en particular cuando la temperatura es muy elevada. Afortunadamente, los cuerpos de bomberos de casi todas las capitales, debidamente instruídos de los peligros que les amenazan, han tomado sus precauciones e incluído en su material gran número de máscaras y aparatos respiradores que permiten prestar un servicio, siempre muy expuesto, con el menor peligro y con la máxima eficacia.

No es sólo la industria química cuya finalidad es la obtención o el tratamiento de gases tóxicos la que hace uso de la máscara: muchas industrias tenidas hasta hace poco como inofensivas se ha visto que no lo son y han tenido necesidad de proteger convenientemente los órganos respiratorios de sus operarios. En la fabricación de la cerveza, por ejemplo, la fermentación alcohólica desprende grandes cantidades de anhídrido carbónico que, siendo más pesado que el aire,

se deposita en el fondo de las cubas de fermentación y amenaza la vida de los operarios que a ellas descienden si no se dispone de una ventilación eficaz. El peligro aumenta todavía por el empleo de las máquinas frigoríficas, hoy indispensables en la fabricación de la cerveza. El amoníaco, el anhídrido carbónico y el anhídrido sulfuroso son los agentes refrigerantes empleados en estas máquinas, dándose, por lo general, la preferencia al amoníaco. Éste es no sólo un enérgico veneno respiratorio, sino que también ejerce una acción cáustica sobre los órganos exteriores. Especialmente los ojos se resienten cuando son alcanzados por una corriente de amoníaco a presión. Esto aconseja el uso de la máscara siempre que haya que permanecer largo tiempo al lado de estas máquinas o efectuar en ellas reparaciones. La figura 44 presenta dos operarios realizando un trabajo en una máquina frigorífica provistos de la correspondiente máscara.

Fig. 44

Reparación de una máquina frigorífica

El empleo del aluminio en la construcción de los tanques de fermentación ha introducido un nuevo peligro en la fabricación de la cerveza. Cuando hay que proceder a la limpieza de estos tanques hay que hacer uso del ácido nítrico diluído para arrancar los sedimentos e incrustaciones depositados en el fondo y paredes. El aluminio no es atacado, pero por reducción del ácido nítrico se forman gases nitrosos cuya toxicidad es bien conocida. La máscara es el único medio de poder efectuar esta operación, como puede verse en la figura 45, que representa unos operarios provistos de máscara dedicados a la limpieza de un tanque de aluminio por medio del ácido nítrico. En lugar del cartucho filtrante se les puede también suministrar aire desde el exterior por medio de una manga y un fuelle o una bomba, o bien puesta la manga en conexión con una tubería de aire a presión adecuada.

Son muchos los ejemplos que podríamos presentar en que la industria hace uso de la máscara. Los grandes talleres de esmerilado, de molienda de colorantes, etc., en los que se desprenden gran cantidad de polvo finísimo que llega a las vías respiratorias y penetra en los pulmones, son otros tantos casos en que debiera ser obligatorio el empleo de la máscara, lo mismo que para penetrar en cloacas, alcantarillas, tanques de gasolina y, en general, en todos aquellos casos en que ofrezcan duda las condiciones de respirabilidad del aire que encontrará el personal encargado de efectuar los trabajos respectivos.

Finalmente, recordaremos aquí los buenos servicios que la máscara puede prestar a todos aquellos que se han de elevar a grandes alturas sobre el nivel del mar, como alpinistas y aeronautas. La composición del aire varía considerablemente con la altura, y pasado cierto límite, la cantidad de oxígeno es insuficiente para la respiración, en particular si se ha de realizar un trabajo enérgico. La máscara con un aparato respirador de oxígeno o de aire a presión es indispensable en estos casos.

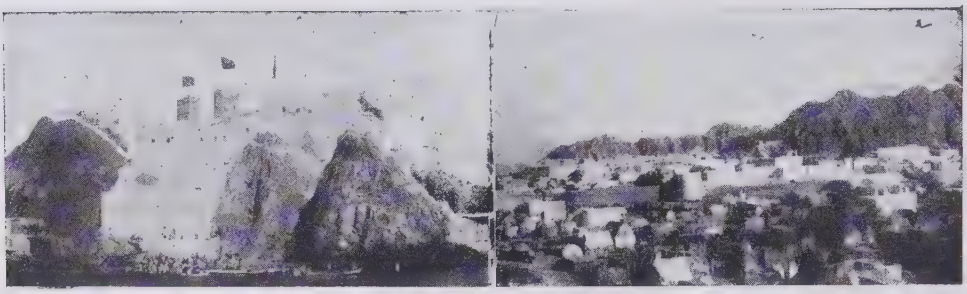
El mejor medio para que la máscara tenga en su empleo la extensión a que tiene derecho por los buenos servicios que presta, es la difusión de los conocimientos del peligro que amenaza al operario y de la facilidad con que puede verse libre de él. En el extranjero se organizan periódicamente, por las autoridades y empresas particulares, cursos gratuitos de instrucción sobre los peligros de los gases y manera de combatirlos. Los beneficios de esta instrucción son grandísimos, pues el operario, conocedor del peligro que le amenaza, emplea gustoso los medios para precaverse de él, y cuando por omisión o abandono de los elementos directores carece de ellos, dispone por lo menos de los medios necesarios para hacer valer su derecho y exigir que su trabajo sea efectuado sin deterioro para su salud y sin peligro para su vida.

En España es escaso el uso que se hace de la máscara. Sería, pues, recomendable que las autoridades exigiesen el uso de ella en todos los casos en que sea necesario, e instruir debidamente al operario de las ventajas que le reportará el uso de este sencillo artefacto en la mayoría de los casos en que ahora trabaja sin protección de ninguna clase.

Fig. 45

Limpieza de un tanque de aluminio

Bibliogr. Gustav Ryba, *Handbuch des Grubensrettungswesens;* Hermann Stelzner, *Tauchertechnik; Die Gasmaske,* revista de la *Auer-Gesellschaft,* Berlín;



Mascate: 1. Fuerte portugués antiguo. — 2. Vista general

W. Haase-Lampe, *Sauerstoffrettungswesen und Gasschutz;* Erich Hampe, *Der Mensch un die Gase;* Fessler, Gebele y Prandtl, *Gaskampfstoffe und Gasvergiftungen* Gertrüd Woker, *Der kommende Giftsgaskrieg;* Rumpf, *Gasschutz.*

* **MASCARAQUE.** *Geog.* Según el censo de 1920, este mun. de la prov. de Toledo cuenta 1,113 h. de hecho o 1,153 de derecho.

MASCARIA. f. *Zool.* (*Mascaria* Angas, 1878.) Género de moluscos gasterópodos del orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los tenioglosos, familia de los ciclosromátidos, sinónimo de *Hainesia* L. Pfeiffer (1856).

MASCARETTI (Carlos). *Biog.* Bibliotecario y escritor italiano, n. en Piacenza el 27 de enero de 1855. Hizo sus estudios hasta licenciarse en Derecho y en 1878 fundó en Roma el semanario literario *Spartaco,* que dirigió también, colaborando luego en varias revistas, especialmente humorísticas, como *Merlin Cocaio* y *Diavolo Rosa.* Siguió después la carrera de bibliotecario y la desempeñó hasta 1925, en que fué jubilado. Durante este tiempo publicó interesantes trabajos periodísticos de amena erudición con el título de *Et ab mic at ab hoc...* que comenzó en *la Rassegna Settimanale Universale* y prosiguió en *Minerva,* reuniéndolos más tarde en volúmenes (Turín, 1915 y siguientes). En muchos de sus escritos ha usado el seudónimo de *Americo Scarlatti.* En 1914 ganó el concurso cinematográfico de la compañía *Cines* con el *film Il tesoro di Rampsinite,* que luego publicó en forma de novela con el título de *Il tesoro inviolabile* (Turín, 1927). Pueden citarse además, entre sus obras: *La strada della ricchezza: biografie di grandi milionari* (Roma, 1890); *Sulle ali della fantasia storie di tulli i colori* (Piacenza, 1929), etc.

Carlos Mascaretti

MASCASIN. *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de La Rioja, dep. de General Roca, est. del f. c. Central Norte Argentino, a 1,224 kms. de Buenos Aires; 150 h.

* **MASCATE o MASKATE.** *Geog.* Esta ciudad, capital del Estado árabe de Oman, llamado también de Mascate, cuenta unos 20,000 h., junto con la adyacente pobl. de Matarh. Sus moradores son casi exclusivamente beluchis y negros, sin que apenas haya árabes entre ellos. En ella reside el agente político inglés. En su puerto, único del Estado en que pueden entrar vapores, en 1929-30 entraron y salieron 178 buques de vela de 22,826 ton. y 140 de vapor de 335,091. Es uno de los puertos del camino postal secundario entre Bombay y Basora, con servicio semanal en una y otra dirección. Hay oficinas angloindias de Correos y Telégrafos.

* **MASCI** (Felipe). *Biog.* Filósofo italiano, n. en 1844 y m. en 1922.

MASCORT (José María). *Biog.* Pintor español contemporáneo, n. en Mallorca. Se dedica principalmente al paisaje. En 1929 expuso en el Museo de Arte Moderno de Madrid 26 cuadros, la mayor parte de ellos paisajes de Mallorca.

MASCULINO. adj. *Bot.* Se dice de la flor con estambres y sin pistilos, de la inflorescencia con sólo flores masculinas, del pie de planta en el mismo caso; también de la planta criptógama con anteridios y sin oogonios o arquegonios.

MASCHALOSTROMA. f. *Bot.* Género de Schmitz en las algas rodomeláceas condrieas, con una sola especie, *M. fastigiatum*= *Alsidium? comosum* forma *denudata* de J. Agardh, no Harvey, de unos 40 centímetros de alto. de la costa Sur de Australia.

* **MASDENVERJE.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Tarragona cuenta 886 h. de hecho u 898 de derecho.

MASEDA y Madrid (Ángel). *Biog.* Pintor, dibujante y profesor español, n. en Baeza (Jaén) el 13 de noviembre de 1861. Estudió en la Escuela Especial de Pintura, Escultura y Grabado, de Madrid, de la cual luego fué ayudante en la cátedra de Perspectiva. Posteriormente ganó por oposición la de dibujo en el Instituto de Zaragoza. Es académico correspondiente de la de San Fernando, de Madrid, y de la de San Luis, de Zaragoza. Ha ejecutado diversos paisajes y algunos interiores (perspectiva) por los que fué premiado con segunda medalla de plata en la Exposición Hispanofrancesa de Zarazoza, en 1908, en la que también obtuvo medalla de oro por su cooperación y trabajos como jurado en la sección pedagógica. Ha publicado: *Colección de problemas de perspectiva lineal y sombras propias y arrojadas; Nociones de Geometría elemental práctica; Cuaderno de dibujo geométrico,* y *Cuaderno de dibujo de adorno con aplicación a labores,* todos ellos ilustrados con numerosos dibujos y láminas originales.

Ángel Maseda y Madrid

MASEFIELD (Juan). *Biog.* Poeta y novelista inglés, n. en Ledbury en 1875. Siendo aún muy joven se escapó en un barco y navegó por espacio de varios años, datando de aquella época sus *Salt Water Ballads,* que han obtenido repetidas ediciones. Después de recorrer la América del Norte ejerciendo los más variados oficios, retornó a Inglaterra y se consagró de lleno a la Literatura, dedicándose primero a la poesía y luego a la novela. Escribió al principio tranquilas baladas y trabajos líricos sobre el mar, que tenían un encanto especial, pero principalmente dióse a conocer

en el mundo literario en 1911 con un largo poema narrativo titulado *The Everlasting Mercy*. A éste siguió una serie de otros poemas narrativos en los que el autor evoca los amores, odios, trabajos, penas y luchas de la gente humilde, haciendo brillar, no obstante, aun en los peores de sus personajes, la chispa de divinidad que adivinaba en ellos. No sólo cantó el salvajismo del mar y la vida turbulenta de los hombres que con él navegaron, sino también las alegrías de los campos y de las colinas y la vida de la gente pobre de la campiña. En sus obras se advierte la influencia de Chancer, del que adopta la rima real, lo cual hace decir a uno de sus críticos que llenaba con vino nuevo odres viejos. Sus admirables cualidades de poeta se advierten también en sus obras en prosa, y aun cuando las primeras formaron la base de su sólida reputación, sus novelas son mucho más populares y han alcanzado importantes tiradas y reimpresiones. En 1930 le fué conferido el título de *poeta laureado de su Majestad*, que estaba vacante por fallecimiento del doctor Robert Bridges. Actualmente (1932) reside en Oxford. Cabe citar entre sus libros de poesía: *Ballads and Poems; Douber; Lollingdon Dowans; The Tragedy of Nan; The Widow in the Bye-Street; The Daffodils Fields; Reynard the Fox; Right Royal; King Cole*, y sus *Collected Poems*, que han alcanzado una tirada de más de 80,000 ejemplares. En prosa, además de su constante colaboración al *The Manchester Guardian*, comenzó la publicación de sus novelas con *Sard Harker* (1925), novela tropical, repleta de bosques vírgenes y de atrevidos viajes a través de tierras salvajes, de pieles rojas y aventureros, a la que siguió en 1926 *Odtaa*, especie de continuación de aquélla, de ambiente análogo, que constituye una exaltación del adolescente perfecto, del heroísmo y del espíritu de sacrificio. El mérito mayor de estas novelas hállase, principalmente, en las frecuentes descripciones de montes, mares y bosques, y en que en ella se manifiesta el poeta con toda su riqueza de sentimiento. Pueden añadirse a las dos novelas citadas: *Multitude and Solitude; Captain Margaret; The Hawbucks; The Tarpaulin Muster; The Mainsail Haul*, etc., y un libro sobre la expedición de *Gallipoli*, en la que tomó parte.

Juan Masefield

* **MASEGOSA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Cuenca tiene 355 h. de hecho o 413 de derecho.

* **MASEGOSO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Albacete cuenta 1,418 h. de hecho o 1,470 de derecho.

* MASEGOSO DE TAJUÑA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guadalajara cuenta 262 h. de hecho o 287 de derecho.

* **MASERAS** (ALFONSO). *Biog.* Paralelamente a su labor de novelista, que no ha abandonado, MASERAS, ya conocido como poeta, es hoy uno de los valores a tener en cuenta, no sólo al examinar la evolución de la novelística en Cataluña, sino también al estudiar la lírica catalana. Según expresión de José Carner, la inspiración de MASERAS, «grata, finamente ondulada, deja en el alma una melancolía voluptuosa o cándida». Carner se refería a *Eglogues, seguides del Poema dels camins* (Barcelona, 1918), pero con posterioridad MASERAS ha publicado otro libro de poesías, *La llàntia encesa* (Barcelona, 1926), a propósito del cual, y refiriéndose a algunas de sus composiciones más hondamente sentidas, Manuel de Montolíu ha escrito que «por una inversión frecuente en los líricos puros, los valores del sueño y de la realidad sufren ahí una radical intermutación y el sueño toma un valor positivo de objetividad y la realidad uno negativo de fantasía absurda y cruel». Este valor positivo de objetividad del sueño lo hallamos más de una vez en la prosa de MASERAS, sobre todo en su obra *A la deriva* (Barcelona, 1921), narración subjetiva de una serie de estados de alma que tiene tanto de novela como de poema lírico, sin precedentes en las letras catalanas. Sin embargo, la mayor parte de la abundante obra en prosa de MASERAS es puramente objetiva. Por eso pudo escribir Cristóbal de Doménech: «El infatigable observador que hay en Alfonso Maseras, a más del poeta, del artista y del psicólogo, traba y ata a la realidad a su excepcional fantasía. De otro modo sus obras serían bellos sueños y no humanísimos documentos.» Este valor de humanidad de la obra de MASERAS ha sido también observado por los críticos extranjeros. César Giardini ha escrito: «Algunas veces, toda la Humanidad está en la raíz de los poemas de Maseras, toda la Humanidad con sus desesperaciones y sus aspiraciones, sus deseos y sus ardores, sus hambres milenarias y sus renovadas ilusiones.» En fin, como ha escrito el referido Doménech, autor de un substancioso opúsculo sobre nuestro autor, MASERAS «gusta de darse a sí mismo en espectáculo y piensa aladamente, con la dulzura de quien sabe de la vida y de los dolores de la vida, y de los conceptos e ideas que ésta es capaz de producir». Esta compenetración entre el escritor y el mundo que aquí se insinúa caracteriza toda la obra de MASERAS, tanto su obra de cuentista y de narrador como su obra específicamente lírica. El mismo Doménech señala una cualidad del estro, del pensamiento, del estilo y, en fin, del arte de MASERAS: el equilibrio. Esta cualidad, sin embargo, no aminora en nada la emoción que el escritor siente y logra comunicar a sus lectores; y esto se explica porque MASERAS rige su emoción, por profunda que sea, por un buen gusto que, como también observa Doménech, «le permite producir y moverse holgadamente dentro de los más exaltados ultraísmos del pensamiento y del arte». Además de las obras citadas, MASERAS ha publicado tres novelas: *La fira de Montmartre* (Barcelona, 1926); *Una vida obscura* (Barcelona, 1927), y *L'Evasió* (1929), y cinco volúmenes de cuentos y novelas breves: *Contes a l'atzar* (1918); *Setze contes* (1922); *Figures d'argila* (1926); *La Ratlla* (1929), y *El Retorn* (1930). El volumen *La Ratlla* obtuvo en los Juegos Florales de Barcelona de 1930 el premio Rabell. A estas obras hay que añadir dos dramas, uno en un acto, *L'hereu*, y otro en cuatro actos y un prólogo, *Guerau i Marta*, publicados, respectivamente, en 1929 y 1932. MASERAS es, además, autor de un tomo de ensayos, *Interpretacions i motius* (1920) y de un libro de impresiones de la guerra de 1914-1918, intitulado *El llibre de les hores cruentes* (1921). Ha escrito numerosos artículos de crítica o de viajes y comentarios periodísticos; en colaboración con C. Fages de Climent ha publicado en castellano una obra biográfica *Fortuny, la mitad de una vida* (Espasa-Calpe, Madrid, 1932), y en colaboración con Marius Jouveau, una de

Alfonso Maseras. Retrato pintado por Vicente Santaolaria

las principales personalidades del movimiento provenzalista, un *Resum de literatura provençal,* en la *Col·lecció Popular Barcino* (1932). Ha hecho diversas traducciones al catalán, entre otras la de la comedia de Shakespeare, *Somni d'una nit d'estiu;* la de la novela de Balzac, *El lliri de la vall;* la de una selección de *Rondalles,* de Mistral, y la de las *Obres completes,* de Molière; en curso de publicación dentro de la colección *Els Clàssics del Món.* Su novela histórica *Ildaribal* ha sido traducida al castellano por Rafael Marquina (Colección Universal, Espasa-Calpe, Madrid, 1921); Vicente Clavel ha reunido en un volumen *La Conversión,* las traducciones de algunos de sus cuentos, prologados por Eugenio d'Ors; Armado Otero ha publicado la traducción española de *La feria de Montmartre,* obra traducida también al italiano por Vicenzo Brinzi y Salvator Lo Presti.

Bibliogr. Cristóbal de Doménech, *El novel·lista català Alfons Maseras,* con un retrato a la pluma por Joaquín Biosca (Barcelona, 1922); Albert Schneeberger, *Anthologie des poètes catalans contemporains* (París, 1923); *Conteurs Catalans* (París, 1926); César Giardini, *Antologia di poeti catalani contemporani* (Turín, 1926); José Ravegnani, *Antologia di novelle catalane* (Milán, 1927); Rodolfo Grossmann, *Katalanische Lurik der Gegenwart* (Hamburgo, 1923); Manuel de Montolíu, *Breviari crític* (vols. II y III, Barcelona, 1929, 1931).

MASERAS RIBERA (AGUSTÍN ALFONSO). *Biog.* Médico español, n. en Falset (Tarragona) en 1861 y m. en Manila en 1901. Cursó sus estudios en la Facultad de Medicina de Barcelona, licenciándose a los diecinueve años de edad. Pasó luego a Filipinas como catedrático de la Facultad de Manila, de la que era decano al ocurrir su fallecimiento. Fué presidente de la Junta de Sanidad de aquella ciudad, profesor del Colegio de San José, fundador de la Prensa médica de Filipinas y director de la *Revista de Ciencias Médicas.* Fué condecorado por la Facultad de París, y por el Gobierno español, con la gran cruz de Isabel la Católica y la medalla del Mérito Militar. Realizó un viaje al Japón para estudiar al beriberi, sobre cuya enfermedad escribió un estudio y, además de su colaboración en diversas revistas profesionales de Barcelona, París y Nueva York, se le debe un *Tratado de Patología* y numerosos trabajos de Medicina general y sobre la enfermedades propias de los climas tropicales. Alcanzó gran renombre como clínico y sus restos fueron inhumados en la Catedral de la capital filipina. Gran aficionado a la Música, dejó al morir la más completa biblioteca musical de Filipinas.

MASERAS RIBERA (MIGUEL). *Biog.* Médico y publicista español, n. en Montroig (Tarragona) el 9 de abril de 1857. Estudió la carrera en la Facultad de Medicina de Barcelona y se doctoró en la Universidad de Madrid. Tocólogo distinguido, aunque se haya dedicado a la Medicina general, ha sido profesor libre de Obstetricia, que fué su especialidad, y ha publicado diversos opúsculos sobre esta materia, tales como *La fiebre puerperal* (que fué su tesis doctoral); *La asepsia y antisepsia obstétricas; La eclapsia gravídica; La placenta previa; Del aborto y sus variedades,* y *Los peligros del parto lento,* impresos todos ellos en Barcelona. Es autor de dos substanciosos tratados de moral médica: *La Medicina como función social,* y *Centón de ética médica,* y de diversos libros de vulgarización científica. Estos últimos son su notable *Higiene del matrimonio,* que es una verdadera enciclopedia de conocimientos íntimos puestos al alcance de todos; su libro *Maternidad,* que es de un gran valor práctico, pues contiene inestimables instrucciones para las madres y para el puerperio; dos volúmenes médico-morales: *Afrodisia e impotencia,* y *Eros y Cupido,* y, finalmente, un breve pero compendioso y substancioso tratado de Antropología, intitulado *Microcosmos (El hombre),* donde el autor, con rara erudición y extrema claridad, estudia no sólo al hombre como rey de la creación, sino la creación misma, el mundo que habitamos y hasta el mundo moral de los efectos y de las cualidades del alma. De algunos de estos libros se han hecho diversas ediciones. MASERAS RIBERA es también autor de dos monografías: *Concepto clínico de la morfina,* y *Las inhalaciones de oxígeno en el crup.*

MASEREEL (FRANCISCO). *Biog.* Pintor y dibujante belga, n. en Blankenberghe en 1889. Pasó los primeros años de su vida en Gante; luego residió en Túnez; volvió después a Europa, viajando por Inglaterra y Alemania; se estableció posteriormente en Suiza y, por fin, en Francia. Aunque comparte el necesario cosmopolitismo del hombre moderno, tiene el verdadero temperamento flamenco. Ha publicado varios álbumes: *Mon Livre d'heures* (1919); *Le soleil* (1919), *Histoire sans paroles* (1920); *Souvenirs; Le voyageur,* y *Mélancolie* (1922-24). Es excelente colorista.

Charleston. Acuarela de F. Masereel

* **MASERU.** *Geog.* Esta población del África Meridional, capital del territ. de Basutoland, está sit. a los 29° 21′ S. y 16° 31′ E., y cuenta, según las estadísticas de 1921, 399 h. europeos, 1,890 indígenas y 30 de color.

MASETTI (PIRRO). *Biog.* Escritor italiano, n. en Florencia el 24 de abril de 1868. Hizo sus estudios hasta licenciarse en Derecho, y luego, además de ejercer la abogacía, se ha distinguido como escritor y poeta, habiendo sido uno de los fundadores del *Marzocco,* del que ha seguido siendo redactor durante varios años. Ha usado el seudónimo de *Pietro Mastri* y figuran entre sus principales obras: *L'arcobaleno* (Bolonia, 1900); *Su per l'erta* (1903); *Lo specchio e la falce* (Milán, 1907); *La meridiana* (Ferrara, 1920); *Le lingua del pappagallo (cronache borghigiane di prima della guerra)* (Florencia, 1922); *La fronda oscillante* (1923); *La casa alle tre vie* (1926); *La via delle stelle,* poema lírico (Milán, 1927), etc.

MASI. f. *Bol.* Especie de ardilla americana.

* **MASÍAS** DE RODA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Barcelona cuenta 752 h. de hecho o 764 de derecho.

* MASÍAS DE SAN HIPÓLITO DE VOLTREGÁ. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Barcelona cuenta 1,740 h. de hecho o 1,744 de derecho.

* Masías de San Pedro de Torelló. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Barcelona cuenta 295 h. de hecho o 298 de derecho.

* **MASIDE.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Orense cuenta 5,797 h. de hecho o 6,605 de derecho.

* **MASIE** (Juan). *Biog.* Teólogo protestante inglés, n. el 3 de diciembre de 1842 y m. el 11 de noviembre de 1925.

* **MASINI** (Ángel). *Biog.* Cantante italiano, n. en 1845 y m. en octubre de 1926.

MASKOS (Federico). *Biog.* Escultor alemán contemporáneo, n. en Dresde, en cuya Academia de Bellas Artes hizo sus estudios. Se distingue por el pequeño tamaño de sus esculturas y la originalidad expresionista que las imprime. Mientras unas son de factura corriente y aun clásica, como *Veneciana* (1925) y *Busto de joven* (1926), otras, como *Somnámbula, Dolor* y *Amantes,* presentan impresiones de línea y de forma que, sin llegar al contorsionismo, colocan a sus producciones entre las osadías vanguardistas de hoy.

Bibliogr. H. Wolf, *Der Bildhauer Fritz Maskos,* en *Il. Zeitung* (núm. 4321, enero de 1928).

* **MASLLORÉNS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Tarragona cuenta 827 h. de hecho o 855 de derecho.

* **MASMÛNSTER.** *Geog.* Esta población, actualmente francesa, ostenta su antigua denominación de *Massevaux* y pertenece al dep. del Alto Rhin.

* **MASNOU.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Barcelona cuenta 3,873 h. de hecho o 3,854 de derecho.

* **MASNOVO** (Amato). *Biog.* Filósofo italiano, n. en Fontanellati de Parma el 2 de noviembre de 1880. Profesor de la Universidad Católica de Milán, colaborador de la *Rivista di Filosofia Neo-scolastica* y autor de *Introduzione alla Somma Theologica di San Tommaso* (Turín, 1918); *Il neo-tomismo in Italia: origini e prime vicende* (Milán, 1924); y *Apriorismo... e apriorismo: Kant,* en el volumen *Immanuele Kant* (Milán, 1924).

* **MASÓ.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Tarragona cuenta 363 h. de hecho o 373 de derecho.

* Masó Márquez (Bartolomé). *Biog.* General cubano, n. en Manzanillo el 21 de diciembre de 1830 y m. en la misma ciudad el 14 de junio de 1907.

* **MASON** City. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Iowa, condado de Cerro Gordo, cuenta 20,065 h. según el censo de 1920.

* Mason (Alfredo Eduardo). *Biog.* Novelista inglés, n. en 1865. Se le debe, además: *The Four Corners of the World* (1917); *The Summons* (1920); *Running Water,* comedia (1923); *The Winding Stair* (1923); *The House of the Arrow* (1924); *No Other Tiger* (1927); *The Prisoner in the Opal* (1929), y *The Dean's Elbow* (1930).

Mason (Arturo). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Strangford, condado de Down (Irlanda), el 14 de mayo de 1876 y establecido en los Estados Unidos desde 1893. Es autor de *The Flying Bo'sun* (1920); *Ocean Echoes* (1922); *The Cook and the Captain Bold* (1924); *The Ship That Waited* (1926); *Salt Horse; An Ocean Boyhood* (1927); *The Fossil Fountain* (1828); *Swansea Dan* (1929); *The Pinto Pirate and Other Stories* (1930), y *The Wee Men of Ballywooden* (1930).

* Mason (Arturo Jaime). *Biog.* Historiador y teólogo protestante inglés, n. el 4 de mayo de 1861 y m. en Canterbury el 24 de abril de 1928.

* Mason (Carlota María Shaw). *Biog.* Pedagoga inglesa, nacida el 1.° de enero de 1842 y muerta el 16 de junio de 1923, autora de *The Basis of National Strength; A Liberal Education for All,* y *A Essay towards a philosophy of education,* póstuma (1924).

* Mason (Carolina Atwater). *Biog.* Escritora norteamericana, nacida el 10 de julio de 1853. Hizo sus estudios en Alemania y, además de las obras ya citadas en la Enciclopedia, ha publicado: *The Spell of Southern Shores* (1914); *Jesus Christ's Men* (1914); *World Missions and World Peace* (1916); *Conscripts of Conscience* (1919); *Wonders of Missions* (1922); *The High Way* (1924), y *Royton Manor* (1928).

1, El dolor; 2, Veneciana; 3, Amantes. Esculturas, de F. Maskos

Mason (Daniel Gregorio). *Biog.* Compositor norteamericano, n. en Brookline (Massachusetts) el 20 de noviembre de 1873. Hizo sus primeros estudios en su país, terminándolos en París bajo la dirección de Vicente d'Indy. Es profesor de Teoría en la *Columbia University,* de Nueva York, desde 1910. Ha compuesto bastante música de cámara, una sinfonía, un *Preludio y Fuga* para piano y orquesta, y numerosas obras para piano, y para canto y piano. Ha publicado los siguientes libros relacionados con la música: *From Grieg to Brahms* (1902); *Beethoven and his Forerunners* (1904); *The Romantic Composers* (1906); *Contemporary Composers* (1918); *The Appreciation of Mucic* (1907), y editó desde 1914 hasta 1917 la revista *The Art of Music.*

* **MASONTOWN.** *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de Fayette, cuenta 1,525 h. según el censo de 1920.

* **MASOTERAS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lérida cuenta 548 h. de hecho o 561 de derecho.

* **MASPUJOLS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Tarragona cuenta 595 h. de hecho o 602 de derecho.

* **MASQUEFA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio. de la prov. de Barcelona cuenta 1,134 h de hecho o 1,109 de derecho.

* **MASRIERA** Colomer (Arturo). *Biog.* Este ilustre polígrafo, n. el 16 de junio de 1860 y m. en Barcelona el 25 de noviembre de 1929. Desde 1914 hasta esta fecha realizó todavía una importante labor literaria y periodística, que fué seguida con gran interés por sus contemporáneos y de la que quedan sus obras, que son fuente ineludible de consulta para los inves-

tigadores de las especialidades a que él se dedicó. Descuella entre éstas, principalmente, las reconstrucciones retrospectivas, en su mayoría del siglo XIX, y así, como dijimos, la serie titulada: *Próceres catalanes de vieja estirpe,* que contiene las biografías de los magnates de la antigua nobleza de Cataluña, Valencia, Mallorca y Rosellón que, habiendo sido beneméritos de la cultura patria, de las armas o de la virtud, quedaban poco menos que desconocidos en nuestros días, y que fué recoleccionada en un volumen. Especializóse después de una manera concreta en el estudio de la Barcelona ochocentista, y el 8 de junio de 1924 leyó su discurso de recepción en la Academia de Buenas Letras, de Barcelona, sobre *Bibliografía de la Barcelona vuytcentista.* Después publicó, en el mismo 1924, el volumen *Los buenos barceloneses,* al que siguieron *Oliendo a brea,* dedicado a hombres, anécdotas y cosas del mar, es decir, de la marina catalana. Y como libro póstumo suyo se ha publicado en 1930 *Barcelona isabelina y revolucionaria.* Además de los citados artículos de *La Vanguardia,* dedicó a la Academia de Buenas Letras numerosos trabajos de crítica literaria, entre los que descuellan: *Els critichs de mossén Cinto Verdaguer en la literatura universal; Bibliografía de Teòcrit; Traductors catalans de la literatura estrangera,* y *Judici critich de la traducció llatina de L'Atlántida del P. Viñas de San Lluis.* Hasta sus últimos días continuó colaborando en esta ENCICLOPEDIA. Su muerte fué muy sentida y constituyó una unánime manifestación de duelo de toda la Prensa de Barcelona y las numerosas entidades culturales y artísticas de esta ciudad, con las que le unían vínculos de amistad y colaboración. Sería imposible citar todos los comentaristas, divulgadores y críticos de la obra vastísima de MASRIERA. Citaremos no más a Valls y Taberner, Llatas, Jaime Barrera, Viada y Lluch, Mestre y Noé, etcétera, y nos limitaremos a indicar que el trabajo más perfecto que sobre su labor se ha publicado es su necrología, leída en la sesión pública del 27 de abril de 1930, que le dedicó la Academia de Buenas Letras, de Barcelona, y publicada por la misma, *El poligraf n' Arthur Masriera y Colomer,* por su íntimo amigo Buenaventura Bassegoda y Amigó.

MASRIERA RUBIO (MIGUEL). *Biog.* Químico y escritor español, n. en Barcelona el 11 de junio de 1901. Hijo del conocido literato Arturo, al que debe la formación clásica, ha dedicado principalmente sus actividades al campo de las ciencias físicoquímicas y al de la filosofía moderna llamada científica. A los diecisiete años, discípulo de García Banús y Moles, había terminado sus estudios en España con el doctorado en Ciencias, sección de Química, de la Universidad Central, con los premios extraordinarios en el ingreso, bachiller, licenciado y doctor. Continuó sus estudios en la Escuela Politécnica Federal de Zurich, que le confirió en 1923 su título de ingeniero químico. En los cuatro años que trabajó en Zurich realizó numerosos trabajos de investigación química en los laboratorios del Politécnico, en el que fueron sus maestros Staudinger, Treadwell, Baur, Fierz y Bosshard, datando de esta época sus estudios sobre las fosfiniminas en que descubrió más de 10 especies químicas desconocidas (Véase FOSFINIMINAS). De regreso fijó su residencia en Barcelona, dedicándose al ejercicio de su profesión técnica y continuando sus trabajos de publicista, iniciados ya durante su estancia en el extranjero, con su colaboración en el periódico *La Vanguardia.* Ha dado a conocer en España las principales tendencias del movimiento científico filosófico mundial, y así, fué el primero que trajo las teorías de Spengler, el conocido filósofo alemán, del relativismo histórico. Igualmente ha sido entusiasta propagador del relativismo de Einstein, del que es discípulo distinguido. En ocasión de una polémica periodística sobre relatividad restringida, MASRIERA defendió a Einstein de los ataques del filósofo francés Bergson, defendido por Nordmann, y Einstein, en una carta muy conocida, le dió la razón contra los relativistas franceses, elogiando sus trabajos. De sus estudios técnicos, como químico, el más importante es su nueva reacción del ácido fórmico, incorporada hoy a todos los tratados modernos de análisis y que consiste en el reconocimiento del ácido fórmico por el precipitado blanco de formiato de anilina, que da en solución etérea con anilina. Esta reacción es importante por diferenciar el fórmico de todos los otros ácidos orgánicos y ser, por el contrario de las que hasta ahora se habían empleado, inequívoca y de fácil realización. Tiene hechos también estudios literarios, filosóficos y esotéricos. Además de su continua colaboración desde hace diez años en el periódico *La Vanguardia,* de Barcelona, y en multitud de periódicos y revistas técnicas, tiene publicados: *Contribución al estudio de las fosfiniminas* (Madrid, 1924; editado por la Academia de Ciencias, de Madrid); *Productos de adición de las fosfiniminas* (Notas I y II; Madrid, 1923); *Una nueva reacción del ácido fórmico* (Madrid, 1930); *Contribución al estudio de la neutralización y refinación de aceites de oliva españoles,* en colaboración con A. Par, publicados estos últimos por los *Anales de la Sociedad Española de Física y Química; La enseñanza de la Química técnica,* conferencia en el Colegio de Doctores de Barcelona, publicada por el mismo (Barcelona, 1930); *La materia no existe. El mecanismo de la pintura y la visión,* conferencia dada y publicada en la Exposición de la Luz de la Exposición internacional de Barcelona. La mayor parte de sus trabajos técnicos han sido después reproducidos o citados en las grandes revistas de química extranjeras, como el *Chemicher Zentralblat,* el *Bulletin* y los *Berichte.*

* MASRIERA Y ROSÉS (LUIS). *Biog.* Este pintor ha seguido presentando obras suyas en los certámenes nacionales del Salón de Otoño y Exposición Nacional, y que por orden cronológico son: *La danza del velo,* y *El hombre del plato* (1917); *Sombras reflejadas; En la playa,* y *Mont Solis* (1920); *Retrato de la señorita M. M.* (1922); *Mujer de raza* (1924); *Paisaje,* y *Rosa* (1925); *Niña mora* (1927); *Surtidor; Playa de Llavaneras,* y *Playa de Rosas* (1928). Ha sido nombrado socio de mérito de los Salones de Otoño, y en 1927 se le otorgó el primer premio de la medalla de oro al teatro artístico que presentó en Bruselas al noveno concurso que la Federación internacional de los Teatros de Aficionados celebró en dicha ciudad.

* **MASROIG.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Tarragona cuenta 1,242 h. de hecho o 1,267 de derecho.

* **MASS** (CONRADO). *Biog.* Escritor alemán, n. el 16 de noviembre de 1867. Se le debe, además: *Neue Ziele, neue Wege, ein Vorschlag zur Hebung d. Jugendnot* (1912); *Von de Waterkant,* novela (1912); *Wofür Sie sterben* (1916); *Um Gott. Wort* (1917); *D. städtische Volkshochschule* (3.ª ed., 1919); *V. allerlei Lüd!* (1920); *A. d. Externstein,* novela (1920; 2.ª ed., 1922); *Einführung i. d. öff. R.* (2.ª ed., 1921); *Dt. Kraft,* novela (1923); *Vorbegr. d. Rechtskunde* (4.ª ed., 1926); *Bürgerl. Ges.-Buch i. Frage u. Antw.* (4.ª ed., 1926); *Verwaltungsrecht* (3.ª ed., 1926); *Anfäng. i. Verwaltungsdst.* (1926); *D. deutsche Hanse* (1926), etc.

* **MASSA.** *Geog.* Esta ciudad italiana cuenta 22,599 h. según el censo de 1921.

* MASSA E CARRARA. *Geog.* Esta provincia italiana de Toscana cuenta 195,161 h. según datos de 1929.

* MASSA MARITTIMA. *Geog.* Esta ciudad italiana tenía 15,484 h. en 1921.

MASSA SAN GIOVANNI. *Geog.* Pobl. de Italia, en la isla de Sicilia, prov., circ. y mun. de Mesina; 12,000 h.

MASSA (JUAN BAUTISTA). *Biog.* Compositor argentino, n. en Buenos Aires el 29 de octubre de 1885. Estudió piano con Melani y violín y perfeccionó los de piano con Sartoris, Aromatari y Donizetti. En 1903 compuso una zarzuela de ambiente nacional titulada *Esmeralda.* El Ayuntamiento de Buenos Aires premióle en 1909 la ópera *Zoraida;* en 1910 estrenó con gran éxito la opereta *El caballero Miseria,* y en 1923, en Rosario, *L'Evaso.* Se le deben también gran número de composiciones para canto, piano, violín y coro.

* **MASSACHUSETTS.** *Geog. Población.* El censo del 1.° de abril de 1930 asigna a este Estado norteamericano 4.249,614 h. Su principal ciudad es Boston, con 781,188 h. En 1929 fueron registrados: 74,122 nacimientos, o sea 16'9 por 1000 de población; 52,171 defunciones, o sea 11'9 por 1000; 30,568 matrimonios, y 3,574 divorcios.

Religión. Por sus creencias religiosas la población, en 1929, estaba clasificada de la siguiente manera: católicos romanos, 1.629,424; judíos congregacionistas, 213,085; congregacionistas, 159,252; otras religiones, 2.500,204.

Instrucción pública. En 1930 asistían a las escuelas públicas elementales del Estado 25,573 profesores y 744,246 alumnos; a las escuelas superiores, 5,518 profesores y 129,926 alumnos, y a las escuelas normales, 212 profesores y 3,270 alumnos. El presupuesto de enseñanza, en su partida de gastos, ascendió a 69.244,996 dólares, de los que 1.630,074 fueron asignados a la enseñanza normal. Hay en el Estado 31 colegios y Universidades, qne cuentan 4,993 profesores y 51,048 estudiantes.

Beneficencia. En 1930, el número de hospitales y sanatorios sostenidos por el Estado o por la Beneficencia oficial era de 13, de los que correspondían tres a enfermos mentales y uno a epilépticos. Además, existían 22 establecimientos privados para enfermedades generales, epilépticos y alcohólicos. En dicho año fueron asistidos en estos establecimientos 21,474 pacientes, de ellos 10,769 hombres y 10,705 mujeres. El número de insuficientes mentales que asistían a las escuelas del Estado era de 4,159. En el propio año se contaban cinco sanatorios especiales, que prestaron asistencia a 2,763 enfermos, y una escuela-hospital, a la que concurrían 246 niños. En el mismo año había en el país 17 casas de corrección.

Hacienda. Los ingresos y gastos en el año económico de 1929 se clasificaron así, según el presupuesto:

	Dólares
Cierre el 1.° de diciembre de 1928.....	17.133,140
Ingresos netos hasta el 30 de noviembre de 1929.....	147.506,481
Total.....	164.639,621
Gastos netos hasta el 30 de noviembre de 1929.....	141.013,817
Existencia en el Tesoro el 30 de noviembre de 1929.....	23.625,804

La Deuda, en noviembre de 1929, ascendía a dólares 123.792,962. El valor de la propiedad real montaba en el citado año la suma de 6,292.963,588 dólares, y el de la propiedad personal, 831.273,463 dólares.

Agricultura y ganadería. En 1925 el número de granjas en el Estado se elevaba a 33,454, con una superficie de 2.367,629 acres. Los campos cultivados sumaban un área de 677,357 acres. El valor total de las granjas en el Estado ascendía a 293.405,059 dólares. El valor total de la producción agrícola alcanzó, en 1930, 28.209,000 dólares. Las cosechas principales se distribuyeron así:

Cosechas	Cantidad	Valor en dólares
Arándanos....	380,000 barriles	3.800,000
Cebollas.....	1.063,000 fanegas	670,000
Granos.....	1.794,000 »	1.794,000
Heno.....	549,000 toneladas	10.376,000
Manzanas.....	4.750,000 fanegas	3.800,000
Patatas.....	2.400,000 »	2.640,000
Tabaco.....	11.397,000 libras	3.499,000

El censo pecuario en 1930 arrojaba las siguientes cifras:

Caballos.....	32,000
Carneros y ovejas.....	11,000
Cerdos.....	74,000
Vacas de leche.....	134,000
Toros y terneras.....	185,000

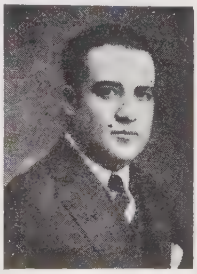
Industria. El número de establecimientos industriales ascendía en 1928 a 9,971. En ellos había empleados 540,927 operarios. Los salarios satisfechos en dicho año sumaron 670.063,291 dólares, y el valor de las primeras materias ascendió a 1,663.155,564 dólares. El valor de la producción fué de 3,224.227,651 dólares. La producción industrial en el citado año de 1928 se distribuyó de la siguiente manera:

	Dólares
Algodón.....	216.997,848
Calzado.....	322.863,850
Géneros de lana.....	234.206,586

En 1929 funcionaban en las fábricas de hilados y tejidos de algodón 7.256,512 husos, que consumieron 779,166 balas de algodón.

Bibliogr. E. J. Clapp, *The Port of Boston* (New Haven y Londres, 1916); L. A. Frothingham, *A Brief History of the Constitution and Government of Massachusetts* (Cambridge, 1916); J. H. Gardiner, *Harvard* (Oxford, 1915); A. B. Hart, *Commonwealth History of Massachusetts* (Nueva York, 1928); J. F. Sly, *Town Government in Massachusetts (1620-1930)* (Cambridge, 1930).

MASSAGUER (CONRADO WALTER). *Biog.* Caricaturista cubano, n. en Cárdenas el 3 de marzo de 1889. Trasladóse con su familia a Yucatán en 1896, donde permaneció hasta 1908. En ese intervalo ingresó en la Academia Militar de Nueva York, obteniendo el grado de subteniente y ya en 1903, a los catorce años, hizo sus primeros dibujos en *The Ramble,* órgano de aquella Academia. En 1907 colaboró en *La Campana de Yucatán* y a su regreso a Cuba al año siguiente publicó caricaturas en los periódicos *Letras, Cuba y América, El Fígaro, El Hogar* y *El Mundo,* siendo redactor gráfico de *La Nación, Heraldo de Cuba, La Prensa* y *La Lucha.* Su primera exposición de caricaturas la hizo en 1911 en el Ateneo, concurriendo al Primer Salón de Carteles y fundando después el Primer Salón de Bellas Artes, el Salón de Humoristas y la Asociación de Pintores y Escultores. Ha colaborado, como dibujante, en los periódicos norteamericanos *Life, Vanity Fait, The Forum, Art and Decoration* y otros. En 1913 fundó la revista *Gráfico,* y en 1916 la revista *Social,* que dirige actualmente. Es también director artístico



Conrado W. Massaguer

de la revista *Carteles*. Publicó en 1924 el libro *Guignol*, de caricaturas.

MASSANA (ESCUELA). *Hist.* Escuela fundada en Barcelona por el patricio Agustín Massana y Pujol (1855-1921) para la conservación de oficios de Arte. Es absolutamente gratuita y está dedicada con preferencia a los aprendices de los talleres de industrias artísticas.

***MASSANAS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Gerona cuenta 771 h. de hecho u 807 de derecho.

***MASSANET** DE CABRENYS. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Gerona cuenta 1,537 h. de hecho o 1,647 de derecho.

* MASSANET DE LA SELVA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Gerona cuenta 1,785 h. de hecho o 1,796 de derecho.

MASSARIÁCEOS. m. pl. *Bot.* Familia de hongos esferiales, sin estroma, pero el receptáculo fructífero hundido en el substrato, asomando sólo la abertura, luego libre por desprenderse la cobertura, más rara vez en la parte superior ligado por un tejido negruzco *(clypeus)*, tecas no engrosadas en el ápice y que se estiran en la madurez, peritecas carbonosas o gruesamente coriáceas, esporas grandes y en general con envoltura pleiforme, abertura plana. Comprende los géneros *Euchnoa, Pseudomassaria, Massarina, Ophiomassaria, Phorcys, Massariovalsa, Massaria, Cladosphaeria, Pleomassaria* y quizá *Charrinia*.

MASSARIELLA. f. *Bot.* Género de Spegazzini, sinónimo de *Phorcys* de Niessl, en los hongos massariáceos.

***MASSAUA.** *Geog.* Esta ciudad y puerto de la colonia italiana de Eritrea, según datos de 1921 cuenta unos 15,000 h. En 1928 entraron en su puerto 1,569 buques de 635,931 ton. Es cabeza de un distrito de 13,232 kms.² y 47,910 h.

MASSÉ (JUAN RAÚL). *Biog.* Filólogo francés, n. en Ambarès (Gironda) el 14 de marzo de 1877. Hizo sus estudios en la Universidad de Burdeos, obteniendo el título de profesor de Estado. Lo fué luego de Literatura y de Idiomas en el Colegio de Libourne y en el de Saint-Elme de Arcachón, y, establecido luego en Barcelona, sigue en esta ciudad como director de la Escuela de su nombre, para Idiomas. Es, además, profesor de Idiomas del Gobierno militar de Barcelona y corresponsal de los *Annales Politiques et Littéraires*. Se le deben, además de varias traducciones de novelas y obras científicas, algunas obras de Filología y el *Método Massé*, llamado *método mixto*, para la enseñanza de las lenguas vivas, basado en la demostración y en el encadenamiento racional de las ideas con la gramática enseñada gráficamente y considerado de relevante importancia para la enseñanza lingüística.

MASSEE (GASPAR CORTENUS). *Biog.* Ministro baptista norteamericano, n. en Marshallville, condado de Macon (Georgia) el 22 de noviembre de 1871. Es doctor en Derecho y en Teología y autor de *Evangelism in the Pew* (1907); *Men and the Kingdom* (1912); *The Holy Spirit in Scripture and Experience* (1917); *The Second Coming* (1919); *The Gospel in the Ten Commandments* (1923); *Conflict and Conquest in Holiness* (1924); *The Ten Greatest Chapters in the Bible* (1924); *The Ten Greatest Christian Doctrines* (1925); *Eternal Life in Action* (1925); *The Ten Greatest Words About Jesus* (1926); *Evangelistic Sermons* (1926); *Pioneers in Righteousness* (1927); *Revival Sermons* (1928), y *After His Passion* (1929).

MASSEEA. f. *Bot.* Género de Saccardo y que Lindau cree probable pertenezca a *Belonidium* Mont. *et* Dur., en los hongos pezizíneos molisiáceos. *M. quisquiliarum* vive en maderas podridas en Cuba.

MASSEEELLA. f. *Bot.* Género de Dietel en los hongos uredinales cronartiáceos, con una especie, que vive en *Capparis* en la India.

***MASSENA.** *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Nueva York, condado de Saint Lawrence, cuenta 5,993 h. según el censo de 1920.

MASSIA. f. *Bot.* Género de Bal. y sinónimo de *Megalachna* Thw., no Steud., en la familia de las gramíneas, con una sola especie del Indostán.

MASSIÁ (JUAN). *Biog.* Violinista español, n. en Barcelona en 1890. Comenzó su primeros estudios de música con su madre y manifestóse su extraordinaria precocidad dando una audición pública al piano a los siete años de edad. A los once comenzó el estudio del violín y al año siguiente ya obtuvo un notable éxito como concertista. Después se trasladó a Bruselas e ingresó en su Conservatorio, donde hizo estudios y obtuvo las más altas recompensas, entre ellas el premio Van Hal. De regreso a Barcelona, en 1906, dió un memorable concierto con la Orquesta Sinfónica, dirigida por el maestro Lamote de Grignon, y seguidamente una serie en España y en el extranjero (Francia, Suiza, Bélgica, Luxemburgo) con gran éxito de público y de prensa. Solicitado en 1911 por el Orfeó Catalá, colaboró en los grandes festivales Bach. En 1918 fundó un cuarteto de cuerda con el violinista Alfredo Quer, el viola José Garangon y el violoncelista Gaspar Cassadó, que dió varios conciertos, que fueron otros tantos éxitos. Continuando en su carrera de concertista, dió otras notables audiciones en importantes agrupaciones artísticas, entre ellas la *Société Bach*, de Bruselas; la *Grande Harmonie*, de Amberes, y en París, junto con el pianista Ricardo Viñas. En 1924 la pianista Blanca Selva, después de un concierto en el que interpretó con ella una sonata de Beethoven, apreciando la extraordinaria unidad de expresión obtenida con la interpretación musical, propuso a MASSIÁ asociarse con ella para dar conciertos y para la enseñanza musical. A partir de esta fecha es extraordinario el número de conciertos dados por ambos artistas en España y en el extranjero, que han constituído una serie ininterrumpida de éxitos y han hecho considerar a los dos concertistas como admirables intérpretes de Bach y de Beethoven, especialmente. En Barcelona, durante la temporada de 1926-1927, en que se celebró el centenario de la muerte de Beethoven, dieron ambos artistas 17 audiciones consagradas exclusivamente a su música. Es profesor y uno de los fundadores de la Academia de Música de Barcelona.

***MASSILLON.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Ohío, condado de Stark, cuenta 17,428 habitantes según el censo de 1920.

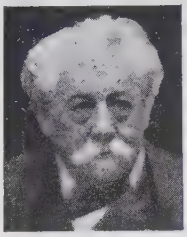
MASSIS (ENRIQUE). *Biog.* Ensayista francés, n. en París en 1886. Le fué concedido en 1929 el gran premio de Literatura de la Academia Francesa por el conjunto de su obra. Figuran entre sus principales producciones: *Jugements; Réflexions sur l'art du roman; Trois essais sur André Gide; Défense de l'Occident* (1927); *Avant-Postes*, y *Évocations* (1931). Su *Défense de l'Occident*, especialmente, logró gran resonancia. El autor afirma en ella que el Occidente se halla en peligro, amenazado en todas las manifestaciones de su actividad. «Con el pretexto de procurarle lo que necesita, es la dispersión definitiva de la herencia de nuestra cultura, de todo cuanto hace que el hombre occidental se mantenga todavía en pie, a lo que nos conduce un cierto asiatismo. Personalidad, unidad, estabilidad, autoridad, continuidad, he aquí las ideas madres de Occidente. Procuróse disgregarlas en provecho de un ascetismo equívoco en el que las fuerzas de la persona humana se disuelven y vuelven a la nada. Se trata de hacer perder al *hombre* sus líneas' que para adquirirlas le han costado prolongadas edades y un esfuerzo metódico y perseverante.» Enuncia luego MASSIS los enemigos mancomunados contra el Occidente: el germanismo, el eslavismo y el asiatismo, y presenta un elocuente cuadro de estos tres peligros

que, a su criterio, constituyen sólo uno, ya que el germanismo y el eslavismo son los vehículos del tercero.

***MASSÓ** Y VENTÓS (JOSÉ). *Biog.* Escritor y dramaturgo español, n. en 1891 y m. en Barcelona el 27 de octubre de 1931. A sus obras pueden añadirse: *Llibre d'estrenes;* la novela *La germana;* la obra de teatro poético *Camins de la vida; Vella cançó,* y *La primera flor.* Casi un niño, tradujo al catalán los cuentos de Andersen y más tarde algunas obras de Maeterlinck y Lamartine, y *Las noches,* de Alfredo de Musset.

***MASSON** (JUAN). *Biog.* Filólogo y filósofo inglés, m. el 17 de diciembre de 1927.

* MASSON (LUIS CLAUDIO FEDERICO). *Biog.* Historiador francés, n. el 8 de marzo de 1847 y m. en París el 20 de febrero de 1923. Había sido bibliotecario del príncipe Jerónimo Bonaparte y secretario perpetuo de la Academia Francesa. Entre sus restantes obras hay que mencionar: *Sur Napoléon,* ocho conferencias; *Petites histoires. Barbey Aureville. La Réunion. La Légion d'honneur, Napoléon, le roi Louis et M. de Bonald. Comment l'empereur revint de l'île d'Elbe. Le lieutenant colonel Mollot. Victor d'Arlincourt. La naissance et l'éducation de Napoléon III* (París, 1910); *Trianon sous Napoléon* (Versalles, 1910); *Un jour le jour: Malmaison. Magenta. La Corse. La Maison des Carmes. On meurt dans les casernes. Messieurs de la science. Les Maubreuil. Les emigrés de la Restauration* (París, 1911); *Napoléon à Sainte-Hélène* (París, 1912); *L'amitié franco-américaine* (París, 1912); *Petites histoires,* segunda serie (París, 1912); *Napoléon et sa famille* (10 vols., París, 1897-1913); *Pour l'Empereur, pages d'histoire nationale, 1796-1821* (París, 1914); *A l'arrière, août 1914-août 1915* (París, 1916); *Pour l'Empereur, pages d'histoire nationale,* segunda serie (París, 1917); *J. L. Jérôme et son oeuvre,* y *La vie et les conspirations du général Malet, 1754-1812* (París, 1921).



L. C. Federico Masson

* MASSON (ROSALINA). *Biog.* Escritora inglesa contemporánea. Se le debe, además: *Life of Wordsworth* (1913); *Life of L. R. Stevenson* (1923), y *A Better Mann* (1928).

* MASSON (TOMÁS). *Biog.* Literato y editor norteamericano, n. el 21 de julio de 1886. Ha dirigido en colaboración *Saturday Evening Post* y ha formado parte de la redacción del *Times,* de Nueva York. Es autor, además, de *The New Plato* (1905); *Short Stories from Life* (1916); *Best Short Stories* (1918); *Well Why Not?* (1921); *Our American Humorists* (1922); *Listen to These* (1922); *That Silver Linning* (1923); *Why J. Am a Spiritual Vagabond* (1925); *The City of Perfection* (1926); *Compendium of Wit and Humor* (1927); *In Tune with the Finite* (1928); *Ascensions* (1929), y *Tora Masson's Annual* (1923, 1924 y 1925).

MASSON-OURSEL (PABLO). *Biog.* Orientalista francés contemporáneo. Es doctor en Letras, agregado de Filosofía, profesor suplente de la Facultad de Letras, de París, y de la Escuela de Estudios superiores de religión. Colaborador de la *Revue de Métaphysique et de Morale,* ha publicado en sus columnas trabajos tan eruditos como los que llevan los títulos *Objet et méthode de la philosophie comparée; Essai d'une théorie comparée du sorite; La Sophistique. Étude de philosophie comparée,* en la *Revue Philosophique,* donde ha publicado notables recensiones sobre la filosofía de los pueblos orientales; en la *Revue d'Histoire de la Philosophie,* el estudio *Les objections des orientaux contre notre critique historique* (1927). Notable es su *Esquisse d'une Histoire de la Philosophie indienne* (París, 1923), el mejor manual en lengua francesa sobre aquella especialidad; *La philosophie comparée* (París, 1923); *Bibliographie sommaire de l'indianisme,* en *Isis* (Bruselas, 1920), etc.

***MASSONIUS** (MARIANO). *Biog.* Filósofo polaco, n. en 1862. Hizo sus estudios en Varsovia, de donde pasó a continuarlos en Leipzig; ocupa una cátedra de Filosofía en Wilno y es autor de *Rozd. wojenie mysli polskiej* (Varsovia, 1901).

MASSOSPORA. f. *Bot.* Género de Peck. en los hongos mucedináceos hialosporeos cromosporieos, con tres especies que viven en ninfas de insectos.

MASSOWIA. f. *Bot.* Género de K. Koch, sinónimo de *Massovia* Bttgp., *Massoura* de Durand, *Spathophyllum* de Schott, en la familia de las aráceas.

MASTACANTHUS. m. *Bot.* Género de Endlicher y sinónimo de *Caryopteris* de Bunge, en la familia de las verbenáceas.

MASTANLI. *Geog.* Dep. de Bulgaria; 3,945 kms.² y 183,828 h. según el censo de 1926. Su capital no cuenta más que 1,137 h.

***MASTERMAN** (CARLOS FEDERICO GURNEY). *Biog.* Escritor y político inglés, n. en 1873 y m. en Londres el 17 de noviembre de 1927. Publicó, además de las obras ya mencionadas en la ENCICLOPEDIA: *The New Liberalism* (1920); *How England is Governed* (1921), y *England after War* (1922).

MASTERS (EDGARDO LEE). *Biog.* Literato norteamericano, n. en Garnett (Kansas) el 22 de agosto de 1869. Educóse en el Colegio Knox y ha publicado: *A Book of Verses* (1898); *Maximilian* (1902); *The New Star Chamber and Other Essays* (1904); *Blood of the Prophets* (1907); *Spoon River Anthology* (1915); *Songs and Satires* (1916); *The Great Valley* (1916); *Toward the Gulf* (1918); *Starved Rock* (1919); *Mitch Miller* (1920); *Domesday Book* (1920); *The Open Sea* (1921); *Children of the Market Place* (1922); *Skeeters Kirby* (1923); *The Nuptial Flight* (1923); *Mirage* (1924); *The New Spoon River* (1924): *Selected Poems* (1925); *Lee a Dramatic Poem* (1926); *Kit O'Brien* (1927); *Jack Kelso* (1928); *The Fate of the Jury* (1929).

MASTERSIA. f. *Bot.* Género de Bentham en la familia de las leguminosas, con una sola especie de la India. El de Szysz. «Griff» se incluye en *Pyrenaria* Bl., en la familia de las teáceas.

MASTICUROS. m. pl. *Zool.* y *Paleont.* (*Masticura* Gill, *Centrobatidae* Jaekel.) Familia de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los elasmobranquios, orden de los selacios. La cola es larga y estrecha, y bien separada del disco que forma el cuerpo. Las vértebras tiene forma tectiespondílica. Comprende las siguientes subfamilias: *Trygoninae* Müller y Henle, *Myliobatinae* Müller y Henle y *Ptychodontinae,* con formas vivientes y fósiles.

MASTIGOCRINO. m. *Paleont.* (*Mastigocrinus* Bather.) Género de equinodermos pelmatozoos de la clase de los crinoideos, orden de los fistulados, familia de los ciatocrínidos. Pertenece al silúrico superior de Inglaterra.

MASTIGÓFORO. m. *Bot.* El género *Mastigophorus* de Cassini es sinónimo de *Nassavia* de Jussieu, en la familia de las compuestas.

MASTIGOPROPTO. m. *Paleont.* (*Mastigoproptus* Ruedemann.) Género de celentéreos cnidarios de la clase de los hidrozoarios, orden de los campanularios. Pertenece al silúrico inferior de Nueva York.

MASTIGOSCLERIA. f. *Bot.* Género de Nees y sinónimo de *Scleria* de Bergius, en la familia de las ciperáceas.

MASTITIS. f. *Pat.* En el tratamiento de las mastitis se recomienda modernamente como antiinfeccioso y estimulante el alcohol absoluto. Spiethoff prescribe la dosis de 1 gr. por vía intramuscular en la región glútea con preferencia. En la actualidad se emplea tam-

bién con resultados favorables el yododermasán. Es un preparado jabonoso de ácido salicílico con un 2 por 100 de yodo y que actúa comoantiséptico. El fosfato disódico se prescribe en el mismo concepto en solución isotónica de fosfato (6'50 gr.) y cloruro sódicos (6'50 gr.) en 1 litro de agua destilada. Puede inyectarse *in situ* o en los tejidos de alrededor según se haya o no formado el absceso. Actúa contra la acidosis exagerada que acompaña siempre los procesos infecciosos graves. Beckmann y Bergell prescriben el cloral en solución alcohólica y asociado al éter monometílico del ortodifenol. Es el *sintol,* que se aplica en fomentos que desodorizan, desinfectan y suprimen los dolores. Se recubrirán las compresas mojadas con tela impermeable y se dispondrá el vendaje conveniente. Kroh y Quervain prescriben la nieve carbónica como tratamiento de congelación, al igual que se practica en los furúnculos, carbunco, panadizos, etc.

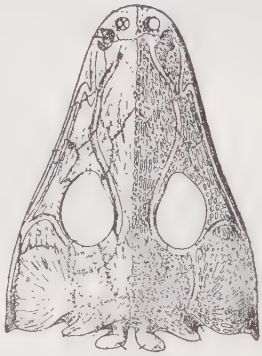
MASTIXIOIDEAS. f. pl. *Bot.* Subfamilia de la familia de las cornáceas, con ovario unilocular y uniovulado, pétalos cuatro o cinco, estambres cuatro o cinco, nuculanio con profundo surco longitudinal, del que avanza en la celda un apéndice lameliforme del endocarpo, canales secretores en la periferia de la medula y en los hacecillos vasculares de las hojas, flores hermafroditas, rafe central. Único género *Mastixia,* de la flora indomalaya.

MASTO. m. *Zool. (Mastus.)* Sección genérica de moluscos gasterópodos del orden de los pulmonados, suborden de los geófilos, sección de los monotrematos, familia de los púpidos, género *Buliminus* Ehernberg (1831). *Buliminus pupa* Linneo es la forma típica.

MASTOCÉFALO. m. *Bot.* El género *Mastocephalus* (Bat.) Otto Kuntze es sinónimo de *Lepidotus* de Fries, en los hongos agaricáceos.

MASTODIÁCEOS. m. pl. *Bot.* Familia de líquenes pirenocarpáceos, con gonidios de *Prasiola* y espacio interno de los peritecios sencillo. Único género *Mastodia,* con una especie de Siberia y peñas antárticas.

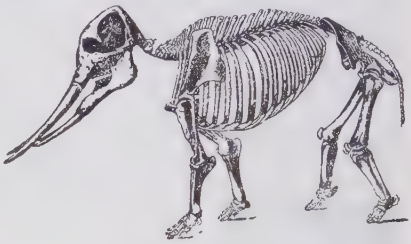
MASTODONSÁURIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Mastodonsauridae* Watson.) Familia de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los temnospóndidos estereospóndidos. Los cráneos triangulares tienen grandes ojos muy aproximados. Comprende el género *Mastodonsaurus* Jaeger y E. Fraas, del muschekalk y del keuper.



Mastodonsaurus giganteus. Jaeger. Con lira bien desarrollada. Lettenkohle de Gaildorf cerca de Stuttgart. *x,* abertura para los dientes salientes de la mandíbula inferior. Según E. Fraas

***MASTODONTE.** m. *Paleont.* (*Mastodon* Cuvier, *Tetracaulodon* Godman, *Missurium* Koch, *Anancus* Aymard; *Dibelodon,* *Tetrabelodon* Cope; *Trilophodon, Tetralophodon* Falcon, *Caenobasileus* Cope, *Zygolophodon, Bunolophodon* Vacek.) A continuación completamos los datos publicados en el tomo XXXIII, página 800 de la ENCICLOPEDIA, sobre este género de mamíferos ungulados. El cráneo es muy parecido al de *Elephas,* pero la frente sube generalmente más arriba; maxilar superior más bajo. Sínfisis de la mandíbula inferior frecuentemente muy alargada. Esqueleto más encogido y algo más pesado. Fórmula dentral: $\frac{1 \,.\, 0 \,.\, 3 - 0{,}3}{1 - 0 \,.\, 0 \,.\, 3 - 0{,}3}$.

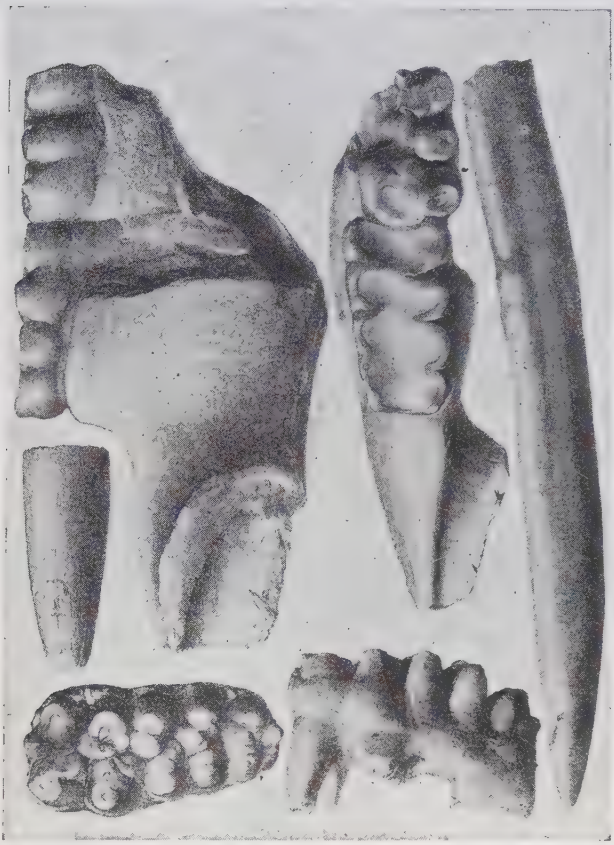
I superiores engarzados en profundos alvéolos, las más de las veces rectos, más raramente encorvados hacia arriba o ligeramente contorneados en tornillo, muy alargados y a veces formados exclusivamente de mar-



Esqueleto restaurado del *Mastodon (Trilophodon) angustidens* Cuv. Miocénico superior. Sansans cerca Simorre. (Según Gaudry)

fil guilloqueado y de un delgado revestimiento de cemento, a veces llevando, además, del lado externo una ancha cinta de esmalte. Hay también en general indicaciones de una cinta de esmalte en la edad núbil en las especies en que falta en los ejemplares adultos. No hay caninos. Molares superiores grandes, cuadriláteros alargados, con tres, cuatro, más raramente cinco o seis altas colinas transversales, a veces sencillos *(Zygolophodon)* a veces descompuestos en tubérculos en forma de pezones *(Bunolophodon),* y separados unos de otros por profundos valles. Un corte mediano divide cada colina transversal y, por consiguiente, toda la corona dental, según la longitud, en dos mitades y tubérculos intermediarios se desarrollan al fondo de los valles transversales. Toda la corona del diente está revestida de una capa muy espesa de esmalte brillante; por excepción se desarrolla también un poco de cemento *(M. Andium, M. Perimense),* pero no forma más que una delgada cobertura y no llena nunca los valles intermediarios hasta la altura de las colinas. A cada colina transversal corresponde una larga raíz transversal sencilla o dividida, de las cuales varias se soldan a menudo unas con las otras. La corona de los molares superiores es ligeramente inclinada de fuera hacia dentro y el desgaste, que pone al descubierto el marfil, es más fuerte en la mitad interna que en la externa. Los molares inferiores se distinguen de los superiores exclusivamente por su anchura algo más débil, por las raíces transversales no divididas debajo de las colinas, por la oblicuidad de fuera hacia dentro y el desgaste que es más fuerte en la mitad externa. Dos defensas traspasan a veces la sínfisis alargada de la mandíbula inferior en dirección casi rectilínea, pero su talla es considerablemente inferior a la de las defensas superiores y es raro que posean una cinta de esmalte. En varias especies, los *I* inferiores faltan completamente, o ya no están desarrollados más que en forma de pequeños dientes de leche y caen temprano. Puede haber reemplazo parcial de los molares de leche por premolares o los premolares faltan absolutamente y a los molares suceden inmediatamente los molares de leche. La dentadura de leche tiene la fórmula: $\frac{1 \,.\, 0 \,.\, 3}{1 - 0 \,.\, 0 \,.\, 3}$. Los incisivos de leche son pequeños y son reemplazados temprano por *I* definitivos. De los tres molares de leche *D,* el más anterior corresponde al segundo *D* de los ungulados provistos de una dentadura de leche completa y se

distingue siempre por su talla menor, su forma triangular y su corona bi o trituberculada, el *D* mediano tiene dos o tres, el posterior tres o cuatro colinas transversales y se parecen por su composición al primero y al segundo molar. Los tres dientes de leche son considerablemente más pequeños que los verdaderos molares y caen temprano, siempre antes de la salida de $M\frac{2}{2}$. En una sola especie (*M. productus* Cope), los dientes de leche, por lo menos en la mandíbula superior; en *M. angustidens, longirostris, Arvernensis, Turicensis, Latidens, Pandionis,* etc., solamente los dos *D* posteriores son reemplazados por premolares, que se desarrollan debajo de ellos. Estos *P* no tienen nunca más de dos colinas transversales arriba como abajo; el anterior es pequeño, triangular, parecido al *D* más anterior. En otras especies (*M. Americanus, Falconeri, Sivalensis, Andium)* no hay substitución de los dientes de leche. El *P* posterior es siempre expulsado antes de la aparición del último *M*, de modo que no hay nunca al mismo tiempo en desgaste más de tres molares. El *M* anterior cae durante la salida de M^3 y a una edad muy avanzada el último *M* expulsa hasta el penúltimo, de modo que entonces no hay en total más que cuatro molares en función. El último *D* y los dos *M* anteriores de arriba y de abajo poseen el mismo número de colinas transversales; el último *M* se distingue por la adición de una colina suplementaria y hasta a menudo de un talón. Las especies de *Mastodon* poseen así tres dientes semejantes (dientes intermedios) en cada mandíbula, presentando en general tres o cuatro colinas transversales.



Mastodon longirostris Kaup del miocénico superior de la Croix-Rousse, en Lyon: Esta lámina muestra arriba diversas partes de la mandíbula del *M. longirostris*; se ve en particular la forma prolongada de la sínfisis con el alvéolo para una defensa o incisivo inferior que está figurado a mano derecha. Abajo hay un último molar superior aislado visto por encima y de lado, y contando cinco colinas

Según ello, pueden distinguirse dos secciones: *Trilophodon* y *Tetralophodon*. En los trilofodontos puede formularse de la manera siguiente el número de las colinas transversales de los *D*, *P* y *M*:

$$D\,\frac{1-2.2.3}{1-2.2.3}\quad\left(P\,\frac{2.2}{2.2}\right)\quad M\,\frac{3.3.4}{3.3.4}$$

En *Tetralophodon*:

$$D\,\frac{2.3.4}{2.3.4}\quad\left(P\,\frac{2.2}{2.2}\right)\quad M\,\frac{4.4.5}{4.4.5}$$

Otra sección de tres dientes intermediarios con cinco colinas *(Pentalophodon)* ha sido propuesta por Falconer para una sola especie (*M. Sivalensis* Dalc.), de las Indias orientales, pero Lydekker ha mostrado que hasta en este caso el número de las colinas transversales concuerda esencialmente con la fórmula de los tetralofodontos. La separación de estos grupos no es sumamente clara: en *M. Andium* Cuv., por ejemplo, el número de las colinas transversales corresponde, según Burmeister, a la fórmula

$$D\,\frac{2.3.3}{2.3.3}\quad M\,\frac{3.3\text{-}4.4\text{-}5}{3.3\text{-}4.4\text{-}5}$$

El último *D* posee aquí, así como el *M* anterior y el *M* mediano, detrás de la tercera colina un talón, que adquiere en M_2 el rango de una cuarta colina particular. Asimismo, en *M. angustideos* Cuv. se desarrolla a veces una cuarta colina posterior a los «dientes intermediarios», lo que lo hace difícil de distinguir de *Tetralophodon longirostris*. Cope creyó por este motivo tener que abandonar la división de Falconer y divide *Mastodon*, principalmente, según el número y la naturaleza de los incisivos en los tres géneros: *Tetrabelodon*, incisivos superiores con banda de esmalte, hay *I* inferiores; *Dibelodon*, *I* superiores con banda de esmalte, *I* inferiores faltando en general; *Mastodon* s. str., *I* superiores sin banda de esmalte. El género *Mastodon* está ampliamente repartido en Europa, al Norte de África y Sur de Asia, en el miocénico medio y superior y el pliocénico. En América del Norte, la más antigua especie se muestra en el miocénico superior (capas del Deen River); la mayor parte de las especies hállanse, sin embargo, en el pliocénico y el pleistocénico; y hasta *M. Americanus* parece haber vivido con el hombre diluviano. En América del Sur, *Mastodon* está limitado al pliocénico más superior o al pleistocénico (formación pampeana).

MASTODONTINOS. m. pl. *Zool.* Tribu de mamíferos proboscídeos elefántidos, en la juventud con incisivos superiores e inferiores, éstos cortos y rectos; en general sólo conservan uno inferior, el derecho; molares con tubérculos en líneas transversas y en forma de mamas; por desgaste se asemejan a los del elefante. Género único *Mastodon*.

MASTOGLOIÍDAS. f. pl. *Bot.* En las algas diatomeas naviculoideas naviculieas naviculinas, las

que tienen las células con verdaderos departamentos pequeños laterales, en general con bandas intermedias y tabiques transversos. Comprenden los géneros *Mastogloia* y *Stigmaphora*.

MASTOIDEAL. m. *Antrop.* Punto el más saliente hacia abajo de la apófisis mastoidea. Es difícil de determinar en el cráneo infantil y el de los monos.

MASTOLEUCOMYCES. m. *Bot.* Género de Otto Kuntze y sinónimo de *Armillaria* de Fries, en los hongos agaricáceos.

MASTOMYCES. m. *Bot.* Género de Mont. en los hongos esferioidáceos hialofragmios, con dos especies.

MASTOPORA. f. *Paleont.* (*Mastopora* d'Eichw.) Género de protozoos de la clase de los rizópodos, orden de los foraminíferos, de clasificación incierta, por ser insuficientemente conocido. || (*Mastopora* Eichwald.) Género de talofitas de la clase de las algas, orden de las clorofíceas, familia de las sifoneas, clasificado antes entre los políperos. Es afín al género *Bornetella*. Procede de las calizas silúricas de la región del Báltico.

MASTOSIA. f. *Paleont.* (*Mastosia* Zitt.) Género de celentéreos de la clase de las esponjas, orden de los litístidos, familia de los anomocladinos. Redondeada, hemisférica. Superficie superior cubierta de papilas cribadas de pequeños poros, no hay ósculos ni sistema de canales. Esqueleto formado de pequeñas espículas silicosas, con seis a ocho radios lisos, rectos o arqueados, partiendo de un nido común hichado. Es propio del jurásico superior.

MASTOSPONGIA. f. *Paleont.* (*Mastospongia* Quenst.) Género de celentéreos de la clase de las esponjas, orden de los hexatinélidos, suborden de los dictioninos, familia de los ventriculítidos, sinónimo de *Phyctaenium* Zitt. Es propio del jurásico superior. *Mastospongia cylindrata* y *coniformis* Quenst. son las formas más conocidas.

MASTOSTIGMA. m. *Bot.* Género de Stocks y sinónimo de *Glossonema* de Decaisne en la familia de las asclepiadáceas.

MASTRIGLI (Federico). *Biog.* Publicista italiano, n. en Roma el 20 de octubre de 1877. Ingresó en el periodismo y ha sido redactor-jefe de la *Patria*, del *Corriere d'Italia*, del *Messagero* y de *La Vita;* corresponsal político del *Giorno;* cronista del *Tempo*, de *Giornale di Roma* y del *Corriere Italiano*, y actualmente (1932), lo es del *Impero*. Recuérdase que por encargo de *La Tribuna* realizó un raid automovilista sin neumáticos por la Europa central. Entre sus obras figuran: *La prima vittoria della Nuova Italia* (Roma, 1906); *Il cronista e in ufficio* (1913); *A traverso la museruola* (1914); *I Zollern* (1917); *Un viaggio nell'arca de Noè* (1926); *Mussolini svelato ai fammilli* (1926), etc. Ha escrito también para la escena, mereciendo mención su obra *Al confine* (Roma, 1917).

MASTRUCIUM. m. *Bot.* Género de Cassini, como *Mastrutium* de Endlicher, sinónimo de *Serratula* de Linneo, en la familia de las compuestas.

* **MASTUERZO.** m. *Bot.* En Costa Rica llaman así a *Scoparia dulcis*, de la familia de las escrofulariáceas.

Mastuerzo macho. Nombre vulgar uruguayo de *Capsella bursa pastoris*.

* **MASUECO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 978 h. de hecho o 1,028 de derecho.

* **MASULIPATAM.** *Geog.* Esta ciudad y puerto de la India, en el dist. de Kistna, de la división de Madrás, cuenta una población de 43,940 h. según el censo de 1921. Tiene un ramal de ferrocarril propio.

MASURIA (Batalla de los lagos de). *Geog.* Célebres batallas de la guerra de 1914-1918 que tuvieron lugar en las líneas de lagos de este nombre en el frente rusoalemán de la Prusia Oriental. Las operaciones consistieron en la llamada batalla de verano, en que los rusos perdieron más de 150,000 hombres y 150 cañones, y en la batalla de invierno, empezada a primeros de enero de 1915, en que las pérdidas rusas fueron de unos 110,000 hombres con 300 cañones, habiendo sido completamente aniquilados los ejércitos 10.°, 1.° y 2.°

* **MATA.** f. *Méj.* Monte pequeño.

* Mata (La). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Toledo cuenta 1,738 h. de hecho o 1,774 de derecho.

* Mata de Alcántara. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Cáceres cuenta 1,180 h. de hecho o 1,156 de derecho.

* Mata de Armuña (La). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 272 h. de hecho o 321 de derecho.

* Mata de Cuéllar. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Segovia cuenta 557 h. de hecho o 558 de derecho.

* Mata de Ledesma (La). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 579 h. de hecho o 605 de derecho.

* Mata de los Olmos (La). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Teruel cuenta 392 h. de hecho o 445 de derecho.

* Mata de Morella (La). (Antes simplemente *La Mata*.) *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Castellón cuenta 611 h. de hecho o 662 de derecho.

* Mata (Andrés A.). *Biog.* Escritor venezolano, n. en Carúpano en 1870. Poeta neoclásico que ha imitado unas veces a Díaz Mirón y en sus poesías rústicas a Núñez de Arce. Además del volumen *Pentélicas* (Caracas, 1896), que se citó oportunamente, pueden también mencionarse: *Idilio trágico*, poema premiado en 1898, y *Arias sentimentales*. De él dice Gonzalo Picón-Febres, en *La Literatura Venezolana* (1906), que es «el poeta de inspiración radiosa, el poeta de los garridos versos que parecen labrados como en mármol. En la generación a que pertenece, resalta bastante su figura y es uno de los poetas que gozan de más fama. Su versificación es limpia, brillante de nobleza, seductora».

* Mata Domínguez (Pedro). *Biog.* Escritor español, n. en 1875. En sus primeros libros fué este novelista un acertado intérprete del alma popular madrileña, recogiendo no sólo en los tipos, sino en los diálogos, en los que reproduce los giros y maneras características, el espíritu de las gentes de los barrios bajos de la capital. Agudo observador de las costumbres, supo retratarlas fielmente en amenos relatos, que a su interés unían un estilo fácil y literario, y que fueron afianzando su renombre. Tomó luego por escenario de sus obras la clase media y, finalmente, la aristocracia, y a la par que se ensanchaba su campo de acción, tomaba más cuerpo en ellas el estudio psicológico de los personajes. Sus éxitos más sonados comenzaron con *Corazones sin rumbo* y *Un grito en la noche*, obra esta última que ha pasado ya de los 50,000 ejemplares y que ha sido traducida al inglés. Al interés que siempre despiertan sus relatos y al estilo fácil y elegante de que en ellos hace gala, cabe añadir que a todas luces se advierten escritos teniendo en cuenta las relevantes cualidades que se desprenden del ideal de escritor que Mata profesa, y que en cierta ocasión concretó en estas palabras: «Mi ideal es de una simplicidad primitiva. Creo en la juventud, en el amor, en el bien y, sobre todo, en la alegría de vivir. Creo en la justicia inmanente e inexorable de la vida. Creo que toda la filosofía de la Humanidad se puede compendiar en dos aspiraciones: perfeccionar la moral y mejorar el bien vivir; hacernos más felices y más buenos. Este es mi ideal artístico como «finalidad». Como procedimiento, también es muy sencillo: interés, ingenui-

dad, sinceridad, emoción... Nada más.» A las obras citadas siguieron, para el teatro: *Teatro trágico; La vida es muy sencilla*, comedia en tres actos, y *El infierno de aquí*, también comedia en tres actos; el libro de versos *Para ella y para ellos*, y las novelas *Muñecos; El hombre de la rosa blanca; Irresponsables; Una aventura demasiado fácil; El hombre que se reía del amor; Más allá del amor y de la vida; Más allá del amor y de la muerte.* Sus últimas producciones han sido *La reconquista* (1929), obra en la que el novelista ha evolucionado sensiblemente, siendo una de las características más señaladas de esta evolución el análisis psicológico derivándolo de hechos exteriores y mostrándose al exterior por los actos ostensibles de los personajes, en contra de lo que había practicado en sus primeras novelas, en que el estudio de la psicología se hacía por el relato minucioso de los pensamientos de aquéllos. MATA sigue en esto las normas preconizadas por Ortega y Gasset para la realización novelesca: no definir, sino presentar, y que esta presentación sea lo suficientemente amplia para definirse por sí misma como el impresionismo pictórico. La maestría con que MATA ha logrado dar el máximo de interés a sus relatos la hace notar uno de sus críticos al dar cuenta de la aparición de esta obra: «Mata, dice F. S. O. en *A B C*, hace de una trivialidad un cuento; de un asunto universal y apolillado, una novela cautivadora. Su secreto, un secreto muy fácil de conocer y muy difícil de practicar, está, creemos, en que sabe hallar el sensualismo, el pensamiento y la inclinación sentimental del gran público; por lo menos, del que busca. Muchas veces, en los diálogos y escenas, más que la pintura de los personajes, está la fotografía colectiva de la masa lectora. No necesita bucear, porque de primer intento conoció experimentalmente la psicología de los tipos promedios, representativos, de nuestras capas sociales. Le basta con reanudar el contacto externo. Lo demás lo proporciona la construcción, la maña, y en eso Mata es un maestro.» Su novela *Chamberí* es una nueva evocación del Madrid castizo, con fisonomía particular, simpática y risueña, tan pintoresco como el de antaño, aun cuando el autor nos presente con intenso interés real el Madrid de 1930, y en su última producción, *El pájaro en la jaula* (1930), que ha sido traducida al francés por Juana Broussan-Gaubert con el título *L'oiseau dans le cage*, el freudismo pone su nota de novedad y de interés, de una orientación muy actual; los personajes creados en ella por Pedro MATA se mueven y obran bajo la influencia misteriosa de lo subconsciente, dominados por extrañas sugestiones indefinidas.

***MATABUENA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Segovia cuenta 565 h. de hecho o 677 de derecho.

MATACANDELAS. m. *Bot.* Nombre vulgar del hongo *Lepiota procera.*

MATACARTAGO. m. *Bot.* En Costa Rica llaman así a *Xylosma Salzmanni*, de la familia de las flacurtiáceas.

***MATADEÓN** DE LOS OTEROS. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de León cuenta 826 h. de hecho o 835 de derecho. Hace algunos años se separó de este municipio el lugar de Castrovega de Valmadrigal.

***MATADEPERA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Barcelona cuenta 718 h. de hecho o 700 de derecho. Fué pueblo de realengo.

***MATADERO.** m. *Der.* (t. XXXIII, págs. 815-817). La legislación moderna sobre mataderos continúa en España siendo complicada, ya que está constituída por algunas disposiciones del Estatuto municipal del 8 de marzo de 1924 (en la parte que ha sido dejada vigente por el D. del 16 de junio de 1931), el Reglamento de Sanidad municipal del 9 de febrero de 1925 (expresamente dejado en vigor por el Dereto del 16 de junio de 1931), el Decreto del 7 de diciembre de 1931 organizando los servicios de la Dirección general de Ganadería (que se ocupa de los mataderos y sus diversas clases, estableciendo las bases para su régimen) y el Reglamento, no derogado, de Mataderos municipales aprobado por R. O. del 5 de diciembre de 1918; además de las disposiciones especiales sobre sacrificio de reses de cerda (matanza), que indicaremos en su lugar.

Todo lo relativo a mataderos es de la competencia municipal, debiendo comprenderse las disposiciones sobre ellos en las Ordenanzas municipales, y procurarse la municipalización de este servicio; y estar en todo caso sometido en su instalación y funcionamiento a la intervención y vigilancia sanitaria de los Ayuntamientos por intermedio de sus organismos técnicos (arts. 2.° y 3.° del Reglamento de Sanidad municipal).

Actualmente pueden existir mataderos de tres clases: municipales, privados generales e industriales. Corresponde a la Inspección general de Higiene y Sanidad veterinaria proponer a la Dirección general de Ganadería las reglas generales para la implantación en todos ellos del servicio veterinario con arreglo a las bases siguientes: 1.ª, las reses cuyas carnes se destinen al consumo *público* en fresco han de sacrificarse precisamente en los mataderos municipales o en los cooperativos o fronterizos que hayan sido autorizados oficialmente; no pudiendo estos servicios ser arrendados ni objeto de concesión a ningún particular, y 2.ª, los proyectos de construcción de mataderos han de ser aprobados por la Dirección general, previo informe de la Inspección general citada, en el que determinará las condiciones mínimas que el matadero debe reunir (Decreto del 7 de diciembre de 1931).

a) *Mataderos municipales.* Es obligatorio que exista en cada Ayuntamiento un matadero adecuado a las necesidades de la población, que funcionará bajo la dirección técnica de la Autoridad veterinaria (art. 21 del Reglamento de Sanidad citado). Por su uso, así como por el servicio de acarreo de carnes, si fuere obligatorio, pueden los Ayuntamientos imponer derechos y tasas [art. 368, *n*) del Estatuto municipal]. Corresponde a los Ayuntamientos tanto la construcción como la explotación y vigilancia de estos mataderos, y a los veterinarios la dirección de todo su funcionamiento y la responsabilidad de los servicios sanitarios (Decreto del 7 de diciembre de 1931). En todas las poblaciones de más de 2,000 almas debe construirse un matadero municipal; los menores deben también construirlo por sí, si cuentan con recursos para ello, y si no, asociarse con otros colindantes para tal objeto (artículos 3.°-5.° del Reglamento de mataderos del 5 de diciembre de 1918). En los municipios de más de 15,000 almas deben los Mataderos municipales tener, además de las condiciones higiénicas de aire, agua, luz y desagües, laboratorio micrográfico, báscula (automática), secaderos de pieles, corrales de aislamiento y, donde sea factible, cámaras frigoríficas, aparatos para la esterilización de carnes, fundición de sebos, etc. (art. 73 del Reglamento de Sanidad municipal).

En tanto no se dicten nuevas reglas, han de estimarse en vigor las del Reglamento de Mataderos del 5 de diciembre de 1918, en cuanto no haya sido modificado por las que se dejan indicadas. Según él, cuando un matadero sea para municipios limítrofes, se construirá en el que mejor abastecimiento de aguas posea, y en igualdad de circunstancias, en el más equidistante de ellos. Todo matadero debe tener situación y exposición adecuadas, ventilación abundante, iluminación profusa, agua en abundancia, pavimento y paredes impermeables y capacidad proporcionada a las necesidades de la población; el desagüe de los residuos y de las aguas ha de ser con preferencia al mar, y, donde esto no sea posible, a pozos alejados del vecin-

dario, no perjudiciales a la salud pública y que puedan ser desocupados fácilmente; y siempre debe tener un corral con departamento para las diversas especies de ganado de abasto, una nave de sacrificio, otra de aseo, mondonguería, un local para la destrucción de carnes decomisadas, otro para aislamiento de animales infectocontagiosos, gabinete micrográfico, cuarto o sala de vestuario y dependencias de administración; debiendo el gabinete o laboratorio estar provisto de microscopio y del material de análisis indispensable. En las capitales de provincia y pueblos de más de 10,000 habitantes han de tener los mataderos una nave especial para el sacrificio por cuenta de particulares, otra para la admisión de carnes nacionales e inspección de ellas y otra para aves domésticas destinadas al consumo público; asimismo, horno crematorio para la destrucción de carnes decomisadas; pero estos preceptos dista mucho de haber recibido aplicación (arts. 5.°-15).

Se consideran como animales de abasto los caprinos, bóvidos, suidos y equinos, y las aves domésticas para el consumo público. Todas las reses deben entrar en el matadero por su pie, salvo caso de fractura, luxación u otro accidente fortuito; estando prohibida la entrada de reses muertas (excepto las sacrificadas en otro municipio que traigan certificado de Sanidad con el visto bueno del alcalde y las que, estando autorizado el sacrificio en casas particulares, se presenten a reconocimiento en el matadero) y de las que presenten heridas recientes que se sospeche producidas por animales carniceros. Las que lleguen con signos de evidente fatiga descansarán uno o dos días, según la distancia que hayan recorrido (arts. 16-23).

Toda res debe ser reconocida en vivo en el corral, no permitiéndose durante el acto la entrada al dueño o encargado. Deben rechazarse los machos enteros en la época de celo, los criptórquidos hasta después de su castración y curación y los que presenten síntomas evidentes de cualquier enfermedad que sea causa de decomiso total; las incursas en decomiso parcial pueden admitirse al sacrificio si sus dueños se conforman; en caso contrario, así como en el de causa de enfermedad que implique el decomiso total, serán las reses aisladas, y si se trata de epizootias se procederá con arreglo a lo dispuesto para éstas (V. EPIZOOTIA en este APÉNDICE), siendo de cuenta del propietario los gastos durante el aislamiento. En cuanto al ganado equino, se aplica la R. O. del 6 de noviembre de 1914, que se hace extensiva a todas las poblaciones y a todas las especies equinas (arts. 24-40). El Reglamento contiene una enumeración de las causas de decomiso (microbianas, parasitarias, tóxicas y repugnantes), distinguiendo los casos de decomiso total o parcial (art. 59). Las reses que se encuentren en buen estado, se autorizará su sacrificio, el que se realizará para las reses mayores utilizando la puntilla y degollándolas inmediatamente, y para las menores, degollándolas desde luego. Unas y otras serán inmediatamente desolladas o escaldadas, extrayéndoseles ciertas vísceras (estómago, bazo, intestinos con el páncreas, peritoneo, mesenterio, vejiga de la orina y pene), que serán examinadas por el inspector, no pudiendo sacarse del establecimiento hasta después de este examen y que resulte favorable (arts. 41-45).

Las reses sacrificadas quedan al oreo durante tres o cuatro horas, siendo después examinadas para cerciorarse de sus buenas condiciones para el consumo *(reconocimiento en canal)*. Si el inspector sospechase que alguna no las reúne, realizará su examen micrográfico; si éste fuese desfavorable, puede el dueño o encargado de la res nombrar por su cuenta un veterinario que verifique el reconocimiento; y si su dictamen no estuviese conforme con el del inspector, se nombrará por el alcalde un tercer perito dirimente, cuyos honorarios satisfará el que pierda. A medida que el inspector municipal vaya practicando el reconocimiento en canal, irá un empleado del municipio marcando con un sello en hierro candente las reses que aquél vaya declarando sanas, debiendo el sello ponerse en los cuatro cuartos, y ser distinto para cada especie de reses, así como el sitio en que se implante. Las reses a las que se les deje la piel y las aves se marcan con un precinto de plomo como garantía de la inspección. También se reconocerán las vísceras que hayan quedado en la res, pudiendo retirarse las de las sanas que también lo sean e inutilizándose las insalubres. Las reses encontradas sanas y selladas en canal permanecerán en el matadero hasta su completo oreo, autorizándose después su salida por el administrador (arts. 46-55). Las vísceras aprovechables y despojos se llevarán para su limpieza al departamento de mondonguería, que debe estar separado de las naves centrales y en sitio en que sus olores no puedan llenar el resto del edificio; realizándose la limpieza y preparación con arreglo a las indicaciones del inspector veterinario del matadero (arts. 61 y 62). Las carnes decomisadas se destruirán en el horno crematorio y, en defecto de éste, en la forma que determine el inspector, pero siempre de modo que asegure la absoluta destrucción e imposibilidad del aprovechamiento clandestino de las mismas (art. 63).

La conducción de las carnes desde el matadero a las expendedurías se hará en carruajes cerrados, destinados exclusivamente a este fin, sin que puedan ir los conductores en su interior, colocándose las reses en forma que no se vean al exterior y no contacten sino con los paños siempre limpios con que deben cubrirse. Las reses de particulares sacrificadas para uso de éstos pueden ser transportadas en otros vehículos que, a juicio del inspector, reúnan condiciones de higiene y limpieza. Está prohibido el transporte de carnes a hombros o en caballerías. Los despojos pueden transportarse en carruajes o caballerías, pero siempre en serones o barreños limpios y cubiertos con lienzos o hules blancos; y las pieles, huesos y demás residuos, en carros cubiertos por lienzos o lonas (artículos 64-75).

b) *Mataderos privados generales.* Los particulares, y en especial las Sociedades agrarias o ganaderas y tratantes, pueden establecer mataderos generales para el sacrificio de animales nacionales y también para el de los extranjeros que se importen, a su entrada en España. Los primeros han de ser *cooperativos* y los segundos establecidos cerca de la frontera *(fronterizos)*. En todo caso ha de solicitarse permiso de la Dirección general de Ganadería, acompañando una Memoria explicativa, planos y cuantos documentos sean precisos para interesar su construcción y explotación; y si han de ser cooperativos, se justificará esta condición con los Estatutos, autorización, etc. Las instancias se informarán por la Inspección general, y la autorización sólo se concede con las condiciones siguientes: 1.ª, los mataderos han de reunir las mismas condiciones higiénicas que las exigidas para los municipales, y serán dirigidos por técnicos pertenecientes al Cuerpo nacional o municipal de Veterinarios; 2.ª, las carnes circularán con expresa indicación de su procedencia en las guías sanitarias y facturas de transporte; 3.ª, los cooperativos tendrán facilidad para el régimen de exportación de carnes, y 4.ª, los fronterizos tendrán en cuenta las exigencias a que obliga su especial emplazamiento (Decreto del 7 de diciembre de 1931).

Mataderos fronterizos y cooperativos se han establecido en Porriño (Galicia) por las Federaciones católicoagrarias de aquella región, a las que por R. O. del 2 de julio de 1926 les fué otorgado por el Estado un préstamo de 1.000,000 de pesetas para tal fin, reintegrable en diez años; pero no parece que el éxito haya acompañado a la empresa.

c) *Mataderos industriales.* Son aquellos en que se sacrifican reses únicamente para su transformación en productos cárnicos; estando prohibida la venta en ellos de carnes y productos frescos. Para establecerlos se necesita licencia de la Dirección general de Ganadería, debiendo acompañarse con la instancia Memoria, planos e informes de la Junta de Fomento pecuario acerca de las condiciones del emplazamiento. Estos mataderos han de reunir las mismas exigencias de los municipales y generales, pudiendo tener cebaderos, fábricas de aprovechamiento de subproductos, de embutidos, grasería, etc., debiendo cada una de estas industrias ofrecer las debidas garantías, tanto desde el punto de vista higiénico como desde el de establecimientos incómodos, peligrosos e insalubres. Cada uno de estos mataderos tiene un número (con el que deben estar registrados en el Negociado de Higiene bromatológica de la Dirección general) que ha de ponerse, con el nombre y localidad en que radiquen, en los marchamos, etiquetas, envases, etc., tanto para la circulación interior como para la exportación. El Consejo superior Pecuario debe, a petición de la Inspección general del servicio, proponer a la Dirección general (oyendo a los industriales interesados) la clasificación y el régimen de estos mataderos (Decreto del 7 de diciembre de 1931). Debe comunicarse anualmente a la Alcaldía el número de reses sacrificadas, a razón de 200 kg. por res, so pena de clandestinidad (Decreto del 23 de octubre de 1931).

d) *Matanza y mataderos de cerdos.* Hoy la matanza de cerdos puede realizarse durante todo el año sin interrupción, con tal que se haga en las condiciones de temperatura y humedad que la higiene demanda y se disponga de los elementos necesarios para conservar los productos a una temperatura que no exceda de 10° C. (R. O. del 22 de mayo de 1930, que ha derogado la disposición sobre temporada de matanza señalada en la R. O. del 25 de octubre de 1894).

a') *Matanza a domicilio.* Los cerdos, así como los jabalíes, ciervos y demás rumiantes salvajes muertos en cacería, pueden ser sacrificados y carnizados a domicilio; pero las reses mayores muertas en cacería deben ser llevadas al matadero para su inspección facultativa (art. 18 del Reglamento de Mataderos de 1918). Los cerdos pueden ser sacrificados gratuitamente en el matadero; y si lo son en el domicilio, deben someterse al reconocimiento e inspección del veterinario municipal, que ha de verificarse a domicilio, devengando 2 pesetas por res, expidiéndose gratuitamente el certificado de sanidad, y sin que puedan imponerse por el Ayuntamiento derechos de degüello (RR. OO. del 13 de septiembre de 1924, 22 de mayo de 1925 y 20 de diciembre de 1929).

b') *Mataderos industriales o particulares.* Necesitan autorización de la Dirección general de Ganadería. La instancia se presentará con los planos por medio del Ayuntamiento, el que la informará acerca del local y el emplazamiento en relación con las condiciones higiénicas de la localidad, elevándola en el plazo de un mes a la Dirección general, la que oirá a la Sección de Higiene y Sanidad veterinaria. Los dueños de estos mataderos deben presentar a la Alcaldía una relación del número de cabezas sacrificadas anualmente (a razón de 100 kg. por cada cabeza de cerda), so pena de considerarse la industria clandestina (Decreto del 23 de octubre de 1931). Las reses deben ser reconocidas en vivo, y después de muertas, por veterinarios oficiales; cuando el número anual de reses sacrificadas sea de 5,000 o más, debe celebrarse contrato con un veterinario higienista que haya acreditado su capacidad ante la Dirección general; y si se sacrifican hasta 3,000 cerdos, con un veterinario declarado apto por los Institutos provinciales de Higiene; pudiendo, tanto en uno como en otro caso, elegirse por el dueño o gerente del establecimiento de entre los veterinarios que figuren en las respectivas relaciones publicadas en la *Gaceta de Madrid.* Estos contratos son válidos por un año y deben enviarse a la Dirección general de Ganadería, remitiéndose al propio tiempo el 15 por 100 de su importe en papel de pagos al Estado (el 50 por 100 de este ingreso se aplica al Colegio de Huérfanos y Montepío Oficial Veterinario). Los derechos son de 2 pesetas por cabeza, y el veterinario debe extender todos los certificados sanitarios precisos, gratuitamente (R. O. del 13 de septiembre de 1924 y Decreto del 23 de octubre de 1931). Estos mataderos, además de las condiciones de situación, construcción, agua y desagües exigidas a los mataderos municipales, deben poseer, en buen uso, microscopio, triquinoscopio (que será de proyección cuando la matanza exceda de 5,000 cerdos y sea uno solo el inspector) y, además, material para investigaciones micrográficas, si bien pueden asociarse para ello varios mataderos cuando existan en la misma localidad. En cuanto a la inutilización de reses enfermas y sus despojos, se aplica lo dispuesto sobre mataderos municipales. Las infracciones se castigan con multas de 100 a 500 pesetas si son leves y de 1,000 pesetas o la clausura del establecimiento y la responsabilidad criminal consiguiente, tanto del dueño como del veterinario inspector, en los casos determinados en el Código penal (R. O. del 13 de septiembre de 1924).

c') *Fábricas de embutidos y salazones (chacinerías).* Es aplicable a ellas lo que acaba de indicarse sobre mataderos. El Decreto del 23 de octubre de 1931 deja subsistente la prohibición de fabricar embutidos que no sean de carne de cerdo o de bóvidos y las disposiciones sobre marchamo (V. CARNE en este APÉNDICE). Las carnes frescas destinadas a la industrialización o al consumo en población distinta de la en que fueron sacrificadas han de ir acompañadas de un certificado de origen expedido por el veterinario que practicó el reconocimiento, y en el que consten la especie, el peso, el nombre del introductor y el del expendedor. Los despojos sólo pueden circular entre localidades distintas, congelados, envasados al vacío, salcochados o con otras preparaciones análogas, y conducidos en vehículos frigoríficos; debiendo ir acompañados del indicado certificado de origen, en el que se expresará también el medio de conservación. Cuando en un mismo vehículo frigorífico se transporten carnes y vísceras, irán en departamentos completamente separados (Decreto del 7 de diciembre de 1931).

MATADOR. m. *Farm. Matador quinquina.* Contiene vino de Oporto, adicionado de corteza de quina y materias vegetales tónicas y aromáticas. Se emplea como preparado alimenticio y reforzante.

***MATAGALPA.** *Geog.* Este departamento de la República de Nicaragua tiene 7,782 kms.² y 78,226 h. (de ellos 11,923 blancos) según el censo de 1920. Su capital, la ciudad del mismo nombre, cuenta unos 12,000 h. según datos de 1928.

***MATAGALLEGOS.** m. *Cuba.* Especie de panatela muy empalagosa.

***MATAIX** Y SOLER (SANTIAGO). *Biog.* Periodista y político español, n. en 1871 y m. en Alicante el 6 de julio de 1918.

MATAJA (VÍCTOR). *Biog.* Hombre de Estado, austríaco, n. en Viena en 1857. Abandonó el comercio para estudiar el Derecho y la Economía. En 1885 *Privatdozent* de la Universidad de Viena; en 1890 profesor en la de Innsbruck; en 1892 ingresó en el Ministerio de Comercio, y en 1917 le fué confiada la cartera de Previsión. Ha escrito: *Der Unternehm.-Gew.* (1884); *Recht d. Schadenersatz* (1888); *Grossmagazine und Kleinhandel* (1890); *Gewerberecht und Arbeiterversicherung* (1899); *D. Reklame* (4.ª ed., 1926); *Heiratsvermittung und Heiratsanz.* (1920), etc., y gran número de artículos de revista.

***MATALEBRERAS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Soria cuenta 533 h. de hecho o 604 de derecho.

***MATALLANA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de León cuenta 2,645 h. de hecho o 2,778 de derecho.

***MATAMALA** DE ALMAZÁN. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Soria cuenta 715 h. de hecho o 698 de derecho.

MATAMBA. f. *Bot.* En Costa Rica llaman así a la palmera *Desmoncus oxyacanthus;* tiene tallos delgados y largos, erizados de espinas agudísimas, trepador en tierra caliente.

MATAMBO. m. *Coreogr.* Baile popular argentino.

MATAMORAS. *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de Pike, cuenta 1,535 h. según el censo de 1920.

MATAMORIA. f. *Bot.* Género de Llave y Lexarza, sinónimo de *Elephantopus* de Linneo, en la familia de las compuestas.

***MATAMOROS.** *Geog.* Esta población y puerto de Méjico, en el Est. de Tamaulipas, cuenta 7,390 h. según estadísticas de 1910.

MATAMOROS (MERCEDES). *Biog.* Poetisa cubana, nacida en Cienfuegos en 1856 y muerta en Guanabacoa el 25 de agosto de 1906. En 1892 se publicó, a iniciativas del periodista Antonio del Monte, la colección completa, hasta aquella fecha, de las poesías de Mercedes MATAMOROS, con prólogo de Aurelia del Castillo. La ciudad de Cienfuegos erigió un busto a su memoria.

***MATANGA.** f. *Méj.* Juego de muchachos en el cual procura el uno quitarle al otro un objeto que éste tiene en la mano, dándole un golpe en ella.

***MATANIA** (EDUARDO). *Biog.* Pintor italiano, n. y m. en Nápoles (1847-1930). Fué padre y discípulo de Fortunino y ejecutó numerosos dibujos para la *Illustrazione Italiana.* En el Museo de Arte Moderno, de Roma, se conserva su cuadro *Naufragio.*

Eduardo Matania

***MATANZA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de León cuenta 1,013 h. de hecho o 1,014 de derecho.

* MATANZA DE ACENTEJO (LA). (Antes simplemente *Matanza.*) *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. e isla de Santa Cruz de Tenerife cuenta 2,199 h. de hecho o 2,374 de derecho.

* MATANZA DE SORIA. (Antes simplemente *Matanza.*) *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la provincia de Soria cuenta 289 h. de hecho o 309 de derecho.

***MATANZAS.** *Geog.* Este partido de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, cuenta 21,898 habitantes según datos de 1926.

* MATANZAS. *Geog.* Según datos de junio de 1929, la población de este provincia de Cuba asciende a 349,578 h. Su capital, la ciudad del mismo nombre, cuenta 63,412 h., de los que 46,390 forman el núcleo principal. La dióc. de MATANZAS es sufragánea de Santiago de Cuba y tuvo por primer obispo a Carlos Warren Courrier.

MATAPA. *Geog.* Localidad de la República de Nicaragua, al OSO. de Matagalpa; 4,561 h. según datos de 1926.

***MATAPALO.** m. *Bot.* En Costa Rica llaman así a *Oreopanax oligocarpum,* de la familia de las araliáceas; es epífita; pero este nombre es más propio de varias especies parásitas. El que dicen *matapalo de uva* es *Satyria Warscewiczi,* de la familia de las ericáceas, epífita más generalmente llamada *coralillo.*

***MATAPOZUELOS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Valladolid cuenta 1,470 h. de hecho o 1,605 de derecho.

MATAPUSES. m. *Bot.* Uno de los nombres vulgares de *Mentha rotundifolia.*

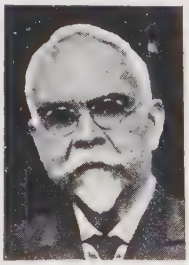
MATARÉ (JOSÉ). *Biog.* Escultor y pintor alemán, n. en Aquisgrán el 19 de marzo de 1880. Su padre, director de una gran fábrica de productos químicos, se opuso decididamente a que se dedicase al arte pictórico y le obligó a seguir el comercio durante cuatro años. José cultivaba secretamente la escultura y frecuentaba las clases nocturnas de la Academia de Bellas Artes. Al fin, un profesor de Escultura logró convencer al padre de la irresistible vocación del joven para las Bellas Artes, y éste abrazó gozoso la escultura primero y luego la pintura. Desde 1899 hasta 1910 frecuentó las Academias de Charlottenburgo, Munich y Düsseldorf, teniendo por profesores de Pintura a Lovis Corinth y Carlos Marr, mientras que en la escultura le instruyeron W. v. Rümann y Carlos Krauss. En 1911 fundó MATARÉ una escuela que tuvo desde luego el apoyo de las autoridades y ha llegado a contar gran número de alumnos. En la Exposición de Arte cristiano, en Düsseldorf (1909), presentó un alto relieve en bronce, representando la figura de Jesucristo, que tuvo gran aceptación, y de la que se hicieron gran número de reproducciones. También construyó un monumento al fundador de la Escuela de agricultura de Bitburg, J. P. Limbourg. Como pintor se ha especializado en el retrato y en la naturaleza muerta; su autorretrato lo adquirió en 1926 el Museo municipal de Aquisgrán. En 1927 hizo el retrato del doctor *Jorge Talbot* para la Cámara de Comercio de dicha capital y el de la fundadora del Asilo de Santa Isabel para el *Theresianum* de Aquisgrán.

***MATARÓ.** *Geog.* Este partido judicial de la provincia de Barcelona cuenta 53,183 h. de hecho o 52,750 de derecho según el censo de 1920. || Este municipio de la misma provincia cuenta 24,125 h. de hecho o 23,726 de derecho según el censo de 1920. Un tranvía eléctrico lo enlaza con Argentona.

MATARRATONES. m. *Quím. Polvo matarratones.* Nombre dado al anhídrido arsenioso o arsénico blanco, que se deposita, en las fábricas de este compuesto de arsénico, en los tubos de desprendimiento y en las cámaras de condensación.

***MATARRUBIA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guadalajara cuenta 328 h. de hecho o 334 de derecho.

MATAS JORDÁ (RODOLFO). *Biog.* Médico, profesor y publicista norteamericano oriundo de España, n. en Bonnet Carré (Luisiana) el 12 de septiembre de 1860. Sus padres eran de la provincia de Gerona. Su progenitor, médico también, estableciose en territorio fronterizo a los Estados Unidos, de donde pasó a París para perfeccionarse en la especialidad oftalmológica. Rodolfo acompañó a su padre, familiarizándose con las lenguas española y francesa, y luego se estableció definitivamente en Brownsville (Texas). Terminada su preparación preliminar, ingresó en 1877 en el *Medical Departement* de la Universidad de Luisiana, actualmente *Tulane University,* y en 1880 obtuvo el título de doctor en Medicina. Poco después ganó por oposición el internado del *Charity Hospital,* y a los veintiséis años fué nombrado profesor de Anato-


Rodolfo Matas

mía, distinguiéndose de tal modo en el desempeño de esta función docente, que en 1894, al quedar vacante la cátedra de Cirugía de la Universidad por fallecimiento de su titular, doctor Miles, pasó a ocuparla con el voto unánime de la opinión médica y de la ciudad entera. Es difícil seguir desde este momento paso a paso la labor científica del doctor MATAS; su aportación sobre Cirugía, dispersa en numerosos tratados magistrales y en monografías, es considerable; baste decir que el número de los artículos originales por él publicados en diversas revistas profesionales es superior a 400. Fecunda es asimismo su actuación social. Desde el año 1886, en que fué elegido presidente de la *Medical Society* de Nueva Orleáns, hasta 1924, en que asumió la presidencia del *American College of Surgeons,* ha sido, sucesivamente, presidente de la *Louisiana State Medical Society* (1894); de la *American Medical Association* (1907); de la *American Society of Clinical Surgery* (1909); de la *American Surgical Society* (1910); de la *Southern Surgical and Gynecological Association* (1911), y de la *Southern Medical Society* (1912); miembro de la *Association of Military Surgeons,* y de la Sociedad Internacional de Cirugía, que se reunió en Bruselas; presidente honorario de la sección de Cirugía del primer Congreso Médico panamericano de Wáshington (1893); vicepresidente por el Estado de Luisiana del II Congreso panamericano reunido en Méjico en 1896; director y presidente de la *Association for the Study and Prevention of Tuberculosis,* reunida en Wáshington en 1909; presidente, en unión del profesor Bier, de Berlín, de la sección de Cirugía vascular en el Congreso Internacional de Medicina que debió reunirse en Londres en 1913, y vicepresidente de la *American Society of Tropical Medicine* (1898-1911). Otras muchas Sociedades científico-literarias han tenido el honor de contarle como socio, entre ellas la *Alabama State Medical Association, Louisiana Art Association, Louisiana Historical Association,* etc. En 1915 la Universidad de Wáshington le confirió el título de doctor en Leyes; en 1922 fué solicitado por el Congreso Francés de Cirugía para desarrollar un tema sobre Cirugía vascular; en 1923 fué reelegido miembro de la Sociedad Francesa de Cirugía, y en 1924 presidente del Colegio Americano de Cirujanos; en 1926, Boston le confirió la «Medalla Biguelow», considerada en los Estados Unidos como el más alto honor que puede concederse a un cirujano y que en la actualidad comparte con los doctores Keen y Mayo, y poco después, en 1927, el Real Colegio de Cirujanos de Inglaterra le distinguía con el título de *Honorary Surgeon.* En España cuéntanle como miembro honorario las Academias de Madrid y Barcelona, y como presidente de honor la Sociedad de Cirugía de esta última ciudad. Es asimismo doctor honorario en Leyes por la Universidad de Alabama y doctor en Ciencias por la Universidad de Pennsylvania. La celebridad y el alto prestigio científico alcanzados por el doctor MATAS se deben en gran parte a sus trabajos sobre Cirugía vascular, hoy día considerados como clásicos y universalmente conocidos, en especial su método de cura radical del aneurisma mediante sutura intrasacular, que figura en los textos con el nombre de *operación de Matas-Bickman* o *endoaneurismorrafia.* En 1928 asistió como delegado de los Estados Unidos a las ceremonias del Centenario de Lister, celebrado en Londres.

***MATASEJÚN.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Soria cuenta 210 h. de hecho o 281 de derecho.

MATASUEGRA. com. *Chile.* Persona que da conversación y entretiene a la madre para que el novio converse más libremente con la hija.

MATASUELO. m. *Chile.* Costalada, golpe.

MATATE. m. *Hond.* Red en forma de bolsa.

MATATÓRSALO. m. *Bot.* Nomore vulgar en Costa Rica de *Philibertia crassifolia,* de la familia de las asclepiadáceas. Las hojas de este bejuco, machacadas y aplicadas sobre el punto en que se aloja la larva de díptero, conocida con el nombre de tórsalo, la mata en poco tiempo.

MATATUDO, DA. adj. *Bot.* De hocico muy largo.

***MATAWAN.** *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el Est. de New Jersey, condado de Monmouth, cuenta 1,910 h. según el censo de 1920.

MATAXA. f. *Bot.* Género de Spr. y sinónimo de *Lasiospermum* de Lagasca, en la familia de las compuestas.

MATAZIETTE. f. *Quím.* Nombre que se ha dado a una materia explosiva, fabricada en Suiza, que está constituída por nitroglicerina, arena y tiza, coloreada con ocre.

***MATE.** m. *Bot.* e *Ind.* En la América del Sur se aplica el nombre de *hierba* en especial a la planta *Ilex paraguayensis; mate* llaman a la calabacita en que se toma la infusión mediante la bombilla, y por extensión llaman también *mate* a la bebida. El motivo de no hacer la infusión en una tetera de metal es porque la hierba ataca a éste, se ennegrece aquélla con el hierro y toma un gusto desagradable. Es una bebida refrescante y estimulante, nunca excitante. Los obreros la beben también en frío con el nombre guaraní de *tereré.* Al principio se limitaban a cosechar con el machete; intervino el Gobierno para limitar el descuaje a sólo las ramas, siendo necesarios por lo menos tres años para reponer el árbol. En 1887 fundó el doctor Foerster una colonia (Nueva Germania), en que Neumann consiguió ensayar una siembra, y de aquí se extendió su cultivo a muchos otros puntos; aunque la calidad del mate argentino no parece igualar al del Paraguay y Brasil; también se perjudica la mejor hierba con la mala preparación, la falsificación y alteraciones en almacenes húmedos. La primera condición para una buena hierba es la de *evitar su fermentación.* Tan pronto como sea posible, recién cortada y sin exponerla al sol en ningún caso por largo tiempo, pues en días calurosos se ennegrecerían las hojas en seguida, se somete a un fuerte fuego, que la conserva con su color verde; pero como haya un descuido, se carboniza parte de las hojas, y otra, insuficientemente caldeada, se ennegrece. Al *zapecar* bien queda mucho menos sensible por evaporación de la esencia por las grietas de la epidermis. Luego viene la operación de secarla, teniendo cuidado de mantenerla floja sin apelotonarse; como la hierba preparada conserva tallos de hasta 7 mm. de grueso, la desecación no será completa hasta que éstos sean frágiles y no flexibles. El secadero (barbacuá) es un tinglado de cestería con la abertura hacia abajo y sostenido sobre postes, debajo del cual hay una o dos bocas de fuego, pero con éste lateral, por canal subterráneo, y a distancia de 3 a 20 m. La leña empleada influye, por los gases de combustión, en la calidad de la hierba desecada. También se puede evitar la fermentación sumergiendo la hierba verde medio minuto en agua hirviendo o tratándola al vapor; pero se necesitaría una instalación apropiada en grande, pues en veinticuatro horas se habrían de preparar 1,000 a 5,000 kg. con 2,500 a 12,500 de hierba verde. En los grandes almacenes es donde muelen y embalan. Se estima la hierba brava como más aromática; la Industrial Paraguaya produce por sí sola 4.000,000 de kilogramos al año de hierba virgen, empleando para ello, no indios, sino criollos, que hacen en los secaderos un trabajo penoso. La siembra se hace por cajitas de sementera, y al cabo de meses aparecen las plantitas, pronto atacadas por insectos y gusanos. Cuando tienen tres o cuatro hojas se trasplantan a un umbráculo a distancias de 10 cm.; aquí permanecen

uno o dos años, bien regadas y limpias. Se van quitando las palmas de la cobertera poco a poco para acostumbrar las plantas al sol, y en mayo o junio se las trasplanta ahora al exterior en día lluvioso, sea al bosque sin maleza o al campo libre; pero entonces se las ha de sombrear el primer año plantando al lado mandioca. En la plantación de bosque se corta al año el bosque; no se quema porque la hierba no prospera en suelo quemado. Si resisten a las sequías tres años, la plantación se puede considerar salvada. En el cuarto año se empieza a cosechar. La primera condición de éxito es el mantener la plantación limpia; hoy la cosecha se prefiere hacerla, no con machete, sino con tijeras, que permiten al mismo árbol llenarse de hojas en pocos meses y utilizarse al año siguiente.

* MATE. *Farm.* y *Quím.* Los arbolillos que proporcionan el mate crecen en abundancia en los bosques montañosos, llamados hierbales, del S. del Brasil, República Argentina y Paraguay. También se cultivan en plantaciones. Para preparar la hierba mate se cortan ramas enteras, con sus ramitas y hojas; se desecan y tuestan, con fuego de leña, sobre un emparrillado de hierro hasta que hayan desarrollado el aroma debido. Después se golpean con varas y se muelen groseramente los fragmentos de hojas y ramitas para obtener un polvo muy grueso que constituye la suerte comercial llamada *hierba de palos* o *caa-guazá*. En los mercados sudamericanos se encuentran otras suertes superiores, como la *caa-cuys*, que procede de las yemas, y la *caa-miri*, que está formada por las hojas tostadas y privadas de las nerviaciones, que son en extremo fibrosas. La proporción de cafeína encontrada en el mate por distintos químicos es sumamente variable, aun cuando los datos analíticos más dignos de confianza no señalan cantidades mayores de 1 por 100. La proporción de tanino es también pequeña, es decir, 1,5 por 100 como término medio. En esto último se fundan algunos para considerar al mate como superior al té ordinario; se fundan, además, en el hecho de que la hierba mate no es tan sensible como el té a las diferencias de las condiciones climatológicas. El tanino del mate tiene un carácter especial, puesto que no precipita el tártaro emético ni curte el cuero.

Mate colorado. Se da este nombre y los de *mate, semillas de coral* y *cayajabo* a unas semillas que, según Angulo y Suero, proceden de la *Canavalia gladiata* DC., arbusto de la isla de Cuba. Según Gómez Pamo, las semillas, única parte de aplicación de la planta, son oblongoelípticas o aovadas, algo comprimidas y de 18 a 20 mm. de longitud. Su epispermo es duro, liso, con lustre graso y de color rojo carminado obscuro, algunas rojo pardusco; en uno de sus bordes, en el más plano, tienen una mancha negra, lineal, que es el rafe, cuyo color contrasta con el rojo del resto de la superficie. La almendra está formada por dos cotiledones carnosos, de color blanco algo amarillento, inodoros y de sabor soso. No deben confundirse con estas semillas otras, parecidas a ellas, procedentes de la *Erythrina corallodendron* L., de las Antillas, planta a la que se atribuyeron las verdaderas semillas mate colorado o mate. Las procedentes de la *Erythrina* son subcuadrangulares, comprimidas, con uno de los bordes muy manifiesto en forma de costilla y una depresión y cavidad en uno de sus extremos. La mitad de la semilla es de color rojo vivo, y la otra mitad negra y toda la superficie lustrosa. El epispermo es duro y la almendra está formada por dos cotiledones blancos. Estas semillas no tienen uso y las conviene, mejor que a las semillas *mates*, el nombre de *semillas del coral*. Las semillas mates no se emplean en Europa. En la isla de Cuba se consideran como emolientes y resolutivos, y se usan en cataplasmas y para recubrir con su polvo los parches de ocuje, que se aplican contra el dolor de cabeza y para curar las hernias, atribuyéndose en parte a la acción de las semillas los resultados beneficiosos que se obtienen con dichos parches. Antiguamente se remitían a Europa acompañando al ocuje procedente de Cuba.

* **MATEAR.** tr. Dar mate en el ajedrez.

* MATEAR. *Agr.* Se dice matear, según Hidalgo Tablada, cuando las plantas sembradas empiezan a elevarse del suelo de manera que se advierten a larga distancia. Si al principiar a matear las siembras se observa que las matas no salen con regularidad en relación de la manera que se echó a la tierra la simiente, se dice que matea mal la siembra, por espesa, clara o desigual, lo cual puede ocurrir por falta de cuidado del sembrador, por defecto de la simiente o por ambas cosas a la vez. También se observa que matea desigual un sembrado cuando se extiende mal el abono y pujan más las plantas que están en la tierra mejor abonada que en la que lo está mal. No dejan de tener importancia esas faltas de siembras al nacer, porque puede ocurrir, en años húmedos y en tierras bajas, que la parte de semilla se pudre o nace mal, y conviene en no pocos casos arar la tierra y volverla a sembrar si es tiempo, o emplearla en otra planta, y, en fin, si de nada de esto es tiempo, es mejor, a menudo, que la paste el ganado, y prepararla para la siembra del año siguiente, que esperar que grane lo poco que ha nacido y que no compensa la pérdida de un año. En previsión, el buen labrador visita sus campos cuando comienzan a brotar las siembras, y si matean bien, puede esperar fundadamente, ayudando el tiempo, tener buena cosecha.

MATEARES. m. *Bot.* Nombre vulgar en Costa Rica de *Pereskia nicoyana*, de la familia de las cactáceas.

MATEATIA. f. *Bot.* Género de Vellozo y sinónimo de *Clompanus* de Rumph, en la familia de las estercuháceas.

MATECÉRICO (ÁCIDO). *Quím.* Nombre dado a un ácido obtenido del mate o hierba mate. Para obtenerlo se trata con cal el líquido extractivo obtenido lixiviando hasta agotamiento el mate con éter, o con una mezcla de éter y alcohol; después se filtra y se evapora la solución filtrada, quedando un residuo céreo, del que puede privarse tratando su solución etérea con carbón animal. Esta solución, agitada con agua para separar la cafeína y otras substancias, deja por evaporación un residuo de materia cérea pura; hirviendo esta cera con solución acuosa de potasa, se disuelve parcialmente, quedando sin disolver un residuo soluble en éter, mucho más butiráceo que la materia primitiva y separable, por tratamiento con alcohol, en una substancia transparente amarilla e insoluble y una porción soluble, blanca y fusible a 55°. Neutralizando con ácido clorhídrico la solución alcalina obtenida por saponificación de la cera, se obtiene el ácido matecérico en forma de precipitado blanco, dotado de propiedades ácidas, soluble en alcohol hirviente y en éter. Funde de 105 a 110° y su densidad es de 0,8151 a 26°. Según los análisis hechos, no parece corresponder a la serie del ácido acético o de los ácidos grasos. Su peso molecular es muy elevado.

MATECITA. f. *Quím.* Nombre dado a una materia sacarina, obtenida por Girard del caucho de Madagascar. Tratada por ácido yodhídrico, se forma yoduro de metilo y *matezodambosa*, isómero de la glucosa, que cristaliza en nódulos radiados. Su poder rotatorio es tivo $[\alpha]_D = + 65°$. Funde a 187°.

MATELEA. f. *Bot.* Género de Aublet en las plantas asclepiadáceas cinancoideas gonolobeas, con corola enrodada y sus lóbulos sin tricomas mazudos, movibles, corona sencilla anular, truncada o algo festonada, estigma plano o giboso, hojas oblongas o lanceoladas acuminadas, redondeadas en la base; ar-

bustos o bejucos, inflorescencias entre los pecíolos, pedunculadas, umbeliformes y luego racemiformes. Comprende cinco o seis especies de la América del Sur tropical.

MATEO (MARIO). *Biog.* Violinista y compositor español, n. en Barcelona el 21 de junio de 1889. Consagrado por la crítica de España y del extranjero como uno de los mejores violinistas de nuestra época, que ha patentizado este renombre en gran número de conciertos en las principales capitales europeas, ha merecido también las más laudatorias frases en su actuación como director de orquesta. Recuérdase como uno de sus mayores timbres de gloria su magnífica actuación en los Festivales Sinfónicos Iberoamericanos celebrados con motivo de la Exposición internacional de Barcelona que, patrocinados por la Diputación de esta ciudad, fueron organizados por él. Su personalidad como compositor de música de cámara destaca principalmente por la intensa preparación que demuestra la sólida construcción, la riqueza polifonal y emotiva, el lirismo y la estilización de temas populares en las que en ellos están basadas, extraordinario dominio de la técnica y la modernidad que, como en una de sus sonatas, se enseñorea de la tradición en esta clase de composiciones. Entre lo más notable que ha producido, citaremos: *Sensitiu-Quartet*, para dos violines, viola y violoncelo; *Sonata 1930*, conmemorando el centenario del Romanticismo y recordando a Schumann, Franck y Debussy, para piano; *Deixondiment* e *Invocació*, sobre sonetos de Juan Arús, para canto y piano; *Juergas, suite* para orquesta, solistas y bailarines; *Sonata* para piano y violín; *Costa brava, suite* para piano; *Diàlecs poemàtics*, inspirados en composiciones de Rabindranath Tagore, para orquesta y solistas; *Nostalgic-Trio*, para piano, violín y violoncelo; la impresión lírica española en un acto y cuatro cuadros, *Majas; Tres danzas populares*, para orquesta; el poema para orquesta *Futur;* una *Sonata* para piano, violín y danzarina; el poema *Concordia* para violoncelo, acompañado de piano, oboe, corno y fagot; *Poema nostre*, para orquesta, coro, cobla, solistas y órgano; la instrumentación de la *Suite española*, de Albéniz, que comprende los números *Cuba, Castilla, Andalucía, Asturias, Cataluña* y *Aragón;* la del concierto para tres violines de A. Vivaldi, y una numerosa serie de transcripciones para violín de obras de Alió, Granados, Falla, Albéniz, Debussy, Faure, Chaminade, Rachmaninoff, Tschaikovsky, Monssorgsky, Henselt, Schumann y Geminiani.

Mario Mateo

MATEOL. m. *Farm.* Mezcla de 1 parte de cafeína y 2 de glicerofosfato cálcico.

MATEOS (BENITO). *Biog.* Religioso dominico español, n. en Monsagro (Salamanca) el 9 de julio de 1896 y m. el 13 de junio de 1930. Desde muy niño se sintió atraído a la vida religiosa, y en 1913 tomó el hábito, haciendo la primera profesión el año siguiente. Al mismo tiempo que iba haciendo los estudios eclesiásticos cursó el bachillerato en los Institutos de Oviedo y Salamanca. La incorporación al ejército en 1921 cortó su carrera de Ciencias en la Universidad salmantina, y en el verano de 1922 seguía la suerte de su regimiento, que fué destinado a Marruecos. Cuantos le trataron por entonces, lo mismo en Melilla que en Zoco-el-Zaio, conservaron de él grato recuerdo. Vestido con su hábito blanco, que llevaba a todas partes, era el *padrecito* de tanto desgraciado en aquellos días de tristezas. A él acudían buscando consuelo y aliento lo mismo soldados que oficiales, y siempre encontraron en el joven dominico al sacerdote de Cristo, al hombre sabio y prudente, humilde y resignado, que se hacía todo para todos, y compartía con ellos sus penas y alegrías. En una capilla situada en los alrededores de Melilla logró congregar un número considerable de feligreses, que por la escasez de clero y circunstancias tristísimas de la guerra estaban medio abandonados y habían casi olvidado las prácticas de la religión, ejercitando con ellos su infatigable celo. Para propagar las glorias de santo Domingo y hacer que fuese amado y venerado por todo el pueblo cristiano, publicó un hermoso librito, impregnado de profundo amor filial, titulado *Guía de peregrinos espirituales, etc., a los Santos Lugares Dominicanos*, impreso en Salamanca (1926). Fué también el primero, y casi el único, que dió a conocer en España la aparición de Nuestra Señora del Santísimo Rosario en Fátima (el Lourdes de Portugal). Sobre el suceso y las maravillosas curaciones que se van realizando preparaba un libro interesante. Y a Fátima se fué con el fin de organizar peregrinaciones españolas a aquel santuario, y debido a ello existe hoy un grupo numeroso de personas que, gracias también a sus artículos publicados en *El Santísimo Rosario*, sienten veneración especial por aquella prodigiosa Virgen de Fátima. Cuando apenas contaba treinta años de edad, le confió la Orden el importante y delicadísimo cargo de director de la Escuela Apostólica de Las Caldas (Santander), donde se forman los jóvenes que han de continuar las gloriosas tradiciones de la Orden, pero el exceso de trabajo agotó sus fuerzas, cayendo enfermo de gravedad y muriendo poco después.

MATER o MATERA. *Geog. ant.* Localidad del África (actual regencia de Túnez), en la prov. de Bizancio, citada por Plinio como ciudad libre. Corresponde a la moderna Mateur, sit. en el f. c. de Túnez a Bizerta. Fué sede episcopal, de la que se conocen solamente los siguientes obispos: Rusticiano, fallecido antes de 411, y al cual siguió Quintario; Adelfio, en 484, y Víctor hacia el año 556. En el territ. de MATERA se han efectuado interesantes descubrimientos prehistóricos, que llevó a cabo Domingo Ridola, y cuyos resultados se hallan recogidos en el Museo de su nombre; entre lo más importante que las excavaciones dejaron al descubierto figura una necrópolis de cremación situada en la cúspide del monte Timmari, con gran número de osarios de barro cocido. MATERA cuenta en la actualidad unos 18,000 h.

Bibliogr. Adolfo Brettagna, *Matera città sotterranea*, en la serie *Le cento città d'Italia illustrate* (Milán, 1928); L. V. Bertarelli, *Italia meridionale* (vol. I), en la *Guida d'Italie* del *Touring Club Italiano* (Milán, 1926).

MATERELA. f. *Paleont.* (*Matherella* Walcott.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los aspidobranquios, familia de los euonfálidos. Es propio del cámbrico inferior y superior.

MATERIA. f. *Paleont.* (*Matheria* Billings, 1858.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los submitiláceos, de clasificación sistemática incierta. Concha transversa, equivalva; puntas aproximadas de la extremidad anterior; dos dientes cardinales obtusos en la valva izquierda, y uno en la valva derecha; ligamento externo. Pertenece al silúrico del Canadá. *Matheria tenera* Billings.

MATERIA CÓRNEA. *Farm.* Sinónimo de queratina, keratina o epidermosa.

MATERIAL ELÉCTRICO (FABRICACIÓN DE). m. *Tecnol.* y *Electr.* En la voz ELÉCTRICA (INDUSTRIA) de este APÉNDICE se ha tratado únicamente de la indus-

tria de producción y distribución de energía eléctrica, correspondiendo a este lugar el estudio de la otra rama de esta importante industria; a saber, la fabricación de material eléctrico.

Los países que más se han distinguido en este aspecto de la industria son Alemania y Suiza, en Europa, y los Estados Unidos, en América, siguiéndole en importancia Inglaterra, Francia y Suecia, por una parte, y el Canadá y el Japón, por otra.

Nadie es capaz de dudar que vamos a marcha forzada hacia la electrificación del mundo, y la electrificación no se hace sin máquinas ni aparatos, y entendiéndolo así, todas las naciones civilizadas tienen esta industria racionalmente establecida y en progresivo desarrollo para llegar a surtir sus propias necesidades y buscar, al mismo tiempo, una exportación que lleve consigo no sólo un interés económico y social, sino un afán de prosperidad y de prestigio. Por ello, de cualquier orden que sea el apoyo de los Gobiernos, está justificadísimo, no sólo por los esfuerzos que ha hecho y hace esta industria por no perecer, a pesar del ambiente hostil en que se mueve, sino por la significación de la misma. La industria de fabricación de maquinaria eléctrica es indispensable a todo país con anhelos de progreso y de bienestar; pero, además de esa razón poderosísima, está el estímulo de la gran obra que se quiere emprender en todas partes para establecer una red eléctrica nacional, cuyo fin es provocar un rápido desenvolvimiento industrial, la electrificación de los ferrocarriles, del hogar, etc. V. la voz ELECTRIFICACIÓN en este APÉNDICE.

En España, esta industria se va desarrollando muy paulatinamente, viéndose constantemente arrastrada por la industria de la producción y distribución de energía. La industria hidroeléctrica en particular, la más abundante en España, es la que llamó la atención de capitales y técnicos extranjeros que entraron en son de conquista, determinando la creación de obras y la formación del personal técnico necesario. Los primeros intentos industriales fueron ensayos que se pagaron a un coste elevado, puesto que los rendimientos obtenidos, tanto en la construcción como en la fabricación de material, fueron al principio relativamente bajos y muy inferiores a los alcanzados últimamente en idénticas condiciones.

Así, pues, se ha observado que al compás del aprovechamiento de nuestros saltos de agua y del consiguiente desarrollo de la industria de la producción y distribución de energía eléctrica, aunque con ritmo menos acelerado, iba progresando en España la fabricación de material eléctrico de todas clases, de pequeña potencia, y la de turbinas hidráulicas en particular. Pero en ningún momento la fabricación nacional de material ha sido suficiente para cubrir las necesidades de la industria de la producción y ha habido necesidad de importar continuamente del extranjero.

Aun hoy día la fabricación de material eléctrico va rezagada con respecto a las necesidades del mercado. Ello es debido, principalmente, a las grandes dificultades con que se tropieza, derivadas, en su mayor parte, del lamentable atraso en que se hallan las industrias auxiliares que han de surtir de primeras materias a aquél.

Por escasez de fabricación nacional de material eléctrico estamos sometidos todavía en España a la influencia de penetración extranjera que, mediante la creación de nuevas Corporaciones financieras y Sociedades, hallan los fabricantes el medio de introducir su material a las Compañías de producción y distribución de energía.

Las principales fábricas de material eléctrico del extranjero han establecido en nuestro país sus centros de venta, que facilitan a precios difíciles de competir por la producción nacional la mayor parte de los elementos (máquinas, instrumentos y aparatos de todas clases) necesarios, tanto para la fabricación como para el consumo de energía. Al mismo tiempo se hallan hoy día en pleno funcionamiento y diseminadas en las regiones más industriales (Cataluña y Vascongadas principalmente) fábricas de limitada importancia, sean originariamente nacional, hijas de la iniciativa privada, sean en combinación con firmas extranjeras para aprovechar las patentes de fabricación que las mismas aportan.

En estos últimos años se ha observado una tendencia a fabricar particularmente pequeño material de aplicación doméstica y contadores, siendo de notar la excelente calidad del producto fabricado, así como el relativamente bajo coste con que ha podido ofrecerse al mercado, ello a pesar de la ayuda que ha faltado del Estado, el cual parece no prestar gran atención a materia tan importante como es esta que nos ocupa.

Sin embargo, España cuenta con una honrosa tradición en lo relativo a los orígenes de la fabricación de material eléctrico (V. la voz ESPAÑA en este APÉNDICE), y puede asegurarse que ningún país de Europa se ha hallado como el nuestro en situación más ventajosa para abordar y resolver el problema. No hablemos ya de Alemania, Suecia, Checoslovaquia y Francia, que lo han resuelto, de cuyo material eléctrico y de cuyas exportaciones nos admiramos, sino fijémonos en un país como Suiza, carente de materia prima, y, por tanto, situado en un plano de manifiesta inferioridad al que se halla España, el cual con una sabia intervención de los Poderes públicos y con la tenacidad admirable de sus habitantes, ha logrado hacer de la industria en general y de la electromecánica en particular el más firme y poderoso puntal de su economía nacional. ¿Qué ha hecho Suiza? Pues, sencillamente, organizar su producción y vigilar con particular atención la exportación de sus productos, llegando por todo ello a ser el país que más exporta en el mundo. La industria suiza de material eléctrico, relativamente raquítica hace unos decenios, no se limita ya a la fabricación en serie de turbinas hidráulicas y de vapor, motores Diesel y máquinas-herramientas, sino que se extiende a los aparatos de calefacción doméstica, etc.

No siempre se puede deducir del precio de una mercancía el valor intrínseco de su calidad. Pero, tratándose de productos de la industria suiza de electrotécnica, es permitido hacerlo, porque éstas no pueden fabricar sino artículos de primera calidad. Y esto es tanto más admirable, por cuanto la industria suiza de máquinas tiene que importar todas sus materias primas del extranjero. El suelo suizo no contiene suficientes minerales para poder establecer una industria minera nacional que pueda satisfacer la demanda. Aquel país carece, en particular, de yacimientos carboníferos. Al precio de compra de las materias primas que los industriales suizos pagan al extranjero, hay que añadir los gastos de transporte y los derechos de importación, que son considerables.

Por lo demás, los salarios que pagan los industriales suizos a sus obreros figuran entre los más elevados de Europa. De todo lo cual se deduce la desventajosa situación en que, en cierta manera, se halla aquella industria para participar en la lucha de competencia en el mercado internacional.

Si todo esto ha sido posible en un país falto de recursos naturales (hierro, cobre, resinas) para la fabricación de material eléctrico, ¿por qué no ha de ser posible en España? Acaso alguien objetará que el aprovechamiento de la fuerza hidráulica suiza y el desarrollo de la misma fué el que impulsó aquella industria. Pero ¿es que no se hallaba en parecida situación España en el período comprendido entre los años 1914 y 1918, de máxima actividad en aprovecha-

mientos hidráulicos, y en el cual nos hallábamos como en Suiza en idéntico caso tan favorable de neutralidad en la conflagración europea, durante la cual importábamos material electromecánico, pese a todas las dificultades que había para ello, por valor de muchos millones de pesetas?

A la industria electromecánica se le puede ayudar de varias maneras; pero, sobre todo, facilitándole primeras materias baratas, es decir, primeras materias que no sean a coste superior al que pagan los competidores extranjeros, y si los productores de esas materias nacionales no pueden, de un momento a otro, rectificar sus procedimientos y vender a tales precios, por lo menos facilitarlas el medio de importar sin derechos de aduanas ni primas los artículos como la chapa magnética, que no se construye en España, y, además, los artículos que, aun fabricados en España, tengan que ser un obstáculo para el desarrollo de los talleres de construcción de tanta trascendencia como son los de máquinas eléctricas.

El Estado, además, como ya hemos indicado, debiera asegurar un consumo de material (sin obligar de momento, claro está, a un industrial cualquiera a que adquiera maquinaria de fabricación nacional, en tanto ésta no compita en calidad y precio con la extranjera), circunscribiéndose por de pronto a destinarlo a organizaciones suyas o aquellas en las que tenga una intervención legal: Confederaciones, electrificación de la red ferroviaria, atenciones del Ejército y Marina, etc. Todo lo que no sea esto: protección arancelaria en relación con garantía de suministro, nos parece que a lo único que conducirá será a prolongar esta situación absurda, que redunda en perjuicio de la economía nacional y en desprestigio de todos.

Fábricas de material eléctrico. En la fabricación de material eléctrico se nota, durante este último cuarto de siglo, una marcada tendencia hacia la concentración de las fábricas más importantes del mundo, que se traduce en una continua normalización (estandardización) de los productos fabricados. Así se han hecho famosas las grandes fábricas alemanas y suizas, principalmente en Europa, y otras firmas norteamericanas de no menor importancia. Merecen especial mención, entre las primeras: las *Siemens Schuckert, Siemens and Halske, Allgemeine Elektricitäts-Gesellschaft (A. E. G.), Brown-Boveri, Oerlikon, Asea* (en Suecia), *Metropolitan Vickers* (en Inglaterra), etc. Entre las americanas, merecen especial mención la *Generale Electric Company, Westinghouse, Western Electric, Bell Telephone Corporation*, etc. (en los Estados Unidos). Todas estas grandes fábricas han organizado admirables servicios comerciales para la exportación, hallándose en multitud de países Empresas filiales que, de acuerdo con sus legislaciones mercantiles respectivas, distribuyen sus productos por todo el mundo. Así, por ejemplo, hállanse establecidas en España la Sociedad Ibérica de Construcciones Eléctricas (S. I. C. E.), dedicada a la venta de productos *Geco;* la S. A. de Suministros Eléctricos, de productos Westinghouse; la A. E. G. Ibérica de Electricidad, S. A., de productos AEG; la *Siemens Schuckert*, Industria Eléctrica, S. A., de fabricación y venta de material S. S., etc.

Entre los principales productos de fabricación de material eléctrico y accesorios, correspondientes a alta y baja tensión, pueden citarse:

De alumbrado (V, ALUMBRADO e ILUMINACIÓN). Aparatos de alumbrado general (doméstico, comercial, industrial y público); instalaciones para alumbrado de trenes y locomotoras; aparatos cinematográficos; equipos para el alumbrado de escenarios; proyectores; alumbrado de reclamo; alumbrado de aeropuertos, aerorrutas, etc.

Aparatos domésticos (V. ELECTRIFICACIÓN en este APÉNDICE). Aspiradores de polvo; enceradores; planchas eléctricas; estufas eléctricas y radiadores; cafeteras y teteras; cocinas y anafes; hervidores de agua; hervidores de inmersión; calientacamas y secadores de cabello; aparatos para cosmética e higiene; relojes eléctricos; ventiladores; calentadores; neveras.

Aparátos de maniobra. Aparatos para alta y baja tensión; interruptores de aire comprimido, de alta tensión; Interruptores en baño de aceite; cuadros de distribución; cajas y carros de maniobra; aparatos de gobierno y de arranque; relais primarios y secundarios; reguladores automáticos.

Aparatos térmicos. Hornos eléctricos y dispositivos de ajuste de electrodos; máquinas eléctricas de soldar; hornos de templar y recocer; calderas eléctricas; calentadores de roblones; máquinas eléctricas de grabar; calentadores de agua.

Construcciones mecánicas. Turbinas de vapor; condensadores; acumuladores de vapor; refrigeradores de aire; turbogeneradores; turbocompresores; turbosopladores; turbobombas; turbobombas de alimentación; contramarchas de reducción; equipos para hogares de carbón pulverizado; maniobra automática de calderas; motores de combustión interna; grupos benzoeléctricos; grupos hidroeléctricos.

Distribución (V. DISTRIBUCIÓN y RED). Cables para corriente industrial; cables huecos; material para líneas aéreas; conductores con aislamiento de goma; protección contra corriente de máxima; protección contra sobretensiones; bobinas de puesta a tierra; bobinas de reactancia.

Equipos para laboratorios. Dinamómetros eléctricos; dinamómetros hidráulicos; pupitres transportables para la enseñanza de electrotecnia; estaciones de prueba para máquinas; estaciones de prueba para alta tensión; transformadores de frecuencia; termómetros a distancia.

Instalaciones. Material de instalación; tubos aislantes; equipos para alumbrado; interruptores horarios; automáticos de escalera; herramientas eléctricas; interruptores automáticos.

Instalaciones marítimas. Turbinas para buques; hogares para carbón pulverizado; engranajes reductores; motores de combustión interna; accionamientos eléctricos auxiliares; proyectores; accionamientos eléctricos para timones; equipos para señales.

Instrumentos. Instrumentos para cuadros; instrumentos portátiles; transformadores de medición; equipos de contraste; verificadores de los gases de combustión; taquímetros; vatímetros.

Máquinas eléctricas. Máquinas de corriente continua; máquinas de inducción; máquinas sincrónicas; conmutatrices; motores de colector para corriente alterna; rectificadores de vapor de mercurio; transformadores.

Materiales aislantes. Barniz aislante; porcelana; productos de micanita; papel aislante; tela aislante; cinta aislante; tubos flexibles aislantes; productos de goma; cartón duro; piezas perfiladas.

Productos de metal. Cobre desnudo; latón desnudo; aluminio desnudo; alambres revestidos de algodón; alambres flexibles; alambres para timbres.

Telecomunicación. Cables para telecomunicación; cables de teléfono; estaciones de ampliación; ampliadores; bobinas; radiocomunicación; televisión.

Tracción (V. LOCOMOTORA, TRACCIÓN ELÉCTRICA y TRANVÍA en la ENCICLOPEDIA). Locomotoras de carbón pulverizado; locomotoras de vapor normales; locomotoras eléctricas; material para líneas férreas; motores para tranvías; electrocarros; máquinas de imprimir billetes.

MATERN (JORGE). *Biog.* Escritor alemán, n. en Mehlsack (Prusia Oriental) el 16 de mayo de 1870. Débesele: *Katholicismus und Protestantismus in Ostpreussen einst und-jetzt* (1898); *Die kath. Wohltätig-*

keitsanstälten und Vereine in der Diözese Ermland (1900); *Die Pest in Ermland* (1902); *Die Hospitäler in Ermland* (1906); *Kultus und Liturgie des allerhl. Altarssakr. in Ermland* (1908); *Dr. Andreas Thiel, Bischof von Ermland. Lebensbild* (1908); *Die katholische Diaspora in Ostpreussen* (1909); *Geschichte der Kirche und des Kirchspiels Schalmey* (1909); *Festschr. zum 600jähr. Jub. der Stadt Frauenburg* (1910); *Die kirchl. Bruderschaften in d. Diöz. Ermland* (1920), y *Burg und Amt Rössel* (1925).

***MATERNA.** f. *Farm.* Preparado alimenticio para niños, del doctor Klapfer, que se obtiene mediante gérmenes, no desarrollados, de cereales. Contiene aproximadamente 5 por 100 de substancias minerales (en su mayor parte compuestos de fósforo), 35 por 100 de albúmina, 10 por 100 de materias grasas y 50 por 100 de hidratos de carbono.

* MATERNA (AMALIA). *Biog.* Cantante austríaca, nacida en 1845 y muerta el 18 de enero de 1918.

MATERNIDAD. f. *Der.* La asistencia de la mujer, tanto durante el embarazo como en el alumbramiento y en el período que sigue a éste, ha dejado de ser una función puramente caritativa para transformarse en un deber social impuesto por el Estado. De aquí multitud de disposiciones, como las protectoras de la embarazada [V. INFANCIA (PROTECCIÓN DE LA) en este APÉNDICE], las que otorgan licencia a las funcionarias y obreras en un período anterior y posterior al parto (V. LICENCIA y TRABAJO), y la que instituye y regula en favor de las segundas el llamado Seguro de maternidad, establecido con carácter voluntario por R. D.-ley del 22 de marzo de 1929 y como obligatorio por Decreto del 26 de mayo de 1931, habiéndose dictado los correspondientes Reglamentos el 29 de enero de 1930 y 5 de agosto de 1931, este último completado por la Orden del 3 de octubre del mismo año. V. SEGURO en este APÉNDICE.

MATERONIA. f. *Paleont.* (*Matheronia* Munier-Chalmas, 1873.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los camáceos, familia de los cámidos. Es propio del urgoniense. *M. Virginiae* S. Gras. Munier-Chalmas coloca en este género los *Caprotina rugosa* d'Orbigny, y *navis* d'Orbigny, propios del cenomaniense.

***MATET.** *Geog.* Según el censo de 1920 este municipio de la prov. de Castellón cuenta 588 h. de hecho o 644 de derecho

MATEU (JOSÉ). *Biog* Ceramista español contemporáneo, n. en Valencia. Dibujante excepcional y humorista personalísimo, ha orientado su actividad a las artes aplicadas con éxito indiscutible. Es muy interesante la Exposición celebrada en la Sala Abad, donde reunió una porción de bellísimos ladrillos y una colección de paineles en los que desarrolla como en una aleluya *L'auca del senyor Esteve*. Estos azulejos constituyen por su gracia ingenua, magnífico colorido y gran refinamiento una obra valencianísima y catalanísima a un tiempo sin influencias modernistas de mal gusto.

Yupanqui. Escultura de R. Mateu

MATEU (RAMÓN). *Biog.* Escultor español contemporáneo. Hase dado ventajosamente a conocer por una serie de esculturas trabajadas en la región del Cuzco, representativas de la raza peruana, y que fueron enviadas a la Exposición Iberoamericana de Sevilla. De estas esculturas merecen especialísima mención las tituladas *Cantuta* y *Yupanqui*.

MATEU Y LLOPIS (FELIPE). *Biog.* Historiador español, n. en Valencia en 1901. Cursó los estudios de la Facultad de Historia en la Universidad de dicha ciudad y se doctoró en 1926 en la Universidad Central, presentando una Memoria sobre la moneda valenciana. En 1930 ingresó en el Cuerpo facultativo de Archiveros, Bibliotecarios y Arqueólogos. Ha dirigido el Museo Arqueológico y la Biblioteca Provincial de Tarragona y pertenece en la actualidad a la sección de Numismática del Museo Arqueológico Nacional. Ha publicado, entre otros trabajos de investigación histórica: *Ensayo sobre una Casa Real de Moneda en uno de los Estados de la Corona de Aragón; La Ceca de Valencia y las acuñaciones valencianas de los siglos XIII al XVIII; Acuñaciones monetarias durante las Germanías; Les relacions monetàries entre Catalunya y València de 1276 a 1376; Les dificultats i fretures econòmiques de Ferran el Catòlic en la guerra dinàstica castellana i llur ressò en el Regne de València, 1477-1480; La iglesia del Salvador en el arrabal de Sagunto,* etc. Colabora en el *Boletín de la Sociedad Castellonense de Cultura,* en *Estudis Universitaris Catalans,* en el *Boletín de la Sociedad Española de Excursiones* y en otras revistas españolas.

MATEZODAMBOSA. f. *Quím.* Isómero de la glucosa, que se forma tratando la matecita con ácido yodhídrico. V. MATECITA.

MATHAR (LUIS). *Biog.* Escritor alemán, n. en Monschau (Rhin) el 5 de junio de 1882. Débesele: *Die Monschäuer,* novela (1922; 2.ª ed., 1925); *Die Rheinlande, Bilder von Land, Volk und Kunst* (1922-24); *Das Glück der Oelbers,* novela (1923); *Unter der Geissel* novela (1924; 3.ª ed., 1925); *Fünf Junggesellen und ein Kind* (1924; 2.ª y 3.ª ediciones, 1925); *Der arme Philibert.* (1924); *Wetter und Wirbel. Altkölnische Geschichten* (1925); *Ein voller Herbst, Moselgesch* (1925); *Wir drei, wohlgestützte und gebundene Moselgeschichte* (1925); *Settchens Hut, eine altfränk,* etc. (1925); *Primavera, Frühlingsfahrten ins unbekannte Italien* (1926), etc.

MATHEOMAL. m. *Farm.* Mezcla de 0,52 gr. de cloruro potásico, 12,02 de cloruro sódico, 0,06 de cloruro lítico, 6,65 de cloruro cálcico, 0,06 de cloruro de aluminio, 48,62 de sulfato sódico, 7,15 de sulfato magnésico, 0,53 de flor de azufre, 0,04 de sulfato de manganeso, 22,36 de carbonato sódico, 0,10 de fosfato sódico y 1,89 de oxalato cálcico. Se emplea en la obesidad y enfermedades de las vías digestivas.

***MATHER** (JAIME MARSHALL). *Biog.* Literato y ministro protestante inglés, n. el 9 de mayo de 1851 y m. en Manchéster en mayo de 1916.

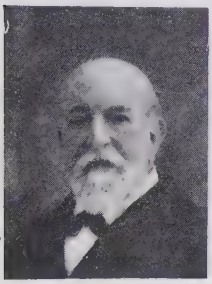
* **MATHERS** (ELENA). *Biog.* Novelista inglesa, nacida el 26 de agosto de 1853 y muerta el 11 de marzo de 1920.

MATHESON (ANNIE). *Biog.* Novelista inglesa, nacida en 1853 y muerta el 16 de marzo de 1924.

***MATHEU** Y AYBAR (JOSÉ MARÍA). *Biog.* Novelista español, n. el 21 de septiembre de 1847 y m. en Madrid el 6 de marzo de 1929. Injustamente olvidado del público en los últimos años de su vida, *Azorín* quiso llamar la atención sobre él dedicándole unos magníficos artículos en *A B C,* que sirvieran, por lo menos, para que las gentes se enterasen de que aun vivía un novelista que podía figurar con toda dignidad inmediatamente después de Galdós, Pereda y otras poquísimas figuras de primer orden.

MATHEU Y FORNELLS (FRANCISCO). *Biog.* Desde la aparición de su volumen *Poesies,* editado en Perpiñán en 1899, aunque impreso en Barcelona, volumen que contiene la tercera edición de *Lo Reliquiari* y las colecciones *La meva garba* y *Tardania,* donde MATHEU sigue cultivando su musa sentimental, amatoria o

patriótica, este poeta sólo ha publicado un nuevo libro original: *Versos de vell* (Barcelona, 1928), que, a pesar del título, conserva el frescor, el vigor y el estilo fogoso de sus volúmenes anteriores. En este libro encontramos su discurso de entrada a la Academia de Buenas Letras de Barcelona, pieza literaria leída por el poeta el día de su recepción, 28 de mayo de 1922, así como la poesía que le valió la Flor Natural en los Juegos Florales de Font-Romeu, celebrados en agosto de 1926, en ocasión de la coronación de la Virgen de aquel santuario pirenaico, y la que dirigiera en 1927 a monseñor Carselade du Pont, obispo de Perpiñán, al hacerle entrega de la medalla de la gratitud catalana por la restauración de la iglesia de San Martín del Canigó. MATHEU continuó dirigiendo la *Ilustració Catalana* hasta su desaparición, a fines de 1917, y publicó luego, bajo su dirección, de 1918 a 1926, una revista semanal, *Catalana,* que fué la continuación literaria de la susodicha ilustración. Con la publicación de los opúsculos de la colección *Lectura Popular,* por él dirigida, ha formado una copiosa antología de las Letras catalanas, que comprende, con sus 21 volúmenes, 364 cuadernos con obras de 339 autores diferentes. También se le deben las ediciones de bibliófilo de las obras completas de Mariano Aguiló, Miguel de los Santos Oliver, Miguel Costa y Llobera y Juan Alcover. Desde el Consejo directivo de los Juegos Florales de Barcelona, cuya presidencia sigue ocupando desde 1906, MATHEU ha velado por la gloria de los patriarcas de las Letras catalanas, habiendo ornado los jardines del parque de la Ciudadela de Barcelona con los bustos de Milá y Fontanals, Mariano Aguiló, Víctor Balaguer y Teodoro Llorente, así como el de Juan Maragall. Habiéndose hecho imposible en Barcelona, durante la dictadura militar de 1923 a 1929, la celebración pública y solemne de los Juegos Florales, MATHEU, desde la presidencia del Consistorio, no permitió que decayera la fiesta de la Gaya Ciencia; en 1924 se celebró en Toulouse, previa invitación del Consistorio de los Juegos Florales de aquella ciudad, y en los años sucesivos, hasta 1929 inclusive, se celebraba íntimamente, publicándose, además, el volumen correspondiente, a pesar de no poder contar con la ayuda de las corporaciones públicas. En 1930, MATHEU ha sido presidente del Comité catalán de las fiestas del centenario del nacimiento de Federico Mistral, y en calidad de tal y de presidente del Consistorio de los Juegos Florales contribuyó a la erección del busto del poeta provenzal que en junio de aquel año se inauguró en los jardines de Montjuich. En esta ocasión los felibres de Provenza que fueron a Barcelona para asistir a aquella inauguración le nombraron maestro *en gay saber* del Felibrige y le impusieron la cigarra de plata, símbolo de esa asociación. MATHEU presidió, además, la Comisión catalana que asistió, en septiembre de aquel mismo año, en Aviñón y en Mallana, a las fiestas organizadas por los felibres para conmemorar el referido centenario. Los amigos de MATHEU celebraron en 1931 los ochenta años del poeta, pues su natalicio debe ser fijado el 16 de octubre de 1851, fecha que él mismo nos da en la breve nota biográfica que inscribe en el cuaderno de *Poesies* que figura en el volumen XXI de *Lectura Popular.* En esta ocasión, reunidos en Poblet, sus compañeros y admiradores le ofrecieron, impresa en edición de bibliófilo, una miscelánea compuesta en honor suyo, intitulada *Mestre Matheu,* libro que no se ha puesto a la venta y que constituye un florilegio literario donde se puede estudiar con provecho la vida y la obra del poeta. Han colaborado a esta obra los siguientes autores: Fernando Agulló, J. Alemany y Borrás, A. Bulart y Rialp, J. Cabot y Rovira, *Víctor Catalá,* Jaime Collell, J. Estadella Arnó, Alejandro Font, Enrique de Fuentes, Ramón Garriga, Juan M. Guasch, Joaquín Guitart, Francisco M. Masferrer, Antonio Navarro, Juan Oller y Rabasa, Rafael Puget, Juan Ruiz y Porta, Juan Santamaría, Eduardo Toda, Juan Vía, Luis Vía, Manuel Vilá y Amadeo Vives.



Francisco Matheu

* **MATHEW** (FRANCISCO). *Biog.* Novelista y jurisconsulto inglés, n. en 1865 y m. el 25 de octubre de 1924.

MATHEWS (FERDINAND SCHUYLER). *Biog.* Escritor y dibujante norteamericano, n. en New Brighton (Nueva York) el 20 de mayo de 1854. Hizo un viaje de educación artística por Italia y se ha dedicado a la literatura y a ilustrar revistas. Le debemos: *The Golden Flower; Familiar Flowers of Field and Garden; Familiar Trees and Their Leaves; Familiar Features of the Roadside; Familiar Life in Field and Forest; The Beatiful Flower Garden; The Writing Table of the 20th Century* (1900); *The Fieldbook of American Wild Flowers* (1902); *Fieldbook of Wild Birds and Their Music* (1904); *Fieldbook of Trees and Shrubs* (1914); *Book of Birds for Young People* (1921), y *Book of Wild Flowers for Young People* (1923).

* MATHEWS (JORGE BALLARD). *Biog.* Matemático inglés, n. el 23 de febrero de 1861 y m. el 19 de marzo de 1922.

* MATHEWS (SHAILER). *Biog.* Historiador y literato norteamericano, n. el 26 de mayo de 1863. Ha presidido diversas Corporaciones, como la *Chautauqua Institution,* de Nueva York; *The Quadrangle Club, Western Economic Society,* etc.; ha dirigido el Consejo Federal de las Iglesias Cristianas de América (1912-16), la Convención Baptista del Norte (1915), la Comisión ejecutiva de la Conferencia universal de la paz religiosa. A las obras citadas en su biografía hay que añadir las que ha publicado posteriormente, de las cuales se reputan como más importantes: *The Spiritual Interpretation of History* (1916); *Patriotism and Religion* (1918); *Dictionary of Religion and Ethics,* redactado en colaboración con G. B. Smith (1921); *The Validity of American Ideals* (1922); *The French Revolution: 1789-1815* (1922); *The Contributions of Science to Religion,* en colaboración con varios hombres de ciencia (1924); *The Faith of Modernism* (1924); *Outline of Christianity* (vol. III, 1926); *The Student's Gospels* (1927); *Jesus on Social Institutions* (1928), y *The Atonementand the Social Process* (1930) Le debemos también las ediciones *New Testament Handbooks; The Bible for Home and Schools; Social Betterment Series; Woman's Citizen's Library Series; Dictionary of the Bible,* y *Constructive Series of University of Chicago,* las dos últimas en colaboración.

MATHEWSIA. f. *Bot.* Género de Hooker y Arnot en las plantas crucíferas esquizopetaleas esquizopetalinas, con valvas planas y reticuladas con nervio medio, diafragma plegado, con paredes celulares rectas, semillas biseriadas y estilo reflejo alrededor; hierbas sufruticosas, ramosas, con hojas enteras o pinadopartidas, gris tomentosas, flores amarillas con pétalos indivisos. Comprende tres especies de Chile y Perú.

MATHIEUA. f. *Bot.* Género de Klotzsch y sinónimo de *Eucharis* Pl., en la familia de las amarilidáceas.

MATHIEZ (ALBERTO). *Biog.* Historiador francés, n. en La Bruyère el 10 de enero de 1874 y m. en París el 4 de marzo de 1932. Profesor en Besançon en 1909,

en Dijón en 1917, lo era de la Universidad de París desde 1925. Se especializó en el estudio de la Revolución francesa y de sus principales personajes, y publicó: *Les origines des cultes révolutionnaires* (1904); *La révolution et l'Église* (1911); *Les grandes journées de la Constituante, 1798-91* (1912); *Études robespierristes* (1917-18); *La révolution et les étrangers* (1918); *Danton et la paix* (1919); *L'affaire de la Compagnie des Indes* (1921); *La révolution française* (1922-24); *La vie chère et le mouvement social sous la Terreur* (1926); *La corruption parlementaire sous la Terreur* (1926); *Autour de Robespierre* (1926), y *Autour de Danton* (1926).

MATHURINA. f. *Bot.* Género de Balfour (hijo) en las plantas turneráceas, con receptáculo siempre sin corona, plano, los cinco sépalos libres hasta la base, sin apéndices por arriba de la inserción de los estambres o con engrosamientos hemisféricos o glándulas ovales, testa con divisiones y cada una de ellas con un poro a lo sumo, pero a menudo también sin él, pétalos siempre insertos en la garganta del receptáculo, las flores colgantes, estilos esparrancados y mucho más largos que los pétalos, arilo cuatro o cinco veces más largo que la semilla, sedoso y que sirve para la acción del viento. La única especie, *M. penduliflora*, arbolillo de 1 a 6 m., con pelos cortos y sencillos, estípulas pequeñas, pecíolos largos, con dos glándulas, limbo lineal o trasovado, inflorescencias axilares y flores blancas, aisladas o en cimas de tres, vive en la isla Rodríguez.

***MÁTICO.** m. *Farm. Hoja de mático.* El mático se llama también *hierba del soldado.* Al botánico español Hernández se debe un dibujo de una hoja de mático con el nombre mejicano de *Alatlancuaye.* Se cuenta que un soldado español llamado Matico (diminutivo de Mateo) fué el primero en probar en él mismo la acción hemostática de la planta, debiendo a esto el nombre castellano de *hierba del soldado.* Sin embargo, esto no parece verosímil; muchas otras plantas mejicanas se llaman también *mático.* La Medicina científica reconoció la acción terapéutica del mático en la América del Norte en 1927. En 1832, la droga fué mencionada en París por Merat y de Lens. Fué recomendado por primera vez en Europa en 1839, por Jeffreys en Liverpool. En 1842 lo describió Martius en Alemania. Procede del *Piper angustifolium* R. y Pavón *(Arthante elongata* Miq.). Las hojas son rígidas, casi coriáceas; sus caras están reticuladas por los nervios que se ramifican y entrecruzan de tal modo que dejan entre sí espacios muy pequeños entre los que el parénquima aparece verrugoso en la cara superior, que es de color verde obscuro y mate, y deprimido en la inferior, que tiene color verde más claro y muy pubescente, sobre todo en los nervios, que son muy salientes por este lado. Acompañan algunas veces a las hojas restos de tallos que son cilíndricos y nudosos, e inflorescencias que son espigas, algunas de las cuales tienen de 10 a 12 cm. de largas. En el examen microscópico se observa, debajo de la epidermis superior sin estigmas, una epidermis formada por una sola capa de células. El mesofilo consta de dos capas (en el borde sólo de una) de células en empalizado y tejido esponjoso; en él existen numerosas células de esencia, grandes, cubiertas por cuatro células epidérmicas de forma especial; en el parénquima de los nervios se encuentran cristales aislados de oxalato y ráfides (rafidios). Sus pelos son multicelulares, de paredes recias, hinchados y nudosos junto a los tabiques transversales, puntiagudos, o simplemente unicelulares, pequeños, o glandulosos con un pedicelo bicelular y el ápice globoso. Las hojas de mático contienen esencia, maticina y tanino. En lugar de las hojas del verdadero mático se han vendido las del *Piper aduncum* L. (*Arthante adunca* Miq.), procedentes de la América Central y principalmente de Panamá. Estas hojas son más anchas, su punta más pronunciada y los bordes lisos; la cara superior no aparece rugosa, y la inferior es apenas pubescente; todos los nervios siguen una dirección ascendente y son casi paralelos. Según Gómez Pamo, también pueden confundirse estas hojas con las de *pañil* o *mático de Chile (Buddleya globosa* Lamk.), que son grandes, oblongas, lanceoladas, acuminadas, arrugadas, con muchos nervios y cubiertas de vello por la cara inferior, que es cenicienta, y la superior verdosa. Las hojas de mático poseen propiedades balsámicas y excitantes y se emplean como vulnerarias y astringentes. Se administran en polvo, cocimiento, tintura, extracto, jarabe, etc., contra hemorragias, disentería, leucorrea, flujos sanguíneos, hemorroides, etcétera. Se prepara una *inyección de mático* con 0,25 gr. de sulfato cúprico, 200 de agua destilada de mático y 10 de glicerina. La *inyección vegetal de mático* de Grimault se prepara con 0,2 gr. de sulfato cúprico y 140 de agua de mático.

MÁTICOLIZATO BÜRGER. m. *Farm.* Es un dializado de hojas de mático.

***MATIENZO** (José Nicolás). *Biog.* Político y jurisconsulto argentino, n. en 1860. Posteriormente ha ocupado importantes cargos, entre ellos los de procurador general de la nación y ministro del Interior; presidente de la Academia de Derecho y Ciencias sociales, etcétera. Es correspondiente de la Academia de Ciencias Morales y Políticas, de Madrid, y socio honorario de la de Jurisprudencia de la misma capital. Se le debe, además de las obras mencionadas en la Enciclopedia, las siguientes: *Temas políticos e históricos* (1916); *Lecciones de Derecho constitucional* (1924); *Cuestiones de Derecho Público Argentino* (1926); *Nuevos temas políticos e históricos* (1928); *La doctrina de Monroe y la Constitución argentina* (1929); *La revolución de 1930 y los problemas de la democracia argentina* (1930), y *Remedios contra el gobierno personal* (1931).

José N. Matienzo

MATILDA. f. *Zool.* y *Paleont.* (*Mathilda* Semper, 1865.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados tenioglosos, familia de los turritélidos. Vive en los mares de Europa, China, Australia, estrecho de Magallanes, siendo la especie más común *M. quadricarinata* Brocchi. En estado fósil se conocen unas 30 especies de los terrenos terciarios; algunas de los terrenos secundarios; entre las primeras, se conoce *M. impar* Deshayes. Los *Mathilda* tienen una concha de *Turritella* con vueltas embrionarias heterostrofas como las de los *Pyramidellidae;* la forma exterior del animal, la posición de los ojos, la estructura del opérculo, los aproxima de los *Turritella.* Por otra parte, Monterosato les encuentra afinidades con los *Solarium* y Jeffreys los intercala en los *Pyramidellidae.* La rádula es desgraciadamente desconocida.

MATILDE. m. *Venez.* Tiesto de flores.

MATILDIA. f. *Paleont.* (*Mathildia* Semper.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los tenobranquinos, familia de los cerítidos. Pertenece al triásico y al liásico.

MATÍLDIDOS. m. pl. *Paleont. (Mathildiidae.)* Subfamilia de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los tenobranquinos, de la familia de los cerítidos, a la que pertenece el género *Mathildia* Semper.

* **MATILLA** (La). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Segovia cuenta 305 h. de hecho o 361 de derecho.

* Matilla de Arzón. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zamora cuenta 629 h. de hecho o 675 de derecho.

* Matilla de los Caños. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Valladolid cuenta 297 h. de hecho o 320 de derecho.

Matilla de los Caños del Río. (Antes simplemente *Matilla de los Caños.*) *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 1,324 h. de hecho o 1,474 de derecho.

* Matilla la Seca. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zamora cuenta 248 h. de hecho y de derecho.

MATISSE (Enrique). *Biog.* Pintor francés, n. en Nord en 1869. Durante mucho tiempo fué considerado como jefe de los *Fauves*, y esto le valió incontestablemente su fastuosa notoriedad. Al principio dibu-

La odalisca. Cuadro de Enrique Matisse

jaba razonablemente; después, sus paisajes, sus figuras y sus interiores revelaron innegables dotes de pintor; pero en seguida su triunfo le incitó a olvidar las fórmulas a las que debía el éxito y pretendió explicar la pintura como se explica una ciencia, transformarla en ecuaciones algebraicas, y para ello jugó con su originalidad y se sumergió en un piélago de inquietudes y confusiones, complicando la pintura hasta hacerla incomprensible. «No contento, dice irónicamente Coquiot, con pintar de la manera más interesante y curiosa, ¡predica! Por esto tiene éxitos considerables... en Suecia y en Alemania, esto es, en los dos países del mundo en que hoy no existen verdaderos pintores.» En 1923 celebró una Exposición de conjunto en París. V. el artículo Puntillismo de este mismo Apéndice.

* **MATLE** Kowits (Alejandro). *Biog.* Político y economista húngaro, n. en 1842 y m. en 1925.

MATO. m. *Venez.* Especie de lagarto que suele andar empinado.

* Mato Grosso. *Geog.* Este Estado del Brasil cuenta una población de 349,857 h. según datos de 1929. La capital del Estado, incluyendo su distrito municipal, tiene unos 40,000 h.

MATOCO. m. fam. *Chile.* El diablo, el demonio.

MATORRALES. *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Córdoba, dep. de Río Cuarto. Est. del f. c. Central Argentino, a 642 kms. de Buenos Aires; 3,500 h.

MATOS (José Joaquín de Alfonseca). *Biog.* Polemista y escritor portugués, n. en Guimarães el 30 de mayo de 1833 y m. en Campolide el 7 de septiembre de 1896. Ordenado ya de sacerdote, ingresó en la Compañía de Jesús en Loyola el 21 de junio de 1858. Cuatro años más tarde fué enviado a las Misiones portuguesas de Oriente, trabajando con gran celo en la ciudad de Macao en cuyo Seminario-liceo enseñó Retórica y lenguas portuguesa y francesa. Por sus trabajos en favor de los anamitas emigrados fué condecorado por el Gobierno de Annam. Volvió a Europa en 1867. Colaboró asiduamente en varios periódicos católicos de Portugal, entre otros en *Atalaia Catholica, Palavra, Bem Publico, Echo de Roma* y *União Catholica.* En este último fueron muy apreciadas sus *Cartas Sociaes.* Pero su nombre quedó muy particularmente vinculado a la revista *Novo Mensageiro do Coração de Jesus*, que dirigió durante dieciséis años, y en la cual quedaron sus célebres *Cartas* y la sección polémica *Defesa dos Intêresses do Coração de Jesus.* Matos fué uno de los primeros polemistas de Portugal en el siglo XIX. El Sumo Pontífice León XIII premió su labor en defensa de la Iglesia concediéndole la cruz de oro *Pro Ecclesia et Pontifice.*

Matos Massieu (Leopoldo). *Biog.* Político y jurisconsulto español, n. en Las Palmas de Gran Canaria el 6 de agosto de 1878. Desde 1910, en que fué elegido diputado a Cortes por esa isla, la ha venido representando sin interrupción, en el Congreso, hasta la Dictadura de 1923. Su figura de parlamentario se destacó y fué nombrado miembro de la Comisión de Régimen interior del Congreso. Después lo representó en la Junta Consultiva de Seguros, fué elegido vicepresidente de dicha Cámara y ha pertenecido a diversas Comisiones de la misma. Ha sido gobernador civil de Barcelona en los años 1915 y 1917. Su gestión en dicho cargo fué tan hábil que, sirviendo al Poder, también se aquistó la voluntad de aquella ciudad. Fué cuando la reunión de los parlamentarios catalanes; recibió la orden de disolver la Asamblea, y al efecto se presentó en ella, y como los parlamentarios le contestaran que no se disolverían sino por la fuerza, Matos les dijo que para ellos la fuerza no podía ser otra cosa que un símbolo, y posando la mano en el hombro del presidente les añadió que la fuerza actuaba para disolver la Asamblea, con lo cual quedó disuelta sin protesta alguna y con el beneplácito de los parlamentarios y del Gobierno. Fué por primera vez ministro en el Gobierno formado por Maura en 1921, desempeñando la cartera de Trabajo. Después ha sido ministro de Fomento en el formado por Berenguer en 1930, y era ministro de la Gobernación cuando los movimientos revolucionarios precursores de la República. Entonces demostró sus dotes de gobernante interviniendo en ellos con gran tacto. Para clausurar el Ateneo de Madrid fué él personalmente, evitando un día de luto. Era el indicado, por todas las clases conservadoras y elementos de orden, para substituir a Berenguer en la Presidencia del Consejo, lo cual no tuvo lugar por la caída de la monarquía. Es vocal del Instituto de reeducación de inválidos del trabajo; vicepresidente del Consejo de la Propiedad Industrial y Comercial, y vocal de la Junta Nacional del Comercio Español en Ultramar. Se halla condecorado con la gran cruz de Isabel la Católica y con la gran cruz de Hierro de la Corona de Italia. Desde muy joven figuró como uno de los grandes jurisconsultos, y tuvo uno de los bufetes más acreditados y sólidos de Madrid, no sólo por su ciencia, sino también por la escrupulosa honradez en el ejercicio de la profesión. Era abogado de Palacio, y fué él el que hizo las particiones de la herencia de la reina María Cristina. Como por su linaje, de ambas ramas, procede de la nobleza de Canarias y está casado con una dama de la grandeza, algunos republicanos le tachaban de palaciego, y esa fué una de las causas del atropello que, ya declarada la República, sufrió al salir de su casa, en ocasión de una manifestación popular, cuando le acometieron, poniendo en peligro su vida, y le condujeron al Gobierno esposado con uno de los revolucionarios. Después tuvo que emigrar, y cuando se constituyó, en las Cortes Constituyentes de la República, la Comisión de responsabilidades del an-

tiguo régimen, dirigió desde Biarritz a esa Comisión un oficio poniéndose a su disposición, y compareció ante ella cuando por la misma se le requirió.

* **MATRAZ.** m. *Quím.* En los laboratorios de Química se emplean a menudo los *matraces para destilación fraccionada,* que son matraces de cuello algo largo, que llevan soldado lateralmente un tubo de vidrio que se enlaza con el refrigerante; en el cuello se introduce un termómetro que se sujeta con un tapón de corcho o de caucho. En la determinación del ácido nítrico por el procedimiento de Schulze-Tiemann se emplean, a veces, *matracitos de Denner;* en la boca de estos matracitos están, soldados a la lámpara, dos tubos de vidrio, uno que llega hasta el fondo del matracito y otro que pone en comunicación la parte superior del cuello del mismo con el aparato medidor de gases.

MATREL (CÁPSULAS). *Farm.* Cápsulas de gelatina endurecida, llenas de extracto de mático y esencia de sándalo.

MATRELLA. f. *Bot.* Género de Persoon y sinónimo de *Osterdamia* de Necker, en la familia de las gramíneas.

* **MATRIMONIO.** *Der.* (t. XXXIII, págs. 1012-1139). Completaremos la exposición de esta voz con la doctrina del Código del Derecho canónico (el matrimonio como institución religiosa) y la novísima legislación civil española.

I. DERECHO ECLESIÁSTICO

El Código del Derecho canónico, promulgado en 1917, dedica al matrimonio el título VII de su libro III (*De rebus*), exponiendo la materia en un prefacio (cánones 1012-1018), que contiene ciertas reglas generales (naturaleza, fines, caracteres y clases del matrimonio, potestad de la Iglesia y esponsales) y 12 capítulos, que tratan: 1.°, de lo que debe hacerse antes de la celebración del matrimonio y en especial de las proclamas matrimoniales (cánones 1019-1034); 2.°, de los impedimentos en general (cánones 1035-1057); 3.°, de los impedimentos impedientes (cánones 1058-1066); 4.°, de los impedimentos dirimentes (1067-1080); 5.°, del consentimiento matrimonial (cánones 1081-1093); 6.°, de la forma de celebración del matrimonio (cánones 1094-1103); 7.°, del matrimonio de conciencia (cánones 1104-1107); 8.°, del tiempo y lugar para la celebración del matrimonio (cánones 1108-1109); 9.°, de los efectos del matrimonio (cánones 1110-1117); 10, de la separación de los cónyuges, con dos artículos, relativos, el primero, a la disolución del vínculo (cánones 1118-1127), y el segundo, a la separación de lecho, mesa y habitación (cánones 1128-1132); 11, de la convalidación del matrimonio, distinguiendo la simple convalidación (cánones 1133-1137) de la sanación *in radice* (cánones 1138-1141) en sendos artículos, y 12, de las segundas nupcias (cánones 1142 y 1143); en total, 132 cánones. Aunque el plan es lógico, no deja de poder observársele que, además de no ser muy adecuada la expresión de cosas para designar los sacramentos, no se ve el porqué dividir la materia de impedimentos en tres capítulos (siendo indudablemente más acertado incluir toda la materia sobre ellos en un capítulo dividido en tres artículos), ni por qué se trata de la dispensa antes que de los impedimentos; no habiendo correspondencia entre los epígrafes, pues falta el de *impedimentos en particular,* bajo el que debían agruparse, aunque distinguiéndolos, los dirimentes y los impedientes, y acaso haciendo un subepígrafe para cada uno de ellos, no estando tampoco exento de censura que se haya conservado la locución bárbara de *impedimentos impedientes,* que hubiera sido mejor denominar *no dirimentes,* y todavía mejor distinguir las *causas de incapacidad* de los verdaderos *impedimentos,* en vez de incluirlas entre éstos.

No seguiremos estrictamente el plan del Código por la conveniencia de acomodarnos al seguido en la ENCICLOPEDIA, dado el carácter complementario del presente trabajo, aunque, en realidad, no existan diferencias esenciales.

1. *Naturaleza del matrimonio.* Comienza el Código por admitir, de conformidad con la doctrina común anterior a él, que el matrimonio es el mismo contrato matrimonial, elevado entre bautizados a sacramento por Nuestro Señor Jesucristo, por lo que entre bautizados no puede existir más contrato matrimonial válido que el que sea en sí mismo (*eo ipso*) sacramento (canon 1012). Es de fe que el matrimonio entre cristianos es un sacramento; pero no lo es que realmente sea un contrato. Para ser esto le falta el objeto y la causa de tal, según se expone en la ENCICLOPEDIA, por lo que, en realidad, sólo existe la forma. Hubiera, por tanto, sido más claro y decisivo decir que se trata de un sacramento que tiene la forma de contrato, que le presta el consentimiento recíproco de los contrayentes. Seguir sosteniendo que el matrimonio tiene entre bautizados la naturaleza de contrato, aunque se diga que es un contrato natural y especial elevado en sí mismo a sacramento, se presta a consecuencias relativas a la potestad del Estado para legislar acerca del contrato y, por tanto, acerca de sus elementos jurídicos. Nuestro Señor Jesucristo no habló para nada del contrato, y el Apóstol dice solamente que es un sacramento grande en Cristo y en la Iglesia. Así quedaría plenamente fundamentado que el matrimonio entre bautizados se rige, no sólo por el Derecho divino, sino también por el canónico (esto es, el eclesiástico humano), salva la competencia de la potestad civil acerca de los *efectos meramente civiles* del mismo matrimonio (canon 1016); es decir, que la legislación sobre el matrimonio entre bautizados, como consecuencia de ser este un sacramento, corresponde únicamente a la Iglesia (pues sólo ella es competente en materia de sacramentos); pudiendo el Estado legislar en materia matrimonial en cuanto a efectos que en el orden civil debe tener el matrimonio (patria potestad, relaciones de bienes, herencia, etc.). En realidad, el Código no exige que se reconozcan tales efectos civiles al sacramento. En cambio, va implícita en el precepto la negación del llamado matrimonio civil entre bautizados, en cuanto por él se legisla por el Estado, no sólo sobre los efectos civiles, sino sobre el matrimonio en sí mismo, y aun se llega a no admitir legalmente otro matrimonio que el civil, desconociendo el canónico. Es de observar que el Código canónico se refiere sólo al matrimonio *entre bautizados* (sean o no católicos), por lo que, en cuanto a las uniones o matrimonios de no bautizados, puede el Estado legislar libremente, observando siempre las reglas del Derecho natural que son comunes a todos los hombres.

El Código encarga a los párrocos que no omitan el instruir prudentemente al pueblo acerca del sacramento del matrimonio y de sus impedimentos (canon 1018); esta instrucción parece que ha de versar principalmente sobre la naturaleza de sacramento que tiene el matrimonio, los fines de éste, los vicios opuestos a ellos (males muy extendidos) y los caracteres esenciales del matrimonio.

2. *Objeto y fines.* Para el Código, el fin *primario* del matrimonio es la procreación y educación de la prole; el *secundario,* el mutuo auxilio y el remedio para la concupiscencia (canon 1013, § 1). La voz *primario* no ha de tomarse en el sentido de necesario o esencial, pues de lo contrario no podría existir matrimonio entre quienes no pudieren procrear, por ser de edad avanzada o estériles, sino sólo en el sentido de fin originario y principal. Es, por consiguiente, opuesto al fin principal del matrimonio y contrario a éste el pacto de no tener hijos o de limitar su número; pacto que realmente debe considerarse como no puesto y que transforma el

matrimonio en una cosa nefanda, que ni siquiera sería unión.

3. *Caracteres.* Esenciales propiedades del matrimonio son la unidad y la indisolubilidad, las que en matrimonio cristiano obtienen peculiar firmeza por razón del sacramento (canon 1013, § 2). Esas dos propiedades lo son, pues, de todo matrimonio (por ser de Derecho natural); pero resaltan más en el cristiano, ya que el sacramento da gracia para que se realicen mejor, viniendo en él impuestos por Jesucristo. Surge de aquí que el divorcio vincular, que suele ir inherente al llamado matrimonio civil, es opuesto al matrimonio y contrario al Derecho natural.

4. *Elementos.* No trata de ellos el Código por separado; pero acepta la doctrina tal como se indica en la ENCICLOPEDIA. Que el ministro son los contrayentes aparece claro del canon 1098, en el que, como veremos al tratar de la celebración, se reproduce la disposición del Decreto *Ne temere* para el caso de que no se pueda encontrar sacerdote o resulte ello gravemente incómodo, en el que basta que los contrayentes manifiesten su voluntad ante dos testigos.

5. *Requisitos.* A. *Anteriores a la celebración del matrimonio.* Trata el Código de los cinco indicados en la ENCICLOPEDIA, a saber:

1.° *Esponsales.* Carecen de valor sustantivo, no siendo en modo alguno necesario ni produciendo otro efecto que el de una reparación de daños y perjuicios en caso de incumplimiento, y aun esto sólo si se han hecho por escrito (canon 1017). V. ESPONSALES en este APÉNDICE.

2.° *Consentimiento paterno.* V. CONSENTIMIENTO en este APÉNDICE.

3.° *Amonestaciones o proclamas.* El párroco propio de cada uno de los contrayentes debe denunciar públicamente entre quiénes ha de contraerse el matrimonio. Si alguno de los contrayentes ha morado seis o más meses, después de la pubertad, en otro lugar, debe el Ordinario exigir que también allí se hagan las proclamas o que se acredite la libertad de tal contrayente; y cuando se trate de regiones muy remotas, por lo que haya de tardarse mucho tiempo en recibirse el atestado de libertad, y urja la celebración del matrimonio, puede el Ordinario prescindir de él y admitir otras pruebas, como la de testigos y el juramento. Cuando haya sospecha de que en cualquier lugar en que se haya habitado después de la pubertad, aunque haya sido durante menos de seis meses, se ha contraído impedimento, se exigirá también la publicación de las proclamas en ese lugar o la prueba de la libertad, no autorizándose el matrimonio hasta que desaparezca la sospecha (cánones 1022 y 1023 y declaración de la Comisión de Interpretación del Código en 3 de junio de 1918).

Las proclamas pueden hacerse oralmente o por escrito, según el Ordinario disponga en su diócesis. Las orales han de realizarse en la iglesia tres domingos o días de fiesta consecutivos durante la misa solemne u otros divinos oficios a los que el pueblo acuda con frecuencia (canon 1024). Las escritas se realizan fijando en la puerta parroquial u otra un anuncio con los nombres de los interesados y su pretensión de contraer matrimonio, debiendo este edicto estar fijado durante, por lo menos, ocho días, de modo que en ese tiempo concurran dos días festivos de precepto (canon 1025).

Todos los fieles (incluso, por tanto, los padres o parientes de los contrayentes) tienen obligación de revelar al párroco o al Ordinario del lugar, antes de la celebración del matrimonio, los impedimentos que conozcan (canon 1027). Esta obligación es imperfecta, pues carece de sanción jurídica, por lo que es tan sólo moral o de conciencia.

Las proclamas deben repetirse si el matrimonio no se contrae dentro de los seis meses siguientes, a no ser que otra cosa parezca al Ordinario del lugar (canon 1030, § 2).

Éste puede, siempre con causa legítima (v. gr., cuando sean inútiles las amonestaciones, o de ellas haya de seguirse infamia o burla, o si ha precedido el matrimonio civil y se opone uno de los contrayentes, etc.), dispensar (en todo o en parte) las amonestaciones, aun las que hayan de realizarse en otra diócesis. Cuando existan varios Ordinarios propios (v. gr., por tener uno cada contrayente), la dispensa corresponde al del lugar en donde el matrimonio haya de celebrarse, y si esta celebración ha de verificarse en diócesis distinta de la de todos ellos, puede dispensar cualquiera de los mismos (canon 1028).

Las amonestaciones *deben* omitirse en los matrimonios con dispensa del impedimento de disparidad de cultos o de mixta religión; pero el Ordinario del lugar puede, si su prudencia lo estima conveniente, permitirlas a condición de que se evite el escándalo, para lo cual es indispensable que se haya obtenido previamente la dispensa pontificia del impedimento y que en las proclamas no se mencione la religión de la parte no católica (canon 1026).

Si el párroco que practica las amonestaciones no es el que ha de asistir al matrimonio, debe, una vez hechas aquéllas, enviar a éste certificado auténtico de ellas y de su resultado tan pronto se hayan terminado (canon 1029).

4.° *Licencia del Ordinario.* Tratándose de matrimonio de vagos, esto es, de quienes no tengan domicilio ni cuasi domicilio en parte alguna, no puede el párroco asistir a él, excepto en caso de necesidad, sin obtener antes licencia del Ordinario o del sacerdote delegado por él (canon 1032), V. LICENCIA en este APÉNDICE.

5.° *Expediente.* No bastan las amonestaciones para que se proceda a la celebración del matrimonio, sino que es necesario que conste que nada se opone a que esa celebración sea válida y lícita (canon 1019, § 1), para lo cual debe el párroco a quien corresponda asistir a esa celebración, practicar en tiempo oportuno diligentes investigaciones, a cuyo fin deben los Ordinarios de los lugares dictar para ello normas peculiares. Desde luego debe interrogar cautamente y por separado tanto al esposo como a la esposa acerca de si tienen algún impedimento; si consienten libremente, en especial la mujer, y si están suficientemente instruídos en doctrina cristiana, salvo que esta última interrogación aparezca como inútil por la calidad de las personas (canon 1020). Si resulta que alguno o los dos ignoran la doctrina cristiana, no por ello se ha de diferir el matrimonio, sino que el párroco, al mismo tiempo que va instruyendo el expediente, debe ir enseñándoles los rudimentos de la doctrina, y ni aun en el caso de que rechacen esta enseñanza ha de excluírseles del matrimonio (declaración de la Comisión de Interpretación del 3 de junio de 1918). Debe exigirse a los contrayentes la partida de bautismo (pues éste es el que da la capacidad religiosa para el sacramento, y por ella se verá, además, si obsta algún impedimento de voto o de vínculo, ya que éstos se anotan en el libro de bautismos), excepto en el caso de que el contrayente haya sido bautizado en la misma parroquia (ya que entonces puede el párroco consultarla en su propio archivo) o de que no sea católico (pues éste no está bautizado, y en cuanto a él se suple por la dispensa del impedimento de disparidad de cultos); y si se trata de católicos que todavía no han recibido el sacramento de la confirmación, deben recibir éste antes de ser admitidos al matrimonio, siempre que puedan sin grave incomodidad (canon 1021).

Si durante las investigaciones nace la *duda* de la existencia de algún impedimento, debe el párroco: 1.°, investigar más cuidadosamente acerca de este punto,

interrogando bajo juramento, por lo menos, a dos testigos (siempre que no se trate de impedimento de cuya noticia venga infamia a las partes) y, si necesario fuere, a los mismos contrayentes; 2.°, hacer desde luego o completar las amonestaciones, según que la duda haya nacido antes de comenzarlas o de terminarlas, y 3.°, no asistir al matrimonio sin consultar antes al Ordinario, en tanto prudentemente juzgue que subsiste la duda. En caso de que se deduzca *impedimento cierto*, la conducta del párroco varía, según se trate de impedimento *oculto* o *público*: en el primer caso, debe hacer o concluir las amonestaciones y deferir el caso al Ordinario del lugar o a la Sagrada Penitenciaría, callando los nombres de los contrayentes; en el segundo, si el impedimento se conoció antes de comenzadas las amonestaciones, no debe pasar adelante en tanto no se remueva el impedimento, y esto aunque sepa que se ha obtenido dispensa solamente para el fuero interno; si se conoció después de la primera o de la segunda amonestación, debe terminar las proclamas y someter el caso al Ordinario (canon 1031, §§ 1 y 2).

El párroco tiene también el deber, que el Código le encarga no omita, de instruir a los esposos, según la diversa condición de las personas, acerca de la santidad del sacramento del matrimonio y las obligaciones de los cónyuges entre sí y para con la prole y exhortarlos vehementemente para que antes de la celebración del matrimonio confiesen diligentemente sus pecados y reciban dignamente la Eucaristía (canon 1033).

Matrimonio en caso de peligro de muerte. En ellos, si con la urgencia que el caso requiera no se pueden tener otras pruebas, basta, si no hay indicios en contra, la afirmación, bajo juramento, de los contrayentes de que están ambos bautizados y no media entre ellos impedimento alguno (canon 1019, § 2). No se requieren, por tanto, amonestaciones ni expediente.

B. *Requisitos simultáneos a la celebración.* 1.° *Edad.* El Código aumenta la necesaria para el matrimonio, elevándola a dieciséis años completos para los varones y catorce para las mujeres, y encarga a los pastores de almas que procuren apartar del matrimonio a los jóvenes antes de la edad en que, según las costumbres del país, suelen casarse (canon 1067).

2.° *Consentimiento de los contrayentes.* Es tan necesario, que el Código declara que es lo que hace el matrimonio y que no puede suplirse por ninguna humana potestad, definiéndolo en los siguientes términos: *Consensus matrimonialis est actus voluntatis quo utraque pars tradit et acceptat ius in corpus perpetuum et exclusivum, in ordine ad actus per se aptos ad prolis generationem* (el acto de la voluntad por el que cada una de las partes trasmite y acepta el derecho perpetuo y exclusivo sobre el cuerpo, en orden a los actos por sí aptos para la generación de la prole; canon 1081). Esta definición constituye una novedad, y aunque no en estilo muy elegante *(actus per se aptos...)* ni de un modo muy completo (olvida la libertad en la voluntad y los otros fines del matrimonio), tiende a afirmar la indisolubilidad y la unidad y asegurar el fin primario del matrimonio; y para asegurarlo más añade que, para que pueda existir el consentimiento matrimonial, es necesario que los contrayentes no ignoren, al menos, que el matrimonio es una sociedad permanente entre el varón y la mujer para procrear hijos, y que esta ignorancia no se presume después de la pubertad (canon 1082). En vez de sociedad *permanente* hubiera sido mejor decir indisoluble; y si la ignorancia de ello no se presume después de la pubertad, y antes de ésta no puede contraerse matrimonio, la declaración no puede tener otro alcance que el de no admitir la validez del matrimonio del loco, del imbécil (lo que no niega nadie), a no ser que con ella se deje abierta la puerta para la invalidez del matrimonio de quien está tan pervertido que no vaya a él para tener hijos, sino para satisfacer una concupiscencia contra naturaleza, lo cual podrá dar lugar a numerosas nulidades. En último término, claro está que no puede haber acto de voluntad sin conocimiento suficiente, por lo que bastaría con la definición; y ni aun esta es necesaria, desde el momento en que se ha declarado que el fin primario del matrimonio es la generación y educación de la prole y se ha afirmado la unidad y la indisolubilidad de la unión matrimonial. Con todo, los cánones a que nos referimos se dirigen, sin duda, a combatir el vicio de las prácticas maltusianas, que es una de las más grandes lacras de la sociedad moderna.

A continuación trata el Código de las causas que pueden viciar el consentimiento y de la forma de manifestarse éste.

Vicios del consentimiento. Se consideran: el error, el conocimiento de la nulidad del matrimonio, la falta de concordancia entre el consentimiento interno y su expresión y el miedo.

1.° *Error.* Se distingue entre el error en cuanto a la persona y el relativo a las propiedades esenciales del matrimonio.

a) El *error relativo a la persona* puede ser acerca de la persona misma y acerca de sus cualidades.

a') El error *acerca de la persona* con quien se contrae *anula* el consentimiento y, por tanto, el matrimonio.

b') El relativo a las *cualidades* de la persona *irrita* el consentimiento solamente en los dos casos siguientes: 1.°, cuando redunda en error acerca de la persona misma, y 1.°, cuando una persona libre contraiga matrimonio con otra que reputa libre y que, por el contrario, es sierva, con servidumbre propiamente dicha (canon 1083). Servidumbre equivale aquí a esclavitud, la que sólo existe hoy en algunos países de misiones.

b) El *error acerca de las propiedades esenciales del matrimonio*, esto es, la unidad y la indisolubilidad, aun en el caso de que dé causa al contrato, no vicia el consentimiento (canon 1084), lo que ha de entenderse para el caso en que no se vaya positivamente contra ellas, es decir, cuando no se pacte realmente contra la unidad o la indisolubilidad (aunque el pacto no se manifieste al expresar el consentimiento), pues de lo contrario el consentimiento, y por tanto el matrimonio, sería nulo, según veremos.

2.° El *conocimiento o la opinión de la nulidad del matrimonio* no excluye necesariamente el consentimiento matrimonial (canon 1085), pues, aparte de que esa opinión puede ser errónea, una cosa es el hecho de la nulidad y otra el ánimo de contraer matrimonio y el consentimiento para éste, el que puede permanecer a pesar de la causa de nulidad, de modo que removida ésta el matrimonio queda subsistente; y por eso dispone el mismo Código que, aun cuando el matrimonio se hubiere iniciado inválidamente por razón de impedimento, se presume que persevera el consentimiento prestado en tanto que no conste su revocación (canon 1073).

3.° *Relación entre el consentimiento interno y su expresión.* El consentimiento interno se presume ser conforme a las palabras o signos que se hayan empleado para manifestarlo; pero esta presunción es *iuris tantum*, pues si alguna de las partes (y con más razón las dos), con un acto positivo de la voluntad, excluye el matrimonio mismo, o todo derecho al acto conyugal, o alguna propiedad esencial del matrimonio, éste será nulo (canon 1086) por falta de verdadero consentimiento, aunque éste se haya prestado exteriormente en debida forma. Esta doctrina es importantísima. No sólo anulan el matrimonio los pactos, sino la voluntad unilateral contraria a lo que es y debe ser el matrimonio cristiano. En su virtud, será nulo el que se haya contraído con la voluntad de negarse a realizar el acto conyugal (supuesto que la negativa se mantenga) o la

de divorciarse con ruptura del vínculo; pero será necesario probar la existencia de esa voluntad en el momento de prestar el consentimiento.

4.° El *miedo* anula el consentimiento (y, por tanto, el matrimonio) prestado cuando reúna los caracteres siguientes: 1.°, ser grave; 2.°, causado extrínseca e injustamente, y 3.°, ser empleado para que, por librarse de él, se vea forzado el intimidado a elegir el matrimonio. Ningún otro miedo produce la nulidad del matrimonio, aunque dé causa al contrato (canon 1087).

Forma de expresar el consentimiento. Exige: 1.°, la presencia de los contrayentes, y 2.°, la expresión del consentimiento.

En cuanto a la *presencia,* es requisito esencial para la validez del matrimonio; pero puede tener lugar personalmente o por procurador, exigiéndose que éste tenga mandato especial para contraer con determinada persona, subscrito por el mandante y, bien por el párroco o el Ordinario del lugar en que se otorga, bien por un sacerdote delegado por el uno o por el otro, bien, al menos, por dos testigos, y si el mandante no sabe (o no puede) escribir, debe hacerse constar esta circunstancia en el mandato y añadirse otro testigo subscribente; todo ello so pena de irritación del mandato. Además, debe observarse lo dispuesto acerca de todo ello por los Estatutos diocesanos (pero esto es sólo para la licitud). Si antes de que el procurador contraiga el matrimonio en nombre del mandante éste revoca el mandato o cae en locura, el mandato y, por tanto, el matrimonio que se contrajese en virtud de él son nulos, aunque el procurador o la otra parte ignoren la revocación o la locura. El procurador debe, so pena de invalidez del matrimonio, cumplir su cargo personalmente (cánones 1088, § 1, y 1089).

Por lo que se refiere a la expresión del consentimiento, ha de hacerse oralmente, y sólo en el caso de que el contrayente no pueda hablar se permite el empleo de signos equivalentes; pero nada se opone a que se haga uso de intérprete (cánones 1088, § 2, y 1090).

El párroco no debe asistir al matrimonio por procurador o por intérprete sin que exista justa causa y no ofrezca duda la autenticidad del mandato o la fidelidad del intérprete, así como, si el tiempo lo permite, debe obtener licencia del obispo; mas todo esto sólo obsta para la licitud del matrimonio (canon 1091).

Consentimiento bajo condición. La condición puesta y no revocada tiene distinto valor, según sea de futuro o no, y en el primer caso según su contenido. La *futura* necesaria, imposible o torpe, pero no contraria a la substancia del matrimonio, se tiene por no puesta; si es contra la substancia del matrimonio, hace a éste inválido, y si es lícita, le suspende en tanto no se realice. La no futura (sea de pretérito o de presente) produce o no la validez del matrimonio, según que exista o no aquello en que la condición consista (canon 1092).

3.° *Estado de gracia.* No se requiere para la validez ni aun para la licitud del matromonio, según el Código; pero ya hemos dicho que éste manda al párroco que exhorte vehementemente a los contrayentes a confesar y comulgar antes de la celebración del matrimonio.

4.° *Inexistencia de impedimentos.* El Código trata de ellos, primero en general y después en particular.

a) *De los impedimentos en general.* Bajo este epígrafe se comprende todo lo relativo a su concepto, clases, efectos, institución, abrogación, derogación y dispensa.

Concepto. Comienza el Código por sentar el principio de que pueden contraer matrimonio todos aquellos a quienes el Derecho (natural, revelado o eclesiástico humano) no se lo prohibe (canon 1035). Surge de aquí el concepto de que impedimento es *toda prohibición de contraer matrimonio,* la que, según el mismo Código expresa al definir los impedimentos impedientes y dirimentes, ha de ser *grave,* debiendo añadirse impuesta por legítima autoridad eclesiástica.

Clases y efectos. Las que se encuentran expresas en el Código son:

1.ª Impedimentos *impedientes* y *dirimentes.* Los primeros son los que no irritan el matrimonio, aunque éste se contraiga con ellos; los segundos, los que impiden que se contraiga válidamente. Así, pues, aquéllos sólo hacen *ilícito* al matrimonio contraído con ellos; los dirimentes lo hacen *inválido,* esto es, lo anulan o, mejor dicho, hacen que no exista tal matrimonio, por lo que son verdaderas causas de nulidad. La ilicitud o la invalidez ocurren aunque el impedimento exista por parte de uno solo de los contrayentes (canon 1036). No ha prescindido el Código de la nomenclatura tradicional. Hubiera sido mejor que los llamados impedimentos dirimentes se denominaran causas de nulidad, reservando el nombre de impedimentos para los llamados impedientes.

Como impedimentos *impedientes* considera el Código: 1.°, el voto *simple* de castidad; 2.°, la adopción, solamente cuando la ley civil la considere como causa de ilicitud del matrimonio; 3.°, el de mixta religión, al cual se asemeja el 4.°, de abandono de la fe católica por uno de los contrayentes. Los *dirimentes* son: 1.°, falta de edad; 2.°, impotencia; 3.°, matrimonio anterior; 4.°, disparidad de cultos; 5.°, orden sagrado; 6.°, voto; 7.°, rapto; 8.°, crimen; 9.°, consanguinidad; 10, afinidad; 11, pública honestidad; 12, cognación espiritual, y 13, cognación legal (adopción) cuando la ley civil la atribuya tal carácter; pero existen otros derivados de los vicios del consentimiento y de la forma de celebración.

2.ª Por la fuente de donde proceden, pueden ser *de Derecho divino* y *de Derecho eclesiástico* (humano); siendo de advertir que un mismo impedimento puede ser en unos grados de Derecho divino y en otros de Derecho humano eclesiástico.

3.ª *Públicos* y *ocultos,* según que puedan o no probarse en el fuero externo (canon 1037).

4.ª Por su importancia, se clasifican en *de grado menor* y *de grado mayor.* Son de grado menor los de: 1.°, consanguinidad en el tercer grado de la línea colateral; 2.°, afinidad en el segundo grado de la línea colateral; 3.°, pública honestidad en segundo grado; 4.°, cognación espiritual, y 5.°, crimen de adulterio con promesa o intento de contraer matrimonio, aunque sólo sea civil, con el cómplice. Son de grado mayor todos los demás (canon 1042). Esta clasificación no tiene alcance en el Código; pero sí en la Curia, tratándose de dispensas.

Institución. Sólo el Papa (y el Concilio ecuménico con el Papa) puede: 1.°, declarar auténticamente cuándo el Derecho divino impide o dirime el matrimonio, y 2.°, instituir otros impedimentos impedientes o dirimentes para los bautizados por ley universal o particular (canon 1038; obsérvese que los impedimentos de Derecho divino sólo se declaran, pues la institución es obra del mismo Dios que los ha promulgado por Derecho natural o revelado). Los Ordinarios de los lugares pueden, sólo temporalmente, por justa causa y en tanto ésta perdure, prohibir el matrimonio de todos los que actualmente habiten en su territorio, y también, en algún caso particular, a los súbditos suyos fuera de los límites de su territorio (diócesis); pero sólo la Sede Apostólica puede añadir a la prohibición una cláusula irritante (canon 1039).

Abrogación, derogación y dispensa. Sólo pueden abrogarse, derogarse o dispensarse los impedimentos de Derecho eclesiástico. La abrogación o derogación corresponde únicamente a la Sede Apostólica (canon 1040). La costumbre no puede introducir un nuevo impedimento ni ir contra los existentes, reprobándose las que así lo hagan (canon 1041).

En cuanto a la *dispensa,* puede otorgarse por la Sede Apostólica y por aquellos a quienes ésta haya concedido por Derecho común o por indulto especial potestad para ello (canon 1040).

Por *Derecho común* se otorga facultad para dispensar de todos y cada uno de los impedimentos de Derecho eclesiástico, públicos u ocultos, aunque sean múltiples, excepto los provenientes del orden del presbiterado y de la afinidad en línea recta, y debiéndose siempre evitar el escándalo, y si se trata de disparidad de culto o de mixta religión, prestadas las cauciones de costumbre, en los casos y a las personas siguientes: 1.°, en urgente peligro de muerte y consumado el matrimonio, al objeto de tranquilizar y, en su caso, legitimar la prole, pueden los Ordinarios de los lugares otorgar la dispensa a todos sus súbditos propios, donde quiera que se encuentren y a todos (sean o no súbditos suyos) los que actualmente se encuentren en su propio territorio; y en los casos en que no se pueda (por lo urgente del caso o por otro motivo) acudir al Ordinario, goza de igual facultad el párroco, el sacerdote que asista al matrimonio y aun el confesor, si bien este último sólo para el fuero interno y en el acto de la confesión sacramental (cánones 1043 y 1044), y 2.°, cuando el impedimento se descubra (esto es, cuando llegue a conocimiento del párroco u Ordinario), cuando ya esté todo preparado para las nupcias y éstas no puedan diferirse sin peligro probable de grave mal, hasta que se alcance la dispensa de la Santa Sede, así como también cuando ya se haya celebrado el matrimonio, si existe el mismo peligro en dilatar la dispensa; en cuyos casos pueden dispensar los Ordinarios de los lugares a los que se encuentran en ellos; y en los casos ocultos en que no se pueda acudir al Ordinario o de recurrir a él se corra peligro de violar el secreto, pueden otorgar la dispensa el párroco; el sacerdote que asista al matrimonio y el confesor, en los mismos términos antedichos (canon 1045), debiendo los dos primeros, cuando otorguen la dispensa en el fuero externo (pues pueden concederla para el interno, sacramental o no), dar en seguida noticia de ella al Ordinario del lugar y anotarla en el libro de matrimonios (canon 1046); siendo necesario tener presente que toda dispensa en el fuero interno de un impedimento oculto debe, si no se otorgó en el fuero sacramental (y salvo que otra cosa se disponga en el rescripto en caso de que la concesión se haga por la Sagrada Penitenciaría) anotarse en el libro secreto que se custodia en el Archivo de la Curia episcopal, no siendo necesaria nueva dispensa para el fuero externo, aunque después se haga público el impedimento; pero esta nueva dispensa es necesaria en este último caso cuando la otorgada en el fuero interno lo fué sólo en el sacramental (canon 1047).

En virtud de *indulto* apostólico tienen facultad para dispensar diversas personas a quienes la Santa Sede suele concederlo, incluso general (especialmente en territorios de misiones). Este indulto general es objeto de diversos cánones del Código (en cuanto al indulto particular o para un caso determinado, basta con atenerse al tenor de la concesión), que distingue según se trate de indulto para dispensar de un impedimento en todos los casos en que éste ocurra o para dispensar de varios, disponiendo que si en el indulto no se dispone otra cosa, el que tiene indulto general para dispensar de un impedimento, puede dispensar de él tanto en los matrimonios que vayan a celebrarse como en los ya celebrados y aunque el impedimento sea múltiple, y que el que lo tiene para dispensar de varias especies de impedimentos, dirimentes o impedientes, puede dispensar sobre todos los que de ellos concurran en un mismo caso, aunque sean públicos (canon 1049). Cuando con uno o varios impedimentos públicos de los que se está autorizado por indulto para dispensar, concurre otro para cuya dispensa no se tenga facultad, debe recurrirse a la Santa Sede para todos, salvo que el impedimento o impedimentos sobre los cuales se pueda dispensar se descubran después de impetrada la dispensa de la Santa Sede de los que sólo ésta pueda dispensar (canon 1050). Aun tratándose de impedimentos que se tenga facultad para dispensar, no puede ejercitarse ésta cuando ya se haya acudido a la Santa Sede para la dispensa, salvo caso de grave y urgente necesidad; pero aun en éste debe el que dispense avisar a la Sede Apostólica de la dispensa que haya otorgado, con expresión de la causa del otorgamiento (canon 1048). En todo caso, los que concedan dispensa en virtud de potestad delegada de la Santa Sede deben hacer mención expresa en la dispensa del indulto apostólico (canon 1057).

Para las dispensas a otorgar por la Sede Apostólica debe acudirse: a la Sagrada Congregación de Sacramentos, si se trata de impedimento público; a la Sagrada Penitenciaría, si de impedimento oculto, y a la Sagrada Congregación del Santo Oficio, si el impedimento es de disparidad de culto, religión mixta o privilegio paulino. Para las dispensas a los orientales ha de acudirse a la S. C. Oriental. Si existen dos impedimentos, uno público y otro oculto, hay que acudir a las Congregaciones respectivas, y a la Penitenciaría manifestarla también el público. Las solicitudes a la S. C. de Sacramentos deben llevar el testimonio del obispo, y si se trata de primero con segundo grado de consanguinidad, ha de acompañarse carta o recomendación escrita y firmada de puño y letra de él; de lo contrario, ni siquiera se contesta. Han de expresarse todos los impedimentos, aun los más ínfimos, el número de ellos, los grados de parentesco y, tratándose de matrimonios ya celebrados con impedimento, todas las circunstancias de ellos.

Para la dispensa se requiere causa, debiendo expresarse al menos una causa motiva; y para la licitud, que la causa sea de gravedad proporcional a la del impedimento, aunque no se exige que haya verdadera y exacta equivalencia. En las *Fórmulas de la Dataria* se mencionan hasta veintiocho causas para las dispensas, pero no se excluyen otras que puedan ocurrir. Las más frecuentes son: la pequeñez del lugar, de modo que sea difícil encontrar otro marido de igual condición; la falta de dote de la mujer; la edad más que adulta de ésta (más de veinticuatro años); el ser ésta viuda joven o pobre y cargada de hijos, o ser la esposa huérfana; la conservación de la nobleza o de la riqueza en la familia; el cortar o poner fin a un litigio; el evitar el escándalo o la infamia; el legitimar a la prole, etc. Las dispensas de grados menores no se irritan por vicio de obrepción ni de subrepción, y esto aunque resulte falsa la única causa final expuesta en las preces (canon 1054); las de grados mayores, sí, salvo que el rescripto dispensando se dé *motu proprio* o no exigiendo causa.

La dispensa se concede absolutamente gratis a los pobres; a los no pobres se les cobra, en Roma, una cantidad como limosna, que debe emplearse en obras pías, y una pequeña retribución por gastos de cancelaria, papel, sellos, agencia; a los *casi* pobres se les rebaja, por lo menos, la mitad de la tasa *(componenda).* Además, la dispensa pedida y concedida como pobre es válida aunque los peticionarios no sean pobres; pero es ilícito y se peca gravemente el cometer fraude, viniéndose obligado a la restitución. Los Ordinarios de los lugares y sus oficiales no pueden, aunque sean ellos los que otorguen la dispensa y los peticionarios sean ricos, recibir emolumento alguno, salvo que tengan para esto facultad expresa de la Santa Sede; debiendo en otro caso restituir lo cobrado; pero sí pueden exigir a los *no pobres* una pequeña retribución para los gastos de papel, sellos, amanuense, cancelaria, etc.; reprobándose toda costumbre en contrario (canon 1056). Para estos efectos se consideran *pobres* los que tengan

un capital limpio no superior en Italia a 300 escudos romanos y fuera de Italia a 300 ducados de oro (525 escudos romanos), y como *casi pobres* los que no pasen de 1,000 escudos romanos en Italia y de 1,000 escudos de oro fuera de ella (Decreto de Benedicto XIV en 26 de septiembre de 1754). En 1904 se fijó la equivalencia del escudo romano en 5 liras y 375 milésimas, y la del de oro en 9 liras y 406 milésimas; pero el valor de la moneda ha disminuído mucho desde entonces.

La ejecución de las dispensas matrimoniales otorgadas por Roma se confiere al Ordinario de los peticionarios y en forma comisoria (esto es, viniendo obligado a ejecutarla) si se trata de dispensa en el fuero externo; y a un doctor o confesor aprobado si en el fuero interno (V. RESCRIPTO, en la ENCICLOPEDIA). Las dispensas sobre impedimentos públicos cometidas al Ordinario de los peticionarios debe ejecutarlas el Ordinario que expidió las letras testimoniales o remitió las preces a la Sede Apostólica, y esto aunque los esposos hayan dejado el domicilio o casi domicilio que tenían en aquella diócesis y se hayan trasladado a otra para no volver a la antigua; pero debe dar aviso al Ordinario del lugar en que se desee celebrar el matriminio (canon 1055).

El *efecto* de la dispensa es borrar el impedimento sobre que recae. La dispensa de impedimento dirimente lleva consigo la legitimación de la prole nacida o concebida de los mismos esposos; pero se exceptúa de tal extensión la concesión de la dispensa por rescripto para casos particulares, y siempre la prole adulterina o sacrílega (canon 1051). La dispensa sobre consanguinidad o afinidad concedida para un grado es válida para todos los grados inferiores y también para los otros impedimentos iguales o inferiores *de la misma especie,* aunque se hayan callado éstos o se haya errado sobre el grado (canon 1052). Cuando la Santa Sede otorga dispensa del impedimento de matrimonio rato no consumado o permite contraer nuevas nupcias por declarar la presunción de muerte del cónyuge anterior, se entiende concedida, aunque no se haya pedido ni se exprese en la concesión, la dispensa del impedimento de adulterio con promesa o intento de matrimonio, en cuanto sea necesaria, y salvo que los adúlteros hayan dado la muerte al otro cónyuge (canon 1053).

b) *De los impedimentos en particular.* Trata el Código, en capítulos aparte, de los impedimentos impedientes y de los dirimentes, estableciendo reglas referentes a cada uno.

a') *Impedientes.* 1.° *Voto.* Impiden el matrimonio los votos *simples* de virginidad, castidad perfecta, recibir órdenes sagradas y abrazar el estado religioso. Los votos simples sólo pueden ser dirimentes en el caso de que la Santa Sede así lo haya establecido o establezca para alguno en particular (canon 1058), como ocurre con el voto simple de castidad emitido por los jesuítas después de dos años de noviciado o después de ocho los coadjutores formados. Los efectos de los votos simples mencionados consisten en hacer ilícito el matrimonio, pecando gravemente el que, teniéndolos, lo contrae. Se dispensan fácilmente: si el voto es secreto, por el confesor, y si no lo es, por el Ordinario del lugar, o por el Papa.

2.° *Cognación legal.* Es el parentesco derivado de la adopción, el que sólo constituye impedimento canónico impediente en aquellos países en que también lo es con arreglo a la legislación civil, y con la misma extensión que en ésta (canon 1059).

3.° *Mixta religión.* Es el más importante de todos los impedientes y consiste en el que existe entre los contrayentes, cuando, *estando ambos bautizados,* el uno es católico y el otro está afiliado a una secta herética o cismática. La Iglesia prohibe severísimamente el matrimonio entre ellos, y cuando del matrimonio resulte peligro de perversión del cónyuge católico y de la prole, el impedimento es de Derecho divino (canon 1060) y no puede dispensarse mientras ese peligro no se remueva; si no existe o deja de existir tal peligro, el impedimento es de Derecho eclesiástico y puede dispensarse (únicamente por la Santa Sede), y cuando concurran las siguientes condiciones: 1.ª, existir causas urgentes, justas y graves; 2.ª, prestarse caución, regularmente por escrito, por el contrayente acatólico de apartar el peligro de perversión del católico, y por ambos de que toda la prole que tengan será bautizada y educada únicamente en la religión católica, y 3.ª, que se tenga certidumbre moral de que se cumplirán estas cauciones (canon 1061). Obtenida la dispensa, no pueden los contrayentes, ni antes ni después de celebrado el matrimonio *coram Ecclesia,* concurrir, ni por sí ni por procurador, ante el ministro acatólico, como de carácter sagrado, para prestar o renovar el consentimiento, salvo que lo mande la ley civil y el ministro acatólico sólo intervenga como funcionario civil y al objeto de llenar una formalidad civil para efectos puramente civiles (canon 1063, §§ 1 y 3); y en el caso de que el párroco católico sepa con certeza que los esposos han de violar o han violado este precepto legal, no puede asistir a su matrimonio, sino cuando lo exijan gravísimas causas, y aun esto removido el escándalo y consultado antes el Ordinario (canon 1063, § 2). En todos los casos en que el párroco asista a estos matrimonios, debe interrogar a los contrayentes acerca de si prestan el consentimiento por fuerza o por miedo grave (canon 1064, núm. 4.°). Celebrado el matrimonio, tiene el cónyuge católico la obligación de procurar con prudencia la conversión del cónyuge acatólico (canon 1062). Es tal la aversión que la Iglesia siente por estos matrimonios (por el peligro que representan para las almas), que el Código encarga a los Ordinarios y demás pastores de almas que procuren cuanto puedan apartar a los fieles de estas uniones y, en caso de que no logren impedirlas, con todo estudio cuiden de que no las contraigan contra las leyes de Dios y de la Iglesia, y, ya se hayan celebrado en el propio territorio o en el ajeno, vigilen con celo para que los cónyuges cumplan fielmente las promesas hechas (canon 1064).

4.° *Veto de la Iglesia.* Manda el Código a los fieles que se abstengan de contraer matrimonio con aquellos que notoriamente se han afiliado en Sociedades condenadas por la Iglesia (v. gr.: la masonería, el comunismo, el socialismo y el rotarismo) o abandonado la fe católica, aunque no se hayan pasado a una secta acatólica; no pudiendo el párroco asistir a estas nupcias sino después de obtener autorización del Ordinario, el cual, examinadas todas las circunstancias del caso, puede permitirlo, siempre que haya causa urgente y grave y juzgue, según su prudente arbitrio, que está bastante garantizada la educación católica de toda la prole y removido el peligro de perversión del otro cónyuge (canon 1065). Como se ve, hay aquí una prohibición semejante a la de los matrimonios de mixta religión, pero no tan importante, hasta el punto de que ni siquiera se precisa verdadera dispensa de ella; pareciendo que de la resolución que adopte el Ordinario podrá recurrirse a la Santa Sede.

También prohibe el Código al párroco que asista al matrimonio del público pecador o del notoriamente incurso en censura si se niega a realizar confesión sacramental o a reconciliarse con la Iglesia antes del matrimonio, a no ser que la asistencia venga reclamada por una causa grave y consultando previamente, siempre que se pueda, al Ordinario (canon 1066).

b') *Dirimentes.* Ha desaparecido el procedente de los esponsales y se han modificado algunos de los otros en sentido de restringirlos, excepto el primero.

1.° *Falta de edad.* Véase lo dicho más atrás sobre la edad para contraer matrimonio. El Código no habla de la dispensa *si malicia supplet aetatem.*

2.° *Impotencia.* Es dirimente la antecedente y perpetua, sea absoluta o relativa, de cualquiera de los cónyuges, sea o no conocida del otro; mas para ello se precisa que sea cierta, pues la dudosa, sea con duda de hecho o de derecho, no impide el matrimonio, esto es, ni siquiera es impediente. Tampoco lo es la esterilidad (canon 1068).

3.° *Ligamen.* Consiste en el matrimonio anterior, aunque no sea consumado, salvo en este caso el *privilegium fidei.* Aunque el matrimonio anterior sea irrito o se haya disuelto por cualquier causa, no es lícito contraer el nuevo antes de que conste ciertamente la nulidad o la disolución legítima de aquél (canon 1069), de lo que resulta un impedimento impediente. A esta constancia tiende el expediente de libertad de que anteriormente se ha tratado.

4.° *Disparidad de cultos.* El Código ha modificado este impedimento. Antes de él existía entre todo bautizado, aunque lo fuese fuera del Catolicismo, y los no bautizados. Ahora sólo se da entre los no bautizados y los bautizados en la Iglesia católica o convertidos a ésta de la herejía o del cisma. Como de Derecho eclesiástico, puede dispensarse, debiendo aplicarse a la dispensa lo dicho acerca de la del impedimento impediente de mixta religión. El impedimento dirimente de disparidad de culto no existe en el caso de que se dude acerca del bautismo o se crea bautizado a quien no se sepa que no lo está, entre tanto no se pruebe con certeza la falta de bautismo; de modo que en caso de duda, puede contraerse el matrimonio (cánones 1070 y 1071).

5.° *Orden sagrado.* Conserva el Código este impedimento dirimente en el canon 1072, no alterando la doctrina anterior a él. También es dispensable.

6.° *Voto.* Tienen impedimento dirimente los religiosos profesos con votos solemnes, o con votos simples a los que la Sede Apostólica haya atribuído particularmente fuerza irritante de las nupcias (canon 1073). Dispensable.

7.° *Rapto.* Existe este impedimento entre el varón raptor y la mujer raptada con intención de matrimonio, ínterin la segunda permanezca en poder del primero; por lo que cesa si la raptada, separada del raptor y puesta en lugar seguro y libre, consiente en contraer con el varón. Se equipara al rapto, como impedimento, la retención violenta de la mujer, que tiene lugar cuando el varón retiene violentamente y con ánimo de casarse con ella a la mujer en el lugar en que ella mora, o al que se trasladó libremente (canon 1074). El rapto sólo se supone de la mujer, no del varón.

8.° *Crimen.* Según el Código, existe este impedimento en los tres casos siguientes: 1.°, entre los que durante un legítimo matrimonio cometieran adulterio dándose promesa mutua de contraer matrimonio, o intentaron contraerle aunque sólo sea civilmente (adulterio con promesa de matrimonio); 2.°, entre los que, también durante su legítimo matrimonio, cometieron adulterio y uno de ellos atentó contra la vida o mató al otro cónyuge (adulterio con homicidio), y 3.°, entre aquellos que, de común acuerdo, físico o moral, atentaron contra el otro cónyuge o le mataron, aunque no haya mediado adulterio (homicidio concertado) (canon 1075).

9.° *Consanguinidad.* Este impedimento ha sido modificado por el Código. V. CONSANGUINIDAD, en este APÉNDICE.

10. *Afinidad.* El Código ha modificado su concepto (V. AFINIDAD, en este APÉNDICE) y mantiene el impedimento derivado de ella en toda la línea recta y en la colateral sólo hasta el segundo grado inclusive; antes del Código se extendía hasta el cuarto grado inclusive. No se concede dispensa en la línea recta. El impedimento de afinidad se multiplica: 1.°, cuantas veces se multiplica el impedimento de consanguinidad de la cual procede, y 2.°, por la iteración sucesiva del matrimonio con consanguíneos del cónyuge difunto (canon 1077).

11. *Pública honestidad.* Según el Código, se deriva solamente del matrimonio inválido (consumado o no) y del concubinato público y notorio, y sólo es dirimente en el primero y segundo grado de la *línea recta* entre el varón y los consanguíneos de la mujer, y viceversa (canon 1078). En consecuencia, queda suprimido el que nacía de los esponsales y el que se originaba del matrimonio válido; y se acorta el proveniente del matrimonio inválido, que antes del Código se extendía hasta el cuarto grado inclusive, tanto de la línea recta como de la colateral.

12. *Parentesco espiritual.* Este se deriva solamente del bautismo y existe únicamente entre el bautizado, de una parte, y el bautizante o el padrino, de la otra (cánones 1079 y 768), con lo que ha dejado de existir el parentesco espiritual derivado de la confirmación y, en el derivado del bautismo, el que se originaba entre los padres del bautizado, de una parte, y el bautizante o los padrinos de la otra. V. BAUTISMO, en este APÉNDICE.

13. *Cognación legal.* Es el parentesco que la ley establece como derivado de la adopción, y sólo es impedimento dirimente cuando la ley civil le otorgue tal carácter (canon 1080). Es la misma doctrina que hemos visto al tratar de los impedimentos impedientes. Todo depende, pues, de lo que disponga la ley civil del país por la que se regula la capacidad personal de los contrayentes (generalmente, la de la nacionalidad), por lo que el parentesco legal podrá ser impedimento dirimente, impedimento impediente o no ser impedimento, según lo que esa ley disponga, lo que constituye un caso de canonización de la ley civil.

Además de los impedimentos dirimentes que acaban de indicarse, resulta de lo dispuesto por el Código acerca del consentimiento y de la forma de celebración, que existen otros derivados del *error* y del *miedo* o *violencia* en alguno de los contrayentes, según dejamos expuesto al tratar del consentimiento; y el de *clandestinidad* y el de *violencia* cometida sobre el párroco o sacerdote para que asista al matrimonio, según vamos a ver al tratar de la

5.° *Celebración del matrimonio.* El Código reproduce, con leves diferencias, las disposiciones del Derecho *Ne temere,* pero exponiéndolas en otro orden. Las indicaremos distinguiendo los mismos apartados en que se ha dividido esta materia enl a ENCICLOPEDIA.

a) *Cuándo.* Terminadas las investigaciones y las proclamas, debe el párroco esperar a recibir todos los documentos necesarios y desde luego tres días, contados desde la última amonestación (si bien de esto último puede prescindirse cuando lo aconseje alguna causa racional) antes de asistir a la celebración del matrimonio (canon 1030, § 1). Hecho todo ello y no resultando impedimento, u obtenida la dispensa, puede procederse a la celebración del matrimonio (canon 1031, § 3), la que puede tener lugar en cualquier tiempo (canon 1108, § 1), sin perjuicio de lo dispuesto sobre limitación del en que se pueden celebrar las nupcias solemnemente.

b) *Ante quién.* Sólo son válidos los matrimonios que se contraen ante el párroco o ante el Ordinario del lugar [entendiéndose por tal el Papa en todo el orbe y, dentro del respectivo territorio, el obispo residencial, el abad *nullius,* el prelado *nullius* y los administradores, vicarios y prefectos apostólicos, así como los llamados a suplirlos por el Derecho (vicario general y vicario capitular) o por constituciones aprobadas] o sacerdote delegado por el uno o por el otro y al menos dos testigos, y salvo, según veremos, el caso de peligro de muerte o de imposibilidad (canon 1094).

a') El Código exige determinadas condiciones para que la *asistencia del párroco, del Ordinario del lugar o del delegado de uno u otro* sea válida y lícita. Para que sea *válida,* precisan el párroco y el Ordinario del lugar: 1.° Haber tomado legalmente posesión canónica de su beneficio o comenzado a ejercer su oficio y no estar excomulgados ni interdictados ni suspensos del oficio por sentencia, ni declarados tales; 2.° Actuar dentro de los límites de su territorio, en el que asisten válidamente, no sólo al matrimonio de sus súbditos, sino también al de los no súbditos (competencia territorial); y 3.° Requerir y recibir el consentimiento de los contrayentes, y no ser compelidos a ello con violencia o miedo *grave* [invalidación de los matrimonios por sorpresa y violencia o miedo grave; mas no de los celebrados por sorpresa sin violencia ni esta clase de miedo (canon 1095, § 1)]. Sólo el párroco o el Ordinario que pueden asistir válidamente a un matrimonio pueden dar licencia a otros sacerdotes para que asistan, licencia que, bajo pena de irritación, sólo puede ser expresa, dada a un sacerdote determinado y para matrimonio determinado, excluyéndose cualquier delegación general, salvo que se trate de vicarios cooperadores para la parroquia a que estén adscriptos; no debiendo el párroco ni el Ordinario conceder la licencia sino después de cumplido todo lo establecido por el Derecho para comprobar la libertad de estado de los contrayentes (cánones 1095, § 2, y 1096). Para la asistencia *lícita* es necesario: 1.°, que les conste legítimamente el libre estado de los contrayentes; 2.°, que les conte también que éstos tienen domicilio, o casi domicilio o estancia durante un mes o, tratándose de vagos, que uno de los contrayentes habita actualmente en el lugar en que se celebre el matrimonio, y 3.°, que, si no se da alguna de estas condiciones de residencia, tengan licencia del párroco o del Ordinario del domicilio o casi domicilio o del lugar de residencia durante un mes de alguno de los contrayentes, a no ser que se trate de vagos habituales que no tengan habitación estable en parte alguna o intervenga grave necesidad que excuse de pedir tal licencia (canon 1097, § 1).

Cuando el novio y la novia pertenecen a parroquia o rito distinto, puede asistir válida y lícitamente al matrimonio, supuestas las anteriores condiciones, tanto el párroco del novio como el de la novia. Sin embargo, el Código da como regla que el matrimonio se celebre ante el párroco de la novia, si cualquier justa causa no excusa lo contrario, salvo que los contrayentes pertenezcan a distinto rito católico, pues en este caso debe celebrarse ante el párroco del novio; precisando, por tanto, licencia del párroco correspondiente (párroco *propio)* el del otro contrayente; pero la sanción de esta regla consiste únicamente en que el párroco no propio no hará suyos los derechos de estola, los que debe remitir al párroco propio (canon 1097, § 2).

Hay casos en que no es necesaria la presencia del párroco ni del Ordinario del lugar, ni del sacerdote delegado, ni aun de sacerdote alguno; pues, para facilitar la celebración del matrimonio, se dispone que así tenga lugar cuando no se pueda tenerlos sin grave incomodidad y haya peligro de muerte, o aun, sin este peligro, tal incomodidad dure un mes; tanto en uno como en otro caso, basta, no sólo para la validez, sino también para la licitud, que el matrimonio se celebre ante dos testigos, si bien cuando se tenga a mano o esté pronto cualquier sacerdote, se le debe llamar para que asista, aun cuando esta asistencia no es necesaria (canon 1098). Esta doctrina del Código prueba que el ministro del sacramento del matrimonio son los mismos contrayentes, y suaviza la dureza del impedimento de clandestinidad.

Todo lo dispuesto sobre ante quién ha de celebrarse el matrimonio, obliga: 1.°, a todos los bautizados en la Iglesia católica y a todos los convertidos a ésta de la herejía o el cisma, aunque unos y otros abandonen después aquélla, siempre que contraigan entre sí, o con no católicos (bautizados o no), aun después de obtenida la dispensa del impedimento de mixta religión o de disparidad de culto, y 2.°, a los orientales cuando hayan de casarse con latinos. No obliga a los acatólicos (bautizados o no) que contraigan entre sí; ni a los nacidos de no católicos que, aun cuando hayan sido bautizados en la Iglesia católica, se han educado desde la infancia en la herejía, en el cisma, en la infidelidad o sin religión alguna, siempre que contraigan con acatólicos (canon 1099).

b') En cuanto a los testigos, el Código sólo exige que sean dos por lo menos (cánones 1094 y 1098); valiendo la doctrina expuesta en cuanto a ellos en la ENCICLOPEDIA.

c) *Dónde ha de contraerse el matrimonio.* El Código regula este extremo, que antes no lo estaba, declarando que el matrimonio *entre católicos* ha de celebrarse en la iglesia parroquial; pero con licencia del Ordinario del lugar o del párroco puede celebrarse en otra iglesia o en oratorio público o semipúblico, y, también con licencia del Ordinario del lugar, más sólo en algún caso extraordinario y previa siempre causa justa y racional, puede celebrarse en las casas o edificios privados; mas no deben los Ordinarios permitir que se celebre en iglesias u oratorios de Seminarios o de religiosas sin urgente necesidad y con las oportunas cautelas. El matrimonio *entre parte católica y parte acatólica* debe celebrarse fuera de la iglesia; pero queda al prudente juicio del Ordinario dispensar sobre este punto cuando crea prudentemente que, de observar esto, han de seguirse males más graves (canon 1109).

d) *Cómo.* Fuera de caso de necesidad, el matrimonio debe celebrarse con los ritos prescritos en los libros rituales aprobados por la Iglesia o establecidos por costumbres laudables, debiendo el párroco cuidar de que los esposos reciban la bendición solemne, la que puede darles, por sí o por otro, cualquiera de los sacerdotes que puedan válida y lícitamente asistir al matrimonio. Esta bendición pueden recibirla los esposos después de vivir ya en matrimonio; pero ha de darse precisamente en la misa, observando la rúbrica especial para ello y en tiempo en que no se prohiba, estando prohibida desde el primer domingo de Adviento hasta el día de Navidad, inclusives, y desde el miércoles de Ceniza hasta el domingo de Pascua, también inclusives; pero los Ordinarios de los lugares pueden, por justa causa y salvando las leyes litúrgicas, permitir que se reciba, aun en estas épocas, amonestando a los esposos para que se abstengan de una pompa excesiva (cánones 1100, 1101 y 1108).

En los matrimonios entre parte católica y parte no católica no tienen lugar sino las interrogaciones y la aceptación del consentimiento de los contrayentes, prohibiéndose todo rito sagrado; pero, excluída la celebración de la Misa, que no ha de tener nunca lugar, puede el Ordinario permitir las ceremonias eclesiásticas que sean de costumbre si prevé que de su prohibición se seguirán mayores males (canon 1102).

e) *Inscripción del matrimonio; matrimonios de conciencia.* El canon 1103 contiene iguales disposiciones en este punto que el Decreto *Ne temere,* las del cual se indican en la ENCICLOPEDIA; añadiendo que en caso de no haber podido asistir el párroco o el Ordinario o un delegado de ellos, por el grave incomodo durante un mes o urgencia de peligro de muerte, viene obligado el sacerdote que asista o los testigos, uno y otros solidariamente con los contrayentes, a cuidar de que el matrimonio se inscriba cuanto antes en los libros de matrimonios y de bautismos.

El matrimonio de conciencia, esto es, el celebrado omitidas las amonestaciones y secreto, sólo puede permitirse por el mismo Ordinario del lugar (no por el vi-

cario general sin especial mandato) por gravísima y urgentísima causa. Este permiso lleva consigo la promesa y la grave obligación de guardar el secreto por parte del sacerdote asistente, los testigos, el Ordinario y sus sucesores y cada uno de los cónyuges, no consintiendo el acto la divulgación; pero la promesa y la obligación por parte del Ordinario (y sus sucesores) no se extiende a los casos en que, de guardar el secreto, sea inminente cualquier escándalo o injuria grave contra la santidad del matrimonio, o los padres no cuiden de bautizar a los hijos habidos de tal matrimonio, o los bauticen bajo nombres supuestos de los padres y no avisen al Ordinario dentro de los treinta días de la prole nacida y bautizada, indicándole sinceramente los padres, o éstos descuiden la educación cristiana de los hijos. Estos matrimonios no se inscriben en los libros corrientes de matrimonios y bautismos, sino en uno especial que se guarda secreto en el archivo de la Curia (cánones 1104-1107).

La inscripción de los matrimonios, así como la asistencia del sacerdote y de los testigos, miran a la prueba del matrimonio; pero es necesario tener presente que éste goza del favor del Derecho, por lo que, en caso de duda, se presume subsistente, considerándose válido a pesar de cualquier vicio de invalidación que se alegue, en tanto no se pruebe lo contrario, salvo siempre el privilegio de la fe, que en caso de duda prevalece sobre el matrimonio (canon 1014).

6. *Clases de matrimonios.* El Código menciona y define expresamente el matrimonio *rato,* el *rato y consumado* (diciendo que, si después del matrimonio cohabitaron los cónyuges juntamente, se presume la consumación en tanto no se pruebe lo contrario), el *legítimo* de los no bautizados, el *putativo* (canon 1015), el *mixto* y el de *conciencia* o secreto; pero claro está que admite todas las otras clases fundadas en distinciones jurídicas y que se indican en el cuadro de la página 1086 del tomo XXXIII de la ENCICLOPEDIA, con diferencias de detalle en el concepto de alguna, que modifican la disciplina introducida por el Decreto *Ne temere,* según dejamos expuesto.

7. *Efectos del matrimonio.* Distingue el Código los referentes a los cónyuges de los relativos a los hijos.

A) En cuanto a los cónyuges, dice que del matrimonio válido nace entre ellos un vínculo que, por su naturaleza, es perpetuo y exclusivo, y que el matrimonio entre cónyuges cristianos (obsérvese que no dice sólo católicos) confiere gracia si no la ponen óbice (canon 1110). A uno y otro cónyuge corresponden, desde el principio *(initio)* del matrimonio, iguales derecho y oficio en cuanto se refiere a los actos propios de la vida conyugal (petición del débito, crianza y educación de los hijos y mutuo auxilio); y salvo el caso de que, por Derecho especial, se haya prevenido otra cosa, la mujer participa del estado del marido a todos los efectos canónicos (cánones 1111 y 1112), es decir, que lo concedido al marido se entiende concedido a la mujer. Ambos padres tienen la *gravísima* obligación de procurar con todas sus fuerzas la educación, tanto religiosa y moral como física y civil, de la prole y de proveer también al bien temporal de ésta (canon 1113).

B) En cuanto a los hijos, el matrimonio produce la legitimidad de los nacidos en él, aceptándose por el Código el principio *pater is est quaem iustae nuptiae demonstrant, nisi evidentibus argumentis contrarium probetur,* la presunción de legitimidad y la legitimación por subsiguiente matrimonio, en los términos que se indican en la voz LEGITIMACIÓN *(La legitimación en el Derecho eclesiástico)* de este APÉNDICE.

8. *Nulidad del matrimonio.* El Código trata, al ocuparse del matrimonio en general, de la convalidación de los matrimonios nulos; pero regula la declaración de nulidad al regular las causas matrimoniales en el título XX del libro IV *(De processibus).*

A) *Convalidación de matrimonios nulos.* Se distingue la *simple convalidación* y la *sanación «in radice».* La diferencia entre una y otra consiste en que la primera exige la renovación del consentimiento o de la forma por los contrayentes, de modo que en gran parte es obra de éstos, al paso que la segunda no exige esa renovación y tiene el carácter de una gracia concedida por la Sede Apostólica.

a) *Convalidación simple.* Tiene lugar de modo diferente, según que la causa de nulidad del matrimonio sea la existencia de un impedimento dirimente, el defecto del consentimiento o un defecto de forma.

a') Cuando la nulidad procede de un *impedimento dirimente* se requiere para la convalidación: 1.°, que cese o se dispense el impedimento, y 2.°, que se renueve el consentimiento, al menos por la parte conocedora del impedimento, exigiéndose esta renovación por Derecho eclesiástico para la validez de la convalidación, aunque ambas partes hayan dado ya al celebrarse el matrimonio su consentimiento y no lo hayan retractado. La renovación ha de consistir en un nuevo acto de voluntad en el matrimonio que conste que es nulo desde su principio; si el impedimento es público, el consentimiento debe renovarse por ambas partes en la forma prescrita para el matrimonio (esto es, ante el párroco, Ordinario o delegado correspondiente y con las preguntas y aceptaciones y los testigos); si es oculto, basta que se renueve privadamente y en secreto, por ambas partes si ambas lo conocen y por la que lo conozca si lo ignora la otra, sin necesidad en este caso de decir nada a ésta, con tal que persevere el consentimiento prestado por ella (cánones 1133-1135).

b') Cuando el matrimonio es nulo por *defecto del consentimiento,* se convalida con sólo que la parte que no consintió dé su consentimiento, a condición de que persevere el dado por la otra. Si la falta de consentimiento fué meramente interna, basta que el consentimiento sea interno; pero si fué externa, debe darse también el consentimiento externamente; en forma pública y con las formalidades prescritas si el defecto fué público, y sólo privadamente y en secreto si fué oculto (canon 1136), es decir, que ha de haber paralelismo entre el modo cómo tuvo lugar la falta de consentimiento y la prestación posterior de éste.

c') Cuando el matrimonio es nulo por *defecto de forma* (clandestinidad, sorpresa violenta), la convalidación tiene lugar contrayéndolo nuevamente en legítima forma (canon 1137).

b) *Sanación «in radice».* Es la convalidación otorgada por la Sede Apostólica (y únicamente por ella), con dispensa de todo impedimento y de la obligación de renovar el consentimiento, así como con la retroacción, por ficción jurídica, de los efectos canónicos del matrimonio a lo pasado. La convalidación tiene lugar desde el momento de concederse la gracia; pero sus efectos se retrotraen al momento de la celebración o comienzo del matrimonio, si otra cosa no se expresa en el decreto o rescripto. La dispensa de renovar el consentimiento puede concederse ignorándolo una de las partes o ambas (cánones 1138-1141).

Para que un matrimonio pueda ser sanado *in radice* sólo se exige que los contrayentes hayan dado un consentimiento *naturalmente* suficiente (pero que fué jurídicamente ineficaz por existir un impedimento de Derecho eclesiástico o por falta de forma legítima) y perseveren ambos en él. Surge de aquí que no pueden ser sanados: 1.°, los matrimonios en que faltó el consentimiento de una o de las dos partes y aquellos en que, aun cuando este consentimiento se haya dado en un principio, se revocó después, si bien cuando el consentimiento se haya otorgado posteriormente podrá concederse la sanación desde el momento en que se prestó, y 2.°, los matrimonios contraídos con impedimento de Derecho natural o divino, los que no pueden

sanarse ni aun desde el momento en que cese el impedimento (cánones 1139 y 1140).

B) *Declaración de la nulidad.* En los matrimonios nulos, no consolidados ni sanados, la nulidad debe ser declarada. Esta declaración, tratándose de matrimonios entre bautizados, corresponde exclusivamente al juez eclesiástico, que es el único que puede entender en materia de sacramentos (canon 1960); las causas sobre los efectos meramente civiles de la declaración pertenecen a los jueces civiles; pero cuando esas causas sean incidentales y accesorias puede también conocer de ellas y resolverlas el juez eclesiástico (canon 1961).

Es juez competente el del lugar en que el matrimonio se haya celebrado o en el que la parte demandada, o la parte católica si la otra no lo es, tiene su domicilio o casi domicilio (canon 1964); pero los pleitos de los jefes de Estado, de sus hijos e hijas y el sucesor inmediato en el principado corresponden exclusivamente a la Sagrada Congregación, Tribunal o Comisión especial que para cada caso nombra el Papa (canon 1962).

Las causas pueden abrirse: 1.°, a petición de alguno de los cónyuges, a no ser que sean ellos causa del impedimento; 2.°, a petición del fiscal cuando se trate de impedimentos públicos por su naturaleza. Todas las demás personas, aunque sean consanguíneas de los cónyuges, únicamente pueden denunciar la nulidad al Ordinario o al fiscal (canon 1971). La nulidad ha de entablarse en vida de ambos cónyuges, pues muerto cualquiera de éstos o ambos el matrimonio se presume válido con presunción *iuris et de iure,* no admitiéndose prueba en contrario, a no ser que la cuestión sea incidental (canon 1972). Cuando la nulidad se funde en falta de consentimiento, debe el juez comenzar por amonestar prudentemente a la parte para inducirla a que lo renueve, y si el fundamento es el defecto de forma o un impedimento que pueda o suela dispensarse, ha de procurar inducir a las partes a renovar el consentimiento en forma legítima o a pedir la dispensa (canon 1965).

El Tribunal se forma con tres jueces. Debe citarse al *defensor* del vínculo, que tiene por oficio: 1.°, presenciar el examen de las partes, de los testigos y de los peritos; 2.°, presentar, cerrados y sellados, al juez interrogatorios para las partes y los testigos, los que el juez abrirá y propondrá en el acto de la declaración; 3.°, sugerir al juez las nuevas preguntas que resulten del examen; 4.°, examinar los artículos propuestos por las partes e impugnarlos si lo juzga conveniente; 5.°, revisar los documentos exhibidos por las partes; 6.°, alegar y escribir contra la nulidad del matrimonio o en favor de la validez de éste y proponer cuanto juzgue útil para la defensa del matrimonio (canon 1968). Para mejor cumplir con su oficio se otorgan al defensor del vínculo los siguientes derechos: 1.°, puede examinar siempre y en cualquier momento las actuaciones, aun antes de la publicación de la causa (esto es, ponerla de manifiesto a las partes) y pedir nuevos plazos para completar sus escritos, aunque quedando el otorgamiento de las prórrogas al prudente arbitrio del juez; 2.°, ser enterado de todas las pruebas y alegaciones, con facultad de impugnarlas; 3.°, presentar nuevos testigos o pedir que vuelvan a ser examinados los antiguos y hacer nuevas observaciones, todo ello aunque el proceso esté concluso o publicado; 4.°, que se practiquen todas las actuaciones que proponga, a no ser que el Tribunal, por voto unánime, las rechace (canon 1965); 5.°, ser el último a quien se oiga, tanto en el alegar como en el pedir y en el responder, y lo mismo en los escritos que en la defensa oral, y 6.°, no poder dictarse sentencia definitiva sin que él, previamente preguntado, declare que nada más tiene que alegar o inquerir, o deje llegar el día señalado para el juicio sin alegar nada nuevo (canon 1934).

En cuanto a las pruebas, dicta el Código reglas especiales sobre las de testigos, inspección corporal y pericial.

Pueden ser testigos en estas causas los consanguíneos y los afines de las partes. En los pleitos sobre impotencia o inconsumación del matrimonio, salvo que éstos consten ya evidentemente, deben ambos cónyuges presentar los testigos llamados *de séptima mano* (consanguíneos, afines, vecinos de buena fama u otras personas) que, estando enterados de los hechos, juren acerca de la probidad de los cónyuges y, sobre todo, de la verdad de los hechos controvertidos, pudiendo el juez añadir de oficio otros; pero los testigos *de séptima mano* no hacen prueba plena si sus declaraciones no vienen corroboradas por otros detalles o argumentos (cánones 1974 y 1975).

La inspección corporal de los cónyuges tiene lugar únicamente en los pleitos de nulidad fundada en la impotencia (también en los de inconsumación del matrimonio rato, de la que luego trataremos), practicándose la del cónyuge acusado de ella si la impotencia es absoluta y la de ambos si es relativa, salvo que no sea ello necesario (v. gr., si se trata de una viuda con hijos de anteriores nupcias). La inspección ha de practicarse por peritos, excluyéndose a los que ya hayan examinado privadamente a los cónyuges sobre el hecho que motive la demanda, si bien pueden ser admitidos como testigos. Para la inspección del hombre han de designarse de oficio dos médicos. La inspección de la mujer ha de realizarse por matronas con título oficial, designadas igualmente de oficio, si bien puede verificarse por médicos cuando la mujer lo prefiera o el Ordinario lo juzgue necesario; cada médico o matrona ha de realizar la inspección por separado, en presencia siempre de una señora honesta, designada de oficio, y observándose cuidadosa y plenamente las reglas de la modestia cristiana; cada perito debe escribir su informe por separado en el plazo que el juez señale; el juez puede ordenar que las relaciones de las matronas sean examinadas por médicos peritos y debe, una vez emitidos los informes, interrogar por separado a los peritos, las matronas o la señora honesta, las que, prestando juramento, contestarán a los interrogatorios que presente el defensor del vínculo (cánones 1976-1981).

También en los pleitos fundados en la falta de consentimiento por causa de locura se requiere el informe de peritos, que si el caso lo reclama deben, según las reglas de la ciencia, examinar al enfermo y estudiar los actos que sugieran la sospecha de locura, oyéndose como testigos a los peritos que anteriormente visitaran al enfermo (canon 1982).

Publicado el proceso, todavía tienen derecho las partes a presentar nuevos testigos sobre nuevos artículos; y también pueden volver a ser examinados los que ya hayan declarado sobre los mismos artículos ya propuestos, pero pudiendo el defensor del vínculo proponer las excepciones que juzgue oportunas (canon 1983).

De las particularidades de la apelación en estas causas se ha tratado en la voz APELACIÓN, en este APÉNDICE (t. I, pág. 691).

Procedimiento sumario en ciertos casos. Por excepción, cuando por *documento cierto y auténtico,* no contradicho ni excepcionado en modo alguno, conste la existencia de uno de los impedimentos dirimentes de disparidad de cultos, orden, voto solemne de castidad, matrimonio anterior subsistente, consanguinidad, afinidad o cognación espiritual, y conste también de modo cierto y auténtico que no se dió dispensa sobre él, puede el Ordinario, después de citar a las partes y con intervención del defensor del vínculo, declarar desde luego, sin formación de causa, la nulidad del matrimonio. Cuando el defensor del vínculo juzgue prudentemente que no es cierto el impedimento o que

es probable se haya dispensado, debe apelar contra la declaración de nulidad; resolviendo el juez de segunda instancia, de plano y con sólo la intervención del defensor del vínculo, si ha de confirmar o no la declaración; y si acuerda lo segundo, vuelve la causa al tribunal de primera instancia para que se tramite conforme a las reglas corrientes antedichas (cánones 1990-1992).

9. *Disolución del matrimonio; divorcio «quoad thorum, mensam et habitationem».* Bajo el epígrafe *De separatione coniugum* trata el Código de la disolución del vínculo y de la separación de lecho, mesa y habitación.

A. *Disolución del vínculo. a)* El *matrimonio válido entre bautizados o entre bautizado y no bautizado, rato y consumado,* no puede disolverse por ninguna potestad humana, sino sólo por la muerte (canon 1118, que es una condenación expresa del divorcio vincular establecido por algunas legislaciones civiles). El sólo *rato, pero no consumado,* entre las mismas personas, se disuelve: 1.°, *ipso iure,* por la solemne profesión religiosa, y 2.°, por dispensa concedida mediante justa causa por la Sede Apostólica a petición de cualquiera de los cónyuges, aun oponiéndose el otro (canon 1119). En el caso de esta oposición, ha de seguirse pleito. Todo lo relativo a esta clase de dispensa corresponde a la Sagrada Congregación de Sacramentos, no pudiendo juez alguno inferior instruir proceso sobre esta materia, si no le concede facultad para ello la Sede Apostólica, por lo que, en el caso de que, instruído un proceso de nulidad de matrimonio por impotencia, resulte probada, no la impotencia, sino la no consumación, debe remitir todas las actuaciones a dicha Congregación, la cual puede servirse de ellas para dictar sentencia sobre matrimonio rato y no consumado (cánones 1962 y 1963). Cuando se cometa la formación del proceso a un juez inferior, éste ha de ser único (canon 1966); no pudiendo este juez proceder a la publicación de la causa ni dictar sentencia, sino que, una vez llegadas a estado de publicarse las actuaciones, debe remitir éstas, con informe por escrito del obispo y del defensor del vínculo, a la Sede Apostólica (canon 1985). En estas causas es aplicable todo lo dicho al tratar de las de nulidad, sobre el defensor del vínculo, pruebas y apelación.

b) El matrimonio solamente legítimo, esto es, *entre no bautizados,* aunque sea consumado, se disuelve en favor de la fe por virtud del privilegio paulino (canon 1120), así llamado por constar en una epístola de San Pablo, según se indica en la ENCICLOPEDIA. El Código exige que antes de que el cónyuge converso y bautizado contraiga nuevo matrimonio, se interpele a la parte no bautizada sobre si quiere convertirse y bautizarse, o al menos cohabitar pacíficamente y sin ofensa del Creador. Estas interpelaciones, que no pueden omitirse si la Santa Sede no declara otra cosa en cada caso, deben hacerse o dirigirse por el Ordinario del cónyuge convertido, realizándolas en forma regular, al menos sumaria y extrajudicialmente, señalándose al cónyuge infiel un plazo para deliberar (que puede ser pedido por él), pasado el cual se presume que la contestación es negativa, y haciéndose constar las interpelaciones con dos testigos o cualquier otro medio de prueba. Cuando el cónyuge no cristiano prometa al menos cohabitar en las condiciones antedichas, no se disuelve el matriminio; pero si falta a su promesa, puede el cónyuge bautizado ejercitar su derecho de casarse con persona católica (cánones 1121-1124); pero en ningún caso queda disuelto el vínculo del matrimonio contraído en la infidelidad, hasta que el convertido contrae realmente nuevas nupcias válidas (canon 1126). El Código reitera las disposiciones de las Constituciones dadas en la materia por algunos Papas (*Altitudo,* de Paulo III, en 1.° de junio de 1537; *Romani Pontificis,* de san Pío V, en 20 de agosto de 1571, y *Populis,* de Gregorio XIII, en 25 de enero de 1585) para diversas regiones de infieles, extendiendo su aplicación a todos los países que se encuentren en iguales circunstancias (canon 1125); y para más conocimiento de ellas (pues pasan a tener cierto carácter de generalidad), las inserta entre los documentos que forman su Apéndice. Por virtud de estas Constituciones, el infiel que tiene varias mujeres y se convierte al Cristianismo, ha de quedarse con una sola, pudiendo, si una de ellas se convierte y bautiza, quedarse con ella, aunque no sea la primera (Const. *Romani Pontificis);* si ninguna se convierte, debe quedarse con la primera si se acuerda cuál es, y si no lo recuerda, con una cualquiera de ellas (Const. *Altitudo),* regla que ha de aplicarse también al caso de que sean varias las que se conviertan. La Constitución *Populis* otorga a los Ordinarios de los lugares, párrocos y misioneros, que cuando conste que el convertido y bautizado no puede interpelar al otro cónyuge (por estar ausente en ignorado paradero u otra causa) o que éste no contestó en el plazo señalado (aunque haya tenido para ello verdadera imposibilidad), puedan dispensar al primero para que se case con persona bautizada y perseverar en este matrimonio, aun cuando se descubra que antes de él ya estaba el otro cónyuge bautizado y quería perseverar en la unión, no habiéndolo manifestado por haberle sido ello realmente imposible. Ya hemos indicado que el privilegio de la fe goza del favor del Derecho (canon 1127), por lo que todos los *casos dudosos* han de resolverse en favor del derecho del cónyuge convertido y bautizado a contraer matrimonio con persona bautizada.

B. *Separación de lecho, mesa y habitación.* Comienza el Código por establecer el principio de que los cónyuges deben observar la comunión de vida conyugal, en tanto que no les excuse de ella una justa causa (canon 1128); y a continuación establece y regula las causas y los efectos de la separación.

a) En cuanto a las *causas,* distingue la de adulterio de las otras admitidas.

a') Por el adulterio de uno de los cónyuges, tiene el otro el derecho de, permaneciendo el vínculo, romper, aun para siempre, la vida en común, a no ser que consintiere en tal crimen, o diere causa a él, o lo hubiese condonado expresa o tácitamente o él mismo hubiese cometido igual delito. Existe la condonación tácita cuando el cónyuge inocente, después de cerciorado del adulterio, ha vuelto a él espontáneamente con afecto marital; y se presume cuando dentro de los seis meses siguientes a tal cercioramiento no expulsó o abandonó al adúltero ni le acusó legalmente (canon 1129). El cónyuge inocente separado del adúltero por autoridad propia o por sentencia judicial no está obligado a volver a admitir al cónyuge adúltero a la vida en común; pero puede realizar esta admisión y aun llamarle *(revocare),* a no ser que con su consentimiento hubiere el adúltero tomado un estado contrario al matrimonio (canon 1130), como sería el sacerdocio o la vida religiosa con voto.

b') Las otras causas para la separación son: 1.ª, inscribirse en una secta acatólica; 2.ª, educar acatólicamente la prole; 3.ª, llevar vida criminosa e ignominiosa; 4.ª, poner en grave peligro (voluntariamente) el alma o el cuerpo del otro cónyuge; 5.ª, hacer con sevicias muy difícil la vida en común, y 6.ª, cualesquiera otras del mismo género de las indicadas, con lo que el cuadro de los motivos para la separación se ensancha bastante. En todos estos casos el cónyuge inocente sólo puede por propia autoridad separarse del culpable cuando la causa conste con certeza y haya peligro en la tardanza de la separación *(si periculum sit in mora,* como sería si se le obligase a realizar actos *contra natura* o corriese riesgo su vida); en otro caso, la separación sólo puede decretarse por el Ordinario del lugar

y a su Tribunal ha de acudirse interponiendo la oportuna demanda. En todos estos casos de separación, cuando ésta se ha realizado por autoridad propia, cesando el motivo debe restablecerse la vida en común; pero si la separación se ha pronunciado por el Ordinario para un tiempo indeterminado o determinado, el cónyuge inocente no está obligado a tal restablecimiento sino por nuevo decreto del Ordinario o por el transcurso del plazo (canon 1131), y aun entonces es práctica que se exija al culpable caución suficiente de que no reincidirá.

b) Por lo que se refiere a los *efectos* de la separación, sólo determina el Código los relativos a los hijos, ordenando que éstos queden para su educación en poder del cónyuge inocente, y si uno de los cónyuges no fuese católico, en poder del católico, a no ser que en uno u otro caso decrete otra cosa el Ordinario por el bien de los mismos hijos, y salvo siempre la educación católica de éstos (canon 1132). En cuanto a los cónyuges, el efecto de la cesación de la vida en común se deja ya indicado. Todos los demás efectos quedan a la determinación de las leyes civiles (canon 1961).

10. *Segundas nupcias.* Aunque la viudedad casta sea más honorable, son válidas y lícitas las segundas y ulteriores nupcias, supuesta la disolución o declaración de nulidad de las primeras. La única restricción que pone el Código canónico es la de la solemnidad, pues ordena que a la mujer a quien se ha dado ya una vez la bendición nupcial solemne, no puede volver a recibirla en las siguientes nupcias (cánones 1142 y 1143).

11. *Penas canónicas contra los que contraen matrimonio sin los debidos requisitos y solemnidades.* En diversos lugares de su libro V *(De delictis et poenis)* sanciona el Código con penas canónicas a los que contraen matrimonios prohibidos por la Iglesia. Así: 1.° Los clérigos de órdenes mayores y los religiosos profesos con votos solemnes, que atenten contraer matrimonio, o que presuman contraer civilmente, así como las personas que contraigan con ellos, incurren en excomunión *latae sententiae simpliciter reservata* (canon 2388, § 1.°) y los clérigos decaen, además, *ipso iure* de los oficios eclesiásticos (y, por tanto, de los beneficios), y si amonestados no se enmiendan, deben ser degradados (canon cit. y canon 188, núm. 5); los religiosos se consideran *ipso facto* dimitidos (canon 646). 2.° Los laicos ligados con un matrimonio anterior que atenten contraer otro (aunque sólo sea civil) son *ipso facto* infames, y si después de amonestados por el Ordinario persisten en el ilícito contubernio, deben ser excomulgados o personalmente puestos en entredicho, según la diversa gravedad del hecho (canon 2356). 3.° Los religiosos de votos simples perpetuos que presuman contraer matrimonio, aunque sea civilmente, y los que con ellos lo presuman, incurren en excomunión *latae sententiae*, reservada al Ordinario (canon 2388, § 1). 4.° Los católicos que, sin dispensa de la Iglesia, se atrevan a contraer matrimonio mixto, aunque sea válido, quedan *ipso facto* excluídos de los actos legítimos eclesiásticos y de sacramentales, hasta que obtengan dispensa del Ordinario (canon 2375). Y 5.° Los clérigos de órdenes menores que se casen, pierden *ipso facto* el estado clerical y cualesquiera oficios eclesiásticos (cánones 132 y 188).

II. — Derecho civil español

El Derecho civil español sobre el matrimonio ha sufrido un cambio radical con la instauración del régimen republicano: se ha quitado la obligatoriedad civil para los católicos del matrimonio canónico y se ha instaurado el divorcio vincular. Estas reformas, contrarias a la tradición social y jurídica de España y al sentir de la inmensa mayoría del pueblo español, se han impuesto por la decisiva influencia de los socialistas en el primer Gobierno republicano; los que, para asegurar en lo posible la permanencia de las mismas, las han incluído en la Constitución promulgada en 10 de diciembre de 1931. Según ésta, «El matrimonio se funda en la igualdad de derechos para ambos sexos, y podrá disolverse por mutuo disenso o a petición de cualquiera de los cónyuges, con alegación en este caso de justa causa»; pero «Los padres tienen para con los hijos habidos fuera del matrimonio los mismos deberes que respecto de los nacidos en él», y «No podrá consignarse declaración alguna sobre la legitimidad o ilegitimidad de los nacimientos, ni sobre el estado civil de los padres, en las actas de inscripción ni en filiación alguna» (art. 43).

§ 1.° *Celebración del matrimonio.* En la actualidad, si bien continúa existiendo el matrimonio canónico, los efectos civiles de éste se derivan únicamente de la intervención del juez: el matrimonio civil puede ser empleado por todos, católicos o no católicos, sin necesidad de que se tenga que hacer declaración alguna respecto a las creencias religiosas, ni de la religión que se profese (Orden del 10 de febrero de 1932, que deroga expresamente la R. O. del 28 de diciembre de 1900); y tanto que se haya celebrado el matrimonio canónica y civilmente, como sólo civilmente, es disoluble por el divorcio.

Además, para toda clase de matrimonio se ha suprimido la licencia que se exigía por las leyes del Estado a ciertas clases de personas, y las prohibiciones impuestas a las clases de tropa. Ya por R. O. del 12 de marzo de 1931 se dispuso que todos los que se encontrasen en la situación de reclutas en Caja, disponibilidad o segunda situación de servicio activo o en reserva pudiesen contraer matrimonio sin necesidad de la autorización militar que determinaba el artículo 60 del Reglamento para el reclutamiento y reemplazo del Ejército; pero quedó vigente la prohibición para los soldados y clases en primera situación del servicio activo y la necesidad de licencia especial para los generales, jefes y oficiales. Todo ello casi ha desaparecido, en virtud de la Ley del 18 de septiembre de 1931, que autoriza a todos los generales, jefes y oficiales, y sus asimilados y clases de tropa *de segunda categoría* que pertenezcan al Ejército, para contraer matrimonio libremente, sin más limitación que la exigida por las leyes generales del Estado. Aunque esta Ley no se refiere a la Armada, ha de entenderse también para ésta. Esta legislación favorecedora del matrimonio ha culminado con el Decreto del 9 de diciembre de 1931, por el que se declaran nulas y sin ningún valor las cláusulas que en bases, contratos o reglamentos de trabajo establezcan la prohibición de contraer matrimonio a obreras, dependientes o empleadas, de cualquier clase que sean; cláusulas que, si bien debían ya tenerse por no puestas con arreglo al Código civil, van ahora seguidas de la sanción de que los despidos fundados en ellas se consideran injustificados y dan lugar a la indemnización correspondiente.

Ha desaparecido también la necesidad de licencia que tenía la nobleza, por consecuencia de no reconocer el Estado distinciones y títulos nobiliarios (art. 25 de la Constitución).

Fundado el matrimonio, según la Constitución, en la igualdad de derechos para ambos sexos (parece más natural decir que se funda en la desigualdad de sexo, aunque la Constitución en su léxico admita los hermafroditas, ciudadanos de uno y de otro sexo) (art. 36), es de esperar que se modifique todo lo relativo a los efectos del matrimonio en cuanto a las personas y los bienes de los cónyuges, desapareciendo toda autoridad marital y suprimiéndose la representación de la mujer por el marido y la administración por éste de los bienes de aquélla, así como toda limitación de la capacidad jurídica de la mujer casada, la prohibición de donaciones, la de afianzar, etc., tanto más que, a tenor

del artículo 25 de la misma Constitución, no puede ser el sexo fundamento de privilegio jurídico. El Código civil resulta así anticonstitucional.

§ 2.° *Divorcio: vincular y relativo.* Ya por Decreto del 3 de noviembre de 1931 se dispuso que los Tribunales ordinarios fuesen los únicos competentes para conocer con efectos civiles sobre las demandas de divorcio y de nulidad de matrimonio, cualquiera que fuese la forma de su celebración, si bien este Decreto se dejó en suspenso por otro del 10 de diciembre siguiente hasta que se promulgase la Ley sobre divorcio, cuyo proyecto se había autorizado al ministro de Justicia presentase a las Cortes en 4 del mismo mes. El proyecto fué objeto de modificaciones favorecedoras de la disolución del matrimonio en mayor grado, especialmente en cuanto a las causas y al procedimiento para obtenerla, promulgándose, así modificado, como Ley con fecha del 2 de marzo de 1932 (*Gaceta* del 12). La terminología de la Ley es algo confusa; pues si bien bajo el nombre de divorcio comprende tanto el vincular como la separación de bienes y personas (epígrafe del cap. 5.°), en realidad reserva el nombre de divorcio para el primero, y mientras en un lado habla de separación *de bienes y personas,* en otro lo hace de separación *de personas y de bienes,* lo cual revela poca fijeza; al tratar de los efectos del divorcio, se dedica una sección a los *bienes del matrimonio,* la que en realidad debiera titularse de los *efectos* del divorcio relativos a los bienes, etc. La Ley adolece, además, de falta de plan orgánico, pues se divide solamente en capítulos, secciones y artículos, sin atención a la distinta naturaleza de las materias que abarca, dedicando los tres primeros capítulos a las causas, la acción y los efectos del divorcio; el 4.°, a la separación de bienes y personas, y el 5.°, al procedimiento de divorcio, dando al final una serie de reglas transitorias, impuestas por la negación, a los efectos civiles, de la jurisdicción de los Tribunales eclesiásticos; cuando hubiera sido mejor hacer dos títulos: uno para las causas y efectos del divorcio (dividiéndose en dos capítulos: uno para el divorcio vincular y otro para el relativo o separación, pudiendo establecerse en cada uno dos secciones: una para las causas y otra para los efectos), y el otro para el procedimiento (incluyendo en él lo referente al ejercicio de la acción). Lo que más resalta en la Ley es la amplitud de las causas para el divorcio vincular, que se admite por el mutuo disenso y unilateralmente hasta por injurias, por abandono del cónyuge durante un año, por enfermedad, etc., con lo cual viene a quedar la disolución del vínculo a voluntad de una de las partes, y se da pie para que quien desee deshacerse del cónyuge, porque le estorbe o por satisfacer una pasión malsana, pueda lograrlo fácilmente faltando a sus deberes, ya que incluso se autoriza al culpable para contraer nuevo matrimonio.

A continuación indicamos las disposiciones de esta Ley, exponiéndolas, para su mejor comprensión, conforme al plan científico propuesto por nosotros.

1.° *Causas y efectos del divorcio.* El divorcio puede ser: vincular (que es el que la Ley designa con el solo nombre de *divorcio*), que disuelve el matrimonio (artículo 1.°), y relativo (que es el que la Ley denomina *separación de personas y bienes*), que sólo produce la suspensión de la vida común de los casados, pero puede transformarse en divorcio vincular si dura algún tiempo (art. 38 y 39).

A. *Divorcio* (propiamente dicho, absoluto o vincular). Puede tener lugar cualquiera que haya sido la forma y la fecha de la celebración del matrimonio (artículo 1.°), aplicándose, por tanto, no sólo a los matrimonios civiles, sino también a los canónicos, aunque, por haberse contraído unos y otros bajo el régimen legal anterior, lo hayan sido como indisolubles. Esto constituye una doctrina antijurídica, pues los que han contraído un matrimonio canónico, al que la Ley reconocía efectos civiles, o un matrimonio civil, que por la misma Ley civil era indisoluble, se comprometieron a observar esta indisolubilidad; y aunque sólo se reconozca al matrimonio el carácter de contrato, no puede jurídicamente autorizarse, y menos a una sola de las partes, para faltar a lo que, libre y voluntariamente, se obligaron ambos contrayentes a observar. Con ello, además, se ha puesto la legislación civil en abierta oposición con la canónica, desconociéndose la naturaleza y los efectos del matrimonio contraído con arreglo a las leyes de la Iglesia. Los que se han casado o casan canónicamente, aceptan una condición lícita y honesta, que la Ley civil debe hacer cumplir, como hace cumplir las de cualquier otro contrato. Establecer el divorcio vincular para los casados canónicamente es afirmar que la indisolubilidad, libremente pactada, es cláusula ilícita, lo que constituye una enormidad jurídica; y admitir la disolubilidad con efectos retroactivos, en cuanto se aplica a los matrimonios contraídos con anterioridad a la Ley, es desconocer la doctrina de los derechos adquiridos en virtud de un contrato voluntario. Por muy laico que sea un régimen, no debe desconocer los hechos jurídicos, las situaciones jurídicamente creadas por la voluntad de los ciudadanos. Por otra parte, o el Estado ha de prohibir el matrimonio canónico, o, de lo contrario, aunque exija que se contraiga el matrimonio civil, desde el momento en que los que celebren éste contraigan también el canónico, que es indisoluble, comprometiéndose, por tanto, a observar esta indisolubilidad, ha de respetarse ese compromiso por la Ley y obligar a mantenerlo, tanto más que ahora puede optarse libremente por contraerse o no canónicamente. Esto aparte de los inconvenientes sociales que lleva consigo el divorcio vincular, y que se indican en la voz DIVORCIO de la ENCICLOPEDIA.

A′ *Causas.* El divorcio puede tener lugar:

1.° Por *mutuo consentimiento* de ambos cónyuges (art. 2.°) *(divorcio bilateral),* a condición de que sean ambos mayores de edad y lleven, por lo menos, dos años de matrimonio (art. 4.°). Así, pues, los que se casen siendo menores de edad han de esperar para divorciarse de este modo a ser mayores de edad, aunque les falten más de dos años para ello; y aunque sean mayores de edad, no podrán divorciarse hasta llevar dos años de matrimonio.

2.° Por voluntad de uno solo de los cónyuges *(divorcio unilateral),* cuando concurra a su favor cualquiera de las causas siguientes: 1.ª, adulterio no consentido o no facilitado por el cónyuge que lo alegue; 2.ª, la bigamia, sin perjuicio de la acción de nulidad que pueda ejercitar cualquiera de los cónyuges; 3.ª, la tentativa del marido para prostituir a su mujer o el conato del marido o de la mujer para corromper a sus hijos o prostituir a sus hijas, y la connivencia en su corrupción o prostitución; 4.ª, el desamparo de la familia, sin justificación; 5.ª, el abandono culpable del cónyuge durante un año; 6.ª, la ausencia del cónyuge cuando hayan transcurrido dos años desde la fecha de su declaración judicial, computada conforme al artículo 186 del Código civil. (V. AUSENCIA en la ENCICLOPEDIA.); 7.ª, el atentado de un cónyuge contra la vida del otro, de los hijos comunes o los de uno de aquéllos; los malos tratamientos de obra y las injurias graves; 8.ª, la violación de alguno de los deberes que impone el matrimonio y la conducta inmoral o deshonrosa de uno de los cónyuges, que produzca tal perturbación en las relaciones matrimoniales, que hagan insoportable para el otro cónyuge la continuación de la vida común; 9.ª, la enfermedad contagiosa y grave de carácter venéreo, contraída en relaciones sexuales fuera del matrimonio y después de su celebración, y la contraída antes, que hubiera sido ocultada culposamente al otro cónyuge al tiempo de celebrarlo; 10, la enfermedad gra-

ve de la que por presunción razonable haya de esperarse que en su desarrollo produzca incapacidad definitiva para el cumplimiento de algunos de los deberes matrimoniales, y la contagiosa, contraídas ambas antes del matrimonio y culposamente ocultadas al tiempo de celebrarlo; 11, la condena del cónyuge a pena de privación de libertad por tiempo superior a diez años; 12, la separación de hecho y en distinto domicilio, libremente consentida durante tres años, y 13, la enajenación mental de uno de los cónyuges, cuando impida su convivencia espiritual en términos gravemente perjudiciales para la familia y que excluya toda presunción racional de que aquélla pueda restablecerse definitivamente. No podrá decretarse el divorcio en virtud de esta causa, si no queda asegurada la asistencia del enfermo (art. 8.°). La causa número 10 no figuraba en el proyecto de ley.

En virtud de esas causas, el matrimonio queda reducido a un mero ayuntamiento de un macho y una hembra, que sólo hay obligación de mantener en tanto no imponga deberes penosos. La idea de mutuo auxilio queda fuertemente atenuada. Alguna causa, como la separación *de hecho* durante *tres* años (plazo a que ha sido rebajado el de cinco años que figuraba en el proyecto) y en distinto domicilio, libremente consentida, es absurda, ya que con ella existirá fundamento para el divorcio en muchos casos en que esa separación puede obtenerse y ser conveniente para la familia (verbigracia: el caso de ausencia del marido para desempeñar un empleo en América, y no querer exponer a la mujer al viaje), debiendo en todo caso decirse, por el contrario, que la separación de hecho había de ser no consentida; además de que si el matrimonio se funda en la igualdad de derechos del marido y de la mujer, ésta no viene obligada a seguir al marido, de donde resulta que el ejercicio de un derecho puede ser causa de divorcio.

B′ *Efectos.* El divorcio disuelve el vínculo matrimonial; pero como éste puede haber originado situaciones jurídicas en cuanto a los hijos que se hayan tenido en el matrimonio y a los bienes, es preciso regular los efectos de esa ruptura en cuanto a los mismos, distinguiéndolos de los relativos a las personas de los ex cónyuges.

a) *En cuanto a éstos,* quedan en libertad de contraer nuevo matrimonio con otra persona y aun entre sí.

El derecho de contraer matrimonio se extiende al cónyuge culpable, excepto en el caso de que el divorcio se haya fundado en la tentativa del marido para prostituir a la mujer o en el conato de uno u otra para corromper a los hijos o prostituir a las hijas, o en la connivencia en su corrupción o prostitución. Admitido que la culpa y aun el delito como el adulterio puede ser productora de la facultad de volverse a casar (a pesar de ser esta admisión altamente inmoral y antijurídica), no se ve el porqué de esa única excepción puesta a tal doctrina por la Ley. La mujer adúltera puede volver a casarse, y también el cónyuge que haya atentado contra la vida del otro, el que haya desamparado la familia, el que con su conducta inmoral (¿qué entienden por inmoral los autores de la ley?) y deshonrosa haya hecho insoportable la vida al otro cónyuge; y no se ve por qué estos hechos no han de merecer la prohibición del matrimonio, y los otros sí. Si ello se funda en la posibilidad de la corrección, tampoco es imposible que ésta tenga lugar en el caso de que se trata. Si el divorcio ha de dignificar el matrimonio, como pretenden sus defensores, lo lógico sería prohibir éste al cónyuge culpable, siquiera con ello se disminuyesen los divorcios. En todo caso, el culpable debe esperar para contraer otro matrimonio a que transcurra un año desde que quede firme la sentencia. Tampoco se ve, dada la tendencia de la Ley, el porqué de esta espera, la que, en ciertos casos (como el de adulterio), sólo servirá para una mayor decadencia moral en ese plazo. La mujer, sea inocente o culpable, ha de esperar trescientos días, contados desde la separación de los cónyuges, excepto en los casos de divorcio por las causas 5.ª, 6.ª, 11 y 12, o por mutuo disenso, ya que en estos casos no existe el peligro de la confusión de sangres (en el de mutuo disenso los cónyuges no obtienen el divorcio hasta un año después de solicitarlo y separarse); de todos modos, hay aquí un precepto contrario a la absoluta igualdad de derechos entre el marido y la mujer, que la Constitución establece sin haber pensado en las diferencias que impone la naturaleza (arts. 11 y 12). En cuanto a contraer nuevo matrimonio entre sí los mismos ex cónyuges, se les autoriza para ello en cualquier tiempo, con tal «que no hubiesen celebrado otras nupcias» (art. 13); Esta limitación puede interpretarse en dos sentidos muy diversos: en el de que se prohiba que se vuelvan a casar los divorciados que *celebren otras nupcias posteriormente* con diversa persona, aunque éstas se hayan disuelto, o en el de que no pueden volver a casarse *ínterin lo estén* con otra persona con la que hayan contraído después del divorcio. La primera de estas interpretaciones es la que más se acomoda al sentido literal de la ley, y se funda, además, en que sería anómalo el espectáculo de los que se descasasen para casarse con otros y se divorciasen después de éstos para volverse a casar; pero desde el momento en que se han rechazado las limitaciones (que el proyecto de ley establecía) impuestas al culpable, y no se limita a ninguno de los cónyuges el número de veces que pueden casarse y divorciarse, semejante reparo no es probable que haya podido entrar en la intención de los conspicuos juristas y legisladores autores de la Ley, por lo que parece más conforme con la tendencia de ésta a convertir el matrimonio en una unión temporal, interpretar la limitación en el segundo sentido, esto es, que no pueden los ex cónyuges volver a reunirse ínterin estén casados (civilmente) con otra persona; lo que, si bien parece una *perogrullada,* ya que la ley no llega a admitir la bigamia, tiene un alcance que va contra la doctrina cristiana de que los casados canónicamente que, en un momento de ofuscación, producida por la pasión, se divorcien vincular y civilmente y se casen del mismo modo con otra persona, cometen un adulterio y están obligados a abandonar éste y volver a reunirse; es decir, que la limitación tiende a imposibilitar la práctica en este caso de la moral católica, siquiera ello no se compagine con la libertad que para la práctica de la religión otorga la Constitución a todo ciudadano.

Otro efecto que produce el divorcio, en cuanto a las personas de los ex cónyuges, es el relativo a los *alimentos.* En este punto dispone la Ley que cuando el cónyuge inocente carezca de bienes propios bastantes para atender a su subsistencia, podrá exigir del culpable una pensión alimenticia, independiente de la que corresponde a los hijos que tenga a su cuidado. Si el divorcio se decreta por causa que no implique culpabilidad de ninguno de los cónyuges, ambos podrán exigirse recíprocamente alimentos en su caso. El derecho a los alimentos cesa por la muerte del alimentista o por contraer éste nuevo matrimonio o vivir en concubinato. La obligación del que haya de prestarlos se transmite a sus herederos, dejando a salvo las legítimas cuando sean herederos forzosos. Los alimentos se reducirán o aumentarán proporcionalmente, según el aumento o disminución que sufran las necesidades del alimentista y la situación económica del cónyuge obligado a satisfacerlos. El alimentista puede exigir la constitución de hipoteca especial sobre los bienes inmuebles del obligado a dar alimentos, suficiente a garantizar el cumplimiento de la obligación; y si el obligado careciese de bienes propios en que constituir la hipoteca o fuesen insuficientes, el juez determinará, según las circunstancias, las garantías que haya de prestar. El cónyuge

divorciado que, viniendo obligado a prestar pensión alimenticia al otro cónyuge o a los descendientes, en virtud de convenio judicialmente aprobado o de resolución judicial, y que culpablemente deje de pagarla durante tres meses consecutivos, incurre en la pena de prisión de tres meses a un año o multa de 500 a 10,000 pesetas, y la reincidencia se castiga en todo caso con pena de prisión. En todo lo demás se aplican las disposiciones sobre alimentos contenidas en el Código civil (artículos 30 y 35). V. ALIMENTOS en la ENCICLOPEDIA.

b) *Efectos del divorcio en cuanto a los hijos.* Uno de los efectos sociales que forzosamente ha de producir el divorcio (como lo ha producido en Francia y en los otros países que lo han admitido) ha de ser la disminución de la natalidad. Prescindiendo ahora de estos efectos sociales y refiriéndonos a los legales con arreglo a la ley española, declara ésta que la disolución del matrimonio no exime a los padres de sus obligaciones para con los hijos, debiendo el juez fijar la forma en que el padre o madre que no los conserve en su poder ha de contribuir al cumplimiento de aquéllas; siendo aplicable a este supuesto lo indicado acerca de la garantía al tratar de los alimentos entre los divorciados. Los hijos conservan todos los derechos y ventajas que les están asegurados por las leyes, por sus padres o por otras personas; pero no podrán ejercitarlos sino en los mismos casos en que podrían hacerlo de no haber mediado el divorcio. Disuelto el matrimonio por cualquiera de las causas 1.ª, 2.ª, 9.ª, 10, 11 y 12, o por mutuo disenso, podrán los cónyuges acordar en poder de cuál de ellos han de quedar los hijos comunes menores de edad; pero este acuerdo necesita la aprobación del juez. A falta de acuerdo, quedarán los hijos en poder del cónyuge inocente; si ambos fueren culpables o no lo fuese ninguno, la sentencia, teniendo en cuenta la naturaleza de las causas del divorcio y la conveniencia de los hijos, decidirá en poder de cuál de ellos han de quedar, o los mandará proveer de tutor, conforme a las disposiciones del Código civil; pero si la sentencia no dispone otra cosa, la madre tendrá a su cuidado, en todo caso, los hijos menores de cinco años. El régimen que antecede puede ser modificado en virtud de causas graves y en interés de la salud, de la educación o de la buena administración de los bienes de los hijos. El cónyuge que hubiere sido privado de los derechos inherentes a la patria potestad los recobrará *ipso facto* por la muerte del otro cónyuge; excepto si hubiera sido declarado culpable del divorcio fundado en las causas tercera o cuarta, o en el atentado contra la vida de los hijos del matrimonio, pues en estos casas sólo podrá recobrarla mediante declaración judicial. Aquel de los padres en cuyo poder queden los hijos menores tendrá sobre ellos la patria potestad y, por consiguiente, su representación y el usufructo y administración de sus bienes; el que no los tenga en su poder conserva el derecho de comunicar con ellos y vigilar su educación en la forma que determine el juez, quien adoptará las medidas necesarias para asegurar el ejercicio de estos derechos. El hecho de contraer segundas o ulteriores nupcias el cónyuge divorciado en cuya guarda hubieren quedado las personas y los bienes de los hijos por él habidos en anterior matrimonio disuelto, no es por sí sólo causa para modificar la situación establecida al respecto de dicha prole. No obstante, el juez puede determinar lo contrario, a virtud de instancia de parte y cuando, a consecuencia del nuevo matrimonio celebrado por el cónyuge binubo, sobrevengan motivos que racionalmente justifiquen esta resolución. En todo caso en que el segundo o ulterior matrimonio fuere contraído bajo cualquier género de comunidad de bienes, absoluta o relativa, el padre o madre binubos perderán la administración y el usufructo de los bienes de los hijos sometidos a su guarda, y se nombrará oficialmente un gestor del patrimonio de los hijos. A la legitimidad o ilegitimidad de éstos, mejor dicho, a su procedencia del matrimonio disuelto (pues la legitimidad o ilegitimidad ha perdido toda su importancia desde el momento en que los padres tienen iguales deberes para con los hijos ilegítimos que con los legítimos y la legitimidad o ilegitimidad no pueden ni mencionarse en las actas de nacimiento, según la Constitución), se aplican las presunciones establecidas en el Código civil y, por consiguiente, se consideran como procedentes de tal matrimonio los nacidos antes de los trescientos días siguientes a la fecha de la diligencia de separación de los cónyuges (arts. 14-22). V. PATERNIDAD Y FILIACIÓN en la ENCICLOPEDIA e HIJO y LEGITIMACIÓN en este APÉNDICE.

c) *Efectos del divorcio en cuanto a los bienes del matrimonio.* Como éste queda disuelto, lo queda también la sociedad conyugal de bienes, pudiendo cada uno de los excónyuges pedir la liquidación y separación de los suyos. Tanto el marido como la mujer adquieren la libre disposición y administración de sus propios bienes y de los que por la liquidación de la sociedad conyugal se les adjudique; pero la demanda de divorcio y la sentencia firme en que se decrete se deberán anotar e inscribir respectivamente en el Registro de la Propiedad que corresponda en cuanto a los bienes inmuebles y derechos reales pertenecientes a la sociedad conyugal; y también se anotará la demanda y se inscribirá la sentencia, en los casos en que proceda, en el Registro mercantil correspondiente. Cuando los cónyuges divorciados contraigan nuevo matrimonio entre sí, volverán a regirse los bienes por las mismas reglas que antes de la separación, sin perjuicio de lo que durante ella se hubiere ejecutado legalmente; mas antes de contraer el segundo matrimonio harán constar los contrayentes, por escritura pública, los bienes que nuevamente aporten y éstos serán los que constituyan, respectivamente, el capital propio de cada uno; y se reputará siempre nueva aportación la de todos los bienes, aunque en parte o en todo sean los mismos existentes antes de la liquidación practicada por causa de divorcio. Éste no autoriza a los cónyuges para ejercitar los derechos estipulados para el supuesto de la muerte de uno de ellos. Tampoco les perjudicará para su ejercicio cuando llegue aquel caso; pero siempre el cónyuge culpable pierde todo lo que le hubiere sido dado o prometido por el inocente o por otra persona en consideración a éste, y el inocente conserva todo cuanto hubiese recibido del culpable, pudiendo, además, reclamar, desde luego, lo que éste le hubiese prometido, aunque tales beneficios se hubiesen estipulado con cláusula de reciprocidad (artículos 23-28). El cónyuge divorciado no sucede abintestato a su ex consorte, ni tiene derecho a la cuota usufructuaria que establece la sección séptima del capítulo segundo del título III del libro 3.° del Código civil, ni a las ventajas de los artículos 1374 y 1420 del mismo Código, por lo que si al fallecer el causante estuvieren los cónyuges separados por demanda de divorcio, se esperará el resultado del pleito cuando los herederos utilizan la facultad de continuar éste (art. 28). V. DOTE, GANANCIALES, LEGITIMA y SUCESIÓN en la ENCICLOPEDIA.

B. *Separación de personas y bienes.* Distinguiremos también las causas y los efectos.

A') *Causas.* La separación tiene lugar:

1.° Por mutuo consentimiento.

2.° Por voluntad de uno de los cónyuges, a saber: 1.°, a petición del *cónyuge inocente*, cuando concurra a su favor cualquiera de las causas que autorizan para el divorcio unilateral (pudiendo, en consecuencia, optar entre éste y la separación), y 2.°, a petición de cualquiera de los cónyuges, cuando las relaciones ma-

trimoniales hayan sufrido una perturbación profunda por efecto de la diferencia de costumbres, de mentalidad o de religión entre los cónyuges u otra causa de naturaleza análoga que no implique culpabilidad de uno de ellos (art. 36). Lo referente a perturbaciones por causa de religión no figuraba en el proyecto de ley.

B'. *Efectos. a)* En cuanto a los *cónyuges*, la separación solo produce la suspensión de la vida común de los casados (art. 38); pero por el solo transcurso de un corto plazo puede convertirse en divorcio vincular a petición *de cualquiera* de los cónyuges. En efecto, según el art. 39: «Se dictará sentencia de divorcio a petición de los dos cónyuges, transcurridos dos años, a contar desde la fecha de la sentencia de separación y a petición *de cualquiera de ellos* cuando hubieren transcurrido tres años». Con esto, el divorcio vincular adquiere una extensión insospechada, convirtiéndose el matrimonio en una unión meramente temporal a voluntad de cualquiera de los cónyuges, ya que puede llegarse a ese divorcio unilateralmente aunque sea por hecho que no implique culpabilidad. Basta una perturbación profunda (una disputa agria, el cansancio o inapetencia de un cónyuge hacia otro, etc.) para obtener una separación y mediante el transcurso de tres años convertirla en divorcio. Además, resulta que éste podrá obtenerse por el cónyuge culpable, que verá premiadas con la libertad para celebrar otra unión sus malas acciones, ya que en el caso en que el cónyuge agraviado por una de las causas que autorizan el divorcio vincular pida solamente la separación, dependerá del agresor, del culpable, con sólo negarse a la reconciliación, convertir esa separación en divorcio, solicitando éste transcurridos los tres años. Se tiende, sin duda, a que el matrimonio se disuelva en el mayor número de casos, constituyendo una hipocresía el regular esa disolución aparentando que se la ponen ciertas limitaciones, cuando en realidad (y hubiera sido más franco decirlo claramente) se viene a autorizar esa disolución por la voluntad de uno cualquiera de los casados, incluso del culpable. Tanto es así, que en el caso de que el que haya obtenido la separación sea un cónyuge incapacitado (caso en el que no puede elevarse a divorcio a los dos años por mutuo consentimiento) se autoriza al cónyuge capaz para pedir esa elevación a los tres años (art. 40).

b) En cuanto a los efectos con relación a los *alimentos* entre los cónyuges, a la suerte de los *hijos* y a los *bienes*, no hay diferencia alguna entre la separación y el divorcio (art. 38). Esta regla es también antijurídica, pues en virtud de ella hay que aplicar a los cónyuges meramente separados el art. 29, según el cual los cónyuges divorciados no suceden abintestato a su consorte, ni tienen derecho a la cuota usufructuaria, sin distinguir entre culpables y no culpables, distinción que establece el art. 834 del Código civil y que es racional, ya que por la separación no deja de existir el matrimonio.

2.° *Procedimiento.* Varía, según que se trate de divorcio por mutuo consentimiento o unilateral, si bien hay reglas generales para uno y otro, *no estableciéndose diferencias* procesales entre el divorcio vincular y la separación, para no favorecer a ésta.

A. *Disposiciones generales.* Incluimos en este epígrafe las relativas al ejercicio de la acción, a la competencia, a las medidas preliminares, la defensa por pobre, la sentencia, la regulación de costas y la reconciliación.

a) *Ejercicio de la acción.* La de mutuo disenso sólo puede ejercitarse por los casados que sean mayores de edad, a condición de que hayan transcurrido dos años desde la celebración del matrimonio (art. 4.°); la unilateral, fundada en justa causa, sólo puede ejercitarse por el cónyuge inocente, y esto cualquiera que sea su edad (art. 5.°); pero recuérdese que la acción para convertir la separación en divorcio vincular por el transcurso de tres años corresponde a los dos cónyuges (art. 39) y que la separación sin causa culposa puede solicitarse también por cualquiera de ellos (artículo 36). El cónyuge que está sufriendo la pena de interdicción civil puede pedir el divorcio por sí mismo alegando justa causa imputable al otro cónyuge (artículo 7.°). En cuanto a los incapacitados por causa de locura, demencia y sordomudez, establece el artículo 40 que podrá pedir la separación su tutor, con autorización del Consejo de familia; pero nada se dice en cuanto al divorcio vincular. Desde luego parece que los locos no podrán divorciarse ni separarse por mutuo disenso, pues si no pueden consentir, no pueden disentir, ni podrán hacerlo por ellos sus tutores, pues si no pueden casarse éstos por ellos tampoco podrán descasarlos, ni siquiera separarlos; además de que, pudiendo esta separación convertirse a petición del otro cónyuge en disolución, podrían, al sanar, encontrarse descasados sin quererlo. En cuanto a la separación unilateral por justa causa, se autoriza para pedirla a los tutores; pero es absurdo que en este caso pueda el otro cónyuge convertir esa separación en divorcio por el mero transcurso de tres años, a no ser que concurra la circunstancia que le autoriza para pedir el divorcio vincular. En cuanto a la solicitud de éste por el tutor del incapacitado, no hay, repetimos, en la Ley precepto que la autorice; mas dentro del sistema legal, parece ilógico que se les niegue el derecho a ello cuando concurra en favor del incapacitado una causa de las que la Ley considera suficientes para el divorcio unilateral, tanto más que la locura puede ser motivo para que el otro cónyuge lo solicite.

La acción de divorcio se extingue con la muerte de uno de los cónyuges *(mors omnia solvitur)*; pero los herederos podrán continuar la demanda o la reconvención a los efectos de extinguir los derechos de sucesión abintestato, usufructo vidual y demás de carácter sucesorio (art. 6.°).

La acción para el divorcio por mutuo disenso no prescribe (aunque la Ley no lo dice) en tanto vivan ambos cónyuges. La para reclamar el divorcio por justa causa prescribe: 1.°, por el transcurso de seis meses contados desde que se tiene conocimiento del hecho en que se funda, y 2.°, a los cinco años de realizarse el hecho, aunque no se conozca, salvo los casos en que la acción se funde: en adulterio, en cuyo caso prescribe a los diez años, y en atentado contra la vida del otro cónyuge, los hijos comunes o los de uno de los consortes, en cuyos casos la acción no prescribe nunca si no se tiene conocimiento del hecho. Cuando se funde en alguna de las causas 4.ª, 5.ª, 6.ª, 8.ª, 12 o 13, podrá ejercitarse la acción mientras subsista el estado de hecho que la motiva, y cuando se funde en la causa número 11 será necesario que hayan transcurrido tres años, por lo menos, desde la condena. Los plazos de prescripción no corren mientras los cónyuges vivan separados; pero si el cónyuge a quien corresponde la acción de divorcio fuese requerido judicialmente por el otro para que restablezca la comunidad de vida matrimonial o interponga la demanda, volverán a correr los plazos desde la fecha en que el requerimiento se verifique (art. 8.°).

Como ya hemos indicado, puede ejercitarse la acción de divorcio o de separación aunque el hecho en que se funde se haya realizado antes de la promulgación de la Ley. Los cónyuges que al tiempo de esta promulgación estuvieren separados temporalmente por sentencia firme a la que el Código reconozca efectos civiles, pueden pedir que la separación se convierta en divorcio, y solicitar asimismo el divorcio por mutuo disenso o alegando justa causa, aunque sea la misma que hubiese motivado la separación (2.ª y 3.ª disposición transitoria). Esta regla comprende a las separa-

ciones dictadas tanto por los Tribunales eclesiásticos como por los civiles. Los juicios pendientes ante los primeros perdieron toda su eficacia; y en los pendientes ante los Tribunales civiles se mandó dar traslado al actor para que, sin perjuicio del derecho al divorcio por mutuo disenso, manifestase si optaba por continuar el pleito de separación o por el divorcio vincular, debiendo en este caso iniciarse de nuevo el procedimiento y substanciarse conforme a las reglas dadas para él por la Ley (5.ª disposición transitoria).

b) *Juez competente.* Será juez competente para instruir los procedimientos de separación y de divorcio el de primera instancia del lugar del domicilio conyugal. En el caso de residir los cónyuges en distintos partidos judiciales, será juez competente, a elección del demandante, el del último domicilio del matrimonio o de la residencia del demandado. Los que no tuvieren domicilio ni residencia fija podrán ser demandados en el lugar en que se hallen o en el de su última residencia, a elección del demandante. El juez examinará de oficio su propia competencia. Son nulos los acuerdos de las partes que alteren estas reglas sobre la competencia (arts. 41 y 42).

La competencia del juez civil es exclusiva, hasta el punto de someterse a su revisión las sentencias dictadas por los Tribunales eclesiásticos, aunque no todas, pues se declaran firmes y eficaces en lo civil las que hayan sido dictadas con anterioridad al 4 de noviembre de 1931 (fecha de la publicación del Decreto que declara competentes únicamente a los Tribunales civiles), con tal que acuerden el divorcio perpetuo o por tiempo indefinido (pues la Ley no admite el por tiempo limitado); pero los pleitos fallados por los Tribunales eclesiásticos con posterioridad a dicha fecha, aunque lo hayan sido con anterioridad a la Ley, deben, para producir efectos civiles, someterse a revisión del Tribunal civil competente, el que puede estimar la existencia de causas suficientes para el divorcio vincular y decretar éste. También pueden los Tribunales civiles conceder valor y eficacia a las pruebas practicadas ante los Tribunales eclesiásticos, y esto, tanto en los pleitos fallados por éstos que deban someterse a revisión, como en los pendientes ante los mismos, siempre que, a su juicio, hayan mediado las debidas garantías para los litigantes (4.ª disposición transitoria).

c) *Medidas preliminares.* Interpuesta y admitida la demanda, mientras se substancie el juicio, la mujer tendrá capacidad jurídica para regir su persona y bienes, con la limitación de no poder enajenarlos ni travarlos, a no ser mediante autorización judicial y previa la justificación de necesidad y utilidad; y el marido conservará, si la tuviere, la administración de los bienes de la sociedad conyugal; mas para enajenarlos y gravarlos será necesaria la conformidad de la esposa, y, en su defecto, la autorización judicial (art. 43).

Una vez admitida la demanda de separación o de divorcio, el juez adoptará las disposiciones siguientes, que durarán hasta que termine el juicio por sentencia firme: 1.ª Separar los cónyuges en todo caso. 2.ª Señalar el domicilio de la mujer. 3.ª Poner los hijos menores de cinco años al cuidado de la madre, y los mayores de esa edad, al cuidado del padre, si bien el juez podrá proceder de modo distinto, bien al constituirse el depósito, bien con posterioridad, en virtud de causa justa o por acuerdo de los cónyuges, ratificado a la presencia judicial; pero el cónyuge que no tenga en su poder a los hijos tendrá derecho a visitarlos y comunicar con ellos en el tiempo, modo y forma que el juez determine. 4.ª Señalar alimentos a la mujer, cuando proceda, y a los hijos que no queden en poder del padre, siendo aplicables, en su caso, las sanciones establecidas para el caso de no pagar las pensiones alimentarias; y 5.ª Dictar las medidas necesarias para evitar que el marido perjudique a la mujer en la administración de sus bienes, si le correspondiere, o en la de los bienes de la sociedad conyugal; viniendo el marido, como administrador de la sociedad de gananciales, obligado a abonar *litis expensas* a la mujer, salvo cuando ésta posea bienes propios suficientes y disponga de sus productos. Para la ejecución de las disposiciones a que este artículo se refiere y para substanciar las cuestiones e incidencias que puedan promoverse como consecuencia de las mismas, se formarán las correspondientes piezas separadas a fin de no entorpecer en ningún caso la prosecución del asunto principal (art. 44).

d) *Demanda de pobreza.* Cuando se solicite la defensa por pobre, tanto por el actor como por el demandado, se substanciará este incidente en pieza separada, sin detener ni suspender el curso del pleito principal, cuyas actuaciones se practicarán provisionalmente sin exacción de derechos (art. 45).

e) *Sentencia.* Ésta puede resolver que ha lugar o no al divorcio, y declarar culpable cuando proceda al cónyuge que hubiese dado lugar al divorcio o a los dos (art. 9.°). En este último caso parece que no podrá darse lugar al divorcio cuando sólo lo solicite uno de los cónyuges, pues conforme al art. 5.° el divorcio por causa legítima sólo puede ser pedido por el cónyuge inocente, y este caso no le hay, ocurriendo una compensación que destruye la acción de uno y otro. Claro está que también puede declarar que no es culpable el cónyuge a quien se acuse o que no lo son ninguno de los dos, o que no existe la causa en que la demanda se funde, y en todos estos casos tampoco habrá lugar al divorcio, que no puede nunca decretarse de oficio.

Las sentencias firmes de divorcio (tanto vincular como relativo) se comunicarán de oficio al Registro civil en que conste la celebración del matrimonio y a aquel en que radiquen las inscripciones de nacimiento (art. 69).

f) *Gastos.* Para facilitar los divorcios tasa la Ley los derechos judiciales, rebajándolos. En tanto no se modifiquen los vigentes Aranceles judiciales, los derechos que devenguen los secretarios de los Juzgados, Audiencias y Tribunal Supremo no podrán exceder de 200, 150 y 300 pesetas, respectivamente, estando en dichas cantidades incluídos los derechos de los oficios de Sala; y los que devenguen los procuradores serán sólo de 175 pesetas en el Juzgado, 125 pesetas en la Audiencia y 200 pesetas en el Tribunal Supremo. A los efectos del pago, la substanciación del juicio en el Juzgado de primera instancia se entenderá dividida en dos períodos iguales: uno, desde la demanda al recibimiento a prueba, y otro, desde este momento hasta la remisión de los autos a la Audiencia. Si durante la tramitación del asunto en la Audiencia o en el Tribunal Supremo se desistiere del asunto o se reconciliaren los cónyuges, se devengarán por los secretarios y por los procuradores los derechos que marquen sus respectivos Aranceles, siempre que no excedan de los antes fijados, que no podrán ser superiores en ningún caso. Los incidentes sólo darán derecho a percibir a los secretarios y procuradores la mitad de los que, por cada caso, marquen sus respectivos Aranceles (1.ª disposición transitoria).

g) *Reconciliación.* La reconciliación pone término al juicio de divorcio, debiendo los cónyuges ponerla en conocimiento del juez que entienda en el litigio, y cuando la solicitud de divorcio esté fundada en el mutuo disenso, la reconciliación impedirá que vuelvan a intentarlo, sin justa causa, hasta después de transcurridos dos años (art. 10).

2. *Procedimiento en el caso de mutuo disenso.* En éste no existe verdadero pleito, por lo que no es ne-

cesaria demanda, bastando que los cónyuges comparezcan ante el juez, asistidos de abogado y procurador, y hagan las manifestaciones que juzguen procedentes, levantándose de todo ello el acta correspondiente.

Dentro de los tres días siguientes citará el juez a nueva comparecencia a cada uno de los esposos, separadamente, e investigará, mediante un interrogatorio escrupuloso, la existencia de una auténtica y sincera voluntad de separación o de divorcio, e invitará a las partes a ratificarse. Ratificados los cónyuges, el juez decretará su separación y adoptará las disposiciones provisionales relativas a las personas y bienes de los mismos y de los hijos, y pensiones alimenticias en su caso, conforme a los convenios de los interesados que aprobare y, en su defecto, a tenor de lo dispuesto en la Ley, de todo lo cual levantará acta, que será firmada por él, por los cónyuges y por el actuario (arts. 63-65).

Si se hubiere pedido la separación, se decretará desde luego después de la ratificación, y el asunto queda terminado; pero si lo solicitado es el divorcio vincular se procederá conforme a las reglas que a continuación se exponen:

El juez citará a las partes a una nueva comparecencia, seis meses después de la ratificación, para que manifiesten si persisten en su propósito de divorciarse, y transcurridos estos seis meses, si los interesados se ratifican de nuevo en su voluntad de divorciarse, se levantará acta circunstanciada de las manifestaciones hechas, que firmarán los cónyuges, y se les citará para nueva y última comparecencia seis meses más tarde. Si los cónyuges comparecen esta tercera y última vez y manifiestan su voluntad definitiva de divorciarse, el juez decretará el divorcio por mutuo disenso y adoptará las medidas oportunas respecto de los hijos del cónyuge, en su caso, y de los bienes, de acuerdo con las disposiciones de esta Ley. La falta de asistencia sin justa causa a alguna de las comparecencias se interpreta como desistimiento y produce la nulidad de lo actuado (arts. 66-68).

3. *Procedimiento en caso de pleito por justa causa.* En este caso existe, o puede existir, verdadero pleito, que ha de substanciarse por las reglas y trámites del juicio de menor cuantía (art. 46), con las modificaciones siguientes:

No se precisa acto de conciliación. Las partes han de comparecer y actuar con procurador y abogado. El Ministerio fiscal sólo será parte cuando existan menores, ausentes o incapacitados, sin perjuicio de nombrarse defensor judicial para los hijos no emancipados cuando tengan algún interés opuesto al del padre o de la madre. A la demanda se acompañarán los documentos que acrediten el domicilio conyugal o, en su caso, la residencia. El plazo para que el demandado comparezca, conteste a la demanda y formule la reconvención es de veinte días; no admitiéndose reconvención que no se funde en alguna de las causas que autorizan para pedir el divorcio vincular, y debiendo el actor contestar en el plazo improrrogable de diez días a la que se formule (arts. 46-50). El juez de primera instancia podrá, en cualquier estado del pleito, adoptar provisionalmente las medidas de urgencia que considere indispensables respecto de las personas y bienes de los cónyuges y de su hijos (artículo 58).

La confesión y el allanamiento a la demanda no bastan por sí solos para fundamentar una sentencia condenatoria. Los parientes y los domésticos de los esposos pueden ser oídos como testigos. La resolución en que se reciba el pleito a prueba prevendrá a las partes que propongan toda la que les interese en el término improrrogable de diez días, y el para la práctica de toda la propuesta no podrá exceder de veinte días. Cuando alguno de los litigantes proponga prueba en los dos últimos días del período, tendrán derecho las demás partes a proponer, a su vez, prueba sobre los mismos extremos, dentro de los dos siguientes a la notificación de la providencia en que aquélla sea admitida (arts. 51-53). Cerrado el período de prueba procederá el juez, dentro de los diez días siguientes, a hacer un resumen razonado de las practicadas y un informe sobre la cuestión de derecho, y ello cumplido, se remitirán los autos a la Audiencia provincial, con emplazamiento de las partes, por término de diez días. Recibidos los autos en la Audiencia y transcurrido el término del emplazamiento, háyanse o no personado las partes, se pondrán de manifiesto las actuaciones para instrucción, por término de cinco días improrrogables, a cada una de las personadas, y se pasarán por igual término para instrucción al magistrado ponente, y transcurrido este plazo, se dictará providencia, declarando concluso el pleito, con citación de las partes, para sentencia, y se señalará día para la vista dentro de los ocho siguientes. En el anterior al señalado para la vista se entregará a cada uno de los magistrados que hayan de formar la Sala una copia del informe hecho por el juez. Tanto los jueces como los Tribunales podrán disponer de oficio o a instancia de parte que el despacho y la vista se hagan a puerta cerrada, cuando así lo exijan la moral y el decoro o la naturaleza de la causa de separación o de divorcio (arts. 54-56). Contra la sentencia se podrá interponer recurso de revisión ante el Tribunal Supremo por alguna de las causas siguientes: 1.ª Incompetencia de jurisdicción. 2.ª Violación de las formalidades esenciales del juicio cuando hubiere producido indefensión, y 3.ª Injusticia notoria. El recurso se interpondrá y formalizará mediante escrito presentado ante la Sala que hubiere dictado la sentencia dentro del término improrrogable de diez días, contados desde el siguiente al de su notificación. Transcurrido este plazo, se remitirán los autos al Tribunal Supremo, emplazándose a las partes para que comparezcan en término de diez días. Este término será de quince días para los pleitos procedentes de las islas Baleares y de veinte para los de las islas Canarias. Recibidos los autos y personado el recurrente, se mandarán traer a la vista, previa instrucción de las partes y del ponente, por término de cinco días a cada uno, señalándose la vista dentro del mes siguiente. Celebrada ésta, se dictará sentencia en plazo de diez días (art. 57).

Existen dos casos en que el procedimiento se simplifica, y son: 1.° Cuando el demandante acompañe copia fehaciente de sentencia firme en que aparezca su consorte condenado por hechos de los que constituyen algunas de las causas 1.ª, 2.ª, 7.ª y 11 de las que dan lugar al divorcio unilateral vincular, en cuyo caso el juez dará traslado al demandado, y si éste no reconviniese ni alegase excepción suficiente a desvirtuar la acción, o no compareciere, citará sin más para sentencia ante la Audiencia, una vez oído el Ministerio fiscal (art. 59); y 2.° Cuando obtenida una sentencia de separación y transcurrido el tiempo marcado sin que haya habido reconciliación se solicite por los cónyuges la declaración de divorcio vincular, en cuyo caso dispone la Ley que una vez probados tales extremos cite sin más trámites el juez a las partes para sentencia ante la Audiencia (art. 60).

Contra las resoluciones (providencias o autos) dictadas por los jueces de primera instancia en materia de separación o de divorcio cabe apelación, en un solo efecto, ante la Audiencia provincial (art. 61). Las costas del pleito serán a cargo del litigante vencido, salvo los casos en que el Tribunal, por motivos fundados, dispusiere otra cosa en la sentencia (art. 62). Esto último habrá de ocurrir cuando resulten culpables ambos cónyuges; y también en el caso de que la demanda se funde en una causa que, como la locura

no implique culpabilidad, pues sería muy duro imponer las costas a un enfermo involuntario.

Crítica. Aunque en la exposición que precede queda hecha ya la de algunos artículos de la Ley, y para la crítica de ésta, en general, sirve lo indicado en la ENCICLOPEDIA, la inmensa importancia social que para España tiene la innovación obliga a unas ligeras indicaciones sobre su génesis, carácter y desarrollo.

Desde hace algunos años ha venido realizándose en España una campaña en favor del divorcio vincular. La sostuvieron, en primer término, algunas feministas, como Carmen de Burgos *(Colombine)*; sin tener la experiencia del matrimonio, hablaron de los males de éste y defendieron su disolución como medio de dignificar las uniones sexuales y de alcanzar la igualdad jurídica y social de la mujer con el varón; pero la igualdad social fué proclamada y obtenida por el Cristianismo y precisamente esa dignificación de la mujer se obtuvo mediante la elevación del matrimonio y la indisolubilidad de éste, con la que la mujer dejó de ser un mero instrumento de placer para convertirse en señora, cuya personalidad y cuyos derechos quedaron garantizados; y el divorcio vincular volverá, en general, a perjudicar a la mujer, haciendo peor su situación cuando, por haber perdido sus encantos, se convierta, mirada solamente desde el punto de vista sexual, prescindiendo del motivo religioso, en un estorbo; retrogradándose al estado que tenía en Roma, cuando las mujeres contaban sus maridos por los cónsules, pero al propio tiempo eran repudiadas por ellos, arrojándolas como «un zapato que estorbaba al pie». Por otra parte esa soñada igualdad entre los dos sexos es opuesta a la naturaleza y, como dice Saldaña, no pasa de un mito que toca al absurdo ante la heteronomía de los fines: es una metáfora como si se dijera que «el pensamiento es igual a la luz». Podrá decirse que existe una correlación de aptitudes, hasta una equivalencia; pero la diferenciación del fin, que se traduce en una deformación funcional y orgánica, exige la desigualdad de funciones sociales, so pena del apartamiento de los fines. Aunque las mujeres tengan legalmente acceso a todas las profesiones, no serán militares, por ejemplo, y siempre constituirán una excepción con relación a los hombres, so pena de (tendencia anarquista) renunciar a la maternidad y con ella a la perpetuación de la especie y a su más noble misión de formadoras de ciudadanos, y por esto escribe el citado Saldaña que «la mujer tenga acceso a todas las profesiones y hasta voto; pero la consagrada al matrimonio, la que aspire a ser esposa y madre, que no se prepare leyendo a Nietzche ni gustando a Zola, pues corre peligro de desviarse su matriz».

La dignificación del matrimonio y el remediar la crisis de éste es otro de los motivos básicos para la defensa del divorcio vincular; pero es donoso remedio el de disolver, concediendo facultad para destruirlo, aquello que se trata de salvar. Más verdadero es decir que esa tendencia considera al divorcio vincular como medio para llegar al amor libre, destruyendo el matrimonio o convirtiendo a éste en una mera unión temporal sexual, y a esta tendencia, influenciada en los últimos años por las doctrinas y propagandas soviéticas, parece obedecer la reciente ley española; pero la destrucción del matrimonio trae consigo la de toda la sociedad, que descansa en la familia, último fin a que se tiende, y que los hechos prueban es productor de resultados desastrosos para todos. Las rectificaciones no faltan, pero son siempre tardías, pues vienen después de haberse producido serios males. El mismo Saldaña es un ejemplo de ello: mientras en 1913 consideraba el matrimonio como una rutina que debía morir para dejar paso al amor libre (*Ensayos de sociología sexual, Ensayo segundo*, pág. 70), en 1924 rectifica esa «postura de recelo, de implícita hostilidad que tenía «sin haber vivido el problema», considerando que tal punto de vista era «indocumentado» y añadiendo que «el matrimonio es institución moral sana, de higiene social. Merece ser defendido y debe fomentarse. Más aún: imponerse. Al contrato civil añade voto religioso monogámico, que supone renunciamiento. Libre en la elección, cierra el límite de posibilidades sexuales y este sacrificio halla su premio en la permanencia de los afectos: que siempre la acción puso antinomias entre el espacio y el tiempo, la intensidad y la extensión.» (Obra citada, *Ensayo tercero*, pág. 112). El matrimonio refrena por la presencia del objeto como propio y posible las impulsividades de un apetito eminentemente perturbador: por donde se ve con cuánta sabiduría ha considerado la Iglesia como uno de los fines del matrimonio ser remedio de la concupiscencia.

Mas estos fines no se alcanzan plenamente sin la indisolubilidad, implicando una contradicción con ellos el divorcio vincular, que abre ancho campo a esa pasión perturbadora, para satisfacer la cual se desharán familias y uniones que de otra manera no se desharían: el divorcio es un mal sumamente contagioso, como lo prueba la estadística en los países que lo han establecido. En su origen, en los tiempos modernos, obedeció a la pasión política, que para triunfar puso a su lado las pasiones sexuales. El protestantismo, y con él otras sectas que fueron condenadas por heréticas, lo levantó enfrente del catolicismo, como medio de luchar con éste condescendiendo con los poderosos; condescendencia a que la Iglesia se negó siempre, prefiriendo arrostrar, en defensa de la sociedad, el mal de la escisión y del cisma. Recuérdense los casos, entre muchos otros, de Felipe I de Francia y de Enrique VIII de Inglaterra. De los países protestantes pasó a los más trabajados por el protestantismo, y últimamente se entroncó con las doctrinas sociales (comunismo, socialismo) del mismo protestantismo derivadas; ocurriendo la contradicción de que mientras el divorcio se difunde, su padre el protestantismo se extingue, deshaciéndose más y más como sistema religioso.

Para justificar el divorcio vincular apareció últimamente en Alemania una teoría que constituye una rectificación y un retroceso en la doctrina protestante, buscando un término medio, ecléctico, entre ella y la católica. Es la doctrina de la *Kausalhaftung*, del *Causal princip* (responsabilidad por mera causa, principio causal), que aplicada al divorcio se traduce en la admisión de éste por discrepancia objetiva, esto es, aunque no haya culpa y en cuanto se produzca un estado que se considere incompatible con los fines matrimoniales: la impotencia, la perturbación con destrucción irreparable de las relaciones sexuales, aversión invencible, además de las causas culposas (adulterio, sevicia, corrupción, injuria grave, abandono, etc.). En esta doctrina se inspiró el proyecto presentado por Kahl al Reichstag, que modifica (y en esto consistía la rectificación) el sistema protestante, en cuanto exige una causa para el mismo y, en todo caso, que preceda un período de separación, de uno a tres años, como prueba de la discrepancia. Mas el último fundamento de la doctrina continúa siendo el mismo: la imposibilidad de la continencia sexual en los casos en que para un cónyuge se hace imposible la cohabitación con el otro.

Este fundamento conduce lógicamente al amor libre, a la unión temporal, solamente mientras plazca, ya que esa imposibilidad puede producirse por aversión, por hastío, por deseo de otra persona, no faltando jamás medios para llegar a producir la discrepancia objetiva. Las causas que, como la impotencia, la coacción y demás anteriores al matrimonio, hacen que éste no exista en realidad, son verdaderos impedimentos dirimentes; no habiendo necesidad del divorcio en caso de ellos, pues la Iglesia, y con ella todas las legislacio-

nes, los han considerado como causas de nulidad del matrimonio. Si la impotencia es posterior, no justifica el que el otro cónyuge pueda buscar otra unión: la comparación del apetito sexual al de nutrición es completamente falsa. El que no come, perece; el que no cohabita, no. Los supuestos trastornos que la abstención lleva consigo no son mayores que los que produce el desarreglo. La continencia es posible, y esa posibilidad se muestra en miles de casos y en millones de seres en la Historia. De ser verdad la doctrina, debería imponerse el matrimonio como obligatorio. En el caso de impotencia posterior, se cumplió mientras se pudo, y no hay que olvidar que el matrimonio tiene otros fines, distintos de los sexuales, como es el mutuo auxilio de los cónyuges. Estos fines desaparecen ateniéndonos a la doctrina del divorcio vincular como necesidad sexual, doctrina que llevaría a prohibir el matrimonio de los mayores de ciertas edades. Se olvida, además, que jurídicamente la continuidad del vínculo es resultado de la causa: la voluntad de matrimonio, unida a la posibilidad de éste y a la consumación del mismo. El hombre será tanto más grande, más perfecto, cuanto más subordine sus pasiones a la razón, no cuanto más ponga su razón al servicio de sus pasiones para justificarlas. En último término, el mero bien individual y subjetivo debe subordinarse al bien social, que no es el del Estado, ya que éste debe ser órgano de la sociedad, para procurar el bien de ella, por lo que es absurdo que en nombre del Estado se defienda el divorcio vincular como bien del individuo, a pesar de constituir un mal social. La experiencia (Historia, estadísticas) prueba que para la sociedad se derivan mayores males del divorcio vincular que de la indisolubilidad del matrimonio: el trastorno de las familias; la disminución de la natalidad ante la posibilidad de la ruptura que convertirá a los hijos en un estorbo; el abandono de la mujer al llegar a cierta edad o condiciones; el aumento de las sevicias para provocar la ruptura libertadora; las querellas entre los hermanos uterinos o consanguíneos procedentes de diversas uniones; la disminución del espíritu de sacrificio, único antídoto contra el egoísmo individual y materialista; los delitos motivados por la posesión de una mujer de que se ha privado a otro contra el deseo de éste; el abandono de un cónyuge precisamente en ciertos casos en que éste se halla más necesitado de auxilio (por lo que el divorcio resulta cruel en esos casos), etc. El divorcio representa el restablecimiento de una poligamia y aun de una poliviria sucesiva, pero en vida de los diversos maridos o de las distintas mujeres, lo que significa un retroceso de muchos siglos en el camino del perfeccionamiento moral. Por otra parte, el incontinente, el adúltero, el que no puede contenerse, no se contentará con el nuevo matrimonio y vivirá lo mismo con divorcio que sin él. En último término, ¿para qué aumentar las tentaciones?, ¿para qué abrir nuevas posibilidades a una pasión que *cuanto más se la da, más quiere?*

Claro está que el matrimonio supone cualidades esenciales en las personas que lo contraen, y que han de concurrir en el momento de su celebración. Cuando esas condiciones faltasen, no habrá divorcio, sino que no habrá matrimonio. Éste, como fundado en el engaño, es nulo. De ahí la doctrina canónica del impedimento dirimente por *error en las cualidades esenciales de la persona,* doctrina que es susceptible de una interpretación más amplia de la que recibió en los últimos tiempos (limitada al caso de la sierva que se creyó libre), ya que ese error redunda en la persona. Aquí puede establecerse un punto de coincidencia entre ambas legislaciones, mediante la exigencia de una prueba plena de la incompatibilidad absoluta de caracteres o de esa falta de condiciones para los fines matrimoniales anterior al matrimonio y ocultada para llegar a éste; y esa mayor amplitud de interpretación ha comenzado a dibujarse en los últimos años en la jurisprudencia canónica.

Los males del divorcio suben de punto cuando éste se otorga por sólo el mutuo consentimiento sin necesidad de causa, lo que hace del matrimonio unión meramente temporal, de duración indefinible, dependiente de la voluntad, olvidando que el matrimonio, como institución jurídica, no es de Derecho puramente individual, sino de Derecho social. En favor de tal motivo para la disolución se alega que existen causas íntimas, pudendas, singulares; pero el juez debe conocerlas, y en tanto no las conozca y no las juzgue bastantes en representación de la sociedad, no debe accederse al divorcio, en el supuesto de que éste haya de admitirse como institución jurídica.

Con las consideraciones que preceden queda hecha la crítica de la reciente legislación española sobre el divorcio. Ésta no ha obedecido a exigencias de la sociedad española, sino a motivos políticos, constituyendo una promesa de los partidos de izquierda, en especial de los socialistas, para atraerse a las capas inferiores sociales, y una realización de un principio consignado en el programa de partido. La Ley ha sufrido, por otra parte, en las Cortes, por imposición de los socialistas, modificaciones que agravaron el proyecto presentado. Fundábase éste, según dice la exposición que le precede, en el principio de que el Gobierno de la República no podía solidarizarse con quienes quieren hacer indisolubles jurídicamente situaciones creadas con dolo o culpa. Semejante fundamento implicaba la ignorancia de que nadie (y menos la Iglesia, a cuya doctrina se aludía) sostiene que sea indisoluble un matrimonio en que intervino el dolo como causa motiva, ya que el consentimiento libre y voluntario es necesario para que el matrimonio exista. Con todo, el proyecto decía que no concebía el divorcio como «medio para debilitar de modo genérico el vínculo matrimonial o amenguar el espíritu de sacrificio que constituye y ha de ser siempre la substancia espiritual de la familia»; y aunque todo divorcio vincular es, por su naturaleza (salvo los casos en que la causa es de verdadera nulidad), debilitador del vínculo matrimonial y de ese espíritu de sacrificio, se ponían ciertas limitaciones, inspiradas en esas ideas, como era la prohibición para el cónyuge culpable de contraer nuevas nupcias cuando hubiese sido declarado tal por dos veces, sin cuya previsión podrían, dice la exposición de motivos, «convertirse las disposiciones de la Ley en monstruoso instrumento de pasión desordenada», y, sin duda, también para evitar esto, se prohibía que volviesen a contraer matrimonio entre sí los que se divorciasen por mutuo disenso. Estas limitaciones quedaron suprimidas por el voto de los socialistas en las Cortes, los que además añadieron, entre las causas para el divorcio unilateral, la enfermedad grave que racionalmente se presuma que ha de llegar a producir incapacidad para el cumplimiento de alguno de los deberes matrimoniales, y la contagiosa, una y otra contraídas antes del matrimonio y culposamente ocultadas al tiempo de la celebración. Esta disposición es de una fría crueldad, que ignora los deberes que impone el matrimonio y deja la puerta abierta a muchos abusos. La prueba de si se ocultó o no la enfermedad será difícil, como no se exija (y a eso se tiende) el certificado médico, con los honorarios correspondientes, previamente a la celebración. Si a esto se une la admisión del divorcio vincular por la sola ausencia, por la separación de hecho durante tres años, por el abandono durante uno y por el mutuo consentimiento, así como que se admite la conversión en divorcio vincular de la separación de personas y bienes, a petición incluso del cónyuge que dió causa a ésta, se comprende cómo la Ley ha quedado convertida, en expresión de los pro-

pios autores del proyecto, en «monstruoso instrumento de la pasión desordenada», siendo de esperar que otras Cortes, con mayor sentido jurídico y social, la deroguen o, al menos, la corrijan.

MATRIMONIO DE TROQUE. *Der. consuet.* El matrimonio que contraen al propio tiempo cuatro personas: dos hermanos, varón y hembra, de una casa, con otros dos hermanos, hembra y varón, de casa distinta, haciendo los cuatro renuncia expresa, previa y recíproca de la herencia de sus padres y adquiriendo, en cambio, la de los suegros respectivos.

Se desenvuelve esta costumbre singularísima, hoy en plena decadencia, en algunos pueblos del partido judicial de La Estrada, prov. de Pontevedra, y parece ser una supervivencia del procedimiento llamado *consagrerium,* muy común en Galicia en los siglos XI y XII, utilizado para evitar que los varones pecheros, sujetos al pago de censo personal o real a determinado señor, cuando contraían matrimonio fuera de su territorio, tuvieran un señor distinto del que tenía su mujer, y que los hijos de este matrimonio se distribuyeran para tales efectos de señorío entre dos señores diferentes. Mediante tal sistema original, los jóvenes de heredad, *juniores,* según eran llamados en el país, pertenecientes a un señorío, podían tomar mujer, instalarse libremente en otro lugar y adquirir en él bienes, siguiendo en todo la condición de sus respectivos suegros y sin que el antiguo señor tuviese derecho para exigir de ellos nada absolutamente.

El *matrimonio de troque* significa, pues, en su aspecto económicojurídico, el cambio o permuta de una herencia por otra, realizado por los hermanos contrayentes, con motivo de su matrimonio; a cuyo efecto, en el momento de concertarse ese casamiento doble, hacen renuncia anticipada de la herencia de sus padres, expresándolo así en las capitulaciones matrimoniales que otorgan siempre para condicionar las estipulaciones consiguientes a la nueva vida que van a comenzar, y en las cuales se tiene en cuenta, muy principalmente, la compensación que se ofrece a los renunciantes, con la herencia que en su día podrán adquirir sus consortes por el fallecimiento de sus padres, si es que no la obtienen desde luego, como ocurre en muchos casos, debido al nombramiento que en tal acto hacen éstos de heredera o heredero universal a sus hijos.

Algunas veces el *matrimonio de troque* se celebra también entre dos hijos varones de una casa con dos hermanas pertenecientes a otra, previa igualmente la renuncia recíproca de la herencia de los ascendientes de cuya casa salen y de adquirir la correspondiente a la familia en la cual entran; y en estos casos, con el objeto de evitar disenciones domésticas con motivo de la sucesión renunciada, se procura, con mayor cuidado que en los corrientes *matrimonios de troque,* sea igual o casi igual lo que puede adquirirse en relación con lo abandonado voluntariamente.

Las singularidades principales del *matrimonio de troque* son las siguientes: Obligarse los esposos renunciantes a la herencia que de sus padres pudiera corresponderles en su día: a vivir juntos con sus suegros, haciendo comunes todos los ingresos por razón de trabajo personal y los productos de las fincas propiedad de éstos, ya las cultiven personalmente o las tengan arrendadas; corresponder la dirección y administración de la sociedad familiar al ascendiente político, si tiene edad y capacidad para ello, o asumir ese gobierno de la familia, en caso contrario, el esposo no heredado; comprometerse los mismos a mantener y educar, en relación con la fortuna y posición social de la casa, a las demás hijas solteras de ella, mientras vivan en la misma, y a los demás hijos varones, aunque casi nunca los hay, pues esta clase de matrimonios se estipula precisamente cuando el único varón de la casa contrae matrimonio; no poderse transmitir, gravar o permutar fincas de la familia sin previo acuerdo entre el suegro y el hijo político, y tampoco adquirir otras sin la misma condición; y continuar, en todo caso, la sociedad familiar entre los supervivientes cuando fallezca alguno de los referidos suegro o yerno, encargándose de la administración de la casa y propiedades el nieto e hijo, respectivamente, si es su padre el fallecido, siempre que tenga edad y esté en condiciones para ello y el abuelo no pueda o hubiera muerto con anterioridad.

MATRINA. f. *Farm.* $C_{15}H_{24}ON_2$. Cristales incoloros que se obtienen de la *Sophora angustifolia.* Se usan contra la disentería.

MATRIVAL. m. *Farm.* Es un extracto flúido, pobre en alcohol, de manzanilla y valeriana. Se emplea como sedante.

MATRIZ. f. *Entom.* Con referencia a la capa quitinosa de los artrópodos, se llama matriz la epidermis o hipodermis.

MATROL. m. *Farm.* Extracto alcohólico vegetal, contra la dismenorrea, que contiene como componente activo el *valvir* (extracto flúido de corteza de *Viburnum Opuli* y de la raíz de valeriana), y del cual se han separado los componentes que actúan paralizando el sistema nervioso central.

***MATRONAS.** f. pl. *Der.* (t. XXXIII de la ENCICLOPEDIA, pág. 1149.) La carrera se cursa en las Escuelas de matronas, de que se trata en la voz ESCUELA de este APÉNDICE (t. IV, pág. 1240). Existe, además, una Escuela especial de Matronas en la Casa de Salud de Santa Cristina, en Madrid, cuyos Estatutos se aprobaron por R. O. del Ministerio de Instrucción del 8 de junio de 1925 y subvencionada por el Estado, la que, por Decreto del 23 de octubre de 1931, ha quedado adscrita a la Facultad de Medicina de Madrid, mandándose formar un nuevo Reglamento para la misma.

Para matricularse en el primer curso de esta carrera es necesario haber sufrido previamente el examen de ingreso en un Instituto Nacional de Segunda enseñanza y aprobado las asignaturas de Lengua castellana, francés, nociones y ejercicios de Aritmética y Geometría, Caligrafía, Geografía especial de España, Física, Química general, Historia natural y Fisiología e Higiene, las que, para el efecto de que se trata y haciéndolo constar así en la solicitud de matrícula, pueden cursarse sin sujeción al orden de prelación establecido para el Bachillerato, pero sin que la aprobación tenga validez sino para el indicado ingreso (Orden del 14 de diciembre de 1931, que modifica la del 3 de noviembre del mismo año).

En atención a la importancia cada día creciente de esta carrera, se han creado los Colegios oficiales de Matronas aprobándose sus Estatutos por R. O. del 7 de mayo de 1930, que ha declarado obligatoria la colegiación para el ejercicio de la profesión y regulado las atribuciones disciplinarias de las Juntas directivas, debiéndose, al solicitar la colegiación, presentar el título profesional, no bastando el certificado de estudios (Orden del 22 de abril de 1931).

Conforme al Reglamento de Sanidad Municipal del 9 de febrero de 1925, dejado en vigor por Decreto del 16 de junio de 1931, en cada partido médico municipales obligatorio un servicio médico de matronas para la asistencia gratuita de las embarazadas pobres, con cargo al presupuesto municipal, corriendo la dirección de dicho servicio a cargo del médico titular en los partidos rurales y de un médico tocólogo en las grandes poblaciones (art. 41).

***MATSCHIE** (PABLO). *Biog.* Zoólogo alemán, n. el 11 de agosto de 1861 y m. en Berlín el 7 de marzo de 1926.

***MATSUKATA** MASAYOSHI (CONDE). *Biog.* Estadista japonés, n. en 1835 y m. en Tokio el 2 de julio de 1924.

MATSUMOTO (y no *Matsumata*). *Geog.* Esta ciudad del Japón, en la prov. de Shinano, cuenta 63,427 h. según el censo de 1925. Antiguamente se llamó *Fukashi*.

MATSU-NO-O-YAMA. *Geog.* Colina del Japón, cerca de la c. de Sekigahara (Mino). En 1564 Nobunaga colocó en ella a Fuwa Misuharu para detener a los Asai y a los Rokkaku. Allí acamparon las tropas de Kobayakawa Hideaki en la batalla de Sekigahara (1600); viendo la victoria inclinada del lado de Ieyasu, se colocó súbitamente de su parte, descendió a la llanura, derrotó las tropas de Otani Yoshitaka y decidió así el éxito de la batalla.

MATSUO-MATSURI. *Geog.* Templo sintoísta del Japón (Matsuo-jinja), fundado en 701; se encuentra al O. de Kyoto. Se venera allí a Oyamagui y a Itsushima-hime. La fiesta anual del templo se celebra el día del mono al cuarto mes y se continúa durante un mes entero; más tarde se fijó una segunda en el undécimo mes.

* **MATSUSHIRO.** *Geog.* En esta ciudad del Japón existe un antiguo castillo llamado primitivamente Kaizu-jo. Fué residencia de los daimio Kiyono. Takeda Shingen lo reconstruyó en 1537.

MATSUYAMA. *Geog.* Esta ciudad del Japón, en la isla de Shikoku, cuenta 58,292 h. según el censo de 1925.

* **MATTA.** f. *Quím.* y *Farm.* Con este nombre, derivado de la palabra italiana *matto*, se conoce una masa pulverulenta, que está formada por substancias de escaso o ningún valor, y de diversos colores, que se emplea para falsificar las especias molidas. La matta se obtiene industrialmente y un tiempo fué vendida y ofrecida públicamente en el comercio de Austria-Hungría. El nombre de matta, en general, no se usa ahora, pero en las fabricaciones continúan empleándose muy diversos desperdicios, como cáscaras de frutos duros, cáscara del cacao, etc. La matta para pimienta negra estaba formada principalmente por salvado de mijo y para pimienta blanca de harina de trigo y malta de cebada molida. También se emplea sémola de mijo y salvado de trigo, hollín y pimentón. Como matta de pimentón se usaron peras desecadas molidas. La matta de canela tiene la misma composición que la de pimienta. La matta de azafrán carece de toda suerte de partículas organizadas y, además, está adicionada de un colorante azoico. El reconocimiento de las fabricaciones con matta presenta algunas dificultades, pudiéndose sacar partido del examen microscópico, sobre todo comparando la muestra que se reconoce con otras de la especie legítima y con las materias que se suelen usar para fabricarla.

* MATTA (ANTONIO MANUEL). *Biog.* Político y periodista chileno, n. en 1826 y m. el 12 de junio de 1892.

MATTA VIAL (ENRIQUE). *Biog.* Literato e historiador chileno, n. en Santiago el 9 de septiembre de 1868 y m. el 15 de julio de 1922. Estudió Derecho en la Universidad de su ciudad natal, obteniendo el título de abogado en 1889. El mismo año se encargó de la dirección de *El Heraldo*, dirigiendo más tarde la *Revista de Chile*, considerada como la mejor del país. En 1917 fundó la *Revista Chilena*, siendo también el fundador de la Sociedad y la *Revista de Geografía e Historia*. Fué profesor de Derecho de la Universidad de Santiago e individuo de la Academia Chilena, correspondiente de la Española, de la Sociedad Internacional de Historia, de la de Geografía de La Paz, etc. Sus obras principales son la *Colección de historiadores y documentos relativos a la independencia de Chile* y *Colección de viajes relativos a Chile*.

MATTAN (PREPARADO). *Farm.* La base de los *mattanes* son los polvos de Unna y Pinkus, llamados *Geitpulver*. Estos polvos son mezclas pulveriformes que presentan las propiedades del licopodio, que se adhieren en capa muy delgada a la piel. Se obtienen unos polvos de esta clase humedeciendo fécula de patatas con una solución etérea, filtrada, de cera y, después de evaporado el éter, se añade 2 por 100 de carbonato magnésico.

Estos polvos se hallan en el comercio con el nombre de *mattanpulver*. Según Pinkus, el *mattan* propiamente dicho se compone de 36 partes de *gleitpulver* y 30 de vaselina. Produce sobre la piel una capa invisible, no grasa. En el comercio se encuentran muchas combinaciones: con óxido de cinc, ictiol, azufre, brea, mercurio, etc.

Eumattan. Pomadas de agua. Consisten en emulsiones, a modo de pomadas (soluciones de acetato de aluminio, ácido bórico, etc.) con grasa de eumattan, que es una mezcla de lanolina, parafina y aceite, que admite hasta doce veces su peso de líquido acuoso.

Leche de mattan. Según una patente alemana, es una emulsión de ácidos grasos o de sales de los mismos, que se obtiene tratando una solución acuosa de jabón con un ácido, con preferencia ácido bórico, hasta que tenga reacción neutra.

* **MATTE** (AUGUSTO). *Biog.* Político chileno, n. en 1843 y no en 1849, y m. en Berlín en 1913 siendo embajador de su patria en aquella capital.

* **MATTEIS** (MEDICAMENTOS DE). *Farm. Medicamentos electrohomeopáticos de Matteis.* Están formados por un líquido acuoso y globulillos, que, según las enfermedades que se trata de curar, se supone saturados de electricidad blanca, roja, amarilla, verde o azul. A pesar de estas extravagancias, estos supuestos medicamentos tienen muchos entusiastas.

MATTEIS (EMILIO DE). *Biog.* Médico, escritor y polemista argentino, n. en Buenos Aires el 18 de junio de 1900. Inicióse en las Letras muy joven, colaborando en diversas revistas. Cursó sus estudios médicos en Génova bajo la dirección del gran psiquiatra Enrique Morselli, del cual fué alumno predilecto. Difundidor incansable de la cultura argentina e hispanoamericana en Europa. Escritor y polemista vigoroso, después de varios escritos literarios y científicos se ha encaminado hacia la Filosofía positivista con paso seguro. Obras: *Crítica Nacional* (1920); *Hércules Luis Morselli* (1928); *Panorama de la literatura argentina contemporánea* (1929); *Enrique Morselli* (1929); *Ensayo sobre la muerte* (1930); *José Enrique Rodó*, en colaboración con Sandro Cassone (1931), y *Proceso a la Humanidad* (1931). Traducciones al castellano: *Relativisti contemporanei*, de Adriano Tilgher (1924); al italiano: *La revolución de la América española en el 1810* (1929); *Tres poetisas del Uruguay*, de Rómulo Nano Lottero (1930), y *La Universidad Nueva*, de Alfredo Palacios (1931). Es colaborador de las revistas *Nosotros, Humanidades, Revista de Filosofía, La Medicina Argentina*, de Buenos Aires; *Le Opere e i Giorni*, de Génova; *Il Lavoro*, de Génova; *Giovedi*, de Milán; *Enciclopedia Italiana Treccani*, de Roma, etc.

Bibliogr. Horacio Maldonado, *Bajo el sol de otras tierras* (Montevideo, 1930); *Emilio de Matteis*, en el diario *La Mañana* (Montevideo, 1930); Rómulo Nano Lottero, *Entrevistas* (Montevideo, 1931); *Argentinos en Europa*, en el diario *Imparcial* (Montevideo, 1930); *La Nación* (Buenos Aires, 1929); *Agustea* (Milán, 1929).

* **MATHES** (ALFONSO). *Biog.* Escritor alemán, n. el 18 de marzo de 1867. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXII, página 1158 de la ENCICLOPEDIA, ha escrito: *Die Schöpfung* (1926); *D. Tempel der Menschheit* (1926); *Kosmometrie* (1927); *Von Kant und Goethe z. Aufstellung e. exakt. Weltbildes* (1927); *Goethes Rätselmärchen* (1927); *Goethes Glückschlüssel* (1927); *Goethes Herz und Herzenssiegel* (1927); *Portratgalerie berühmter Manner und Frauen aller Zeiten und Volker* (1928), etc. Ha editado el poema *Lebenssehnsucht*, de Margarita Matthes.

MATTHEWIA. f. *Paleont.* (*Matthewia* Walcott.) Género de moluscos de la clase de los conuláridos, familia de los hiolítidos. Es propio de los terrenos cámbricos.

MATTHEWS (JACOBO BRANDER). *Biog.* Literato y autor dramático norteamericano, n. en 1852 y m. en Nueva York el 31 de marzo de 1929.

MATTHEY (MARÍA). *Biog.* Escritora alemana, nacida en Barmen el 19 de enero de 1871. Con el seudónimo de *Marianne Maidorf* ha publicado una serie de novelas breves que han alcanzado varias ediciones: *Rudolfs Stiefmutter, Eine böse Schuld* (1905; 7.° millar, 1911); *Der verhängnisvolle Steinwurf* (1903; 7.° millar, 1911); *Freud und Leid im kl. Kreise. Mariechens Brief* (1903; 7.° millar, 1913); *Licht und Schatten* (1904; 7.° millar, 1918); *Am schönen Strand der Mosel* (1905; 5.° millar, 1912); *Mutters Romreise* (1905; 7.° millar, 1918); *Magdalenes Mission* (1905); *Unters schwerem Verdacht* (1906; 5.° millar, 1911); *Künstlerkind* (1907); *Lotty Freiberg* (6.ª ed., 1907); *Nur ein Jahr!* (6.ª ed., 1907); *Die Hexe vom Triesnerberg* (1908); *Auf der Sonnenseite des Lebens* (1908; 6.ª ed., 1922); *Klaus Jensen* (1909); *Wege d. Glücks* (1909); *Wetterleuchten*, novela (1910); *Schuld*, novela (1910); *Die Pflegekinder* (1912); *Von gutem Kameraden*, cuentos (1915), etc.

* **MATTHIAS** (ADOLFO). *Biog.* Pedagogo alemán, n. el 1.° de junio de 1847 y m. en Düsseldorf el 8 de junio de 1917. Se le debe además: *Erlebtes und Zukunstofragen* (1913); *Bismarck* (1915).

MATTHIAS (A. TEODORO). *Biog.* Lingüista alemán, n. en Bernstadt (Sajonia) el 7 de septiembre de 1859. Ha escrito: *Sprachleben und Spachschäd.* (5.ª edición, 1921); *Kl. Wegweiser durch die Schwierigkeiten und Schwankungen d. dsch. Sprachgebr.* (1896, 1898, 1906 y 1913); *Aufsatzsünd.* (1897, 1901, 1907, 1913 y 1917); *Katech. d. gt. Dtsch.* (1898); *Worterbuch d. dtsch. Rechtschr.* (1906); *Bismarck als Künstler* (1902); *Dtsch. Lesebuch für sachs. Gymnasien* (1906); *Handbuch der deutschen Sprache* (1907-08); *Dt. Sprachlehre für höh. Schul.* (1918); *Dt. Gedank. b. Jac. Grimm, i. Gr. eig. Werk. dargestellt* (1915); *Deutsch. Leben im Spiegel dtsch. Schulredner* (1919); *Fremdw.-B.* (26.ª ed., 1926); *D. W. Wolframs v. Eschenbach im Geiste d. Dichters erneu.* (1925), etc. Ha editado, además, muchos libros para uso de las escuelas.

MATTHIESSEN (GUILLERMO). *Biog.* Filólogo y escritor alemán, n. en Gemünd (Rhin) el 8 de agosto de 1891. Débesele: *Hans der Räuber u. Margret die Zauberin* (1919); *Der Himmelsküster, Märchen* (1920); *Regivissa* (1920); *Der grosse Meister* (1921); *Wolf Holderkautzens Leben, Taten und Meinungen* (1921); *Der grosse Pan* (1921); *Das Ende deren von Knubbelsdorf* (1921); *Julnächte* (1922); *Karl Mays wunderbare Himmelfahrt* (1922); *Das Gespensterschloss* (1922); *Der verlorene Hund oder das Mondkalb* (1923); *Die Sündflut* (1923); *Das alte Haus*, consejas (1923; 2.ª ed., 1924); *Die Königsbraut* (1924); *Das Totenbuch* (1926); *Karlemann und Flederwisch* (1926); *Deutsche Hausmärchen* (1926), etc.

L. Matthis

MATTHIEU-PLESSY (REACTIVO DE). *Quím.* Reactivo del azúcar. En una mezcla fundida de 54 partes de nitrato amónico, 34 de nitrato de plomo y 21 de hidróxido de plomo. Con glucosa da una coloración roja de cereza; con azúcar de caña, coloración verde agrisada, y con pirogalol, coloración verde de cromo.

MATTHIS (LEONIA). *Biog.* Pintora argentina contemporánea, una de las que tienen más personalidad y concepto en la interpretación de sus paisajes. En 1928 y en la Galería Witcomb expuso una serie de paisajes en los que el asunto principal era la arquitectura del período colonial argentino, siendo unos reconstrucciones y otros simples reproducciones del natural.

Claustro, por Matthis

MATTIA. f. *Bot.* Género de Schult. y sinónimo de *Rindera* Pall., en la familia de las borragináceas.

MATTIROLO (LUIS). *Biog.* Jurisconsulto italiano, n. en agosto de 1838 y m. en Turín el 12 de marzo de 1904. Graduóse en Derecho en la Universidad de dicha ciudad en 1858 y poco después fué nombrado catedrático de Instituciones del Derecho en la Facultad de Jurisprudencia de la misma. Más tarde pasó a ocupar la cátedra de Filosofía del Derecho y posteriormente la de Derecho judicial, habiéndose distinguido principalmente en esta última, como ferviente expositor y continuador excelente de las doctrinas de Pescatore. Fué decano de la facultad de Derecho, rector de la Universidad, miembro del Consejo superior de Instrucción pública y ocupó también honrosos cargos en el municipio. Su obra más importante es el *Diritto giudiziario civile italiano*, en seis volúmenes, que en 1931 había alcanzado cinco ediciones y que ha sido traducido al español.

* **MATTIUSI** (GUIDO). *Biog.* Filósofo italiano, n. en 1853 y m. en Goricia el 11 de marzo de 1925. Se le debe, además: *Le ventiquatre tesi della filosofia di Santo Tommaso d'Aquino* (Roma, 1917); *A proposito di un sillogismo dei Gallupi*, y otros artículos en la *Rivista di Filosofia Neo-Scolastica* (1919), etc.

* **MATTOON.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Illinois, condado de Coles, cuenta 13,552 h. según el censo de 1920 y 16,500 según estadísticas locales de 1928. Sus manufacturas en este último año se evaluaron en 6,000,000 de dólares.

MATTUSCHKEA. f. *Bot.* Género de Rafinesque, sinónimo de *Mattuschkia* Gm. corr. o *Mattuschia* de Endlicher o *Mathuskea* del primero, o *Mattuschkaea* Gm. o *Saururus* de Linneo, en la familia de las saururáceas. El de Scherb. lo es de *Perama* de Aublet en la de las rubiáceas.

MATUCELLA (ELIXIR). *Fam.* El elixir Matucella para los nervios es un extracto dializado de milenrama, acederas, raíz de valeriana, hojas de menta y adormidera, que contiene en disolución bromuro cálcico, cloruro cálcico, bromuro sódico y también éter. Se emplea en el histerismo y la epilepsia.

MATUCHO, CHA. adj. *Chile.* Hábil y astuto para los negocios.

MATULA. *Bot.* Género de Mass. y sinónimo de *Astocreas* o *Artoceras* de Berkeley, o *Michenera* de Berkeley y Cooke, en los hongos teleforáceos; pero Massee lo lleva a los gasteromicetos, intermedio a los himenogastreos y nidularieos.

MATULA. *Zool.* y *Paleont.* (*Matula* Fabr.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los decápodos, suborden de los braquiuros, familia de los oxistomatos. Viviente y fósil en el eocénico de Hungría.

MATULERA. f. *Bot.* Nombre vulgar de *Phlomis purpurea,* de la familia de las labiadas.

MATURANA (José de). *Biog.* Poeta argentino contemporáneo, autor, entre otras obras, de *Cromos* (Buenos Aires, 1901); *Poemas de color* (1902); *Lucila* (1902); *Las fuentes del camino* (1909); *Naranjos en flor* (Madrid, 1912); *Canción de primavera* (Valencia, 1913), y *La vuelta de Sócrates* (1918).

* Maturana (Víctor). *Biog.* Religioso agustino y escritor chileno, n. en 1862 y m. en La Serena en febrero de 1919. Fundó y dirigió la Academia Literaria de Fray Luis de León y fué visitador general de su Orden en Chile. Aparte de las obras ya mencionadas en la biografía correspondiente, publicó: *Sermones y Panegíricos; Polémica y Poesía,* y *Expositio Privilegiorum Provinciale chilensis.* También se distinguió como inspirado compositor.

* **MATURI** (Sebastián). *Biog.* Filósofo italiano, n. en 1843 y m. en Nápoles en 1917.

MATURÍN. m. *Farm.* Solución de 0,002 gr. de floridcina y 0,001 de clorhidrato de betaeucaína en 1 centímetro cúbico. Se usa para el diagnóstico del embarazo.

* Maturín. *Geog.* Esta ciudad de Venezuela, capital del Est. de Monagas, cuenta 5,641 h. de población urbana.

MATURINO (Nicolás Le Bous de Villeneuve de la Ville-Crohain, Beato). *Hagiog.* Mártir de la fe, beatificado por Pío XI. Su pluralidad de nombres ocasionó serias dificultades en el proceso de beatificación, en que nada podía pasar poco averiguado; y sucedía que conociéndose un *Nicolás de la Villecroin,* o un *Villecrochin,* y también *Villecroin* antiguo jesuíta, asesinado por causa de su fe en la fecha fatal de 1792, los catálogos de la orden de los Jesuítas, que no podían mentir dado su objeto, no atestiguaban que hubiese existido tal jesuíta. Mas después de muchas investigaciones, monseñor de Teil comprobó que el nombre del mártir era el complicado con que se determina quién era al beatificarlo, sacerdote nacido en Rennes el 19 de diciembre de 1731. Averiguado esto, se comprobó también que había sido jesuíta antes de la extinción de la Orden, pues los catálogos de ésta contenían un *Maturino-Nicolás de Villeneuve,* nacido el mismo día. Terminó sus estudios de Teología ya separado de la Orden. Hecho sacerdote secular, figuró en París como director espiritual del monasterio de Belle-Chasse. Por una coincidencia inesperada, fué arrestado como sacerdote, y llevado al Comité de la sección del Luxemburgo, de donde, no queriendo jurar la Constitución civil del Clero, fué conducido al convento de los Carmelitas, y allí asesinado, por su fidelidad a la Iglesia católica, el 2 de septiembre de 1792.

MATUSEM. m. *Farm.* Suero contra el cáncer.

* **MATUTE.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Logroño cuenta 641 h. de hecho o 653 de derecho.

MATZENAUER (Margarita). *Biog.* Cantante húngara, nacida en Temesvar el 1.° de junio de 1881. Estudió el canto en Berlín, debutando en 1901 en el *Stadttheater,* de Estrasburgo, pasando luego al teatro Real, de Munich, donde actuó con extraordinario aplauso durante siete temporadas seguidas. Dotada de hermosa voz de *mezzosoprano,* cuya excepcional extensión le permite abordar con facilidad la tesitura de *soprano,* su repertorio comprende prácticamente todas las producciones del teatro lírico moderno. Ha actuado con frecuencia en los teatros de Bayreuth y Munich. En 1911 marchó a los Estados Unidos, entrando a formar parte del cuadro artístico del *Metropolitan Opera House,* habiendo fijado desde entonces su residencia en dicho país.

* **MAUBEUGE.** *Geog.* Esta ciudad del N. de Francia, en el dep. del Norte, cuenta 21,835 h. según el censo de 1926. En septiembre de 1914 fué ocupada por los alemanes después de un intenso bombardeo, siendo transformada en importante base militar. En noviembre de 1918 fué recuperada por los ingleses.

* **MAUCERI** (Enrique). *Biog.* Escritor italiano, n. en Siracusa el 15 de agosto de 1869. Podemos añadir que hizo sus estudios hasta licenciarse en Jurisprudencia y se doctoró en Roma en Historia del Arte, y que actualmente dirige el Museo Nacional de Mesina, que ha organizado con los objetos salvados de la destrucción del terremoto de 1908. En sus libros y conferencias se ha ocupado especialmente en materias relativas al arte siciliano, siendo las principales publicaciones en que ha colaborado: *L'Arte, Bolletino d'Arte, Rassegna d'Arte, Monatshefte für Kunstwissenschaft,* etc.; y pudiendo continuarse la relación de los títulos de sus obras con los siguientes: *Da Segeste a Selinunte* (Bérgamo, 1903); *Palermo nel passato* (Palermo, 1906); *Taormina* (Bérgamo, 1907); *Siracusa e la valle dell'Anapo* (1907); *Sicilia* (Palermo, 1907; traducida al inglés, Londres, 1912); *Messina artistica* (Florencia, 1924); *Messina nel Settecento* (Palermo, 1925); *Monreale* (Milán, 1929), e *Il castillo Eurialo nella storia e nell'arte* (Roma, 1929).

* **MAUCLAIR** (Camilo Renato). *Biog.* Literato y crítico de Arte, francés, n. el 29 de noviembre de 1872. A partir de los datos que oportunamente se publicaron, este escritor ha seguido practicando todos los géneros literarios: novela, crítica, poesía, teatro, demostrando en ellos, si no igual fortuna, un envidiable talento. Por el conjunto de su obra le fué concedido en 1926 el gran premio de Literatura de la Academia Francesa. Figuran entre sus más recientes publicaciones: *Servitude et grandeur littéraires* (1922); *Claude Monet* (1924); *Le soleil des morts* (1924); *Le genie d'Edgar Poe* (1925), obra que hace honor a la crítica francesa, por ser la más completa, lúcida y calurosa que se ha escrito acerca de aquel literato; *Emotions chantées* (1927), selección de composiciones poéticas que antes aparecieron en *Sonatines d'automne* (1894) y *Le sang parle* (1904); *Greuze et son temps* (1927); *Naples et son golfe* (1927); *Le beauté des formes* (1927); *Le vie amoreuse de Charles Baudelaire* (1928); *La vie humiliée de Henri Heine* (1930), y *L'âpre et splendide Espagne* (1931), en la que es de alabar el tono de acento sincero y de ejemplar respeto que preside la obra, aun cuando en sus manifestaciones su juicio sea adverso al referirse a algunos aspectos de la vida española. Es esta producción, más que un libro de impresiones de viaje, una espléndida guía espiritual que todo turista culto debe conocer. «Camille Mauclair, dice Antonio Méndez Casal, no ha escrito una guía-inventario de los valores artísticos que halló en su ruta. Esto se ofrece al alcance de cualquier señor de amplio fichero y corta sensibilidad. El crítico francés ha disuelto su ciencia arqueológica en páginas emocionadas, elevando su actividad crítica a auténtica función de arte. España le debe gratitud.» Algunas de las obras de Mauclair han sido vertidas al castellano; entre ellas, lo fué, en 1930, *La farsa del arte viviente,* en la que niega de modo total el nuevo movimiento de la escuela francesa; afirmación por demás aventurada, que llevaría a la consecuencia de que Cézanne, Picasso o Rousseau, por ejemplo, son tres aventureros del arte. Sin tan categórica afirmación, justo es reconocer con el autor las verdaderas *blagues* del esnobismo internacional que afluyen a París en espera de una consagración artística.

MAUCHO, CHA. adj. Natural de Maule, prov. de Chile.

MAUDE (Federico Stanley). *Biog.* General inglés, n. en Gibraltar el 24 de junio de 1864 y m. en Bagdad, a consecuencia del cólera, el 18 de noviembre de 1917. Se distinguió ya en la guerra anglobóer, y fué secretario militar del gobernador general de Canadá, llevando allí a cabo la organización del nuevo Ejército territorial. Cuando la movilización de agosto de 1914 fué destinado al Estado Mayor del 3.er cuerpo de ejército, y sirvió en Francia hasta junio de 1915, pasando entonces a los Dardanelos como comandante de la 13.a división. En 1916 fué enviado con su división a Kut-el-Amara, y en marzo de 1917 se apoderó de Bagdad, donde le sorprendió la muerte mientras preparaba una nueva ofensiva.

* **MAUDSLEY** (Enrique). *Biog.* Médico y psiquiatra inglés, n. en 1835 y m. el 23 de enero de 1918, autor de *Organic to Human, Psychological and Sociological* (1917).

MAUGE (Gilbert). *Biog.* Poetisa y escritora francesa contemporánea, conocida por este seudónimo, que pertenece al grupo de escritores influídos por la obra de Pablo Valery. Una de las obras que le ha dado mayor notoriedad es *Fonction de X* (1926), que no es ni novela, ni ensayo, ni Memorias, ni cuaderno de notas, pero que participa algo de todo ello a la vez. Sus personajes son cifras, abstracciones, sumas ideales en las cuales el autor pone la tabla de sus valorizaciones personales. Posee esta escritora una inteligencia excepcional y el don poco común de condensar en una fórmula que semeja un teorema una serie de reflexiones libres y de gran novedad. Podemos añadir a este libro los titulados *Merveille de la mort* (1927); *La vie humaine* (1928), y últimamente (1932) *Le voyage dans l'esprit,* narración de un viaje a Oriente que obliga a continuas reflexiones sobre las doctrinas, religiones, civilizaciones, orígenes, instintos e hipótesis.

* **MAUGHAM** (Guillermo Sommerset). *Biog.* Literato y autor dramático inglés, n. en 1874. Posteriormente a la publicación de los datos que aparecieron en esta Enciclopedia alcanzó este novelista y autor dramático la plenitud de su fama. En sus primeras novelas había ya llamado la atención, y algunas, como *Mrs. Craddok* y *Liza of Lambeth,* fueron tachadas de extremadamente realistas en las esferas puritanas; pero siendo el teatro mejor sistema de divulgación, por medio de él se ha hecho famoso el nombre de este literato, que en la escena ha alcanzado rotundos éxitos con *Our betters* y *Lady Frederik,* admirables de vena satírica, y con su vigoroso drama *The Sacred Flame* (1928), así como en las adaptaciones dramáticas de sus novelas *The Letter* y *Rain.* Descuellan sus obras teatrales por la maestría indiscutible en el diálogo y en la técnica; son humanas siempre, conmovedoras a veces y con frecuencia divertidas, dotadas de gran interés e intensidad. De su citada obra *La llama sagrada* dijo Grein que era una de las más bellas comedias de estos tiempos, y uno de los más agudos críticos jóvenes de Londres afirmó que con ella su autor alcanzaba el punto culminante de su genio dramático. Otros notables éxitos teatrales de este autor fueron los de la comedia *El círculo* y la sátira *Pan y peces,* en la que fustiga despiadadamente ciertos abusos sociales. Este éxito fué renovado en París en las representaciones de *Le cercle* (1928) y *La lettre* (1929), adaptadas acertadamente por De Carbuccia, que tuvieron lugar en la *Maison de l'Oeuvre;* bajo la dirección de Lugne Poe, la primera, y en el teatro del Ateneo la última. En sus novelas y cuentos, Maugham adopta por escenarios la vida de los barrios bajos de Londres, la alta sociedad inglesa y, en sus mejores libros, el choque del Occidente contra el Oriente, o sea el conflicto de la civilización frente al impetuoso atavismo de las razas de color. Descuella entre éstas el volumen titulado *The Trembling of a Leaf,* y en él la novela corta *The fall of Edward Barnard,* que Lefèvre ha calificado de obra maestra. Sus mejores novelas y novelas cortas analizan, pues, la transformación material y moral que experimenta el hombre blanco en los países tropicales, y esto lo hace con un análisis frío, inteligente, despiadado, que a pesar de ello aparece lleno de gracia y atractivo irresistible. En la citada obra y en *The Cashuarind Free* se hallan reunidos sus mejores cuentos, que le sitúan en la literatura inglesa junto a los maestros de este género: Kipling, Stevenson y Courad. Este volumen ha sido traducido al francés por Mme Blanchet con el título de *L'archipel aux sirènes,* y a ella se deben también las traducciones de la intensa novela de adulterio, de desilusión y de amargura *The Painted Veil (La Passe dangereuse);* la original obra *The Moon and Sixpence (L'Envoutée),* y últimamente otra obra del mismo autor, con el título de *Le sortilège malais* (1929). En este mismo año fué estrenada en Madrid una obra teatral de Maugham, según una excelente traducción de Ricardo Baeza. Coinciden los críticos en considerar a Maugham como un verdadero maestro en la novela corta, y para definir acertadamente su personalidad literaria, transcribimos unos párrafos de una excelente crítica de Álvaro Alcalá Galiano: «Entre sus páginas, dice, destacan esas dos narraciones palpitantes *Rain* y *The Letter,* que hacen de nuestro autor un hermano espiritual del Maupassant de *Boule de suif* y de la *Maison Tellier,* es decir, de la *nouvelle,* género intermedio entre el cuento y la novela. Hay en Sommerset Maugham el mismo pesimismo, la misma implacable observación, sin indulgencia, al observar a los seres humanos; un estilo semejante por su sobriedad y su fuerza. Pero el escritor inglés ahonda más en la conciencia humana, analiza mejor las almas y supera al francés en la inventiva novelesca, en la ironía mordaz de sus rasgos psicológicos y en el diálogo, que va revelando episodios y caracteres como un auténtico dramaturgo. Para Maupassant, la mujer lo es todo y el sensualismo predomina en sus novelas. En cambio, Sommerset Maugham no oculta su desdén por la mujer, a la que juzga un frívolo juguete o una fatalidad en la vida. Está desprovisto de sentimentalismo y de ilusión al juzgar a los mortales, y la emoción, en sus obras, nace de las situaciones trágicas en que éstos se encuentran cuando ceden a sus pasiones o a sus instintos. El autor inglés no se complace nunca en descripciones eróticas, pero tampoco rehuye la más cruda realidad. Ama la libertad individual, la vida independiente sin trabas de ningún género, las bellezas de la naturaleza en aquellas tierras lejanas aun no profanadas por el progreso y la colonización. Odia cordialmente los convencionalismos sociales, la moral puritana y la vida llena de ficciones de nuestra civilización occidental.»

* **MAUGRAS** (Gastón). *Biog.* Novelista francés, n. en 1851 y m. en París el 2 de noviembre de 1927. Publicó además: *Dernières années du roi Stanislas* (París, 1906); *La marquise de Boufflers et son fils le chevalier de Boufflers* (París, 1907), y *Delphine de Sabran, marquise de Custine* (París, 1914).

MAUHLIA. f. *Bot.* Género de Dahl y sinónimo de *Tulbaghia* Heist., en la familia de las liliáceas.

MAUISAURO. m. *Paleont.* (*Mauisaurus* Héctor.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los sauropterigios, familia de los plesiosáuridos, sinónimo de *Cimoliasaurus* Leidy, Lydekker. V. Cimoliasauro en este Apéndice (t. III, pág. 78-79).

MAUKELÁN. m. *Farm.* Preparado de tigenol *(thigenol)* deaspecto de pomada. Se emplea en Veterinaria en inflamaciones, etc.

MAUKSCHIA. f. *Bot.* Género de Henffel e incluído hoy en *Carex* de la familia de las ciperáceas.

MAUL (Carlos). *Biog.* Historiador, crítico, poeta y autor dramático brasileño contemporáneo, una de las mentalidades más vigorosas entre la intelectualidad

de su país. Con las obras *Estro, Canto primaveral* y *Concepción de la alegría* enarboló la bandera revolucionaria de la poesía brasileña, que se había petrificado en el parnasismo, e intensificó su apostolado colaborando activamente en varias revistas y periódicos, principalmente en *O Porto*. Es el maestro joven de la generación nueva. «Carlos Maul, dice Vicente A. Salaverri, es un poeta sutil que siente la naturaleza y rima sus fragancias con rara felicidad. Tiene una forma espléndida de sugerir el espectáculo de los cielos y los campos, cambiantes al insinuarse el arribo de la primavera. Es un panteísta incorregible. La tierra cantada en sus versos huele a mujer, y la mujer, a selva nemorosa. Todo es en él vivo, animado, colorista, épico, deslumbrador, glorioso de juventud.» Es también entusiasta hispanófilo, y como a tal, ha puesto al servicio de todo lo español su vastísima cultura y su inteligencia extraordinaria en la tribuna, en la Prensa y en el libro. Tiene una interesante serie de ensayos sobre autores españoles e hispanoamericanos, recordándose especialmente entre sus conferencias la que pronunció bajo el tema *A sombra do Quixote*.

* **MAULE.** *Geog.* Esta provincia del centro de Chile cuenta una población de 198,655 h. según el censo de 1931. La cap. de la provincia, Linares, en 1920 contaba 12,051 h.

MAULEAR. intr. *Chile.* Hacer fullerías en el juego.

MAULOUTCHIA. f. *Bot.* Género de Warb. en las plantas miristicáceas, con una sola especie africana.

MAUMEE. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Ohío, condado de Lucas; 3,195 h. según el censo de 1920.

MAUMENÉ (Ensayo de). m. *Quím.* Ensayo para distinguir y reconocer los aceites y las esencias (aceites volátiles). Se funda en medir el aumento de temperatura que ocurre cuando se mezclan estas substancias con ácido sulfúrico concentrado. Sin embargo, sobre el valor de este ensayo hay opiniones encontradas.

Maumené (Reactivo de). *Quím.* Reactivo de la glucosa. Consiste en tiras de tejido blanco de lana impregnada de una solución al 33 por 400 de cloruro estannoso y después desecadas. Para usarlas se humedecen en la solución que se ensaya y se calientan a 130°; en caso de existir glucosa, toman color que puede variar del pardo al pardo negruzco.

MAUNALVA. f. *Farm.* Nombre de una leguminosa de las islas Sandwich, cuyas semillas, negras y lustrosas, del tamaño de judías, se emplean como purgantes, sirviendo toda la planta para la curación de heridas.

* **MAUNDER** (Eduardo Walter). *Biog.* Astrónomo inglés, n. el 12 de abril de 1851 y m. el 21 de marzo de 1928. Entre sus últimas obras figuran: *The Astronomy of the Bible* (1908); *The Heavens and their History*, en colaboración con su esposa (1908); *Science of the Stars* (1912); *Are the Planets Inhabited?* (1913); *Sir W. Huggins and Spectroscopic Astronomy* (1913).

MAUNDIA. f. *Bot.* Género de F. von Müller y sinónimo de *Triglochin* de Linneo, en la familia de las juncagináceas.

MAUNEIA. f. *Bot.* Género de Thouars y sinónimo de *Ludia* de Jussieu, en la familia de las samidáceas o flacurtiáceas.

MAUNOURY (Miguel José). *Biog.* General francés, n. en Maintenon el 11 de diciembre de 1847 y m. el 28 de marzo de 1923. Estudió en la Academia de Artillería y sirvió en la guerra francoprusiana, siendo nombrado en 1883 profesor de la Escuela de Saint-Cyr. Fué después gobernador militar de París e individuo del Consejo Superior de Guerra, pasando a la reserva en 1912 por haber cumplido la edad reglamentaria. La guerra de 1914-1918 le hizo volver al servicio activo, encargándose del mando de un ejército improvisado con divisiones de reserva, con el que llevó a cabo un brillante ataque contra el 5.° cuerpo de ejército. A los pocos días (26 de agosto) se formó un nuevo cuerpo de ejército cuyo mando se dió al general Maunoury y encargándose de operar contra las fuerzas del general Kluck y esta acción ejerció decisiva influencia en los resultados de la batalla del Marne. Continuó luego las operaciones en el Aisne, siendo herido en el rostro, y fué, por último, gobernador militar de París (noviembre-marzo de 1916), cargo que hubo de dejar por haber quedado ciego de resultas de las heridas que recibió en campaña. Después de su muerte su nombre fué colocado entre los mariscales de Francia.

El general Maunoury

* **MAURA** y Gamazo (Gabriel). *Biog.* Político y escritor español, n. en 1879. Puede añadirse a los datos publicados que fué asambleísta en el período de la Dictadura del general Primo de Rivera y que en 1930 le fué concedido el título de duque de Maura, con grandeza. Aun cuando el referido título, según los precedentes establecidos para la concesión de títulos nobiliarios a favor de los políticos, era solamente para los jefes de Gobierno muertos alevosamente en el cumplimiento de su deber, en este caso el Gobierno consideró incluído en él a Antonio Maura, por haber sido dos veces víctima de atentados en funciones de Gobierno. Fué luego ministro del Trabajo y Previsión en el Gobierno Aznar, cargo que dimitió, y es académico de la Española. Figuran entre sus últimas publicaciones: *Historia crítica del reinado de don Alfonso XIII durante su menoridad, bajo la regencia de doña María Cristina*, y *Bosquejo histórico de la Dictadura*, obra esta última de severa crítica en que la doble y autorizada personalidad de historiador y político del autor apoya sus afirmaciones en la verdad irrefutable de los hechos, matizándolos con una intencionada ironía en el breve comentario. Constituye un certero estudio monográfico histórico de uno de los períodos más impresionantes de la vida nacional española contemporánea y servirá de rica cantera a los historiadores del porvenir. «Decir que el libro del conde de la Mortera está bien escrito es ocioso, comentaba el conde de Gimeno. En ese aspecto, añade, quizá sea el mejor de los suyos. Es robusto el estilo, correcto y limpio. Agitado por la pasión, tiene todos los cambiantes apetecibles de luz intelectual. Sencillo y escueto, se desliza por la llanura del relato para detenerse rudo en intención ante un suceso relevante y alzarse en frase lapidaria para golpear cuando la ocasión le ofrece conducta que censurar y hombre a quien herir, aunque quiere embotar antes el arma en la cortesía.»

Maura y Gamazo (Honorio). *Biog.* Autor dramático español, n. en Madrid el 29 de octubre de 1886. Hizo sus primeros estudios en el Colegio de los Jesuítas de Chamartín de la Rosa, y obtenido el título de bachiller, fué enviado a Francia primero y luego a Suiza y Alemania para que estudiara la carrera de ingeniero químico industrial, lo que llevó a cabo en la Escuela Politécnica de Zurich y en las Universidades de Bonn y Aachen. De regreso a España, cursó en Madrid, y en poco más de dos años, la carrera de abogado, pero no bien se hubo licenciado, decidió abandonar el Derecho, que no le atraía, y marchó a Méjico, de donde regresó a poco para marchar de nuevo a la República Argentina. Allí permaneció cuatro años, entregado a especulacia-

nes agrícolas y ganaderas; casó en aquel país y retornó a su patria en 1914. Establecido definitivamente en España, después de muchos rodeos logró dar con su verdadera vocación y escribió su primera producción para el teatro, titulada *Corazón de mujer*, a la que han seguido notables obras, características todas por la firmeza, garbo y desenfado con que les presta un sello personalísimo. Entre ellas cabe citar, principalmente, *Como la hiedra al tronco*, comedia pensada y escrita con plausible sobriedad, de intenso y vigoroso conflicto al borde de lo dramático, en la que se advierte una honrada intención de elevarse sobre planos vulgares; *Julieta compra un hijo*, fina comedia, de exquisito diálogo y sencilla y encantadora ligazón de motivos fundamentales e incidentales; *Baby; La muralla de oro* (1928), que al estrenarse mereció de uno de nuestros más certeros críticos la siguiente apreciación respecto a su autor: «Honorio Maura es uno de nuestros jóvenes maestros del diálogo escénico. Su gracia es tan flúida, espontánea y diversa, aquí la ilusión actual, allá la fantasía ingeniosa y la agudeza, y la frivolidad y el elegante trazo psicológico, y la justa frase emotiva, que prende en su ilusionismo el más severo y exigente espectador»; *Raquel* (1928), obra trazada en unas cuantas escenas, sin más aportaciones episódicas que las precisas para evitar la monotonía de un dúo en tres actos; *Cuento de hadas* (1928), tragicomedia del mundo aristocrático en la que MAURA presenta una familia que, por vanidad y torpe administración, llega hasta la bancarrota, en una obra bien *ambientada*, de rasgos y caracteres acentuados con realista expresión y de diálogo fácil y jugoso, de fina ironía, en el estilo de buen humor que le es peculiar; *La noche loca* (1930), en la que predomina el mérito del diálogo matizado de graciosas ocurrencias mundanas; *La condesita y su bailarín* (1930), fábula animada, graciosa, de elegante humor, en la que sobre el tono frívolo e intrascendente que domina en toda ella, destaca la escena del último acto, una escena de moderna estructura e ingeniosa inventiva; *Por sus pasos contados; Eva, indecisa* (1932), comedia agradable y moralizadora, cordial y femenina. Actualmente (1932) tiene Honorio MAURA hasta 24 comedias estrenadas, entre las que pueden mencionarse, además de las citadas: *¡Me lo daba el corazón!; Pecar, hacer penitencia...; El señor que se equivocó de cuarto*, etc., y algunas en colaboración con Gregorio Martínez Sierra, como *Mary, la insoportable; Susana tiene un secreto*, y la citada *Julieta compra un hijo*, que fué traducida al italiano en 1929. Posee MAURA, además del dominio del diálogo, dominio y facilidad que imprime a sus obras un carácter tan personal y simpático, la cualidad, inestimable en un autor, de no retroceder jamás ante ninguna situación, ante ninguna escena, por difícil, grave o violenta que sea, lo que presta a sus producciones una gran teatralidad y un interés nunca dafraudado. La habilidosa construcción de las mismas y el sentido de modernidad de que el autor hace gala contribuyen a hacerle un experto hombre de teatro, muy de acuerdo con las corrientes actuales y a propósito para agradar al público de ahora.

Honorio Maura y Gamazo

MAURA Y GAMAZO (MIGUEL). *Biog.* Hombre público español, n. en Madrid el 13 de diciembre de 1887. Hizo sus estudios del bachillerato en el Instituto del Cardenal Cisneros, habiéndose graduado en 1899, y para perfeccionarlos luego, ampliándolos con los de idiomas extranjeros, estuvo en pensionados de Suiza y Francia. Es el séptimo hijo del gran estadista Antonio Maura y Montaner, quien quería destinarlo a la Ingeniería, proyecto que hubo de sufrir un cambio radical al comprobar la vocación real de Miguel MAURA para la abogacía. Comenzó los estudios de la Facultad de Derecho, siendo su preceptor el catedrático de la Universidad Central Elías Tormo, y obtuvo el título de licenciado en 1906, poco antes de cumplir los veinte años. Durante sus estudios demostró, a la par que penetrante inteligencia, que le hacía dominar las materias más abstrusas, aun no siendo modelo de asiduidad en el cumplimiento de sus tareas académicas, con cuánto interés miraba el desarrollo de los acontecimientos políticos y su inclinación natural a los grandes problemas del Estado. Terminada su carrera, dedicóse desde el primer momento a trabajos profesionales, y en 1909 contrajo matrimonio con la señorita Rosario López de Carrizosa y Dávila, de aristocrática familia andaluza. Hacia 1915 comenzó a figurar activamente en la política. Relegado Antonio Maura al ostracismo durante ocho años, y dividida España en dos bandos que concretaban su aspiración política en las frases «Maura, sí» y «Maura, no», los jóvenes adictos a la persona y a la política simbolizada en aquel estadista requirieron el concurso de su hijo para las campañas de lo que se denominó el «maurismo callejero». En dicho año comenzó a figurar en los mítines de sus correligionarios, habiéndose hecho notar desde su primera aparición en uno que tuvo lugar en el teatro de la Zarzuela, de Madrid, por su vibrante oratoria, de frases tajantes e ideas precisas, que junto con sus desgaires de madrileño castizo, han sido y siguen siendo sus principales características. En 1916 triunfó, con casi toda la candidatura maurista, en las elecciones municipales de Madrid, demostrando competencia y austeridad en su gestión en la Casa de la Villa. En el mismo año fué elegido diputado a Cortes por Pego (Alicante), representación que volvió a ostentar en 1919, si bien su paso por el Parlamento transcurrió inadvertido debido a las circunstancias en que su padre ostentaba entonces la más alta representación del gobierno de la nación. Durante los siete años que duró la dictadura militar, comenzada con el golpe de Estado de Primo de Rivera del 13 de septiembre de 1923, sufrieron honda transformación las convicciones monárquicas de Miguel MAURA, quien vió a su padre perseguido y vejado «a ciencia y paciencia de la Corona, impasible al trato que se daba a quien durante cuarenta años había hecho del servicio a la Monarquía un culto y había vertido dos veces su sangre por ella», según dijo el propio Miguel MAURA en una conferencia en el Ateneo Guipuzcoano (30 de septiembre de 1930). Prohibidas por Primo de Rivera las propagandas políticas a favor de Maura, y muerto éste poco después, su hijo se sintió por completo desligado del régimen. Desde entonces conspiró contra la Monarquía, aspirando a representar en la futura República una fuerza conservadora que, desde el primer momento, neutralizara el empuje renovador y extremista de la revolución. Formó parte desde el primer momento del Comité revolucionario. Subscribió (diciembre de 1930) el manifiesto que subsiguió a la sublevación de Jaca. Durante cinco meses sufrió prisión al abortar aquel

Miguel Maura

movimiento, y coincidió su excarcelamiento con su triunfo de concejal por Madrid, apoyado por la concentración revolucionaria. Al ocurrir el derrumbamiento de la Monarquía, y apoderarse el Comité revolucionario del Gobierno de la nación bajo la presidencia de Niceto Alcalá Zamora, le correspondió a Miguel MAURA la cartera de Gobernación, para la cual había sido designado desde que en la conferencia de San Sebastián se sistematizó la campaña contra la Monarquía. Alcalá Zamora en la presidencia del Gobierno, y MAURA en el Ministerio de que fué encargado representaban la tendencia más conciliadora de la revolución con los intereses fundamentales de la patria y garantía de que el programa revolucionario se desarrollaría sin extremismos perturbadores. Miguel MAURA demostró en el desempeño de su cargo altas dotes de inteligencia y energía, si bien no fué debidamente secundado por elementos impuestos por compromisos de los partidos representados en el Gobierno; cabe anotar, como lo más notable de su labor realizada, el haber reducido a mandamiento a la República catalana, proclamada horas antes que en el resto de la nación, con aspiraciones de Estado soberano; el haber hecho unas elecciones libres de espíritu partidista, y el haber tonificado los resortes de la autoridad defendiendo el prestigio de la Guardia civil y creando los guardias de asalto en el Cuerpo de Seguridad. Las discrepancias surgidas entre los partidos representados en el Gobierno, por sus diferencias ideológicas, durante el debate del proyecto de Código fundamental, hiciéronse más patentes al discutirse los artículos referentes a la cuestión religiosa, y al prevalecer el criterio de Azaña, de declarado laicismo, Alcalá Zamora, que apoyaba el de respeto a la libertad de cada cual para elegir estudios y maestros, abandonó la presidencia del Gobierno, seguido de MAURA, en absoluto identificado con él en este asunto. Esta ruidosa crisis fué seguida por el anuncio de una intensa campaña revisionista, que los discrepantes no llegaron a efectuar por consideraciones políticas. Miguel MAURA, que en esta ocación demostró también una entereza digna de toda loa, mostrando en la cuestión religiosa ser un enérgico servidor de sus ideales, actúa desde entonces al frente de un grupo político, de más importancia social que numérica en su representación parlamentaria. En la actualidad (1932) es diputado a Cortes en las Constituyentes por la prov. de Zamora. Cabe consignar también que se ha distinguido siempre como notable conferenciante y polemista.

* MAURA Y MONTANER (ANTONIO). *Biog.* Orador, jurisconsulto y hombre de Estado español, n. en 1853 y m. en Madrid el 13 de diciembre de 1925. Su labor política en los últimos años culmina en la presidencia del Gobierno nacional, compuesto por los jefes de todos los partidos, que fué formado en noviembre de 1917, y en la de otro Gabinete de concentración en 1921, con motivo de los sucesos de Annual. Con tales gobiernos, el ilustre estadista no podía desarrollar su propia política. Estaba obligado a colaborar «en apiñamiento patriótico», según su frase, con los mismos hombres públicos cuyos errores habían llegado a su apogeo con las explosiones de sindicalismo en el Ejército, mediante las Juntas de defensa, y en la Administración, con las huelgas de funcionarios, organizados en asociaciones de resistencia mediatizadoras del Poder ejecutivo. Había ocurrido también el desastre de Annual. MAURA terminó la anarquía administrativa con el Estatuto de funcionarios, y reparó el desastre africano con la reconquista de casi todo lo perdido hasta límites que el Gobierno juzgó indispensables para la seguridad de la plaza de Melilla. Pero apartado del Poder por una maniobra de los conservadores de Dato, adoptó el criterio de no combatir a los gobiernos para no adquirir la responsabilidad de sucederlos, y de no apoyarlos, porque incurrían en los propios desaciertos que habían conducido al desastre. Con el golpe de Estado del 13 de septiembre de 1923 implantóse la Dictadura militar, y durante ella vióse perseguido y vejado, intervenida su correspondencia y desconsiderado en notas oficiosas. MAURA conservó siempre la nobleza de su alteza de miras y en su vida política no sufrió eclipse alguno, habiendo sido liberal por afectos familiares y cuando en torno de Sagasta se reunió lo mejor y lo más austero de la política española. Fué también el gran gobernante que se esforzó en evitar con su «revolución desde arriba» lo que inevitablemente había de surgir en la calle si la Monarquía no enmendaba a tiempo los errores inveterados de sus gobernantes. Su primer discurso parlamentario, el que le consagró como orador y hombre de leyes, despertando en la Cámara una admiración sin límites, fué en apoyo de una enmienda que había presentado a un proyecto de ley reformando las bases del impuesto de Consumos. Era director de la Academia Española y obtuvo en vida las más altas distinciones, concediéndosele el Toisón de Oro, honor reservado casi exclusivamente a personas reales. Varias veces se le ofreció un título nobiliario, que no quiso aceptar nunca, siendo creado después de su muerte el título de duque de Maura en favor de su hijo primogénito Gabriel.

* MAURA Y MONTANER (BARTOLOMÉ). *Biog.* Pintor y grabador español, m. en Madrid en noviembre de 1926.

* MAURA Y MONTANER (FRANCISCO). *Biog.* Pintor español, n. en 1857 y m. en Fuenterrabía el 5 de octubre de 1931.

MAURAN. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, departamento del Alto Garona, dist. de Muret, cant. de Cazères; 300 h. La iglesia ha conservado algunas pilas bautismales históricas del siglo XIII. Ruinas de un castillo del siglo XV.

***MAU RANIPUR.** *Geog.* Esta ciudad de la India, en el dist. de Jhansi, de las Provincias Unidas, según el censo de 1921 cuenta 12,554 h.

***MAUREL** (VÍCTOR). *Biog.* Cantante francés, n. en 1848 y m. en Nueva York el 22 de octubre de 1923.

Víctor Maurel

***MAURENBRECHER** (MAX ENRIQUE). *Biog.* Filósofo alemán, n. el 17 de julio de 1874. Además de las obras mencionadas en el t. XXXIII, pág. 1207 de la ENCICLOPEDIA, ha escrito: *Staatsgesinnung* (1916); *Goethe und d. Jud.* (1920); *D. Taktik der Parteien* (1920 y 1924); *Ueber Friedr. Nietzsche z. d. Evang.* (1925-1926), etc. Desde 1924 edita la revista *Glaube und Deutschtum.*

MAUREPAS. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Sena y Oise, dist. de Rambouillet, cant. de Chevreuse; 250 h. Ruinas de un torreón cilíndrico del siglo XII. El territ. de Maurepas, adquirido por la familia Phelypeaux, fué erigido en condado en 1691.

***MAUREY** (MÁXIMO). *Biog.* Autor dramático francés, n. en París en 1868. En 1925 se encargó de la dirección del teatro de *Variétés* de París. Se le debe, además: *Aristide ou un homme à femmes; Le Stradivarius; Le pharmacien; Pour tuer le temps* (1923); *La delaissée* (1928); *Asile de nuit* (1928), etc.

MAURI (ÁNGEL). *Biog.* Jurisconsulto, político y escritor italiano, n. en Milán el 21 de diciembre de 1873. Después de efectuar sus estudios y licenciarse en Letras y Jurisprudencia, pasó a ser profesor libre de la Universidad de Turín y luego profesor de Historia de las doctrinas económicas en la Universidad Católica. En 1903 fundó en Turín el diario ca-

tólico *Il momento* y conservó su dirección durante varios años. Ha sido diputado, miembro de la Junta general del Balance, presidente de la Comisión parlamentaria de la Economía nacional, vicepresidente de la Cámara y ministro de Agricultura en el Ministerio Bonomi. Su labor en el desempeño de esta cartera fué fructífera, habiéndose ocupado principalmente en cuestiones de política nacional de los petróleos, riegos y justipreciación de las aguas, reforma de contratos agrarios, del incremento de la pequeña propiedad, etc. Cabe citar entre sus obras más importantes: *I cittadini lavoratori dell' attica nei secoli V e VI* (Milán, 1895); *Il salariato libero e le concorrenza servile in Atene* (Roma, 1895); *L' Hofrecht in Italia* (Milán, 1895); *L'assenteismo rurale* (Roma, 1895); *La crisi rurale in Italia* (Milán, 1896); *La piccola proprietà fondiaria in Italia* (Roma, 1896); *La finanze di Milano nel medio evo* (Monza, 1898); *La guerra del petroleo* (1923); *La storia delle dottrine dell' economia sociale* (Roma, 1924), e *I nuovi sviluppi dell' economia agraria* (Milán, 1927).

MAURI (JOSÉ). *Biog.* Poeta y autor dramático cubano contemporáneo, al que se deben más de 40 zarzuelas, entre las que merecen citarse especialmente la titulada *Monomanía musical* (Habana, 1890). De sus volúmenes de poesías cabe mencionar: *Cantos de la vida* (1906); *Misterios* (1909); *El sueño fantástico*, poema (1910); *La conquista del Nuevo Mundo*, poema (1911); *Odas patrióticas* (1913). Ha estrenado, además, las comedias: *El quinto, no matar* (1909); *La hormiga blanca* (1910); *Crimen ajeno;* el melodrama *El delincuente* y el drama *Los magnánimos.*

MAURI ESTEVE (JOSÉ). *Biog.* Músico cubano, n. en Valencia el 13 de febrero de 1855, siendo llevado a Cuba por sus padres cuando apenas contaba unos meses de nacido. Hizo sus estudios musicales bajo la dirección de su padre y de los profesores Anselmo López y Manuel Úbeda, perfeccionándose en el conocimiento de armonía, contrapunto, fuga e instrumentación que habían de servirle de base para su brillante labor de compositor. Entre el gran conjunto de sus obras de diversos géneros, deben citarse un *Miserere;* dos *Sinfonías en si bemol y en la*, para gran orquesta; un *Avemaría;* gran número de Melodías para canto y piano, la mayoría de ellas con versos de Bécquer; unas 50 zarzuelas y operatas, entre las que sobresalen *Efectos del cancán* y *Monomanía musical*, y la ópera *La Esclava*, libreto de Tomás Juliá, estrenada en junio de 1921 en el Teatro Nacional de la Habana. Desde 1914 está dedicado a la enseñanza de la Música en el Conservatorio de su nombre.

MAURIAC (FRANCISCO). *Biog.* Escritor francés, n. en 1885. Sus novelas posteriores a la guerra y sus ensayos le han colocado en la primera fila de los literatos actuales de su país. Comenzó su carrera literaria publicando dos volúmenes de versos: *Les mains jointes* y *L'adieu à l'adolescence*, y luego, en pocos años, ha dado a la estampa, sucesivamente, buen número de obras, entre las que figuran: *L' enfant chargé de chaines*, análisis personal de un escritor católico en cuya novela aparece marcadamente la influencia de Barrés; *La robe prétexte; Préséances; La chair et le sang; Le baiser au lepreux; Le fleuve de feu; Génitrix; Le désert de l'amour*, que le valió el gran premio de la novela de la Academia Francesa en 1926; *Le Maladère; Thérèse Desqueyroux* (1927); *Le Province* (1927); *Destins* (1928); *La vie de Jean Racine* (1928); *Dieu et Mammon* (1929); *Ce qui étail perdu* (1930); *Trois récits*, en el que se contienen: *Coups de couteau; Le démon de la connaissance*, y *Un homme de lettres*, etc. Notable es también el estudio de Juan Jacobo Rousseau con que prologó sus *Confesiones* y el prefacio para una edición de *Rêveries d'un promeneur solitarie* (1930) del mismo autor, que completa aquel estudio, y es un breve y claro análisis de su personalidad, conciso en el estilo, directo y siempre acertado en la pintura psicológica de aquél. Además de la destacada personalidad en las Letras francesas de este poeta y prosista fervientemente católico, es muy de notar su labor como conferenciante, evidenciada en numerosos actos en su patria y en el Extranjero. En España, en la Residencia de Estudiantes de Madrid, obtuvo gran éxito su disertación en junio de 1929, en la que tuvo ocasión de evidenciar su extrema sutileza psicológica, su bello estilo y la evocación personal de la vida del espíritu, que, en las personas alejadas del fervor religioso, se muestra con un gran valor, advertido y pintado por el autor de tantas novelas católicas, muy ortodoxas; pero en las que se advierte este catolicismo atormentado, obsesionado por el pecado.

Francisco Mauriac

MAURICE (MARTÍN). *Biog.* Novelista francés contemporáneo que se dió a conocer en 1927, con su obra *Nuit et jour*, como un escritor que posee una aguda visión de la vida; en ella pretende demostrar la dualidad que puede existir entre la sensualidad y el sentimiento, y es de alabar lo interesante del relato y la elegante delicadeza con que está tratado el escabroso asunto. Ha publicado después, *Amour, terre inconnue* (1929), y la ingeniosa narración *Hereux ceux qui ont faim* (1932), en la que el autor emprende nuevas orientaciones con singular maestría.

***MAURICIO.** *Geog.* Esta colonia inglesa del Mar de las Indias cuenta 385,074 h. según el censo de 1921, incluyendo las dependencias y la guarnición. En 1929 se la calculó en 415,543 h. Su cap., Port Louis, en 1929 tenía 54,147 h. Del total, 117,491 son católicos (1921); el Gobierno subvenciona a todas las religiones. A fines de 1928 se contaban 55 escuelas del Gobierno, 92 subvencionadas y 3 técnicas. Para la segunda enseñanza hay, además, un colegio y una escuela reales y 9 escuelas subvencionadas para jóvenes de uno y otro sexo. El comercio de la colonia, en 1929, alcanzó 3.088,354 libras esterlinas para las importaciones y 3.496,737 para las exportaciones. En 1928 la exportación de azúcar alcanzó un valor de 2.952,932 libras; la de copra, 27,437; la de áloe, 56,229, y la de aceite de coco, 1,164. La cosecha de azúcar, en 1929 y 1930, se estimó en 240,000 ton. métricas. En 1913 se ha modificado la Constitución, estableciéndose instituciones parcialmente representativas.

Bibliogr. Balfour, *Report on Medical and Sanitary Matters in Mauritius* (Londres, 1922); De Burgh-Edwardes, *The History of Mauritius* (Londres, 1922); Hart, *L'Ile Maurice* (Mauricio, 1921).

MAURICIO MAYER. *Geog.* Localidad de la República Argentina, gobernación de la Pampa. Est. del f. c. del Oeste a 700 kms. de Buenos Aires; 700 h.

MAURIÈRE (GABRIEL). *Biog.* Escritor francés, n. en Bessy (Aube) en 1873 y m. a primeros de marzo de 1930. Su verdadero nombre era Enrique Legrand. Fué inspector de la enseñanza primaria del Sena y colaborador de diferentes periódicos. Sus producciones, que le colocaron entre los mejores novelistas contemporáneos, se distinguen principalmente por sus dotes de observación, psicología y alegría ligera y maliciosa. En algunas de ellas se estudian el aspecto político de la vida campesina y el éxito que obtuvo con las primeras de este género le llevó a coleccionar, en el volumen *La politique à Saint-Gengoult*, un rico filón de relatos de extraordinaria vis cómica y de amargos acentos dramáticos. Cabe citar entre sus

principales obras: *Le semeur* (París, 1903); *Monsieur Caillon, homme politique* (París, 1907); *L' État s'est moi*, comedia en un acto y en prosa, en colaboración (París, 1912); *Les Terriers* (París, 1913); *Plus fort que l'amour* (París, 1914), en la que plantea un conflicto religioso; *Au Burlingue*, novela de oficinas militares (París, 1919), de tal finura y malicia de observación, que muchos creyeron que su autor era una dama, lo cual prueba la variedad y matices de su talento; *Pamphile et Pompon* (París, 1922), de gran fuerza irónica, en la que el autor se esfuerza en serlo para no resultar cruel y cuyo asunto es de costumbres electorales; *A la gloire de la terre* (París, 1924), obra de robusta poesía, sólidamente construída, de la que dijo un crítico: «Hesíodo, Virgilio, Rousseau, Lamartine han expresado quizá con más arte, pero no con más sinceridad y más vigor, su amor por la tierra natal en sus diversos aspectos»; *Le bel âge* (1924), novela de un adolescente, libro esencialmente psicológico, que la crítica acogió con unánimes alabanzas; *Te voir sourire...* (París, 1925), y *Te voir émue...*, volúmenes de relatos en los que pone de manifiesto sus excelentes dotes de cuentista; *L'homme qui ne meurt pas* (París, 1926); *Peché oublié* (París, 1926); *Peau de pêche* (París, 1927), y *Aïno*, exquisitos volúmenes dedicados al público infantil, en los que sigue el ejemplo de Stevenson y Kipling, y *Un mâle et son esclave* (1929), vigorosa tragedia que alcanza el nivel de las obras maestras.

MAURINA. f. *Zool. (Maurina.)* Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los tenioglosos, creado por Jousseaume en 1884, afín a *Cypraea* Linneo (1759).

***MAURITANIA.** *Geog.* Este territorio del África Occidental Francesa fué convertido en colonia el 1.° de enero de 1921, bajo la autoridad de un subgobernador. Ocupa una ext. de 670,000 kms.² con una población, según las últimas estadísticas, de 321,679 h., en su mayoría moros. Se divide en los dist. de Trarza, Brakna, Gorgol, Assoba, Guidimaka, Bahía del Lebrel y Tagant. Las principales localidades son: Port-Étienne, que posee varias pesquerías y estación de telegrafía sin hilos en la bahía *du Levrier;* Bogué y Kaedí. Las principales producciones son: goma, sal, pesca, caballos, cabras, asnos y camellos. El paralelo 23° 3′ N. se considera como el límite septentrional de MAURITANIA. En 1930 el presupuesto de la colonia ascendió a 14.943,000 francos.

MAURO (FELIPE). *Biog.* Literato norteamericano contemporáneo. Es autor de: *From Reason to Revelation; Man's Day* (1908); *Life in the Word* (1909); *The Number of Man* (1911); *God's Gift and Our Response* (1914); *God's Gospel and God's Righteousness* (1914); *God's Love and God's Children* (1914); *Looking for the Savior* (1914); *The World and Its God* (1917); *After This-The Church The Kingdom and The Glory* (1918); *God's Present Kingdom* (1919); *Ruth the Satisfied Stranger* (1920); *Our Liberty in Christ; A Kingdom Which Cannot Be Shaken* (1921); *Evolution at the Bar* (1922); *Chronology of the Bible* (1922); *The Seventy Weeks and The Great Tribulation* (1923); *James The Epistle of Reality* (1923); *The Patmos Visions* (1925); *How Long to the End* (1927); *The Gospel of the Kingdom* (1928), y *The Hope of Israel* (1929).

MAUROHELIX. m. *Zool.* (*Maurohelix* Hesse.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los estilommatóforos, familia de los helícidos, subfamilia de los helicinos.

MAUROIS (ANDRÉS). *Biog.* Escritor francés, n. en Elbeuf el 26 de julio de 1885. Hizo sus estudios en el Liceo de Ruán, teniendo como profesor de Literatura a Juan Texcier y a Chartier por profesor de Filosofía, y luego durante diez años se consagró a la industria, si bien llevado por sus aficiones literarias, compartía su tiempo con copiosas lecturas y escribiendo notas y ensayos que guardaba en su mesa de trabajo, sin intentar publicarlos. Al estallar la guerra mundial, partió para el frente y en contacto con los ingleses comenzó a esbozar una serie de notas y siluetas, que cristalizaron alrededor de algunos tipos más característicos y dieron por resultado su novela *Les silences du colonel Bramble*, a la que siguió *Les discours du docteur O'Grady*, traducida al español en 1930 por Pedro García Valdés, obras de guerra, que destacan, más que por su valor literario, con ser éste muy grande, por su acento de originalidad y por su suave humorismo, en las que el autor no se ríe de la guerra, pero tampoco se deleita en la reconstitución de sus crueldades ni se complace en lo que tiene de morboso. Siguió a estas obras la biografía novelesca *Ariel ou le vie de Shelley*, que logró un verdadero triunfo, y en la que MAUROIS supo aunar maravillosamente su alada fantasía con la más sólida erudición. Esta obra afirmó su reputación literaria, y seguidamente llegaron a MAUROIS de todas partes tentadoras e importantes ofertas para la tradución de la *Vie de Disraeli*, en la que trabajaba por aquel entonces, y que al ser publicada confirmó todas las esperanzas que en ella se habían puesto. La crítica reconoció entonces que el talento del escritor llegaba ya a la madurez y que aquel autor era una esperanza de las Letras francesas, tan gravemente quebrantadas por la pérdida de Anatole France. Aparte de su labor de biógrafo de altos vuelos, va afirmándose también su personalidad de novelista y aparecen sucesivamente sus obras: *Ni ange, ni bête; Dialogues sur le commandement; Les bourgeois de Witzheim; Meipe ou la delivrance; Bernard Guesnay; Quatre études anglaises* (1927); *La conversation* (1927); *Les mondes imaginaires; Rouen; Le peseur d'âmes*, y en estos últimos tiempos *Tourgueniev; Byron* (1930); *Climats*, y *Le cercle de famille* (1932). La biografía de Byron fué traducida seguidamente al inglés por Hamish Miles, ante el éxito obtenido en Francia y la elogiosa crítica con que la acogieron los periódicos ingleses. De ella dijo el *Yorkshire Post* que era, «sin ningún género de duda, la mejor vida sobre Byron que se ha escrito y probablemente que se escribirá jamás, tanto por el encanto de su estilo como por la seguridad de su información». Su novela *Climats* ha sido traducida al español en 1930 por Artemio Precioso, y es obra en que la pasión, la ternura, la emoción y el interés novelesco alcanzan la máxima intensidad. Según la crítica francesa, esta obra marca una importante etapa en la obra de MAUROIS y reconoce que, a pesar de la importancia y el éxito de sus anteriores producciones, constituye un verdadero punto de partida, hacia un arte más verdadero y completo. Es también notable la personalidad de MAUROIS como conferenciante. Recuérdase como a tal el éxito que obtuvo en su viaje a la América del Norte en 1927, donde disertó en Nueva York, Boston, Filadelfia, etc., y en las grandes Universidades de Harward, Yale, Princeton y Columbia, sobre Claudel, Proust, Valéry, Andrés Gide, Pablo Morand, etc.

Andrés Maurois

MAUROLICUS. m. *Ictiol.* Género de peces fisóstomos esternoptíquidos coccinos.

***MAURRAS** (CARLOS MARÍA FOCIO). *Biog.* Literato y político francés, n. el 20 de abril de 1868. Con León Daudet contribuyó a transformar en diario

la revista *Action Française*, órgano de los realistas franceses, pero no pudo conseguir que la Iglesia sancionara sus campañas; antes al contrario, ya que *L' Action Française* y algunos libros de MAURRAS fueron incluídos en el *Índice*. Entre 1915 y 1920 reunió en siete volúmenes, y con el título de *Les conditions de la victoire*, los artículos que había publicado durante la guerra de 1914-1918. Estos escritos, en los que su autor se declaraba nacionalista a ultranza, produjeron profundo efecto, pero no parecieron ejercer influencia alguna en la marcha de la política francesa. En 1926 fué condenado a dos años de cárcel y a una multa de 1,000 francos por una carta abierta dirigida a Schrameck, ministro del Interior, en la que acusaba a éste de favorecer a los comunistas, pero se le libertó algún tiempo después. Aparte de gran número de artículos publicados en *Action Française* y de las obras ya mencionadas en la biografía correspondiente, se le debe: *La politique religieuse* (1912); *Quand les français ne s'aiment pas* (1916); *Anatole France* (1924); *La musique intérieure*, poesías (1925); *Barbarie et Poésie* (1928); *Promenade italienne* (1929); *Un débat sur le romantisme*, en colaboración con Raimundo de la Tailhède (1929), y *Quatre nuits de Provence* (1931).

Carlos Maurras

* **MAURSMÜNSTER.** *Geog.* Esta villa es actualmente francesa, con la denominación de Marmoutier y perteneciente al dep. del Bajo Rhin. Su antigua abadía, cuyos datos históricos se dieron oportunamente, fué el primer convento que existió en Alsacia y, aun hoy, su iglesia abacial figura entre los monumentos religiosos más notables de Alsacia. Su fachada y el primer tramo forman un conjunto completo, bien conservado y restaurado de la época románica (1120-1140), abriéndose en la primera un porche de tres arcos. El interior es de tres naves cubiertas de cúpulas y sobre la central se alza el campanario, gran torre cuadrada con ventanas geminadas. Sobre las cúpulas laterales aparecen dos pequeñas torres octogonales. La nave central y el crucero son de los siglos XIII y XIV y de buen estilo gótico; el coro es de dos tramos y el ábside de cinco caras formando ambos una vasta construcción del siglo XVIII. Cabe citar en el interior el púlpito, de piedra, de 1561; los órganos, muy bien conservados, de los talleres de Silbermann (1710); dos monumentos funerarios erigidos en 1621 por Jorge de Wangen de Geroldseck y que, a pesar de las mutilaciones sufridas en la época de la Revolución, conservan notables esculturas; el coro, que ostenta soberbias tallas de estilo Luis XV, que data de 1770, etc. Cabe citar también en el cementerio de esta villa la capilla de San Dionisio, con un coro del siglo XIII y, en el altar mayor, un tríptico de fines del siglo XV. En los alrededores, cerca de la ald. de Reutenbourg, se encuentra la iglesia de la peregrinación de Reinacker, del siglo XV, con nave de 1401 y coro de 1414.

* **MAUSBACH** (JOSÉ). *Biog.* Teólogo católico alemán, n. el 7 de febrero de 1861. A la lista de sus obras (t. XXXIII, pág. 1234 de la ENCICLOPEDIA) cabe añadir las escritas posteriormente: *Religion, Christentum, Kirche*, en colaboración con G. Esser (4.ª ed., 1921); *Kampf um Friede in Kunst und Leben* (1915); *Grundzüge der katholischen Apologetik* (2.ª ed., 1919); *Ehe und Kinderseg.* (7.ª y 10.ª ed., 1919); *Kath. Moraltheologie* (4.ª ed., 1921); *Naturrecht und Völkerrecht* (1918); *Sozialismus und Christentum* (4.ª ed., 1919); *D. Wahlr. d. Frau* (2.ª ed., 1919); *Kulturfrage i. d. dt. Verfassung* (1920); *Aus kath. Ideenwelt* (1921); *D. Geist Dantes und unsere Kulturaufgab.* (1921); *Religion, Unterricht und Kirche* (1922), y *Thomas von Aquin als Meister christl. Sittenlehre* (1925).

MAUSTON. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Wisconsin, condado de Juneau; 1,966 h. según el censo de 1920.

* **MAUTHNER** (FEDERICO). *Biog.* Escritor y filósofo alemán, n. en 1849 y m. en Berlín el 29 de junio de 1923. Se le debe, además: *Beiträge zu einer Kritik der Sprache* (3.ª ed., Leipzig, 1923); *Wörterbuch der Philosophie* (2.ª ed., Leipzig, 1923-24); *Die drei Bilder der Welt. Ein sprachkrit. Versuch aus d. Nachlan*, obras editadas por Monty Jacobs (Erlangen, 1925).

Bibliogr. Max Krieg, *F. Mauthner's «Kritik der Sprache»* (Munich, 1914); *Autobiografía*, en *Die Philos. d. Gegenw. i. Selbstdarst* (III, 4).

Federico Mauthner

MAUVANILINA. f. *Quím.* $C_{19}H_{17}O_3$. Base aislada por Girard de Laire y Chappolot de los residuos obtenidos en la fabricación de la rosanilina.

MAVITA. f. *Venez.* Mala sombra. || FATALIDAD. || Lo que llamaban los griegos *Ananké*, y los latinos, *Factum*.

MAWSONIA. f. *Paleont.* (*Mawsonia* A. Sm. Woodw.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleóstomos, orden de los crosopterigios, familia de los celacántidos, de dimensiones extraordinarias; se caracteriza por ser propio del cretáceo del Brasil.

MAX (CORNELIO). *Biog.* Pintor alemán, n. en Munich el 10 de mayo de 1875 y m. en 1924. Estudió en la Academia de Bellas Artes de su ciudad natal. Obras: *Día de verano* (paisaje); *Ingeborg; La pequeña alteza; Anita*, y *Ana Brígida* (retratos); *Canción que muere* y *Dicha materna* (género), y *Ensoñación* (desnudo).

Ana Brígida, por C. Max

* MAX (EDUARDO ALEJANDRO MAX, llamado *De*). *Biog.* Actor francés, n. en 1869 y m. en París el 28 de octubre de 1924.

* MAX (GABRIEL). *Biog.* Pintor austríaco, n. el 28 de agosto de 1840 y m. en Munich el 24 de noviembre de 1915.

MAXID. m. *Farm.* Está formado por óxido y carbonato de magnesio con 11 por 100 de peróxido de magnesio.

* **MAXILA.** f. *Zool. Maxila inferior.* Mandíbula de los mamíferos, etc.

Maxila superior. Hueso de los vertebrados, formado por revestimiento, delante del palato cuadrado a cada lado y con la apófisis dentaria, que con los intermaxilares forma el borde superior de la cavidad bucal. En algunos mamíferos y en el género humano se suelda con el intermaxilar de su lado.

MAXILAR (GLÁNDULA). f. *Zool.* En los crustáceos inferiores (entomostráceos), glándula excretora a cada lado junto al cuarto par de apéndices (primera maxila), y que en varios de ellos (por ejemplo, los dafóridos) está, en su mayor parte, en la concha.

MAXILOFRONTAL. m. *Antrop.* Punto en que el borde interno de la órbita (cresta lagrimal anterior) encuentra a la sutura frontomaxilar.

* **MAXIM** (SIR HIRAM STEVENS). *Biog.* Ingeniero e inventor norteamericano, n. el 5 de febrero de 1840 y m. el 24 de noviembre de 1916.

* MAXIM (HUDSON). *Biog.* Ingeniero e inventor americano, n. el 3 de febrero de 1853, y autor de *Dynamite Stories* (1916).

MAXIMILIANA. f. *Bot.* Género de (Martins) Karsten en las palmeras ceroxiloideas cocoine asataleinas, con seis estambres muy largos y corola muy corta, los pétalos soldados en la base, anteras paralelas, fruto oblongo, espádices masculinos mezclados con andróginos, agujeros germinativos del hueso alejados hacia la base, tres óvulos, el hueso muy agudo por arriba y la mitad inferior redondeada libre de fibras. Comprende tres especies del Brasil, Guayana y Trinidad. El de Schraw «Mart.» es sinónimo de *Maximilianea* Steud. «Rchb.» o *Maximiliania* de Endlicher o *Cochlospermum* Kth., en la familia de las bixáceas.

MAXIMILIANO, PRÍNCIPE DE SAJONIA. *Biog.* Teólogo católico alemán, n. en Dresde el 17 de noviembre de 1870. Ordenóse de sacerdote en 1896, siendo nombrado en 1900 profesor de Derecho canónico y Liturgia, y en 1910 de Literaturas orientales de la Universidad de Friburgo (Suiza). Ha publicado: *Verteidigung der Moraltheologie d. hl. Alfons v. Liguori (gegen R. Grassmann)* (1899; 7.ª ed., 1901); *Apollonius von Rom* (1903); *Die hl. Woche* (1904); *Die fünf Wunden Christi* (1905); *Das Erlösungswerk Jesu Christi* (1906); *Vorbilder Mariä* (1904-11); *Vorlesungen über d. oriental. Kirchenfrage* (1907); *Ritus missae ecclesiarum orientalium S. R. Eccles. unitarum* (1908); *Praelectiones de liturgüs orientalibus* (1908-13); *Was müssen wir thun, um der Erlösung Christi teilhaftig zu werden?* (1908); *Predigten über das erste Buch Mosis* (1908-13); *Festpredigten zu Ehren d. hl. Fridolin* (1909); *Des hl. Joh. Chrysostomus Homilien über das Matthäusevang.* (1910-11); *Ephesus und seine Ruinen* (1910); *Der Berg Athos in Mazedonien* (1910); *Antwort auf d. Broschüre «Rom und d. orthodoxe Orient» d. orthod. Priesters Seraphim Lade* (1910); *Das christl. Hellas* (1918); *Messgesänge, Dreifaltigkeits-und Auferstehungslieder* (1918); *Ratschläge z. Volks-und Menschheitswohle* (1921), etc. En unión con Graffin y Nau edita la *Patrologia orientalis* desde 1908.

* MAXIMILIANO (ALEJANDRO FEDERICO GUILLERMO). *Biog.* Príncipe de Baden, n. el 10 de julio de 1867 y m. en Constanza el 6 de noviembre de 1929. Al estallar la guerra europea, el emperador le confió varias misiones diplomáticas en Suiza y Suecia, y en los últimos tiempos del Imperio (1918), cuando ya se había iniciado el derrumbamiento de éste, fué nombrado canciller, como recurso supremo para evitar la catástrofe; pero era ya tarde, y a los pocos días se proclamaba la República en todos los Estados alemanes. En 1927 publicó sus Memorias, en las que trataba de sincerarse de los cargos que le habían dirigido los elementos militares en la época en que desempeñó el cargo de canciller del Imperio, por haber pedido una paz que ellos consideraban precipitada.

MAXIMOWASIA. f. *Bot.* Género de Otto Kuntze y sinónimo de *Cryptospora* Kar. *et* Kir., en la familia de las crucíferas.

MAXIMOWICZIA. *Bot.* Género de Cogn. en las plantas cucurbitáceas melotrices angurinas, con flores dioicas, tubo calicino estrecho, acampanado o cilíndrico, sin estaminodios en las flores femeninas, ovario con tres placentas, un estigma trilobulado, pétalos enteros, las flores masculinas con tres estambres insertos en la garganta del cáliz y pistilodio nulo o muy pequeño, celdas de las anteras rectas o poco curvas, fruto pequeño, esférico, abayado. Hierbas vivaces, trepadoras, lampiñas, con hojas profundamente tri o quinquepartidas y segmentos con frecuencia lobulados o cortados, zarcillos sencillos, flores pequeñas, amarillas. Comprende dos especies procedentes de Texas, California y Méjico.

MAXTON. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de la Carolina del Norte, condado de Robeson; cuenta 1,397 h. según el censo de 1920.

* **MAXWELL** (HERBERTO EUSTAQUIO). *Biog.* Escritor inglés, n. el 8 de enero de 1845. Fué presidente de la Sociedad de Anticuarios, de Escocia, desde 1900 hasta 1913, y ha publicado, además: *Fishing at Home and Abroad* (1914); *Edinburgh; an Storical Study* (1916); *Flowers* (1923).

MAXWELL (J.). *Biog.* Escritor francés, n. en Saint-Pierre (Martinica) en 1858. Es doctor en medicina, sustituto del fiscal del Tribunal Supremo de París y antiguo fiscal de Burdeos. Es autor de *Psychologie Sociale contémporaine* (París, 1911); *La Magie* (París, 1922); Un prólogo a la versión de la obra de O. Lodge *La supervivencia humana;* la traducción de *La vida y la materia; Psychologie et Métaphysique; Les phenomènes psychiques; L'amnesie et les troubles de la consçiencc dans l'épilepsie,* etc.

* **MAXWELLTOWN.** *Geog.* Este burgo de Escocia, en el condado de Kirkudbright, cuenta una población de 6,091 h. según el censo de 1921.

MAXWELLIA. f. *Bot.* Género de Baillon en las plantas bombacáceas, con una sola especie de Nueva Caledonia.

MAY (ERNESTO). *Biog.* Economista alemán, n. en 1858. A la lista de sus obras (t. XXXIII, pág. 1280) añádense las que ha escrito posteriormente: *Reichserbschaftsst.*, en *Plutus* (1908); *Volksverm. und Steuerdeklarat.*, en *Preuss. Jahrb.* (1909); *Deszendentenstr.*, en *D. Hilfe* (1909); *Z. Kampf um d. Nachlassst.*, en *Finanzarchiv* (1909); *Durchschnittsbelastung d. Erbschaften in Deutschland, England, Frankreich u. Ertrag d. dtsch. Erbschaften bei Anwendung d. neu. engl. Nachl.-u. Erbschaftssteuersatze*, en *Finanzarchiv* (1909); *D. dtsch. Volkseinkommen und d. Zuwachs d. dtsch. Volksverm. i. J. 1907*, en *Schmollers Jahrb.* (1909); *D. Hamb. Volkseink. i. J. 1907*, en *Schmollers Jahrb.* (1910); *Z. Rückgang d. Dienstbotenzahl*, en *D. Hilfe* (1910); *Polit. Entwicklungen* (1910); *D. Zahl d. Israelit. a. Sinai und ihre Fruchtbarkeit in Aegypten* (1913); *Kosten d. Lebenshaltung und Entwickelung d. Einkommensverh. i. Hamburg seit 1890* (1915); *Zur Frage d. Geburtenrückgang* (1916); *D. dt. Volksernährung* (1917); *Das Schwein a. Konkurrent d. menschl. Ernährung* (1917); *D. Grundlagen d. Kriegsernährung in Deutschland und England* (1917); *Einwände gegen Verminderung d. Schweinebest.* (1917-18); *Dt. Einfuhrbed. a. Nahrungsmittel* (1919); *Deutschlands Bed. a. Körnerfrücht. v. u. n. d. Krieg* (1919), etc.

* **MAYA.** m. *Arqueol. Arte maya.* El profesor de la Universidad de Londres G. Elliot Smith, en *The Times* (14 de enero de 1927) dió cuenta de un descubrimiento

muy interesante que, a su juicio, resuelve definitivamente la antigua controversia acerca de ciertas figuras que parecen querer representar elefantes, halladas en diversas ocasiones en Méjico, América central y otros puntos del Nuevo Mundo. El descubrimiento fué debido al arqueólogo inglés J. Erico Thompson, y consiste en unos bocetos a la acuarela, ejecutados hace más de noventa años por el pintor francés Federico de Waldeck. Representan cuatro bajos relieves, descubiertos por dicho artista en los sótanos del palacio de Palenque, a los cuales va anexo un dibujo de un fragmento de la pared de la misma habitación. El primero de los relieves reproducidos por Waldeck representa dos cabezas de elefante, combinadas con un dibujo de flores, que se dice recuerda ciertos motivos ornamentales chinos de la dinastía de los T'ang; en el segundo aparecen dos cabezas antropomorfizadas «de típico estilo maya»; en el tercero, el dibujo estilizado de un tapir; el cuarto es un huevo y un caparazón de Haliotis. El dibujo que representa el trozo de pared esculturado contiene una cabeza de elefante vista de frente, con la boca abierta, prolongada en cuerpo de serpiente, y además un guacamayo y un tapir estilizados y agrupados heráldicamente a uno y otro lado de la figura principal.

Publicó, además, el profesor Elliot Smith una fotografía de un elefante toscamente modelado, procedente de El Salvador, como también dos grabados que representan una vasija pintada, descubierta en Yalloch (Guatemala) en 1916. Este último dibujo de la vasija fué interpretado por el doctor Gann (profesor de la Universidad de Liverpool y descubridor del mismo) en *Discoveries and Adventures in Central America* (1928) como una representación del dios narigudo (la serpiente con plumas, Cuculcán, el dios azteca Quetzalcoal). En cambio, el doctor Elliott Smith sostiene que se trata de una representación del elefante en el estilo convencional empleado por el arte javanés y del Asia Oriental. Verdaderamente, tratándose de figuras tan estilizadas como las que fueron objeto de las deducciones del doctor Elliott Smith (dice un crítico contemporáneo), resulta algo aventurado hacer afirmaciones categóricas acerca de lo que intentó representar el artista que las ejecutó. A este motivo de duda hay que agregar que los nuevos documentos, o sea los bocetos de Waldeck, son a su vez estilizados y dan prueba de haber sufrido la influencia del estilo seudoclásico de la época del Imperio en que vivía el artista francés, por lo cual no pueden reputarse una exacta reproducción del típico arte maya. Por nn error material se consignó en el artículo correspondiente de la ENCICLOPEDIA (t. XXXIII, pág. 1285, columna 1.ª) que *Quirigua* pertenece a Honduras, cuando en realidad dicha localidad, importante por sus ruinas mayas, se halla en el corazón de la República de Guatemala.

MAYA. f. *Bot.* El género *Maja* de Klotzsch se incluye hoy en *Cuphea* de P. Browne, de la familia de las litráceas. El de Weddell es sinónimo de *Pterygopappus* de Hooker (hijo), en la familia de las compuestas. *Maia* de Salisbury es sinónimo de *Majanthemum* de Wiggers, en la familia de las liliáceas.

* MAYA (LA). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 443 h. de hecho o 452 de derecho.

MAYA DEL BAZTÁN. (Antes simplemente *Maya.*) *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de Navarra cuenta 503 h. de hecho o 460 de derecho.

* **MAYÁ** DE MONCAL. (Antes simplemente *Mayá.*) *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la provincia de Gerona cuenta 578 h. de hecho o 607 de derecho.

MAYACIDA. f. *Farm.* Tabletas con fermento maya. Se emplea para preparar el *yoghurt.*

MAYAGUANA. *Geog.* Una de las islas del archipiélago de Bahama. Cuenta 432 h.

* **MAYAGÜEZ.** *Geog.* Esta ciudad de la costa oriental de Puerto Rico cuenta una población de 19,067 habitantes según el censo de 1920. El dist. municipal comprende 41,612 h. Según datos aproximados de 1928, la población de MAYAGÜEZ se eleva a más de 25,000 h. El actual Matadero público data de 1902. En 1911 se construyó un puente de hierro sobre el río Yagüez.

MAYAÍTA. f. *Mineral.* (*Mayaite* H. S. Wáshington, 1922.) Este nombre, derivado de la nación Maya, es aplicado a la serie de rocas que comprende el jade de los objetos trabajados por los antiguos mayas en la América Central, desde la tuxtilita hasta la albita casi pura.

* **MAYALDE.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zamora cuenta 618 h. de hecho o 644 de derecho.

* **MAYALS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lérida cuenta 2,579 h. de hecho o 2,584 de derecho.

MAYA-NUTRIT. m. *Farm.* Tabletas con fermento maya, lecitina, extracto de malta y sales nutritivas alimenticias.

MAYA-YOGHURT. m. *Farm.* Tabletas o polvos que contienen bacterias del yoghurt con la enzima específica de maya. Sirve para preparar yoghurt. Las tabletas de maya-yoghurt Jarock contienen bacilos de yoghurt; se emplean en enfermedades intestinales infecciosas.

MAYCOCKIA. f. *Bot.* Género de A. De Candolle y sinónimo de *Condylocarpus* de Desfontaines, en la familia de las apocináceas.

* **MAYEN.** *Geog.* Esta población de Alemania, en la prov. prusiana del Rhin, cuenta 14,287 h. según el censo de 1925.

* **MAYENA.** *Geog.* Son notables en esta ciudad francesa (6,245 h. en 1926) las construcciones recientes del viaducto de los ferrocarriles departamentales de Landivy y de Laval, construcción metálica de 218 m. de longitud, inaugurada en 1902; el monumento a *Pablo Lintier*, obra de Juan Boucher, erigido en 1912; el antiguo castillo que domina la ciudad, desfigurado, pero que conserva parte de sus torres y en el que cabe mencionar especialmente varias estancias abovedadas y su capilla del siglo XIII; el monumento a los muertos en la guerra de 1914-1918, obra de Pedro Charon; el convento de la Visitación, antigua residencia de Capuchinos, fundada en 1606. En los alrededores cabe citar las ruinas del monumento a los mártires vendeanos y la abadía de Fontaine-Daniel.

MAYEPEA. f. *Bot.* Género de Aublet en las plantas oleáceas oleineas, con prefloración corolina plegadovalvar, pétalos libres o soldados por pares en la base, lineales u oblongos, filamentos no confluentes en la base, inflorescencia en racimos compuestos. Arbustos, más rara vez árboles, con hojas indivisas, flores blancas, amarillas o purpurinas. Comprende especies del Archipiélago Índico, India y América del Sur, Antillas, Australia, China y Cochinchina, Mauricio y África Occidental.

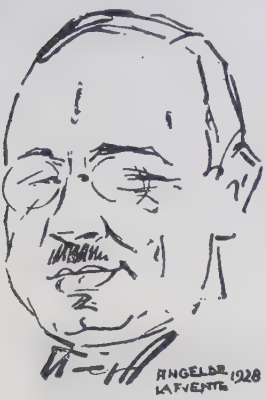
MAYER (JARABE DE). *Farm. Jarabe pectoral blanco de Mayer.* Según Hager, está formado por jarabe simple, adicionado de una pequeña cantidad de zumo de cebolla o de rábano.

* MAYER (REACTIVOS DE). *Quím. Reactivo de hematoxilina.* Es una solución alcohólica de hematoxilina, alumbre y cloruro cálcico.

Fijador. Es una solución de ácido pícrico en ácido nítrico o ácido clorhídrico muy diluídos.

MAYER (AUGUSTO L.). *Biog.* Escritor y crítico de Arte, alemán. Se doctoró en Filosofía y fué *Privatdozent* de la Universidad de Munich; en 1913 era ya ayudante en la Dirección de las Reales Galerías del Estado bávaro, y posteriormente, en 1926, en com-

paña de W. Graeff, fué principal conservador de las colecciones de pinturas del Estado de Baviera, bajo la dirección de Federico Dörnhöffer. Se ha distinguido por su afición al Arte español, respecto del cual ha hecho importantes estudios, de los que han nacido sus obras: *El Greco, Einführung in das Leben und Wirken des Domenico Theotocopuli, genannt El Greco* (1911); *Geschichte der Spanischen Melerei* (Leipzig, 1913), que corrigió y amplió luego, publicándola en Madrid (ed. Espasa-Calpe, 1928), y en español: *Historia de la pintura española*. De 1925 es su concienzudo estudio *Francisco Goya*, traducido al español por Manuel Sánchez Sarto (edición Labor). En 1928, y con ocasión del centenario de Goya, dió en el Círculo de Bellas Artes de Madrid una conferencia sobre el Arte del inmortal pintor aragonés. El mismo año, invitado por la Institución Cultural Argentinogermana, pasó a Buenos Aires, donde dió seis conferencias sobre temas de Arte. En 1929 se publicó en Madrid (ed. Espasa-Calpe) su obra *El estilo gótico en España*, traducida por Felipe Villaverde. De 1927 es la edición alemana *Mittelalterliche Plastik in Spanien*, y de 1932 (también ed. Espasa-Calpe) es *El estilo románico en España*. Otras obras menos importantes de este escritor son sus páginas sobre los primitivos catalanes, aragoneses y castellanos; sus impresiones de *Segovia*, *Avila* y *El Escorial*, y sus monografías sobre Ribera, Murillo, Alonso Cano, Velázquez, etc.



Augusto L. Mayer
(Dibujo de Ángel de la Fuente)

* MAYER (CARLOS JULIO). *Biog.* Teólogo alemán, n. en 1857 y m. en Bühl el 15 de abril de 1926.

* MAYER (EDUARDO ALEJANDRO). *Biog.* Escritor alemán, n. el 18 de junio de 1873. Además de las obras mencionadas en el t. XXXIII, pág. 1304 de la ENCICLOPEDIA, ha escrito las siguientes: *Lit. E.-Gericht* (1911); *Herr v. Mensch, Narrenpred* (1911); *D. Goethelüge* (1912); *Zukunft d. Natur* (1914-1916), y *A. e. Leben*, poemas (1928).

* MAYER (EMILIO HUGO WALTER). *Biog.* Teólogo protestante alemán, n. el 9 de septiembre de 1854 y m. en Giessen, de cuya Universidad había sido profesor, el 12 de marzo de 1927.

MAYER (ENRIQUE). *Biog.* Pedagogo y escritor alemán, n. en Nuremberg el 26 de octubre de 1881. Ex alumno de las Universidades de Munich y Bonn, en 1912 fué auxiliar del Seminario de Pedagogía de la primera de estas Universidades, en 1914 *Privaldozent* de Pedagogía y Catequética en dicha Universidad y en 1918 profesor de Pedagogía, Catequética, Historia del Arte y Filosofía en la Escuela Superior de Bamberg. Ha escrito: *Geschichte d. Spend. d. Sakram. i. d. alt. Kirch.- Prov. Salzburg*, en *Zeitschr. f. kath. Theol. Innsbruck* (1913 y 1914); *Kinderideale, exp.-päd. Studie z. Religion und Moralpädag.* (1914); *D. Psyche d. weibl. Jugendl. i. Landshuter Kurs 1915* (1917); *Dt. Nationalerziehung u. kath. Christentum* (1921); *Helferin d. Kinderfreundes* (1922); *Relig.-päd. Reformbewegung* (1922); *Katechetik* (1924), etc.

MAYER (ENRIQUE). *Biog.* Caricaturista alemán, establecido en los Estados Unidos desde 1886, n. en Worms el 18 de julio de 1868. Se educó en Inglaterra y Alemania, residió en Méjico durante un año y se dió a conocer por sus ilustraciones de *Fliegende Blaetter*, de Munich; *Figaro Illustré* y *Le Rire*, de París; *Black and White*, *Pick-Me-Up*, *Pall Mall Magazine* y *Punch*, de Londres; *Life*, *Judge*, *Truth*, etc. Es autor de: *Autobiography of Monkey* (1896); *In Laughland* (1899); *Fantasies in Ha-Ha* (1899); *A Trip to Toyland* (1900); *Adventures of a Japanese Doll* (1901); *Illustrator: The Real New York; The Top of the World; The Tumble Man* (1913), y *Puck Album of Caricatures* (1915).

* MAYER (ERNESTO). *Biog.* Jurisconsulto alemán, n. el 2 de julio de 1875 y m. en el tercer decenio del siglo XX, autor de una *Rechtsphilosophie* (2.ª edición, 1926).

MAYER (ERNESTO). *Biog.* Jurisconsulto y escritor alemán, n. en Aichach (Alta Baviera) el 22 de enero de 1862. Se le debe: *Kirchenhoh.-Rechte d. Kgs. v. Bayern* (1883); *Zur Entstehung d. lex Ribuariorum* (1886); *Zoll, Kaufmannschule und Markt zwischen Rhein und Loire* (1893); *Kontumazierung und Ersitzung v. Lehenrecht* (1894); *Herzogtum d. Bischofs v. Würzburg* (1897); *Dtsch.-franz. Verfassungsgeschichte* (1899); *Hansa- und Hasbannus* (1900); *Germ. Königswahlen* (1902); *Dalmat.-istrische Munizipalsverfassung* (1903); *Schenkungen Constantins und Pipins* (1904); *Angebl. Fälschung d. Dragoni* (1905); *Zur Entstehung d. lex Utinensis* (1906); *Italien. Verfassungsgesch.* (1909); *Fries. Ständeverhältnisse* (1910); *D. german. Uradel* (1911 y 1916); *D. Pairs a. franz. Königsger.* (1912); *Ueber Exil v. lex Salica Tit. 58* (1913); *Einkleid. i. german. Recht* (1913); *Entstehung d. Vasallität u. d. Lehenswes.* (1914); *Geschworenenger. und Inquisitionsproz.* (1916); *Hundertschaft und Zehntschaft n. niederdt. Rechte* (1916); *Frühmittelalterl. Münzwesen* (1916); *Aelt. span. Münzwesen* (1919); *Altspan. Obligat.-Recht* (1920); *Germ. Geschlechtsverb.* (1924); *Entstehung d. Gottesurt.*; *Historia de las instituciones sociales y políticas de España y Portugal* (1925 y 1926), etc., y una serie de artículos en *Getting. Gel. Anzeig.*, *Zeitschr. für Rechtsgesch.*, *Hist. Vierteljahrschr.* y otras revistas.

MAYER (JULIO). *Biog.* Escritor y publicista alemán, n. en Bühl (Baden) el 12 de marzo de 1857 y m. en 1926. Se le debe: *Geschichte der Benediktiner. Abtei St. Peter auf d. Schwarzwald* (1893); *Die christl. Aszese* (1894); *Der hl. Konrad* (1898); *Das Leben des hl. Ulrich* (1903); *Alban Stolz, Lebensbild* (1921); *Reinhold Baumstark und Alban Stolz* (1925), etc. Además de estas obras propias ha editado: de Alban Stolz, *Erziehungskunst* (7.ª ed., 1913), y *Predigten* (3.ª ed., 1912); la correspondencia entre Alban Stolz y Julia Meinecke (1909; 10.ª ed., 1920), y la que mantuvo con Drais y otros (1911; 8.ª ed., 1924); con Kordula Möhler (1913; 8.ª ed., 1922), y la obra *Lichte Höhen*, de Stolz.

MAYER (MANFREDO). *Biog.* Escritor alemán, n. en Munich el 2 de abril de 1855. En 1875 ingresó en el ejército bávaro, siendo promovido a teniente en 1877. En 1880 abandonó la milicia por motivos de salud y empezó los estudios universitarios, doctorándose en 1883. De 1883 a 1889 hizo las prácticas en el Archivo secreto bávaro. En 1892, el príncipe Carlos de Isenburg-Birstein le nombró consejero áulico. Ha escrito: *Geschichte der Burggrafen von Regensburg* (1888); *Register zur Geschichte der Burggrafen von Regensburg* (1888); *D. Ammersee und seine Umgebung* (1889); *Quellen z. Behordengeschichte Bayerns; Neuorganisat. Herzog Albrechts V.* (1890); *D. Tegernsee und seine Umgebung* (1891); *Geschichte d. Mediatisierung d. Fürstent. Isenburg* (1891); *Dr. Viguleus Hundt* (1891); *Gesch. d. Wandteppichfabrik d. Wittelsbach. Fürstenh. in Bayern* (1892); *Geschichte d. Bayr. Handels im M.-A. und in d. Neuz.* (1892); *D. Wandtepp. d. bay. Königshauses* (1898); *Geschichtl. Entwickelung d. Genealogie; Zur Geschichte d. bürgerl. und bäuerl. Genealogie*, etc.

* MAYER (OTÓN). *Biog.* Jurisconsulto alemán, n. el 29 de marzo de 1846 y m. en Heidelberg el 8 de agosto de 1924.

MAYER (TEODORO). *Biog.* Historiador austríaco, n. en Neukirchen a. d. Enknach (Alta Austria) el 24 de agosto de 1883. Desde 1927 profesor de Historia de la Edad Media en la Universidad alemana de Praga. Entre las múltiples obras que ha publicado son de mencionar las siguientes: *Zwei Passauer Mautbücher 1400-1402; D. answärt. Hdl. d. Hrzgt. Oesterreich im Mittelalter; Verwaltungsreform i. Ungarn n. d. Türkenzeit; Zur Frage d. Wien. Stapelrecht; D. ung. Ges. Art. 11 v. 1741; D. Stellung der Städte Krems und Stein i. mittelalterl. Hdl. Oesterr.; Verhältnisse d. Hofkamm. z. ungar. Kamm.; Beitr. z. tirol. Fin. Gesch. im Mittelalter; Wesen und Eststechung des Kapitalismus; Zur Entstehung des Cap. de villis; D. dt. Volkswirtschaft v. d. 30j Krieg,* etc.

Teodoro Mayer

* MAYER-BIRD (FEDERICO). *Biog.* Sacerdote protestante norteamericano, n. en 1838 y m. en 1908.

MAYER CASTRO (ENRIQUE). *Biog.* Grabador y artífice español, n. en Santiago de Galicia en 1861 y m. en la misma ciudad el 16 de noviembre de 1931. Desde muy joven se dedicó al trabajo y al grabado en madera, siendo desde este aspecto discípulo del notable artista gallego Carretero, cuando aun no se vislumbraba el auge y predominio que más tarde alcanzó el fotograbado. Él fué el verdadero ilustrador de revistas, tales como la *Galicia Diplomática, Galicia Humorística, Extracto de Literatura* y otras, y de obras, como la *Arqucología Sagrada,* de López Ferreiro, y de una buena parte de la *Historia de la Iglesia compostelana,* del mismo autor. Sus grabados, abiertos en el boj, son de pureza exquisita y arte irreprochable. Últimamente, ante el invencible avance del fotograbado, dedicábase MAYER a la talla del azabache, pudiendo afirmarse, en justicia, que fué el último de los famosos azabacheros compostelanos; sus obras de este género fueron muchas y muy apreciadas, recibiendo encargos no solamente de España, sino también del extranjero. Desde hace muchos años era profesor de Dibujo en la Escuela de la Sociedad Económica de Amigos del País, y de la de Artes y Oficios, de Santiago, titulándosele, en esta última, de grabador, por la edad. Sus paisanos rindieron un justo tributo a su memoria colocando una artística lápida en la casa en que vino al mundo el notable artista.

MAYERIA. f. *Paleont.* (*Mayeria* Bellardi, 1871.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los raquiglosos, que ha sido aproximado de los *Melongena* y de los géneros afines. Concha piriforme; espira corta; última vuelta muy fuertemente carenada; columela lisa; canal mediocremente largo, estrecho. La *M. acutissima* Bellardi, es del miocénico del Piamonte.

MAYET (MEZCLA DE). f. *Quím.* Está formada por ácido ósmico, glicerina y solución acuosa de eosina. Colorea los glóbulos de la sangre de color rojo vivo, de modo que los leucocitos que quedan sin colorear pueden contarse fácilmente.

MAYETA. f. *Bot.* Lo mismo que *Maieta* o *Majeta* de Aublet, en la familia de las melastomatáceas.

MAYFIELD. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de California, condado de Santa Clara; 1,127 h. según el censo de 1920.

* **MAYNARD.** *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Massachusetts, condado de Middlesex, cuenta 7,086 h. según el censo de 1920.

* MAYNARD (CARLOS JOHNSON). *Biog.* Naturalista norteamericano, n. en 1845 y m. el 15 de octubre de 1929. Sus últimas publicaciones fueron: *Methods in Moss Study; Birds of Eastern Massachusetts; Field Directory to the Birds of Eastern North America; Atlas to the Directory of the Birds of Eastern North America; Dawn in New England; Records of Walks and Talks with Nature* (12 tomos); *Field Ornithology; Plates to Field Ornithology; Migration of Birds and Other Animals; Vocal Organs of Talking Birds and of Other Species* (1918; 2.ª ed., 1922), y *Notes on Life History of Cerions* (1919). De 1910 a 1919 fué instructor de la asignatura de Avicultura en el Colegio Agronómico de Massachusetts.

MAYNARD (R. A.). *Biog.* Pintor, grabador e impresor inglés, contemporáneo, uno de los artistas más significados del grupo de pintores dirigido por Spencer Gove y Harold Gilman. Fué discípulo de Sickert en

Autorretrato, grabado en madera por R. A. Maynard

la Escuela de Bellas Artes de Westminster y trabajó después siguiendo el estilo de Gilman. Hacia 1914 trabajaba como escenógrafo, y al estallar la guerra se alistó en el regimiento escocés de Londres. Terminado el conflicto, fué gerente de la *Gregynog Press,* al frente de la cual ha trabajado con entusiasmo y con éxito en pro del renacimiento del Arte de imprimir. Sus grabados en madera, acuarelas, litografías, etc., se distinguen por la elegancia y la nitidez de trazo. Uno de sus mejores dibujos a la pluma es el titulado *Montmartre.*

Bibliogr. Hugo Blaker, *Drawings and engravings of R. A. Maynard,* en *The Studio* (febrero de 1930).

MAYNARD (TEODORO). *Biog.* Profesor y escritor norteamericano, n. en Madrás (India) el 3 de noviembre de 1890. Ha residido en los Estados Unidos desde 1909 hasta 1911 y desde 1920 hasta hoy (1932). Congregacionalista al principio, abrazó el catolicismo en 1913; en 1921 fué nombrado profesor de Literatura inglesa del Colegio Dominicano de San Rafael (California), en 1925 del de San Juan de Brooklyn, en 1927 en la Escuela graduada de la Universidad de Fordham, y en 1929 de la de Georgetown. Ha publicado: *Laughs and Whifts of Song* (1915); *Drums of Defeat* (1916); *Folly and Other Poems* (1918); *Carven*

from the Laurel Three (1918); *Poems* (1919); *A Tankard of Ale* (1919); *The Last Knight* (1921); *The Divine Adventure* (1921); *Our Best Poets* (1922); *The Book of Modern Catholic Verse* (1926); *The Book of Modern Catholic Prose* (1927); *Exile and Other Poems* (1928), y *De Soto* (1930).

* **MAYNE** (DEXTER DWIGHT). *Biog.* Escritor norteamericano, n. el 14 de mayo de 1863 y m. en 1930. A la biografía de este autor hay que añadir: *Modern Business English,* que escribió con la colaboración de C. J. Smith (1906), y *Farm Shop Work,* con Jorge M. Brace (1915).

* MAYNE (ENRIQUE). *Biog.* Crítico literario alemán, n. el 6 de septiembre de 1874. Además de las obras mencionadas en el t. XXXIII, pág. 1315, de la ENCICLOPEDIA mencionaremos: *Goethe, Wilhelm Meisters theatr. Sendung* (1910 y 1911); *Dichtung und Kritik; Eine Rechtfertigung d. Literaturwissensch.* (1912); *Möriike's Gedichte in Ausw.* (1912); *D. dtsch. Goethe-Biogr. e. hist.-krit. Ueberblick* (2.ª ed., 1913); *Gottfried Keller 1819-1919* (1919); *Th. Fontane* (1920); *Detl. v. Liliencron* (1920; 2.ª ed., 1922); *Immermann, D. Mann und sein Werk i. Rahm. d. Zeit und Literaturgesch.* (1920); *G. Kellers Werke, krit. durchges. und erläutert* (1921-1922); *G. Keller, s. Leben und Dichtung* (1923); *Albr. v. Hallers Ged.* (1923); *Conr. Ferd. Meyer und s. Merke* (1925); *Die Entwickelung d. dt. Lit.-Wiss.* (1927); *Deutsche Dichtung, Reden und Abh.* (1927), etc. Ha editado: *Forschungen z. Sprach- und Literaturwissensch.* (vols. 1-40; 1910-27), y *D. Schweiz. i. Dt. Geistesleben* (1922-27).

MAYO (FIESTA DEL PRIMERO DE). *Sociol.* En España esta fiesta ha sido declarada oficial por el Gobierno provisional republicanosocialista, en Decreto del 22 de abril de 1931.

MAYO (C. DE). *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido de General Sarmiento; 1,000 h. Est. del f. c. Central de Buenos Aires, a 24 kms. de esta capital.

MAYO (CARLOS HORACIO). *Biog.* Cirujano norteamericano, n. en Rochéster el 19 de julio de 1865. Después de terminados sus estudios, que hizo en el Colegio de Medicina de Chicago, se estableció en Rochéster, donde fundó con su padre y su hermano la clínica Mayo, que bien pronto llegó a ser una de las más famosas del mundo, habiendo sido aceptados en otras clínicas muchos de los métodos empleados en aquélla, especialmente en las enfermedades de los ojos, nariz y oídos; pero se ha distinguido sobre todo en el tratamiento quirúrgico del bocio, habiendo conseguido una disminución notable en la proporción de mortalidad de los enfermos afectados de dicha dolencia, así como en la lucha contra los focos infectivos y en la medicina preventiva. En 1915 abrió unos cursos en su clínica y en 1915 fundó con su hermano la Institución para la educación e investigación médica, dotándola con un capital de 500,000 dólares. Esta institución, que sus creadores colocaron bajo los auspicios de la Universidad de Minnesota, forma hoy un departamento de la misma. Carlos MAYO ha publicado numerosos trabajos de su especialidad y por sus servicios en la guerra obtuvo el empleo de general.

MAYO (GUILLERMO JACOBO). *Biog.* Cirujano norteamericano, hermano de Carlos Horacio, n. en Le Sueur el 29 de junio de 1861. Estudió en las Universidades de Michigán y Dublín y a los veintidós años de edad se estableció en su ciudad natal, organizando allí un pequeño hospital y fundando en 1889, junto con su hermano, la clínica Mayo que tanto ha contribuído al progreso de la cirugía. Guillermo Mayo, sobresale en las operaciones del estómago, habiendo inventado varios procedimientos. Lo mismo que Carlos, tomó parte en la guerra europea, en la que obtuvo el empleo de general de Sanidad militar.

MAYOCOL. m. *Méj.* Mayordomo, capataz.

MAYODAN. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de la Carolina del Norte, condado de Rockingham; 1,886 h. según el censo de 1920.

MAYOL. m. *Quím.* Preparado conservador de la carne, que contiene, al parecer, alcohol metílico, alcohol etílico, ácido bórico, glicerina y fluoruro amónico.

MAYOL-CADAVEROL. f. *Quím.* Nombre dado a un líquido, de color violeta, que contiene principalmente ácido bórico y ácido salicílico y que está destinado a la conservación de los cadáveres.

MAYOL (MANUEL). *Biog.* Dibujante español, n. en Jerez en 1865 y m. en Puerto Real en abril de 1929. Estudió Dibujo y Pintura en la Academia de Bellas Artes, de Cádiz, y en ella dejó cuadros notables que revelaban excelente técnica y un gran temperamento emotivo. Recuérdase entre aquellas obras el cuadro titulado *¿Quién se atreve?,* que figuró en la Exposición de 1885. Por los años de 1881 o 1882 había pasado a residir a Buenos Aires, y allí no tardó en destacarse como excelente ilustrador en *El Guerrillero* y en *Don Quijote.* Fué luego uno de los fundadores de la revista *Caras y Caretas,* la más popular de la América del Sur, y más tarde de la revista artística *Plus Ultra,* y, por tanto, figura entre los precursores del periodismo gráfico. Su gran talento, sus atrevidas concepciones, geniales iniciativas y su visión certera del periodismo moderno le conquistaron un puesto preeminente entre la intelectualidad bonaerense. Su obra consiste no sólo en una copiosa colección de caricaturas en gran número de periódicos satíricos, que acusan una mano firme, fina ironía y certero conocimiento de las flaquezas y debilidades humanas, sino en acertados dibujos a pluma, en los que se muestra como verdadero maestro y en los que se funden la suavidad y la fortaleza, uniendo a la exactitud de los rasgos fisonómicos la psicología de los personajes retratados.

M. Mayol

MAYOL MARTÍNEZ (JAIME). *Biog.* Escritor cubano, n. en Regla en 1850, que aun cuando ha publicado poesías, como en su libro *Vibraciones* (Guanabacoa, 1899), y ha cultivado la novela, como en *El réprobo* (1906), se ha dedicado preferentemente al teatro, habiendo estrenado, entre otras obras, el juguete *Las que resultan* (1909); *Incidente oficinesco* (1909); el drama *Lorenzo* (1910); la comedia *Realidad* (1910); *El buen amigo,* drama (1911); *Lo previsto,* comedia (1913); el juguete *Títeres* (1914), y el monólogo *El recitador* (1915).

* **MAYOR** CUANTÍA (JUICIO DECLARATIVO DE). f. *Der. proc.* (t. XXXIII, pág. 1328). La cuantía de los asuntos que han de ventilarse en esta clase de juicio es ahora de 20,000 pesetas en adelante, por haber sido elevada a 20,000 pesetas la de los que pueden ventilarse en juicio de menor cuantía, por Decreto del 2 de mayo de 1931. V. MENOR CUANTÍA (JUICIO DECLARATIVO DE) en este APÉNDICE.

* MAYOR EDAD. *Der.* (V. EDAD en la ENCICLOPEDIA y en este APÉNDICE). La mayor edad en el orden político se alcanza ahora a los veintitrés años en ambos sexos (art. 36 de la Constitución del 9 de diciembre de 1931). En las legislaciones civiles regionales ha variado la mayor edad en Aragón, en donde se alcanza ahora a los veinte años y antes por el matrimonio, aplicándose en lo demás las disposiciones del Código civil (art. 10 del Apéndice de Derecho foral aragonés al Código civil del 7 de diciembre de 1925). El Proyecto de Apéndice de Derecho civil catalán, elevado

al Gobierno el 18 de noviembre de 1930, no contiene disposición alguna sobre la mayor edad, por lo que parece aceptarse el límite establecido por el Código civil. La tendencia es a rebajar ese límite en la próxima revisión de este Código.

* MAYOR (JOSÉ BICKERSTETH). *Biog.* Filólogo y teólogo inglés, n. en 1828 y m. el 29 de noviembre de 1916.

* **MAYORDOMO.** m. *Agr.* El empleo de mayordomo, en agricultura, existe en grandes y medianas labranzas; en las últimas se confunden las funciones de capataz con las de mayordomo, y en las primeras con las de administrador. De esto se deduce que, en las medianas labranzas, un trabajador puede llegar a mayordomo si es algo listo; en las grandes, el que desempeña el cargo de mayordomo, además de necesitar conocimientos prácticos, y es indispensable que tenga conocimientos administrativos para cumplir debidamente la función que le está confiada.

* **MAYORGA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Valladolid cuenta 2,431 h. de hecho o 2,418 de derecho.

* **MAYORISTA.** m. Comerciante que vende al por mayor. || adj. Apl. al comercio en que se vende o compra al por mayor.

* **MAYOTTE.** *Geog.* Esta isla de las Comores (océano Índico), el 23 de febrero de 1914 se unió con el resto del archipiélago para formar una colonia (antes las demás constituían un protectorado), unida al gobierno de Madagascar y considerada como su provincia vigésimoprimera, con el nombre de provincia de Mayotte y Dependencias, la cual en 1925 contaba 119,305 h., de ellos 804 europeos. La isla de MAYOTTE, propiamente dicha, cuenta 12,674 h. MAYOTTE, Comores y Nossi-Be dan nombre a una prefectura apostólica fundada en 1844 y confiada a los religiosos del Espíritu Santo.

MAYOYAOS. *Etnogr.* m. pl. Tribu de Filipinas, de raza malaya. Vive en la isla de Luzón, provincias de Isabela (SO.) y Nueva Vizcaya (NO.), y sus individuos son sanguinarios y belicosos. Parece que forman parte de la raza de los ifugaos, de la gran familia igorrote.

* **MAYR** (JORGE DE). *Biog.* Economista alemán, n. el 12 de febrero de 1841 y m. en Tutzing el 8 de septiembre de 1925.

* MAYR (MIGUEL). *Biog.* Historiador austríaco, n. en 1864 y m. en Waldneukirchen el 22 de mayo de 1922.

* MAYR (RICARDO). *Biog.* Historiador y literato austríaco (1848-1915).

MAYR (RICARDO). *Biog.* Cantante austríaco, n. en Salzburgo el 18 de octubre de 1877. Durante algunos años siguió la carrera de Medicina, que abandonó para seguir la de Música en el Conservatorio de Viena. Notable barítono, fué contratado al término de sus estudios por la dirección del teatro de Bayreuth, donde hizo su presentación al público en 1902 con el papel de Hagen en el *Ocaso de los dioses*. Posteriormente pasó al teatro Imperial de la Ópera, de Viena, a cuya compañía perteneció durante siete años, adquiriendo gran fama como intérprete de las obras wagnerianas. La ductilidad de sus talentos artísticos le permiten desempeñar con análoga brillantez los papeles dramáticos que los cómicos, o sea desde el Wotan wagneriano al barón Ochs de *El caballero de la Rosa*, de Strauss, del que hizo a su estreno una verdadera creación.

* **MAYRHOFER** (JUAN). *Biog.* Poeta y novelista alemán, n. el 3 de noviembre de 1877. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXIII, página 1360, cabe registrar las siguientes, escritas con posterioridad: *D. kleine Abenteurer und and. Gesch.* (1911; última edi., 1921); *Nord. Wanderfahrt* (1913; última edición, 1927); *Zauber d. Südens* (1913; última edición, 1925); *Jens. Pet. Jacobsen, sein Leben u. seine Werke* (1915); *Durch Länder und Meere* (1915); *Türk Lenzestage* (1915; última ed., 1917); *Spanien* (1915; 12.ª ed., 1921); *S. J., Jesuitenroman a. d. Gegenwart* (1916; 20.° millar, 1927); *Unter uns. Barbaren, Briefe a. d. Weltkrieg* (1917); *D. Kaiser d. Sonnengott.*, novela (1917; 12.° millar, 1921); *Dilettanten d. Liebe*, novela (1919); *Tagebuch e. Weltenbumml.* (1920); *D. Ideale d. Schulmeisters* (1920); *Prinz Kasimir*, cuentos (1922); *Romfahrt i. Hl. J.* (1925), y *Konnersreuth* (1926; 15.° millar, 1927).

MAYRSHOFER (MAX). *Biog.* Pintor y dibujante alemán, n. en Munich, en cuya Academia de Bellas Artes hizo sus estudios. Empezó a darse a conocer como ilustrador en *Jugend* y *Simplizissimus*, y después hizo las láminas del *Hyperion*, de Francisco Bleis. Su manera peculiar da a sus producciones un sello inconfundible, siendo particularmente notables sus caballos y sus desnudos femeninos. Muchos de sus dibujos los posee la Galería H. Thannhauser, de Munich.

Caballos, por Max Mayrshofer

Bibliogr. Guillermo Michel, *Max Mayrshofer*, en *Die Kunst* (págs. 210 a 219, 1912).

MAY-SUR-EVRE (LE). *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Maine y Loira, dist. de Cholet, cantón de Beaupreau; 1,900 h. Bella iglesia gótica.

MAYSVILLECITY. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Misurí, condado de De Kalb; 1,057 h. según el censo de 1920.

MAYTECILLO. m. *Bot.* Nombre vulgar uruguayo de *Jonidium glutinosum*, de la familia de las violáceas.

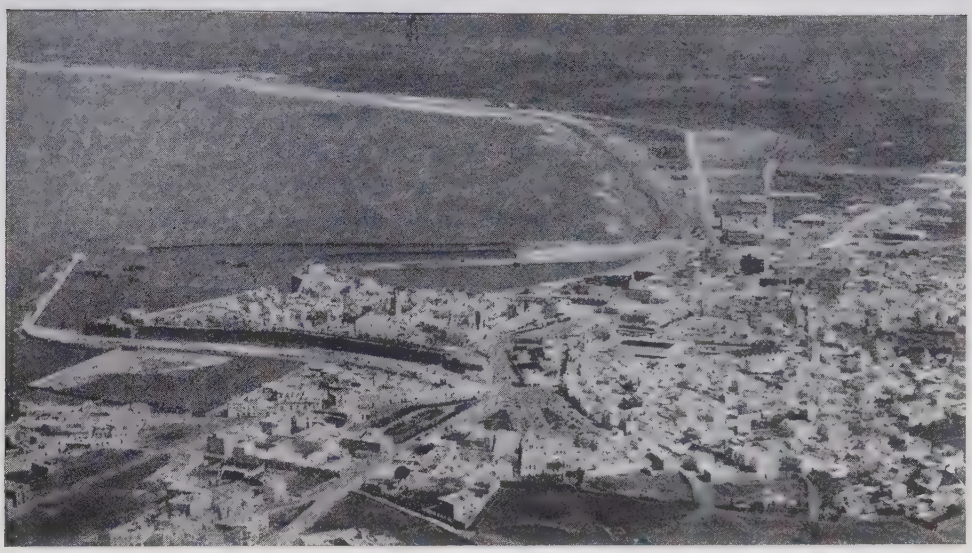
* **MAYVILLE.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Wisconsin, condado de Dodge, cuenta 3,011 h. según el censo de 1920.

MAYVILLE. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de la Dakota del Norte, condado de Traill; 1,218 h. según el censo de 1920. || Ald. en el Est. de Nueva York, condado de Chantauqua; 1,207 h. según el censo de 1920.

MAYWOOD. *Geog.* Burgo de los Estados Unidos, en el Est. de New Jersey, condado de Bergen; cuenta 1,618 h. según el censo de 1920.

* MAYWOOD. *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Illinois, condado de Cook, cuenta 12,072 habitantes según el censo de 1920 y unos 25,000 según las estadísticas locales de 1928. Se encuentra a oril. del río Desplaines. Era un suburbio residencial de Chicago, pero en la actualidad posee manufacturas propias.

MAZA Y ARTOLA (JUAN JOSÉ DE LA). *Biog.* Político y literato cubano, n. en la Habana el 20 de diciem-



Mazagán. — Vista general aérea

bre de 1867. Cursó la carrera de Derecho en la Universidad de la Habana, de la que es en la actualidad (1932) catedrático titular de Lengua y Literatura griegas. Orador político, parlamentario y forense, alcanzó gran popularidad en el período más crítico de la historia republicana de Cuba, habiendo sido representante a la Cámara y senador por la Habana. Alejado de la política activa, cultiva con cariño los estudios helénicos, habiendo dado a la publicidad, en 1930, una obra titulada *Asfódeles,* que constituye valiosa y erudita contribución a la propaganda de la cultura griega.

MAZACOTUDO, DA. adj. *Chile.* MAZACOTADO, DA.

MAZAEA. f. *Bot.* Género de Krug y Urb. sinónimo de *Neomazaea* Urb., en la familia de las rubiáceas. El de Bornet y Grunow es sinónimo de *Nostochopsis* de Wood, en las algas estigonematáceas.

* **MAZAGÁN.** *Geog.* Esta ciudad de Marruecos, en la Zona del Protectorado francés, junto al océano Atlántico, con 21,495 h. (de ellos, 16,861 musulmanes, 849 franceses, 270 españoles, 112 italianos, 160 ingleses y 3,190 israelitas), es cabecera de la inspección civil de los Dukala, que comprende 263,034 h. Recientemente la ciudad indígena ha sido objeto de modificaciones, que permiten instalar a los inmigrantes con las mayores comodidades posibles. Un plano nuevo de 2 a 5 kms. de radio, ampliamente concebido y bien estudiado, ha extendido la actividad industrial de MAZAGÁN, antes concentrada en los barrios especiales, hasta el puerto, donde se encuentran reunidos los servicios públicos y privados. Se ha iniciado la construcción de otros dos barrios industriales: uno al N. de la ciudad indígena, en el pequeño promontorio roqueño que protege la rada contra los vientos del SO., y otro al E., en dirección a Casablanca. Al SO. de Medina se halla la parte de la ciudad destinada únicamente a villas y mansiones de recreo. La antigua ciudad portuguesa sirve hoy día de *mellah* o barriada judía. Al E. de la plaza del Mercado, una puerta da acceso a esta parte de MAZAGÁN, donde está la Comisaría de Policía, vieja construcción modernizada. A la der. se eleva la iglesia de la Asunción, restaurada y nuevamente abierta al culto en 1921. Torciendo a la izq. se encuentra la calle William-Redman, donde está la cisterna, nombrada equivocadamente *sala de armas,* inmensa construcción subterránea de 34 m. de long. por 33 de anchura, cuyas naves se hallan sostenidas por cinco hileras de cinco pilares de piedra tallada. El pavimento es de ladrillo, y la sala recibe claridad por una abertura circular de 3'5 m. de diámetro. Fué edificada a principios del siglo XVI y sirvió de cisterna después de terminados los baluartes. Ésta formaba parte de la antigua ciudadela de El Bridja, que medía 58 por 47 m., y comprendía, además, una capilla, un hospital, una cárcel y el palacio de los gobernadores y de los intendentes portugueses. La torre de Rebat, visible aún, dominaba el conjunto; desde su cumbre se descubría el país comarcano en una ext. de 5 leguas a la redonda, y los atalayas advertían a la guarnición a son de campana los movimientos del enemigo. Cerca de la ciudadela está el baluarte de San Antonio, con cañones antiguos. Un camino de ronda conduce al baluarte del N. y a la antigua iglesia de San Sebastián, impropiamente llamada Palacio de la Inquisición. Siguiendo la línea de baluartes hacia el S., llégase al antiguo puerto portugués, a cuyo final está el baluarte del Ángel, que domina al SE. el puerto moderno, la playa y el jardín de Sidi Moussa, y al O., la Medina, en la cual se destacan el alminar de la mezquita de El Khaldounia y el faro de Sidi Bou Asfi. El puerto en construcción está cerrado por dos escolleras. La del N. está aún por terminar, y mide 400 m., y la del S. tiene 600 m. La boca del puerto alcanza 40 m. Existe en proyecto la construcción de un antepuerto de 7 hectáreas, que comprenderá la antigua dársena, y un abrigo para las barcazas. El movimiento general del puerto de MAZAGÁN, que fué de 25.000,000 de francos en 1915, ascendió a 85.000,000 en 1925. Los principales productos de exportación son: trigo, cebada, maíz, habas, alpiste, huevos, guisantes, lanas y pieles. El comercio de importación asciende a 51.000,000 de francos; el de exportación, a 115.000,000, de los que 59.000,000 corresponden a Francia y 25.000,000 a Inglaterra. La ciudad moderna no ofrece ningún carácter particular. El mercado de legumbres sólo tiene interés en las primeras horas de la mañana. En la ruta de Safi hay un paseo, cerca del cual se hallan el hospital indígena, el cementerio musulmán y la villa de Abd Er Rahman. Ya en pleno campo existen el morabito y el cementerio de Sidi Bou Asfi, en el centro de un verde bosquecillo.

y próximo a éste, el faro, cuya torre, de ladrillo, mide 44 m. de altura. A 800 y 1,200 m., respectivamente, del centro de MAZAGÁN hay dos campos militares: el de Requiston y el de las unidades auxiliares marroquíes. Al NO. de la plaza del Mercado se encuentran, sucesivamente, la de Gallieni, con una avenida en la que hay amplios pilones de fuentes procedentes de Europa y que iban destinados a Marrakex, donde no pudieron llegar por carencia de medios de transporte, y los mataderos, que tienen una super. de 3,000 m.² Hay, finalmente, en MAZAGÁN una granja experimental, dedicada a la cría de carneros merinos.

Bibliogr. J. Goulven, *La place de Mazagan sous la domination portugaise (1502-1769)* (París, 1917); Próspero Ricard, *Le Maroc* (París, 1925).

* **MAZALEÓN.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Teruel cuenta 1,695 h. de hecho o 1,627 de derecho.

* **MAZALQUIVIR,** MARS-EL-KEBIR, MARSA-EL-KIBIR o MERS-EL-KEBIR. *Geog.* Tiene esta localidad de Argelia, en el dep. de Orán, 3,000 h. Su magnífico puerto natural ha sido substituído totalmente por el de Orán. La población actual data del siglo V, en que la hicieron construir los sultanes de Tlemcén. El 23 de octubre de 1505 la tomaron los españoles mandados por Diego Fernández de Córdoba, quien fué nombrado gobernador. En la noche del 17 de mayo de 1509 llegó a MAZALQUIVIR la flota del cardenal Cisneros. Al día siguiente caía Orán en poder de los españoles. MAZALQUIVIR lleva oficialmente el nombre de Mers-el-Kebir, con el cual es designado por los franceses.

MAZAMA. f. *Zool.* Este género se incluye en los mamíferos rumiantes, bóvidos, antilopinos.

* **MAZÁN.** *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, en la prov. de La Rioja, cuenta hoy unos 2,000 h.

MAZAPÁN. m. *Quim.* Masa formada por almendras húmedas trituradas con azúcar (2 : 1). A veces contiene algo de azúcar invertido. La adición de harina o de otras semillas debe considerarse como falsificación, según König, a no ser que se indique. F. Härte y P. Han encontraron, como término medio de tres análisis, la siguiente composición de la masa de mazapán:

Agua	12,09	por 100
Materia grasa	32,83	»
Sacarosa	34,64	»
Cenizas	1,57	»
Alcalinidad de las cenizas, en centímetros cúbicos de ácido normal:		
Solubles	1,29	»
Insolubles	3,83	»
Polarización de la solución 10 : 100, a 20°, en tubo de 200 mm.:		
Antes de la inmersión	+ 4,93°	
Después de la inmersión	— 1,19°	
Número señalado por el refractómetro para la grasa	64,5	

MAZAPILITES. m. pl. *Paleont.* (*Mazapilites* Burckhardt.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonítidos, familia de los estefanocerátidos. Es propio de los terrenos jurásicos.

MAZARA DEL VALLO. *Geog.* V. MAZZARA DEL VALLO.

* **MAZARAMBROZ.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Toledo cuenta 1,770 h. de hecho o 1,714 de derecho.

* **MAZARETE.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guadalajara cuenta 448 h. de hecho o 461 de derecho.

* **MAZARICOS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de la Coruña cuenta 6,606 h. de hecho o 7,399 de derecho.

* **MAZARIEGOS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Palencia cuenta 547 h. de hecho o 567 de derecho.

* **MAZARRÓN.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Murcia cuenta 17,630 h. de hecho o 18,206 de derecho.

* **MAZARULLEQUE.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Cuenca cuenta 589 h. de hecho o 603 de derecho.

* **MAZATERÓN.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Soria cuenta 337 h. de hecho o 344 de derecho.

* **MAZATLÁN.** *Geog.* Esta ciudad y puerto de Méjico, en el Est. de Sinaloa, cuenta 28,000 h. según datos de 1926.

* **MAZCUERRAS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Santander cuenta 1,625 h. de hecho o 1,838 de derecho.

MAZEIKIAI. *Geog.* Uno de los distritos en que se divide la República de Lituania. Ocupa 2,070 kms.² y, según cálculos de 1928, cuenta 75,061 h. Su territorio es limítrofe de Latvia y corresponde a la cuenca del Venta, en su curso medio. La capital, que lleva el mismo nombre, tiene 4,300 h. y está sit. cerca y a la der. del Venta. Est. de empalme de f. c.

MAZEL (ENRIQUE). *Biogr.* Literato francés, n. en Nimes en 1864. Colaborador de *Coenobium*, es, además, autor de *La nouvelle cité de France* (1917); *La psichologie du Kaiser* (1919); *Foi et Confiance; Reflexions sur la vie future; Quand les peuples se relèvent*, etc.

MAZENTOXERON. m. *Bot.* Género de Wittst. y sinónimo de *Mazeutoxeron* Lab. o *Mazeutozeron* Pfeiff. o *Correaea* Andr., en la familia de las rutáceas.

MAZO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de Canarias, isla de la Palma, prov. de Santa Cruz de Tenerife, cuenta 4,651 h. de hecho o 5,214 de derecho.

MAZONERPETON. m. *Paleont.* (*Mazonerpeton* Moodie.) Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los filospóndilos, familia de los branquiosáuridos. Es propio del carbonífero superior del Illinois.

MAZORCA. f. *Bot.* Barnades llamó así a la panoja contraída.

MAZORRIAGA FERNÁNDEZ-AGÜERO (EMETERIO). *Biog.* Helenista español, n. en Castillo de Bayuela (Toledo) el 3 de mayo de 1868. Hizo sus primeros estudios en su pueblo natal bajo la dirección del latinista Mariano Martínez, cursando libres los cuatro primeros años del bachillerato y el quinto en el Instituto de Toledo. Cursó luego las carreras de Filosofía y Letras y Derecho en la Universidad de Madrid, doctorándose en la primera. En 1915 fué nombrado, por oposición, profesor de Lengua y literatura griegas de la Central, y es también profesor de Lengua griega del Ateneo de Madrid, habiendo sido auxiliar de griego, árabe, hebreo y sánscrito, y explicado, además de sus cátedras, varios cursos de Lengua y literatura españolas, Lenguas y literaturas neolatinas (curso del doctorado), Literatura española (curso de investigación), etc. Comisionado por su Facultad, pasó a Portugal a estudiar los manuscritos griegos, el helenismo y la enseñanza clásica, y a Francia, Bélgica y Suiza para iguales cometidos. Su labor ha sido principalmente oral, en sus cátedras y conferencias, habiendo dado gran número de estas últimas y cursos especiales sobre *Platón y sus diálogos* y otros autores griegos en el

Eleuterio Mazorriaga

Ateneo de Madrid, Instituto de Toledo, Casa del Pueblo de Madrid, Ateneo Guipuzcoano, Universidad Popular de Segovia y, sobre todo, en la Facultad de Filosofía y Letras de la Central, exponiendo y comentando *El Gorgias, El Protágoras, La República,* de Platón, etc., comparando sus doctrinas jurídicas, estéticas, morales y económicas con las actuales. El propósito a que encamina toda su labor es el de restaurar los estudios helénicos en España, estudiando aquella lengua y civilización, histórica y artísticamente, en sus fuentes genuinas. Ha empezado a publicar una traducción completa, directa y anotada, de las obras de Platón: *Platón el divino. Diálogos platónicos. El Gorgias. El primer Elcibiades* (Madrid, 1931), precedido de un notable estudio, y tiene también concluídas las traducciones de las obras de Jenofonte; la *Biblioteca histórica,* de Diodoro de Sicilia; varios poetas líricos griegos, y bastantes tragedias y comedias. Cabe mencionar también su tesis doctoral *La formación nominal en sánscrito, griego y latín;* el prólogo a su edición de *La leyenda del caballero del Cisne* (Madrid, 1914); diversas traducciones, entre ellas dos de Gustavo Flaubert, dos de E. Condillac, y las inglesas de Oscar Wilde *La Casa de las Granadas* (Madrid, 1909), y *Norte y Sur,* y *Cranford,* de Elizabet C. Gaskell, que forman parte de la Colección Universal Espasa-Calpe.

* **MAZOUNA.** adj. *Geog.* Tiene esta localidad de Argelia, en el dep. de Orán, 3,500 h. Es una pequeña ciudad bereber rodeada de vergeles, estilo Nedroma. MAZOUNA es una reducción de Tlemcén, pero sin monumentos artísticos. Se domina el valle y sus jardines desde una altura de unos 100 m. Al fondo hay un macizo de jardines, viñas y vergeles, de estrechos caminos que cruzan entre setos floridos; algunas fuentes sombreadas por grandes árboles; en medio de este verdor surgen las blancas terrazas de las casas indígenas. En la zona donde está sit. la población, y sobre una altura, se halla la *zauia* cuna del senusismo. De MAZOUNA partió, para internarse en África, Mohamed-ben-Alí-el-Senussi-el-Medjahiri, quien, obligado a dejar la Meca, en la que su intransigencia y la rigidez de sus principios le habían creado enemigos, se refugió en Benghazi y fundó en El-Beida, al O. de Cyrène, una primera *zauia,* a la vez monasterio, mezquita, escuela, hospital, plaza fuerte y centro de cultura.

MAZUDO. adj. *Bot.* Se dice del pelo con su extremidad libre a manera de maza; del pedúnculo, del capullo, cáliz, corola, estilo, estigma, embrión, raicilla, etcétera, en el mismo caso.

* **MAZUECOS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guadalajara cuenta 896 h. de hecho o 925 de derecho.

* MAZUECOS DE VALDEGINATE. (Antes simplemente *Mazuecos.*) *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Palencia cuenta 482 h. de hecho o 505 de derecho.

* **MAZUELA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Burgos cuenta 289 h. de hecho o 291 de derecho

* **MAZUELO DE MUÑÓ.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Burgos cuenta 481 h. de hecho o 485 de derecho.

MAZÚN. m. *Quím., Farm.* e *Ind.* Preparado alimenticio obtenido por fermentación ácida y alcohólica de leche de búfala, oveja o cabra, y también ahora de vaca, añadiendo a esta leche algo de mazún añejo. Se come directamente (con cuchara) o se bebe diluído y agitado en agua, y también se emplea en la fabricación de la manteca para dar aroma a ésta y en la preparación de manjares a base de leche. Asimismo se emplea el suero de la leche extraído en la obtención de manteca con mazún, así como el requesón escurrido, que se mezcla con harina y se deseca al sol. Este requesón, llamado *tsehorathan,* hervido con espinacas y arroz, y adicionado de menta y otras especias para darle sabor agradable, constituye una comida apreciada en invierno, que recibe el nombre de *thanapur.* Por tanto, el mazún es utilizado de muy diversas maneras; primitivamente procedía de Armenia. Para obtenerlo se calienta la leche, previamente hervida, hasta que esté tibia, y luego se le añade un trozo de mazún añejo triturado y desleído en leche o en agua. Se pone la mezcla en una olla envuelta con un paño grueso y se conserva en un local moderadamente caliente; al cabo de doce a dieciocho horas está ya a punto para ser usado. Esto indica que la *maduración* es más rápida que en el *kefir* y en el *kumys,* en los cuales dura de dos a cinco días. En caso de que el mazún no pueda emplearse inmediatamente, se le conserva en un sitio fresco para evitar que se vuelva demasiado agrio.

En el estudio de la microflora del mazún se han ocupado, principalmente, Kalanthar, O. Emmerling, Düggeli, H. Weigmann y W. Kuntge. Kalanthar y Emmerling encontraron varias levaduras y bacterias del ácido láctico, entre ellas un micrococo que producía ácido láctico ópticamente inactivo, y, además, bacilos que liquidaban la gelatina, que Emmerling atribuyó al *Bacillus subtilis.* Probablemente este es el mismo *Lactobacillus* descrito por Düggeli, con cuya inoculación, a la vez que con bacterias del ácido láctico aisladas del mazún y con levaduras, se puede obtener de una leche esterilizada con mazún normal. H. Weigmann y sus colaboradores Gruber y Huss encontraron en la microflora del mazún lactobacilos, que denominaron *Bacterium Mazun,* levadura que identificaron con el *Saccharomyces Pastorianus,* bacterias del ácido láctico y oidios, así como un *Bacillus Mazun* que tenía propiedades peptonizantes enérgicas y que, a causa de producir el olor a queso, pareció importante respecto del citado requesón (*than*) y para el desarrollo del sabor del mazún maduro. A. Kalantharianz y P. Linder han indicado la presencia de diferentes levaduras, entre ellas tres que hacen fermentar el azúcar de leche. Una levadura anómala (número 481 de la colección del Instituto de Industrias de fermentación de Berlín) produjo un olor agradable, a éster de frutas; otra, la levadura de α-mazún, produjo el olor ácido y aromático especial del mazún. Por consiguiente, la microflora del mazún es muy numerosa y, aun cuando no está demostrado con seguridad cuáles son los microorganismos esenciales para su formación, se puede ver que viven aquí, en simbiosis, organismos análogos a los que toman parte en la formación del *kefir* y del *kumys.*

MAZURKIEWICZ (JUAN). *Biog.* Filósofo polaco contemporáneo, colaborador de *Przeglad filozoficzny* y *Pol. Gazeta lekarska,* y especializado en Psicología patológica. Es autor de: *O prawach myslenia w. obledzie i w zdrowiu* (1907); *O anatomicznem podlozu stanow psychicznych i ich zaburzen* (Lodz, 1918), y *O afectach* (1924).

MAZZA (ARMANDO). *Biog.* Publicista italiano, n. en Palermo el 13 de agosto de 1884. Fundó en Milán la revista *Comoedia,* que dirigió luego, y el semanario *Il Nuovo Teatro,* en que se mostró partidario del movimiento futurista de Marinetti. En 1919 fundó el semanario antibolchevique *I Nemici d'Italia,* y luego fué director del semanario fascista *La Grande Italia,* vicedirector de *Impero,* codirector del *Giornale del Veneto,* de Treviso; director de la *Arena,* de Verona, y actualmente (1932) dirige *Il Giornale di Genova.* Merece citarse su obra *Firmamento* (Milán, 1920).

Bibliogr. E. Settimelli, *Armando Mazza,* en *L' uomo e le idee* (1921).

MAZZA (DAMIÁN). *Biog.* Pintor italiano del siglo XVI. Nació en Padua en los primeros años de este siglo, fué

secuaz del Tiziano y condiscípulo y émulo de Campagnola. Algunas de sus obras se han atribuído a Tiziano. Pintó, entre otras obras, *Ganimedes arrebatado por el águila; Virgen con el Niño y santos; Sagrada*

Camino del Calvario, por D. Mazza (Museo de Budapest)

Familia (Museo Pitti, Florencia); *Cristo caído con la Cruz* (Museo de Budapest), y otros muchos cuadros para diversas iglesias de Venecia.

Bibliogr. Detley Freiherr von Hadeln, *Damiano. Mazza*, en *Zeitschrift für bildende Kunst* (249 y siguientes).

MAZZANTI (José). *Biog.* Autor dramático argentino, n. en Posadas (Misiones) el 29 de mayo de 1887. En colaboración con José González Castillo dió a la escena: *El grito sagrado; La divina revista* (1918); *La mala reputación* (1920); *El hombre que se volvió cuerdo* (1921); *Cine mundial* (1922), y *Vidalita* (1923). Con Martín Gamio estrenó en 1919: *La cola del perro*. Débesele, además: *La ley de todos* (1919); *Gente en la azotea* (1921); *La marca de fuego*, y *La onda sonora*.

* **MAZZANTINI** y Eguía (Luis). *Biog.* Matador de toros, n. en 1856 y m. en Madrid el 24 de abril de 1926.

* **MAZZARA DEL VALLO.** *Geog.* Esta ciudad italiana cuenta unos 30,000 h. (con el mun.); la diócesis de que es sede depende, como sufragánea, de Palermo y cuenta unas 30 parroquias. Hacia 1075 la sede de *Lilibeum* fué trasladada a Mazzara del Vallo. De los obispos de *Lilibeum* el más célebre fué Pascarino, que en 451 fué nombrado delegado papal en el Concilio de Calcedonia. El primer obispo de Mazzara del Vallo fué Esteban de Ferro, pariente del conde de Roger. Durante su obispado fué fundada la Catedral, embellecida posteriormente por el obispo Tristiano hacia el año 1557. En 1844 se separó de Mazzara del Vallo la nueva dióc. de Massala. La Catedral es de origen normando, pero conserva sólo el ábside de la nave central y los muros del ala oriental como restos de su primitiva construcción de 1690-94, en la que el edificio perdió casi todo su carácter. Merecen citarse, además, en esta ciudad, la iglesia de San Egidio, del siglo xvi, con techo artesonado; la del Carmen, de la misma época; la de San Nicolás Real, normanda, de planta cuadrada, con pequeña cúpula en el centro; la de Santa María de Jesús, del siglo xv, con portal de 1420 y una *Virgen con el Niño*, atribuída a Domingo Gagini; la de San Francisco, del siglo xvii, con restos de la primitiva iglesia de San Biagio y el sarcófago en mármol, de César Bandini (1541); la de San Bartolomé, con elegante *loggia* y estatua del titular; Santa Catalina, con estatua de esta santa, de Antonello Gagini; la de la Virgen del Alto o Santa María *della Giummare*, del siglo xiv, con portal gótico y estatua de la *Virgen*, de Jacobo Castagnola (1572); la de Santa Veneranda, que conserva la cúpula y la nave de la antigua iglesia normanda y la estatua de la santa, de Vicente o Jaime Gagini (1583); el ex monasterio de San Miguel, con las estatuas de la *Virgen de las Gracias* y *San Miguel Arcángel*, atribuídas a Fazio Gagini (1540). Merecen mención también las ruinas del castillo normando construído por el conde Ruggero; la estatua de *San Vito*, de Marabitti (1771); el palacio Milo; la interesante casa de Aníbal, etc.

Historia. Esta ciudad fué fortaleza de Selimonte y su castillo destruído por el cartaginés Aníbal Gisgon en 409 a. de J. C. En 827 se apoderaron de ella los sarracenos y se declaró residencia de un emir. Expulsados aquéllos, el conde Ruggero fijó en ella su residencia en 1075 y construyó la Catedral.

* **MAZZARELLA** (José). *Biog.* Sociólogo italiano, n. en 1868. Figuran entre sus últimas producciones: *Gli elementi irreduttibili dei sistemi giuridici* (Catania, 1919-20), y *La unità elementari dei sistemi giuridici* (Mesina, 1922).

* **MAZZINI** (Juan). *Biog.* Médico veterinario italiano, n. el 1.° de septiembre de 1862. Sigue siendo profesor de la Escuela de Veterinaria de Turín, y completando los datos que de él se dieron, puede añadirse que fué director de la *Giovane Lomellina*, de Mortara, y corresponsal de varios diarios de Milán; secretario general de la Academia de Medicina Veterinaria, de Turín; que desde 1913 dirige la Estación Experimental de esta ciudad para la lucha contra las enfermedades del ganado, de la que fué uno de los fundadores; que es director, desde 1896, del *Giornale della Reale Academia di Medicina Veterinaria di Torino;* del *Archivo Scientifico di Medicina Veterinaria*, y de *Il Diritto Veterinario*, y que colabora en varias revistas y periódico científicos. Añadiremos a sus obras: *L' ispezione delle cerni di macello in rapporta alla infezioni* (Mortara, 1901); *Giurisprudenza veterinaria* (Milán, 1902), y *Manuale di legislazione e polizia veterinaria* en colaboración con A. Poli (Turín, 1904).

MAZZOCOLO (Enrique). *Biog.* Jurisconsulto italiano, n. en Nápoles el 19 de marzo de 1859. Ha desempeñado importantes cargos, habiendo formado parte de muchas Comisiones gubernamentales; fué secretario general de la Comisión parlamentaria de encuesta sobre la administración de la guerra; vicesecretario de la de gastos de la misma, etc. Ha colaborado en revistas jurídicas como *Giustizia Amministrativa, Rivista di Diritto pubblico, Foro Amministrativo, La Legge*, etcétera; dirigió el *Giornale dei Consigli Commerciali* y el *Bolletino delle Opere Pie e dei Comuni*, y ha publicado varios trabajos de índole jurídica, entre ellos la monografía *Libri di commercio*, en la *Enciclopedia giuridica italiana*. Se le debe, además: *La riforma del Consiglio di Stato* (Nápoles, 1889), y *La legge communale e provinciale* (Milán, 1890).

* **MAZZONI** (Guido). *Biog.* Poeta y crítico italiano, n. en 1859. Puede añadirse que fué nombrado senador en 1910, que ha colaborado asiduamente en *Nuova Antologia*, en la *Rivista d'Italia* y en el *Giornale d'Italia*, y que entre sus últimas publicaciones figuran: *La ninnananna di Vanna* (Florencia, 1915); *Gesta di Tolì, Didì e Gionella, previste e rimate per pochi parenti e amici del nonno Guido* (1915); *Poeti giovane* (Nápoles, 1916); *Gioie e noie* (1919); *Liber, libro, libertà!* (Bolonia, 1919); *I bôti della S. S. Annunziata in Firenze* (Florencia, 1923), y *Abati, soldati, autori, attori del Settecento* (Bolonia, 1924).

Mazzoni (José). *Biog.* Pintor y arquitecto italiano, n. en Módena el 21 de mayo de 1881. Además de sus muchos trabajos y relieves sobre el arte pompeyano,

que se conservan en la Galería Poletti, de Módena; sobre arquitectura romana y siciliana, que figuran en la Galería de la Academia *dei Virtuosi*, en el Panteón, y de notables pinturas murales y decoraciones arquitectónicas, como las del santuario de Fiorano Modenese y el Instituto Internacional de Agricultura, en Roma, ha cultivado otras manifestaciones del arte decorativo, como trabajos de filigrana, metal repujado, cuero, ilustración de libros y revistas. Entre estas últimas, son las principales en que ha colaborado la *Illustrazione Italiana*, el *Secolo Illustrato, La Illustrazione del Popolo*, etc.

MAZZONIA. f. *Zool.* (*Mazzonia* Meek y Worthen.) Género de artrópodos de la clase de los aracnoideos, orden de los escorpiones, suborden de los antracoscorpios, familia de los eoscorpiónidos, subfamilia de los eoscorpioninos. Es probablemente idéntico a *Eoscorpius*.

***MAZZOTTO** (DOMINGO). *Biog.* Físico italiano, n. el 3 de octubre de 1854. Fué últimamente profesor de Física en la Universidad de Módena. Desde 1907 es miembro de la Academia de esta ciudad. Ha obtenido dos premios del Ministerio de Instrucción pública y en 1912 obtuvo el *Querini-Stampalia*. Sus trabajos, esparcidos en revistas, han aparecido principalmente en *Nuovo Cimento, Atti della Academia Scientifica di Torino* y en las Actas de la Academia de los *Lincei*, Instituto Lombardo e Instituto Veneciano, y pueden añadirse a sus obras: *Un decennio d'oro nella fisica* (Roma, 1908); *Le leghe metalliche e i principi scientifici di metallografia moderna* (Módena, 1913); *Fisica ed astronomia* (1922); *Valori naturali delle funzioni trigonometriche* (1924), etc.

MBABANE. *Geog.* Pobl. del Protectorado inglés del Swaziland (África del Sur). Cuenta 250 h. blancos y es la residencia de la autoridad inglesa. Está unido por una buena carr. a Goba, donde termina el ferrocarril de Lorenzo Márquez; carr. que los automóviles recorren en nueve horas. Hay un buen hotel, luz eléctrica y agua abundante. Clima sano. En los alrededores se explotan minas de estaño.

M' BAKOVIA. *Geog.* V. VOKOVIA en la ENCICLOPEDIA.

MBAYAS. m. pl. *Etnogr.* Tribu india de la República Argentina, que a la llegada de los españoles vivía en el Chaco, entre los 20 y 22° S., y se dividía en varios grupos. En 1661 atravesaron el río Paraguay y atacaron la misión guaraní de Santa María de Fe, dirigida por los Jesuítas, matando u obligando a emigrar a sus moradores. Luego destruyeron la ciudad de Jerez y se quedaron en la orilla E. del Paraguay. Después de haber provocado la huída de los habitantes de Ipane, quedaron los mbayas por dueños de la provincia de Itati, es decir, desde el arroyo Jesuy a la laguna de Xarayes, y cambiaron todos los nombres geográficos de la comarca. Luego avanzaron hacia el S., atacaron varias poblaciones y pusieron en peligro a todo el Paraguay, hasta 1796, en que hicieron la paz. Más tarde volvieron a sus agresiones; pero hoy viven pacíficamente. Divídense en cuatro grupos: los catigüebos, que habitan al O. del río Paraguay, bajo los 21° 5′ S., y suman unos 1,000 individuos, si bien parte de ellos (unos 500) habitan en la margen E. del citado río, entre el Ipane y el Apa, y parte (unos 300) en las colinas Nogana y Nebatena. Los otros tres grupos de mbayas, *achigüebos, gueteadebas* y *centruebos* (en junto 2,000), moran en las colinas Noatequioli y Noateliya, al E. del Paraguay, entre los 20° 40′ y 21° S. La estatura media de estos indios era de 5 pies y 8 pulgadas. La lengua de los mbayas, que carecía de la letra *f*, era muy distinta de la de los demás indios y fácil de pronunciar, porque no tenía voces nasales ni guturales. Sus ideas religiosas se mezclaron pronto con las del Cristianismo. Los mbayas vivían de la labranza, que hacían sus esclavos, de la caza y de la pesca. Sus armas de guerra consistían sólo en una lanza muy larga y una macana, que era un garrote de unos 3 pies de largo y de más de 1 pulgada de diámetro, de madera muy dura y pesada. El divorcio y la poligamia se admitían corrientemente. No conservaban más que dos hijos y provocaban el aborto con bárbaros procedimientos. Curaban los mbayas sus enfermedades por medio de la succión del ombligo y enterraban a sus muertos con todos los objetos que éstos habían poseído en vida. Guardaban luto durante tres o cuatro meses; pero todo él consistía en que las mujeres y esclavos no comieran más que vegetales y guardasen un silencio absoluto.

MBDI. m. *Filol.* Nombre que dan a las viviendas los negros combes, de la Guinea continental española.

MBO. m. *Filol.* Nombre que dan a los pueblos los negros pamúes del cabo San Juan (Guinea continental española).

MBOCA. m. *Filol.* Nombre que dan a los poblados los negros de la Guinea continental española.

MEAD (ARTURO RAIMUNDO). *Biog.* Pedagogo norteamericano, n. en Grelton (Ohío) el 12 de marzo de 1880. Estudió en la Universidad de Miami y en el Colegio Pedagógico de Columbia; en 1910 fué nombrado instructor de Pedagogía de la Universidad de Pauw y en 1914 profesor de la Universidad wesleyana de Ohío. Le debemos, entre otras obras: *The Development of Free School in the United States* (1917); *Learning and Teaching* (1923), y *Supervised Student-Teaching* (1929).

* MEAD (EDUARDO SHERWOOD). *Biog.* Economista norteamericano, n. el 25 de enero de 1874. Formó parte de la Junta de extensión de enseñanza de Economía y Hacienda de la Universidad de Pennsylvania y dirigió la *Evening School of Accounts and Finance* (1904-13) y es autor de *Harvey Baum. A Study of the Agricultural Revolution* (1928), en colaboración con Bernardo Ostrolenk, y de numerosos artículos sobre cuestiones de Economía, moneda y organización comercial e industrial.

* MEAD (G. R. S.). *Biog.* Escritor inglés, n. en 1863 y autor de *The Subtle Body* (1919); *Pistis Sophia* (1921); *The Gnostic John the Baptizer* (1924), y *The Sacred Dance in Christendom* (1926).

* MEAD (GUILLERMO EDUARDO). *Biog.* Literato norteamericano, n. el 25 de octubre de 1860. Cesó en 1925 en su cátedra de lengua inglesa de la Universidad wesleyana para dedicarse, durante diez años, a la investigación literaria en las Bibliotecas de Europa. Dirigió *Dialect Notes*, fué secretario de la sección pedagógica de la Asociación de Lenguas Modernas y presidente de la Sociedad de Dialectología. Es autor, además, de *Language Lessons; Grammar Lessons; Selections from of Malory's Morte d' Arthur; Chinon of England 1597* (1925); *John Leland's Assertio Inclytissimi Arthurii: 1544* (1925), con la versión inglesa de Ricardo Robinson, y *The Pastime of Pleasure by Stephen Hawes E. E. T. S.* (1927).

* MEAD (LEÓN). *Biog.* Poeta norteamericano, n. el 27 de abril de 1861. Fué corresponsal del *Boston Post* y director de *Truth* y *Tom Nast's Weekly*, y autor también de *On Nature's Reeds*, poesías; *A Lost Identity Historical Romance; Who Said It. A Manual of Forensic Quotations*, con F. N. Gilbert, y *Great Utterances of Great Men*, con el mismo.

* MEAD (LUCÍA). *Biog.* Escritora norteamericana, nacida el 5 de mayo de 1856, autora de *Law of War* (1928) y diversos estudios de Sociología y Economía (V. el t. XXX, pág. 1410 de la ENCICLOPEDIA).

***MEADA.** f. Meada de araña. || *Chile.* Especie de herpe.

***MEADER** (CLARENCE LINTON). *Biog.* Filólogo norteamericano, n. el 12 de agosto de 1868. Ha publicado el volumen III de la *Humanistic Series*, de la Uni-

versidad de Michigán, y es autor también de *The Psychology of Language* (1929) y traductor de los *Dramas*, de Andreyew (1915). Ha escrito en revistas artículos sobre literatura y política rusa.

MEADIA. f. *Bot.* Género de Catesby, sinónimo de *Dodecatheon* de Linneo, en la familia de las primuláceas.

* **MEADVILLE.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Pennsylvania, condado de Crawford, cuenta 14,568 h. según el censo de 1920.

MEAKIN (Ana M. B.). *Biog.* Escritora inglesa contemporánea. Educada en Inglaterra y Alemania, estudió la Música en el Real Colegio de Kensington Gore y en el Conservatorio Stern, de Berlín; después Filología clásica en la Universidad de Londres. Fué la primera mujer inglesa que cruzó la Siberia en el gran ferrocarril Siberiano (1900). En octubre de 1916 partió al frente de guerra francés, haciendo valer su calidad de auxiliar química, título que había obtenido en Alemania. Ha escrito: *A Ribbon of Iron* (1901); *In Russian Turkestan* (1903): *Russia: Travels and Studies* (1906); *Woman in Transition* (1907); *Galicia, the Switzerland of Spain* (1909); *What America is doing* (1911); *Plannah More* (1911); *Enlistment or Conscription* (1915); *Goethe and Schiller* (1926); *Nausikaa sixth Book of Odyssey in English Hexameters* (1926); *Polyeuctes* (traducción del drama francés de Pedro Corneille); *A Christian Tragedy* (1928), etc.

MEANDRA. f. *Zool.* y *Paleont.* (*Maeandra* Oken.) Género de celentéreos cnidarios de la clase de los antozoos, subclase de los zoantarios, orden de los hexacoraliados, familia de los astreidos. Viviente y fósil en el terciario.

MEANDRAREA. f. *Paleont.* (*Maeandraraea* Etall.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, suborden de los madreporarios, familia de los poritidos, subfamilia de los poritinos. Pertenece al jurásico.

MEANDRASTREA. f. *Paleont.* (*Maeandratraea* d'Orb.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, suborden de los madreporarios, familia de los astreidos, tribu de los faviáceos. Es propio del cretáceo.

MEANDRELA. f. *Paleont.* (*Meandrella* Perner.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los tenobranquinos, familia de los capúlidos. Es propio de los terrenos silúricos.

MEANDRIFORME. adj. *Bot.* Se dice de la antera ondeada, como en las cucurbitáceas.

MEANDROCAVEA. f. *Paleont.* (*Maeandrocavea* d'Orb.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoarios, orden de los ciclostomatos, suborden de los centrifuginos empastados, división de los tubulinados, familia de los caveidos, según la clasificación de d'Orbigny. Es propio del cretáceo.

MEANDROPSINA. f. *Paleont.* (*Maeandropsina* Mun. Chalm.) Género de protozoos de la clase de los rizópodos, orden de los foraminíferos, familia de los miliólidos, subfamilia de los peneroplinos. Se presenta en el cretáceo.

MEANDROSPÓNGIDOS. m. pl. *Zool.* y *Paleont.* (*Maeandrospongidae* Zitt.) Familia de celentéreos de la clase de las esponjas, orden de los hexactinélidos, suborden de los dictioninos. Esponjas formadas de láminas o de tubos delgados replegados en meandros caprichosos y anastomosados. Sistema canalífero ausente o apenas representado; sistema intercanalífero bien desarrollado. No hay envoltura superficial, o solamente una cutícula silicosa continua. Comprende los siguientes géneros: *Plocoscyphia* Reuss, viviente y fósil; *Tremabolites* Zitt., fósil; *Etheridgia* R. Tate, fósil; *Toulminia* Zitt., fósil; *Camerospongia* d'Orb., fósil, y *Cystispongia* Rom., fósil y viviente.

MEANDROSTIA. f. *Paleont.* (*Maeandrostia* Girty.) Género de celentéreos poríferos de la clase de los espongiarios, subclase de las calcispongias, orden de las siconas. Se presenta en el carbonífero de Kansas.

MEANS (Felipe Ainsworth). *Biog.* Sociólogo norteamericano, n. en Boston el 3 de abril de 1892. Es licenciado en Letras, ha viajado largas temporadas por Europa, formó parte de la expedición al Perú (1914-15), organizada por la Universidad de Isle, de una segunda al Perú y Bolivia (1917-18) y de una tercera al Perú (1919). Ha colaborado en la sección de Arqueología del Museo Nacional de los Estados Unidos, en el Instituto Smithsoniano y en el Museo de la India Americana, Fundación Heye; pertenece a numerosas Sociedades científicas, particularmente de Antropología, y es autor de *A History of the Spanish Conquest of Yucatan and of the Itzas* (1917); *A survey of Ancient Peruvian Art* (1917); *Racial Factors in Democracy* (1918); *La civilization precolombina de los Andes* (1919) y *Aspectos cronológicos de las civilizaciones andinas* (1921). Editó: *Relacion de Pedro Sancho* (1918); *Relación de Pedro Pizarro* (1921); *Memorias antiguas de F. Montesinos* (1921); *A Study of Ancient Andean Social Institutions* (1925), y *Biblioteca Andina* (parte I, 1928).

MEANY (Edmundo Esteban). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en E. Saginaw (Michigán) el 28 de diciembre de 1862. Es licenciado en Ciencias y doctor en Derecho y ha publicado: *Art Work of the State of Washington* (1900); *Vancouver's Discovery of Puget Sound* (1907); *History of the State of Washington* (1909); *United States History for Schools* (1911); *Mountain Camp Fires* (1911); *Governors of Washington* (1915); *A New Vancouver Journal* (1915); *Mount Rainier a Record of Explorations* (1916), y *A New Log of the Columbia* (1921). En colaboración: *The State of Washington* (1893); *Washington's First Constitutions* (1919); *Origin of Washington Geographic Names* (1923), y *Newspapers of Washington Territory* (1923). Ha editado, además: *Diary of Wilkes in the Northwest* (1926) y *Washington Historical Quarterly*.

MEAÑO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Pontevedra cuenta 4,492 h. de hecho o 5,155 de derecho. En su término se encuentra la localidad de Armenteira, con un notable monasterio e iglesia. Del monasterio se conserva un claustro de arcos de medio punto y elementos barrocos, invadidos por la vegetación, y restos de la escalera principal. La iglesia presenta, al exterior, una bellísima portada (románica, abocinada, con múltiples archivoltas; la exterior decorada en arcos de herradura), gran rosetón (estrellas en círculos), muros con contrafuertes y linterna, tres naves y ábsides, aquéllas con bóveda de medio cañón; altar mayor de piedra; linterna de ocho lados, apoyada en nervios y trompas. El arquitecto Palacios, estudiando la técnica de esta linterna, los calados del rosetón y otros elementos fundamentales y decorativos del templo, lo clasifica como mozárabe, con influencia bizantinopérsica. Los orígenes de Armenteira se colocan en el siglo XII. El fundador, Ero, es personaje histórico; pero la leyenda dice que, habiendo sido hombre de guerra y después santo abad, se quedó en éxtasis, durante doscientos años (otros ponen más o menos), oyendo cantar a un pájaro, sin que le pareciera haber pasado más de una hora de tiempo. Cuando volvió al monasterio todo había cambiado: su propia memoria de fundador parecía remota; sólo conoció el sonido de las campanas. El relieve de la fachada, barroca, del convento representa a Ero en dicha escena tradicional. Ero es quizá el Ero Armentáriz de los documentos. La leyenda figura en las *Cantigas* del Rey Sabio y ha tenido muchas derivaciones eruditas. Cuando la desamortización, el monasterio fué robado; los primeros en llegar se repartieron el tesoro en un cruce de caminos antes de separarse, usando una

bota de montar como medida del dinero. Muchos de los enriquecidos fueron condenados por los confesores a construir cruceros en los caminos.

Bibliogr. Ramón Otero, *Guía de Galicia* (1926).

MEARES (RICARDO). *Biog.* Violero inglés del siglo XVII. Tuvo un importante taller de construcción de violines, violas, laúdes y otros instrumentos de cuerda. Su hijo, de igual nombre, continuó la misma industria, dedicándose luego a la edición de obras musicales. Fué uno de los editores de Haendel.

* **MEARS** (ELENA FARNSWORTH). *Biog.* Pintora norteamericana, nacida en 1878 y muerta el 17 de febrero de 1916.

MEARS (GRIMWOOD). *Biog.* Hombre de Estado, inglés, n. el 21 de enero de 1869. Abogado en Inner Temple desde 1895, en septiembre de 1914 el Gobierno le comisionó para una investigación acerca de las atrocidades que se imputaban a los alemanes y, con la ayuda de 20 colegas de profesión, desinteresadamente, comprobó la certeza de la mayor parte de las delaciones que se habían presentado al Comité Bryce, y, finalmente, redactó una contestación al Libro blanco alemán. A poco de estallar (1916) la rebelión irlandesa, prestó sus servicios como secretario de la Comisión nombrada para investigar las causas de aquel movimiento. En 1916-17 fué secretario de la Comisión de los Dardanelos. En 1918-19 acompañó a lord Reading en su viaje a la América del Norte, permaneciendo a su lado todo el tiempo que duró su embajada. MEARS tuvo luego la representación británica en el Comité cerealista interaliado, que actuó en Wáshington (1926-27).

MEARS (TOMÁS LAMBERTO). *Biog.* Jurisconsulto norteamericano contemporáneo, n. en Nueva York, de padres ingleses. Por dos veces ha hecho el viaje de circunnavegación alrededor del Globo, visitando las Américas del Norte y del Sur, las islas Sandwich, Australia, Tasmania, Nueva Zelanda, Ceylán, Birmania, Siam, China, Japón, etc. Ha formado parte del Senado (del que se retiró en 1915) y representó a la Universidad de Londres en el *Essex Education Committee* y en la *Territorial Force Association* para el condado de Londres. Durante algunos años, relator para los informes del Almirantazgo en el Tribunal Supremo. *Fellow* de las Sociedades Geográfica y Zoológica y miembro del Consejo directivo de la de Botánica; miembro de la *Royal Institution*, de la Gran Bretaña, y presidente de la Junta administrativa del Hospital de Middlesex. Débensele, entre otros trabajos, un *Análisis de la Ley romana de Ortolano;* una excelente traducción, con notas, de las *Instituciones de Gayo y Justiniano;* una serie de libros de descripciones de viajes, etc. En colaboración con otros ha publicado una edición de *Admiralty Law and Practice.*

* **MEATH.** *Geog.* Este condado de Irlanda forma una diócesis sufragánea de Armagh, en la residencia episcopal en Mullingas. Cuenta 66 parroquias, 144 iglesias y 16 conventos. La diócesis incluía antiguamente ocho sedes episcopales, la principal de las cuales era la de Clonard, fundada a mediados del siglo VI por san Finiano. En el Sínodo nacional de Kells (1172) el papa Eugenio III ordenó la unión de todas ellas.

* MEATH (REGINALDO BRABAZON, y no BRABANZÓN, CONDE DE). *Biog.* Escritor inglés, n. el 31 de julio de 1841. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXIII, pág. 1415 de la ENCICLOPEDIA, ha escrito posteriormente: *Memories of the Nineteenth Century* (1923); *Memories of the Twentieth Century* (1924), y *Brabazon Potpourri* (1928); ha editado el *Diario de María, condesa de Meath* (1928), y colabora asiduamente en la revista *The Nineteenth Century and After* y otras.

* **MEAUX.** *Geog.* Esta ciudad de Francia, en el dep. del Sena y Marne, cuenta 12,307 h. según el censo de 1926. Los numerosos e importantes molinos de esta villa francesa fueron destruídos por un incendio en 1920. En el interior de la Catedral cabe citar también la estatua de *Bossuet,* por E. Dubois (1911), y es digno de citar asimismo el antiguo palacio episcopal, conjunto de construcciones de los siglos XII al XVII, que contienen el Museo Municipal. Durante la guerra de 1914-1918, la villa sufrió relativamente poco. En cambio, bajo sus muros se desarrollaron las peripecias trágicas de la batalla del Ourcq. La diócesis de que MEAUX es sede, según la tradición tuvo por primer obispo a san Dionisio, a quien sucedió su discípulo san Saintin y después san Antonino. A fines del siglo V ocupó la sede de MEAUX un santo llamado Rigomer. Según Duchesne, el primer obispo de MEAUX de quien se tienen noticias históricas es Medoveco, presidente en dos Concilios, en 549 y en 552. Entre otros prelados de MEAUX pueden citarse san Faro, fundador hacia el año 626 del monasterio de Sainte-Croix; san Pathus, fallecido en 684; san Ebrigisilo, a fines del siglo VII; san Gilberto, en la primera mitad del siglo XI; Pedro de Versalles, quien en 1429 estudió la pretensión de Juana de Arco, declarándose convencido de la misión de la santa, y el célebre Bossuet, que ocupó la sede desde 1681 hasta 1704.

MEBANE. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de la Carolina del Norte, condados de Alamence y Orange; cuenta 1,351 h. según el censo de 1920.

MEBONDE. *Geog.* Poblado de las Posesiones Españolas del Golfo de Guinea, en el dist. de Kogo. Destacamento de guardia colonial.

MEBOREA. f. *Bot.* Género de Aublet, sinónimo de *Mebora* Steud., incluído en *Phyllanthus,* de la familia de las euforbiáceas.

MEBROMENT. m. *Farm.* Líquido que contiene 5 partes de alcanfor, 1 de esencia de mostaza, 2 de ácido salicílico, 2 de pimentón, 10 de esencia, 2 de «liveno», 10 de «hormopletina» y 80 de alcohol. Se usa contra el reumatismo.

MEBROSÁN. m. *Farm.* Extracto de castañas, tomillo, enebro, malvavisco, etc., con 5 por 100 de sulfoguayacolato potásico y 0,5 por 1000 de «bromo coloide». Se emplea contra la tos y la ronquera.

* **MECA.** f. *Chile.* Estiércol humano o de bestia.

Meca. — Vista general

MECA. *Arqueol.* Parte del monte Mugrón de Almansa, en el que existen ruinas ibéricas, conocidas con el nombre de Castellar de Meca. Pertenece al término municipal de Ayora, provincia de Valencia. Las ruinas ibéricas de Meca son de lo más importante de

España. Meca era ciudad inaccesible, lo que demuestra que era eminentemente guerrera y que el pueblo que edificó aquel baluarte lo destinó en casos de invasión a proteger a las gentes de las cercanías. Meca fué destruída seguramente por Aníbal en su paso para Roma. Entre sus ruinas singulares se destaca un camino abierto en la roca y multitud de aljibes tallados en la misma. La bibliografía de Meca es ya extensa; habiendo escrito sobre dichas ruinas, entre otros: Julián Zuazo y Palacios, que ha dedicado dos obras a estas ruinas, una con el nombre de *Meca (Contribución al estudio de las ciudades ibéricas)*, Madrid, 1916, y otra titulada *Bibliografía ibérica. Castellar de Meca.* En ambas se trata con suficiente extensión de los restos de esta ciudad.

* MECA. *Farm.* Polvos para los resfriados, formados por lactato cálcico, extracto de glándulas suprarrenales y esencia de menta.

* MECA (BALSAMO DE LA). *Farm.* Esta óleorresina se encuentra exclusivamente contenida en la corteza, en los conductos secretores que contiene el parénquima y, principalmente, en la parte liberiana. Se obtiene por incisiones o por decocción de las ramas tiernas y de las hojas. En la superficie del líquido aparece una capa resinosa que se separa con una cuchara. El obtenido por incisiones es consumido en el Oriente como perfume y no viene a Europa. Antiguamente se encontraba el segundo en Europa en latas prismáticas de plomo, en cuyos lados tenían diferentes dibujos en relieve. El bálsamo de la Meca u opobálsamo es blando, de consistencia de miel, de color blanco amarillento o ligeramente rojizo, de olor especial, parecido al de la salvia, pero más suave y agradable. Echada una gota en el agua, penetra hasta cierta profundidad, sube después a la superficie y se extiende sobre ella formando una capa delgada y nebulosa que puede separarse con la punta de un punzón. Puesta una gota en un papel, no le cala, y doblándole por el sitio que ésta ocupó, no se puede separar el papel, después de doce horas, sin rasgarle. Se disuelve incompletamente en alcohol y su solución es lechosa. Necesita para solidificarse una octava parte de su peso de magnesia, y por destilación se obtiene una resina blanda que no se solidifica sino después de pasado mucho tiempo. Según Gómez Pamo, el bálsamo de la Meca que actualmente se encuentra en el comercio debe de ser una óleorresina adulterada, pues su color es rojizo, no se extiende en lámina cuando se echa en agua y mancha el papel y no se solidifica. Según Guibourd, el verdadero apobálsamo se divide en dos capas por un reposo prolongado: una superior, líquida, flúida y casi transparente, y otra inferior, espesa, glutinosa y opaca. Estas dos capas se mezclan por agitación y forman una substancia gris, de olor grato y característico, que es muy suave cuando se difunde. Según Bonastre, citado por Gómez Pamo, contiene en 100 partes: 70 de resina soluble y viscosa, 12 de resina insoluble (burserina), 10 de esencia, 4 de extracto amargo, 3 de materia ácida y 1 de impuridades leñosas. El bálsamo de la Meca o opobálsamo se empleó mucho antiguamente en Medicina como estomacal, concediéndosele propiedades maravillosas. En la actualidad se le atribuyen las propiedades de las demás trementinas y, como es muy caro, su uso ha decaído notablemente, formando parte de algunos preparados antiguos. Se usa también como cosmético y en el Oriente como perfume.

* MECA. *Geog.* La influencia turca en esta ciudad de Arabia se vió muy comprometida con la preponderancia del movimiento uahabita a partir de 1912. La sublevación del rey Husayn del Hejaz durante la guerra mundial de 1914-1918 decidió la expulsión turca. Entre 1919 y 1925 el poder de Ibn Sa'ud y de los uahabitas alcanzó su punto máximo, coincidiendo con la expulsión del Gobierno hashimita. Después de un combate en Hadd y en los montes Taif, la MECA fué ocupada sin derramamiento de sangre por Ibn Sa'ud en octubre de 1924. Las estadísticas de las peregrinaciones son difíciles de realizar, pues varían según los años. Se calculan, sin embargo, unos 50,000 a 70,000 peregrinos anuales. La población de la MECA se calcula hoy en unos 85,000 h.

* **¡MECACHIS!** interj. ¡CARAMBA! Eufemismo por *Me cago.*

MECÁNICA ESTADÍSTICA. *Fís.* El desarrollo de este artículo obedece al siguiente plan:

I. — *Introducción.*
II. — *Probabilidad matemática y probabilidad termodinámica de un estado.*
III. — *Los métodos de Boltzmann y de Gibbs.*
IV. — *Nociones analíticas y mecánicas de uso frecuente:*
- *A*) Fórmula de Stirling.
- *B*) Deducción elemental de la fórmula de Stirling abreviada.
- *C*) Algunas integrales definidas.
- *D*) Coordenadas generalizadas y ecuaciones canónicas de Hamilton.

V. — *Fórmula general de distribución, de Boltzmann:*
- *A*) Deducción de la ley de Boltzmann.
- *B*) Distribución de las velocidades de las moléculas en un gas (Ley de Maxwell).
- *C*) Repartición de las moléculas en altura.
- *D*) Teoría estadística del paramagnetismo.
- *E*) Leyes de equilibrio en las reacciones químicas.

VI. — *El principio de la equipartición de la energía:*
- *A*) Demostración del principio.
- *B*) Calores específicos de los sólidos.
- *C*) Calores específicos de los gases.

VII. — *Los fundamentos estadísticos de la Termodinámica:*
- *A*) Entropía y probabilidad.
- *B*) Aplicación del teorema de Boltzmann a un gas perfecto monoatómico.
- *C*) Observaciones sobre el teorema de Boltzmann.

VIII. — *El método de Gibbs:*
- *A*) El teorema de Liouville.
- *B*) Distribuciones canónica y microcanónica.

IX. — *Bibliografía.*

I. — INTRODUCCIÓN

1. Hay cuestiones que la Física Teórica puede considerar desde dos puntos de vista diferentes: bien sea atendiendo al aspecto con el cual los fenómenos se presentan a nuestra observación *(aspecto macroscópico)*, o bien tratando de formular lo que podría llamarse su descripción a la escala molecular *(aspecto microscópico)*. Un ejemplo típico de esta dualidad de explicaciones posibles lo tenemos en la Química general, que puede establecer sus leyes prescindiendo de la consideración de átomos y moléculas, o bien refiriéndose a lo que ocurre entre estos elementos últimos de la materia.

2. Por mucho tiempo el punto de vista molecular ha sido combatido por quienes le dirigían a modo de cuestión previa el reproche de no estar comprobada la existencia real de las moléculas, que no pasaban de ser una concepción hipotética vecina de los linderos de la Metafísica. El eminente químico alemán Ostwald, cuyo libro *La Energía* se lee siempre con interés, es probablemente quien en los tiempos recientes ha sostenido este criterio con mayor brillo y combatividad. Pero desde que Jean Perrin, en 1908, dió a conocer sus admirables investigaciones destinadas a

probar la existencia objetiva de las moléculas, ya ninguna duda puede caber de su realidad; y con ello las teorías moleculares y el *punto de vista molecular* de la ciencia cuentan no sólo con el prestigio emanado de su interés y belleza, sino con el apoyo que les presta la realidad objetiva de los elementos que toman en consideración.

3. El elevadísimo número de moléculas que existen aun en una pequeña cantidad de materia, hace imposible el estudiar las particularidades del movimiento individual de cada una de ellas, y es menester buscar sólo un conocimiento global que resulta en general ampliamente suficiente: es así cómo entra el concepto estadístico en la Física.

4. Pero mientras que en las ciencias biológicas, sociales y económicas, la estadística es inductiva y se basa en la clasificación de datos particulares recogidos sobre los individuos estudiados, en la Física la estadística es deductiva y es a partir de las condiciones a que deben sujetarse los fenómenos cómo se llega al conocimiento de la proporción en que se agruparán las moléculas según sus posiciones, velocidades, orientaciones, etc.: de aquí se deducen luego resultados que serán directamente accesibles a nuestra observación: las peculiaridades de la agrupación microscópica de las moléculas son los factores determinantes de las propiedades macroscópicas de un sistema material.

5. La Mecánica Estadística no es propiamente una ciencia: le faltaría para esto tener un objeto propio. Ella es más bien un método que permite tratar cuestiones pertenecientes a diversas ramas de la Física. De allí que los tratados de Mecánica Estadística, salvo que se limiten a tratar de las ideas generales y de una o dos aplicaciones solamente, presenten un aspecto hasta algo inconexo: desfilan en ellos tópicos diversos que no tienen entre sí otro lazo de unión que el método que sirve para tratarlos. Igual cosa se advertirá en el presente artículo, no obstante que sólo podemos estudiar en él algunas de las aplicaciones más importantes de los métodos de la Mecánica Estadística.

6. Debemos indicar que el presente artículo está encuadrado dentro de una doble limitación, que razones de sencillez y brevedad han hecho necesaria: por una parte sólo consideraremos sistemas en equilibrio y por otra nos encerraremos dentro de los conceptos de la ciencia clásica, sin tener en cuenta las modificaciones que las modernas teorías de la relatividad y de los quanta han introducido en ella. Verdad es que la teoría de los quanta es por sí sola una emanación de la Mecánica Estadística, pero ella es objeto de una exposición especial en esta ENCICLOPEDIA.

II. — PROBABILIDAD MATEMÁTICA Y PROBABILIDAD TERMODINÁMICA DE UN ESTADO

7. Consideremos $\tilde{N}$ bolas iguales repartidas entre las m casillas de un clasificador. Diremos que conocemos el *estado* de este sistema si sabemos *cuántas* bolas se encuentran en cada una de las m casillas; y que conocemos la *complexión* del sistema, si sabemos *cuáles* son las bolas que se encuentran en cada casilla. Se comprende que hay muchas complexiones que pueden producir el mismo estado: así, suponiendo para simplificar que sólo haya tres bolas que se distinguen por el color, rojo, amarillo y verde, r, a y v, y dos casillas que llamaremos primera y segunda, el estado caracterizado por hallarse dos bolas en la primera casilla y una en la segunda puede corresponder a tres complexiones distintas:

$$\begin{array}{l} ra\ ,\ v \\ rv\ ,\ a \\ av\ ,\ r \end{array}$$

8. Volviendo al caso general, calculemos primero cuántas complexiones posibles pueden existir en la distribución de las $\tilde{N}$ bolas en las m casillas. La primera bola puede ocupar una cualquiera de las m casillas; a cada una de estas m posiciones posibles corresponden igualmente m posiciones de la segunda bola, de manera que las dos primeras bolas pueden colocarse de m^2 maneras en las casillas; a cada una de estas m^2 maneras de colocar las dos primeras bolas corresponden m maneras de colocar la tercera, de modo que las tres primeras bolas pueden colocarse de m^3 maneras diversas y así sucesivamente: considerando las $\tilde{N}$ bolas resulta que se las puede distribuir de $m^{\tilde{N}}$ maneras posibles en m casillas, o sea que ese es el número de complexiones a que la distribución de las bolas puede dar lugar.

9. Ahora calculemos el número P de complexiones que son compatibles con un estado determinado. Llamemos n_1 el número de bolas que se hallan en la primera casilla, n_2 el de las que se hallan en la segunda, n_3 el de las que se hallan en la tercera, y así sucesivamente. Estos números, n_1, n_2, n_3, ..., caracterizan el estado dado de las bolas. Ahora bien, si permutamos entre sí las n_r bolas que se hallan en una casilla cualquiera r, no alteraremos con ello el estado de las bolas ni tampoco su complexión, ya que no varían ni el número ni la individualidad de las bolas de cada casilla. En cambio, si permutamos entre sí bolas de diferentes casillas, no alteraremos con ello el estado del sistema que sólo depende del número de bolas de cada casilla, pero sí daremos lugar a nuevas complexiones, ya que éstas dependen de la individualidad de las bolas. De esta manera podemos formar tantas complexiones como permutaciones podamos realizar entre bolas de casillas diferentes.

Multipliquemos entonces el número de permutaciones que se pueden hacer con las n_1 bolas de la primera casilla y que como sabemos es $n_1!$ (V. COMBINATORIA, t. XIV, pág. 551), por el número $n_2!$ de permutaciones que se pueden hacer con las n_2 bolas de la segunda, por el número $n_3!$ de las que se pueden hacer con las de la tercera, y así sucesivamente hasta multiplicar por el número $n_m!$ de permutaciones que se pueden hacer con las n_m bolas de la última casilla y por el número P de permutaciones que pueden hacerse entre bolas de casillas diferentes sin alterar el número de bolas de cada casilla. Es evidente que el producto así obtenido

$$n_1!\,n_2!\,n_3!\ldots n_m!\,P$$

será igual al número total de permutaciones, $\tilde{N}!$, que pueden hacerse con el conjunto de las $\tilde{N}$ bolas:

$$n_1!\,n_2!\,n_3!\ldots n_m!\,P = \tilde{N}!$$

de donde

$$P = \frac{\tilde{N}!}{n_1!\,n_2!\,n_3!\ \ldots\ n_m!} \qquad (1)$$

fórmula que nos da el número de permutaciones que pueden hacerse entre bolas de casillas diferentes, o lo que es lo mismo, según queda explicado, el número de complexiones que pueden producir el estado supuesto del sistema de bolas.

10. Queda así establecido que del total de complexiones posibles, que son $m^{\tilde{N}}$, hay P complexiones que producen la distribución característica del estado dado: luego diremos que la probabilidad W de este estado, cociente del número de casos favorables partido por el número de casos posibles, es

$$W = \frac{\tilde{N}!}{n_1!\,n_2!\,n_3!\ \ldots\ n_m!\,m^{\tilde{N}}} \qquad (2)$$

Esta es la *probabilidad matemática* del estado dado (V. PROBABILIDAD, t. XLVII, pág. 606). Pero en Mecánica Estadística se acostumbra prescindir de la división por el número $m^{\tilde{N}}$ de casos posibles, que es el mismo para todos los estados y que sólo depende del número de bolas y del número de casillas, y se define

la probabilidad tomando como tal simplemente el número de casos favorables:

$$W = P = \frac{\tilde{N}!}{n_1!\, n_2!\, n_3! \ldots n_m!} \qquad (3)$$

lo cual conduce a un valor de la probabilidad que ya no es una fracción propia sino un número entero. A la probabilidad así definida se la llama *probabilidad termodinámica:* al leer el capítulo VII de este artículo se comprenderá el motivo de tal denominación.

El tomar como valor de la probabilidad, no el quebrado propio que resulta de dividir el número de casos favorables por el número total de casos posibles, sino el número entero que corresponde al conjunto de los casos favorables, no tiene ningún inconveniente fuera del de chocar con un hábito mental; porque como las probabilidades de todos los estados posibles de un sistema resultan así multiplicadas por $m^{\tilde{N}}$, sus valores relativos no varían; y si a un estado le corresponde una probabilidad matemática máxima, por ejemplo, también será máxima su probabilidad termodinámica.

III. — Los métodos de Boltzmann y de Gibbs

11. Los sistemas materiales que considera la Mecánica Estadística, tales, por ejemplo, como una masa gaseosa, tienen sus propiedades condicionadas por la situación, la orientación y el estado interno de sus moléculas o partículas materiales que los constituyen y por las velocidades con que cambian de valor estas diversas magnitudes. Por un momento supongamos, con el objeto de simplificar el planteamiento inicial de la cuestión que nos proponemos hacer en este capítulo, que las moléculas sean simples puntos materiales cuya orientación sea indiscernible y tratándose de los cuales no haya lugar a considerar un movimiento de rotación: entonces sólo habrá que tener en cuenta la posición y la velocidad de cada molécula, las cuales quedarán definidas por sus tres coordenadas, x, y, z, y por las derivadas de estas variables con relación al tiempo, que designaremos por u, v, w. El problema se reducirá a determinar las propiedades macroscópicas del sistema (tales como la presión y la temperatura del gas) relacionándolas con la manera cómo se distribuyen las moléculas que lo constituyen en cuanto a sus coordenadas y velocidades.

12. El método de Boltzmann consiste en lo siguiente: puesto que a cada molécula corresponden seis valores, sus tres coordenadas y las tres componentes de su velocidad, tomemos un hiperespacio de seis dimensiones, que llamaremos *espacio fásico,* y a cada molécula hagamos corresponder un *punto representativo* situado en dicho espacio fásico y cuyas seis coordenadas sean numéricamente iguales a las tres coordenadas de la molécula y a las tres componentes de su velocidad.

Se trata ahora de conocer cómo se distribuirán los puntos representativos entre los ámbitos del espacio fásico, para conocer cómo se distribuirán las moléculas reales del gas en cuanto a sus coordenadas y su velocidad. Para estudiar la distribución de los puntos, consideremos dividido el espacio fásico en celdillas iguales de seis dimensiones cuyo volumen representaremos por $dxdydzdudvdw$ suponiendo que ellas son lo bastante pequeñas para que sus dimensiones puedan ser tratadas como elementos diferenciales, pero lo bastante grandes para que dentro de cada una puedan caber un gran número de puntos representativos. El problema de averiguar cómo se distribuyen los puntos representativos en las celdillas es entonces enteramente análogo al de investigar cómo se reparte un grupo de bolas en las casillas de un clasificador, y del cual nos hemos ocupado en el capítulo precedente.

13. El método de Gibbs, algo diferente del de Boltzmann, toma en cuenta el conjunto de moléculas que componen el sistema considerado, cuyo número designaremos por $\tilde{N}$, y como hemos supuesto que se necesitan seis cantidades, x, y, z, u, v, w, para caracterizar a cada una de ellas, en total harán falta $6\tilde{N}$ cantidades para definir el estado microscópico del sistema molecular considerado. Entonces imaginamos la existencia de un gran número de sistemas análogos al dado y a cada uno de estos sistemas hacemos corresponder un punto representativo en un espacio fásico de $6\tilde{N}$ dimensiones. El método de Gibbs consiste en estudiar la distribución y los movimientos de estos puntos en el espacio fásico de $6\tilde{N}$ dimensiones.

14. No se olvide que el número de *seis* parámetros para caracterizar a cada molécula, sólo lo hemos adoptado para fijar las ideas y para simplificar; pero más adelente veremos ejemplos de sistemas cuyas moléculas quedan caracterizadas por un número de parámetros que cambia para cada especie de problema.

15. La concepción de Gibbs, menos intuitiva que la de Boltzmann, es más general que ella y se comprende que en ciertos casos ha de resultar más fecunda. En la presente exposición, que debe mantenerse dentro del carácter relativamente elemental de un artículo de Enciclopedia, emplearemos con preferencia el método de Boltzmann, pero consagraremos el capítulo VIII al método de Gibbs.

IV. — Nociones analíticas y mecánicas de uso frecuente

Antes de seguir adelante, conviene dejar establecidos ciertos resultados del Análisis Matemático y de la Mecánica analítica de que tendremos que hacer uso frecuente.

A) *Fórmula de Stirling*

16. En el capítulo II de este artículo hemos visto que la probabilidad de un estado queda definida por una fracción en cuyos dos términos figuran factoriales, y como la Mecánica Estadística considera en general conjuntos de gran número de moléculas, se ve que en sus cálculos habrán de emplearse factoriales de grandes números.

La fórmula de Stirling, que permite calcular aproximadamente el valor numérico de los factoriales, es la siguiente:

$$n! = n^n e^{-n} \sqrt{2\pi n} \qquad (4)$$

V. Factorial y Probabilidad.

La fórmula de Stirling no es exacta sino sólo aproximada: es una fórmula asintótica. El error absoluto que se comete tomando el segundo miembro como valor del primero aumenta indefinidamente con n, pero el error relativo tiende a cero. Designemos por $S(n)$ la función de n expresada por el segundo miembro de la ecuación (4): la aproximación de Stirling consiste en poner

$$n! = S(n)$$

La siguiente tablita, extractada de otra más extensa que figura en el *Cálculo de las Probabilidades* de Gabriel Galán (editado por la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid en 1923), muestra cómo va creciendo el error absoluto y decreciendo el relativo en la aproximación de Stirling:

n	$n!$	$S(n)$	Error absoluto $n! - S(n)$	Error relativo $\frac{n! - S(n)}{n!}$
1	1	0,9221	0,0779	0,0779
2	2	1,9190	0,0810	0,0405
3	6	5,8362	0,1638	0,0273
4	24	23,5062	0,4938	0,0206
5	120	118,0190	1,9810	0,0165

17. El error relativo de la fórmula de Stirling disminuye indefinidamente: de aquí resulta que si tomamos los logaritmos de ambos miembros de la ecuación (4), el error *absoluto* de Log $n!$ disminuirá al crecer n. Tomaremos logaritmos hiperbólicos, *únicos que emplearemos en todo el curso de este artículo* y que designaremos simplemente por el símbolo Log:

$$\text{Log } n! = n \text{ Log } n - n + \frac{1}{2} \text{ Log } 2\pi + \\ + \frac{1}{2} \text{ Log } n = \text{Log } S(n) \qquad (5)$$

La siguiente tablita, análoga a otra que figura en la obra de Galán, muestra el decrecimiento de los errores absoluto y relativo del logaritmo:

n	Log n	Log $S(n)$	Error absoluto Log $n!$ — Log $S(n)$	Error relativo $\frac{\text{Log } n! - \text{Log } S\,n}{\text{Log } n!}$
1	0,0000	—0,0811	0,0811	—
10	15,1044	15,0961	0,0083	0,00056
25	58,0036	58,0000	0,0036	0,00006
50	148,4776	148,4761	0,0015	0,00001
100	363,7393	363,7386	0.0007	0,000002

18. Pero en la fórmula logarítmica (5) pueden introducirse simplificaciones que hacen muy cómodo su empleo, aunque haciendo algo menos satisfactoria la aproximación obtenida. Comenzaremos despreciando $\frac{1}{2}$ Log 2π junto a n y a Log n que son números grandes y escribiendo

$$\text{Log } n! = \left(n + \frac{1}{2}\right) \text{Log } n - n \qquad (6)$$

En esta última fórmula despreciaremos $\frac{1}{2}$ junto a n y escribiremos finalmente:

$$\text{Log } n! = n \text{ Log } n - n \qquad (7)$$

que es la expresión usada en la Mecánica Estadística para Log n y que llamaremos *fórmula de Stirling abreviada.*

Esta fórmula desempeñará un papel tan importante en nuestro estudio, que estimamos conveniente dar de ella, en la sección siguiente, una deducción elemental.

B) *Deducción elemental de la fórmula de Stirling abreviada*

19. La expresión (7) puede deducirse de un modo elemental como sigue. Tomemos dos ejes de coordenadas rectangulares, OX y OY (fig. 1), y marquemos sobre el eje de abscisas OX los puntos de abscisa entera: 0, 1, 2, 3, 4, ..., n. Luego construyamos una serie de rectángulos de base igual a la unidad y cuyas alturas sean iguales a los logaritmos neperianos de los números naturales: así tendremos el rectángulo $b\,2$ cuya altura es Log 1 = 0; el rectángulo $2cd3$ cuya altura es Log 2 = 0,6931; el rectángulo $3ef4$ cuya altura es Log 3 = 1,0986; y así sucesivamente hasta el rectángulo cuya altura es Log n. Como estos rectángulos tienen por base la unidad, sus áreas se expresan por los mismos números que sus alturas, o sea por los logaritmos neperianos de los números enteros, y, por lo tanto, el área de la figura $b\,2\,cdefghijkmopqrsnb$ formada por el conjunto de los n primeros rectángulos tendrá por expresión:

$$\text{Log } 1 + \text{Log } 2 + \text{Log } 3 + \ldots + \\ + \text{Log } n = \text{Log } 1 \,.\, 2 \,.\, 3 \ldots n = \text{Log } n!$$

Ahora bien, observemos que la curva

$$y = \text{Log } x \qquad (8)$$

que pasa por los vértices superiores izquierdos de todos los rectángulos encierra un área que sólo excede del conjunto de los rectángulos en la superficie de los

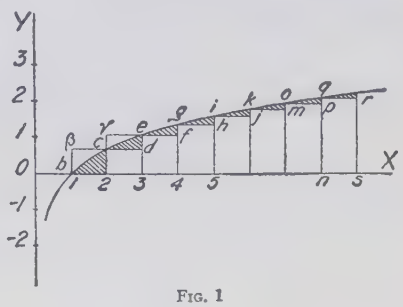


Fig. 1

triángulos sombreados $bc2$, ced, egf, gih, ..., etc. El área bqn, que llamaremos A, encerrada por la curva, el eje de las X y la ordenada qn tiene por valor

$$A = \int_0^n \text{Log } x \, dx \qquad (9)$$

Llamando τ a la suma de las áreas de los triángulos sombreados de la figura, tendremos la fórmula exacta:

$$\text{Log } n! = \text{Log } n - \tau + \int_0^n \text{Log } x dx \qquad (10)$$

El término Log n que figura en el segundo miembro obedece a que en el conjunto de rectángulos se ha comprendido el rectángulo $nqrs$, cuya área es igual a Log n, mientras que la integral sólo se extiende hasta la ordenda qn. Ahora bien, observemos que si trazamos paralelas a los catetos de los triángulos sombreados para formar rectángulos, tal como se ha hecho en $b\,\beta\,c$ y en $c\,\gamma\,e$, cada triángulo sombreado será algo mayor que la mitad de su correspondiente rectángulo, debido a que la curva logarítmica es cóncava con respecto al eje de las X desde que lo cruza en el punto de abscisa 1 hasta el infinito. Además, es fácil ver que la suma de los rectángulos $b\,\beta\,c\,2$, $c\,\gamma\,ed$ y análogos que no han sido completados en la figura por no recargarla de líneas, es igual al área del rectángulo $nqrs$ o sea a Log n (esto se ve inmediatamente, sea geométricamente imaginando que los rectángulos nombrados se trasladen paralelamente a sus bases hasta ocupar entre todos la supercie íntegra del rectángulo $nqrs$, sea analíticamente teniendo en cuenta que sus alturas son Log 2 — Log 1, Log 3 — Log 2, ..., Log n — Log $(n - 1)$ y su suma es evidentemente Log n); de manera que cometeremos un pequeño error reemplazando en el segundo miembro τ por $\frac{1}{2}$ Log n, con lo cual tendremos la fórmula aproximada

$$\text{Log } n! = \frac{1}{2} \text{ Log } n + \int_0^n \text{Log } x dx \qquad (11)$$

e integrando:

$$\text{Log } n! = \frac{1}{2} \text{Log } n + n \text{ Log } n - n + 1 \qquad (12)$$

Si en esta fórmula despreciamos la unidad junto al número n, ella se convierte en la (6); y despreciando

$\frac{1}{2}$ Log n junto a n Log n, tendremos, finalmente, la fórmula (7), que usaremos en todos nuestros cálculos.

20. Hagamos

$$n \text{ Log } n - n = Z(n) \qquad (13)$$

Entonces la fórmula de Stirling abreviada se escribirá

$$\text{Log } n! = Z(n) \qquad (14)$$

La fórmula abreviada de Stirling (7) da menor aproximación que la fórmula completa (5), y hay que notar especialmente que en la fórmula abreviada el error absoluto cometido sobre Log $n!$, lejos de ir disminuyendo al aumentar n, va también aumentando aunque cada vez con menor rapidez. En cuanto al error relativo, va en disminución al aumentar n.

El simple examen de la figura 1 muestra que el error cometido al tomar la expresión aproximada (7) de Log $n!$ es considerable para valores pequeños de n, pero deja de serlo para valores grandes.

El cuadro siguiente muestra los valores de Log $n!$ y los de $Z(n)$, o sea n Log $n - n$ para diversos valores de n y permite juzgar del grado de aproximación obtenido con la fórmula (7); en la quinta columna, que expresa los valores del error relativo, sólo se ha conservado hasta la cifra de las centésimas:

n	Log $n!$	$Z(n)$	Error absoluto Log $n!$ $- Z(n)$	Error relativo $\frac{\text{Log } n! - Z(n)}{\text{Log } n!}$
1	0,0000	—1,0000	1,0000	∞
2	0,6931	—0,6138	1,3069	1,89
3	1,7918	0,2958	1,4960	0,84
4	3,1781	1,5452	1,6329	0,51
5	4,7875	3,0470	1,7405	0,36
10	15,1044	13,0260	2,0784	0,14
25	58,0036	55,4725	2,5311	0,04
50	148,4776	145,6025	2,8751	0,02
100	363,7393	360,5170	2,2223	0,01

C) *Algunas integrales definidas*

21. La Mecánica Estadística hace frecuente uso de ciertas integrales definidas que conviene establecer una vez por todas. La principal es la integral

$$A = \int_0^\infty e^{-x^2}\, dx \qquad (15)$$

De los varios métodos que se han propuesto para determinar su valor, expondremos el procedimiento geométrico de Poisson, siguiendo el mismo camino que Sturm en su antigua y conocida obra *Cours d Analyse de l'École Polytechnique.*

Si en la igualdad (15) se cambia x en y, se tendrá:

$$A = \int_0^\infty e^{-y^2}\, dy$$

y por lo tanto,

$$A^2 = \int_0^\infty e^{-x^2}\, dx \int_0^\infty e^{-y^2}\, dy = \int_0^\infty \int_0^\infty e^{-x^2-y^2}\, dxdy$$

Ahora tomemos un sistema de ejes rectangulares $OXYZ$ y sean

$$y = 0$$

$$z = e^{-x^2}$$

las ecuaciones de una curva situada en el plano ZOX (fig. 2). Si esta curva gira alrededor del eje OZ, engendrará una superficie cuya ecuación será

$$z = e^{-x^2-y^2}$$

y la integral doble

$$\int_0^\infty \int_0^\infty e^{-x^2-y^2}\, dxdy$$

que, según hemos visto, es igual a A^2, representará la cuarta parte del volumen comprendido entre la superficie y el plano XOY. Para calcular este volumen descompongámoslo en una infinidad de capas cilíndricas

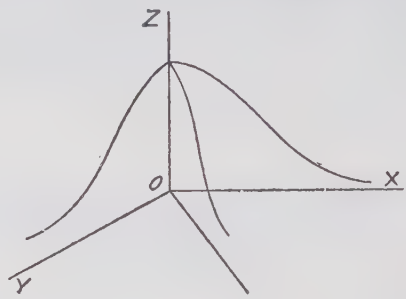


Fig. 2

cuyo eje común sea OZ. La capa limitada por las superficies cilíndricas cuyos radios son r y $r + dr$ tiene por volumen el producto de su base $2\pi r dr$ por su altura z o e^{-r^2}; luego

$$A^2 = \frac{1}{4}\int_0^\infty e^{-r^2}\, 2\pi r dr = \frac{1}{4}\pi$$

y por lo tanto,

$$A = \int_0^\infty e^{-x^2}\, dx = \frac{1}{2}\sqrt{\pi} \qquad (16)$$

22. Para calcular ahora el valor de la integral

$$\int_{-\infty}^{+\infty} e^{-x^2}\, dx$$

observemos que

$$\int_{-\infty}^{+\infty} e^{-x^2}\, dx = \int_{-\infty}^{0} e^{-x^2}\, dx + \int_0^\infty e^{-x^2}\, dx$$

En la primera integral del segundo miembro cambiemos x en $-x$, con lo cual tendremos

$$\int_{-\infty}^{0} e^{-x^2}\, dx = \int_0^\infty e^{-x^2}\, dx = \frac{1}{2}\sqrt{\pi}$$

y por lo tanto,

$$\int_{-\infty}^{\infty} e^{-x^2}\, dx = \sqrt{\pi} \qquad (17)$$

23. En general, si $f(x)$ es una función par de x, es decir una función tal que se tenga idénticamente

$$f(-x) = f(x),$$

se tendrá

$$\int_{-\infty}^{\infty} f(x)\,dx = 2\int_{0}^{\infty} f(x)\,dx \qquad (18)$$

En efecto,

$$\int_{-\infty}^{\infty} f(x)\,dx = \int_{-\infty}^{0} f(x)\,dx + \int_{0}^{\infty} f(x)\,dx \qquad (19)$$

pero

$$\int_{-\infty}^{0} f(x)\,dx = \int_{0}^{\infty} f(-x)\,dx = \int_{0}^{\infty} f(x)\,dx$$

y reemplazando este valor en la (19), resulta la (18).

24. Si en la integral (17) se reemplaza x por $x\sqrt{a}$, se tendrá.

$$\int_{-\infty}^{\infty} e^{-ax^2}\,dx = \frac{\sqrt{\pi}}{\sqrt{a}} = \sqrt{\frac{\pi}{a}} \qquad (20)$$

Diferenciando esta última igualdad sucesivamente n veces con respecto a a, se tendrá:

$$\int_{-\infty}^{\infty} e^{-ax^2} x^{2n}\,dx =$$

$$= \frac{1.3.5\ldots(2n-1)}{2^n}\, a^{-\frac{2n+1}{2}}\sqrt{\pi} \qquad (21)$$

Como la función bajo el signo de integración es par, teniendo en cuenta lo dicho en el párrafo 23 se ve que la integral tomada entre los límites 0 e ∞ es la mitad que entre los límites $-\infty$ e ∞: luego de la igualdad (21) podemos deducir la siguiente:

$$\int_{0}^{\infty} e^{-ax^2} x^{2n}\,dx =$$

$$= \frac{1.3.5\ldots(2n-1)}{2^{n+1}}\, a^{-\frac{2n+1}{2}}\sqrt{\pi}$$

Si en esta igualdad hacemos $n = 1$ y $n = 2$ tendremos dos casos particulares importantes:

$$\int_{0}^{\infty} e^{-ax^2} x^2\,dx = \frac{1}{4}\, a^{-\frac{3}{2}}\sqrt{\pi} \qquad (22)$$

$$\int_{0}^{\infty} e^{-ax^2} x^4\,dx = \frac{3}{8}\, a^{-\frac{5}{2}}\sqrt{\pi} = \frac{3}{8}\sqrt{\frac{\pi}{a^5}} \qquad (23)$$

D) *Coordenadas generalizadas y ecuaciones canónicas de Hamilton*

25. Cuando se considera el movimiento de un punto material, se estudia el modo cómo varían sus coordenadas en función del tiempo, pudiéndose emplear las cartesianas, las polares, las cilíndricas, etc. Cuando se trata del movimiento de un sólido hay que estudiar los cambios que experiementan las coordenadas de su centro de gravedad y, además, los cosenos directores de una recta fija al sólido, o los ángulos de Euler, o, en general, unas magnitudes que permitan conocer la orientación del sólido en el espacio. Si se considera un sistema material más complejo, habrá que emplear otros medios más complicados para definir su configuración.

De todo esto resulta que hay ventaja en escribir las ecuaciones generales de la Mecánica, no para un tipo especial de coordenadas, tales como las cartesianas, sino para cualesquiera elementos que permitan definir la configuración de un sistema, es decir, para *coordenadas generalizadas:* esto es lo que se hace en la Dinámica Analítica (ecuaciones de Lagrange, ecuaciones canónicas de Hamilton). V. MECÁNICA.

Se acostumbra designar las coordenadas generalizadas por las letras $q_1, q_2, q_3, \ldots, q_k$. Si se necesita fijar los valores de k magnitudes para determinar la configuración de un sistema material (es decir, la posición y orientación de cada una de sus partes), se expresa este hecho diciendo que el sistema tiene k grados de libertad.

En cuanto al estado dinámico del sistema, se le puede caracterizar de dos maneras: bien sea mediante las *velocidades generalizadas* que son las derivadas de las coordenadas generalizadas con respecto al tiempo y que se designan por $\dot{q}_1, \dot{q}_2, \dot{q}_3, \ldots, \dot{q}_k$, bien sea mediante los *momentoides,* que se definen del modo siguiente: siendo T la energía cinética del sistema material, se llama *momentoide* p_h *correspondiente a la coordenada generalizada* q_h a la expresión

$$p_h = \frac{\partial T}{\partial \dot{q}_h} \qquad (24)$$

En estudios elementales se pueden emplear junto con las coordenadas generalizadas (que eventualmente pueden ser las cartesianas), las velocidades generalizadas; pero en investigaciones o desarrollos más elevados es menester usar los momentoides, cuyo empleo es la característica distintiva de las ecuaciones canónicas de Hamilton, de las que vamos ahora a tratar brevemente.

26. Supongamos que las fuerzas que actúan sobre el sistema material considerado sean *conservativas,* es decir, que el trabajo realizado por ellas sólo dependa de los estados inicial y final del sistema y no de los estados intermediarios, y sean V la energía potencial del sistema y T su energía cinética. La expresión

$$L = T - V \qquad (25)$$

se llama *potencial cinético* o *función de Lagrange.* Si ahora definimos la *función de Hamilton, H,* mediante la igualdad.

$$H = \sum_{r=1}^{r=k} p_r\dot{q}_r - L = \sum_{r=1}^{r=k} p_r\dot{q}_r - T + V \qquad (26)$$

expresada en términos de las coordenadas generalizadas y de los momentoides, tendremos las *ecuaciones canónicas de Hamilton,* demostradas en todos los tratados superiores de Dinámica, y que son las siguientes:

$$\frac{dq_r}{dt} = \frac{\partial H}{\partial p_r} \qquad \frac{dp_r}{dt} = -\frac{\partial H}{\partial q_r} \qquad (27)$$

Hay k pares de ecuaciones, uno por cada grado de libertad del sistema. (V. la voz MECÁNICA, en particular la pág. 1427 del t. XXXIII.)

27. Si las ligaduras no dependen del tiempo, la energía cinética T será independiente de t y se reducirá a una forma cuadrática de los momentoides. En tal caso tendremos, según el teorema de Euler relativo a las funciones homogéneas:

$$\sum_{r=1}^{r=k} p_r\dot{q}_r = \sum_{r=1}^{r=k} \dot{q}_r \frac{\partial T}{\partial \dot{q}_r} = 2T \qquad (28)$$

y por consiguiente, para este caso, se tendrá la función de Hamilton definida sencillamente por la ecuación

$$H = T + V \qquad (29)$$

V. — Fórmula general de distribución de Boltzmann

A) *Deducción de la ley de Boltzmann*

28. En la teoría cinética de los gases se establece una fórmula que da el número de moléculas que en una cantidad determinada de gas poseen velocidades determinadas: esta fórmula expresa la célebre *ley de Maxwell de la distribución de velocidades entre las moléculas* (V. Gas). Pero dicha ley es sólo un caso particular de una ley general de la Mecánica Estadística: la fórmula general de distribución de la energía, de Boltzmann, que vamos a estudiar en este capítulo. Esta será la primera ilustración del método de Boltzmann en la Mecánica Estadística, el cual, junto con el de Gibbs, han sido someramente bosquejados en el capítulo III. Aun a riesgo de incurrir en alguna ligera repetición de lo ya dicho, expondremos el tema a que se contrae el presente capítulo con toda claridad y detenimiento.

29. Consideremos un vasto conjunto de moléculas y supongamos, en general, que cada una de ellas tiene k grados de libertad. A cada molécula corresponderán, pues, k coordenadas generalizadas $q_1, q_2, q_3, \ldots, q_k$ y k momentoides $p_1, p_2, p_3, \ldots, p_k$. Hagamos corresponder a cada molécula un punto representativo cuyas coordenadas cartesianas en un hiperespacio de $2k$ dimensiones (espacio fásico) sean precisamente los números $q_1, q_2, q_3, \ldots, p_k$: el problema de estudiar la manera cómo se distribuyen las moléculas reales en cuanto a los valores de sus coordenadas y momentoides queda reducido a estudiar la distribución de los puntos representativos en el espacio fásico. Dividamos a este efecto el espacio fásico en celdillas iguales de dimensiones $dq_1, dq_2, \ldots, dp_k$ y cuyo volumen, que designaremos por σ, será

$$\sigma = dq_1 dq_2 dq_3 \ldots dp_k$$

Si numeramos las celdillas del espacio fásico de 1 a m (siendo m el número total de celdillas en que hemos dividido la región del espacio fásico donde pueden encontrarse puntos representativos de moléculas) llamamos $n_1, n_2, n_3, \ldots, n_m$ el número de puntos representativos contenidos en las celdillas números 1, 2, 3, ..., m; y si suponemos que las celdillas son *campos de igual probabilidad* para los puntos, es decir que cada punto individual tiene iguales probabilidades de encontrarse en una celdilla que en otra cualquiera, entonces según la fórmula (3) la probabilidad termodinámica de la distribución considerada será (llamando $\tilde{N}$ al número total de puntos, igual al número total de moléculas):

$$W = \frac{\tilde{N}!}{n_1!\, n_2!\, n_3! \ldots n_m!} \tag{30}$$

Como $\tilde{N}$ es constante, el único término variable en la expresión (30) es el denominador; y a una distribución cualquiera corresponderá la probabilidad máxima cuando ella haga mínimo el denominador, o lo que es lo mismo, cuando haga mínimo el logaritmo del denominador, que llamaremos M:

$$M = \operatorname{Log} n_1! + \operatorname{Log} n_2! + \operatorname{Log} n_3! + \ldots + \operatorname{Log} n_m!$$

Reemplazando los logaritmos de los factoriales por sus expresiones aproximadas según la fórmula (7), tendremos que hacer la mínima la expresión

$$\begin{aligned} M = {} & n_1 \operatorname{Log} n_1 - n_1 + n_2 \operatorname{Log} n_2 - n_2 + \\ & + \ldots + n_m \operatorname{Log} n_m - n_m = n_1 \operatorname{Log} n_1 + \\ & + n_2 \operatorname{Log} n_2 + \ldots + n_m \operatorname{Log} n_m - \tilde{N} \end{aligned} \tag{31}$$

puesto que

$$n_1 + n_2 + n_3 + \ldots + n_m = \tilde{N} \tag{32}$$

Si $n_1, n_2, n_3, \ldots, n_m$ experimentan las variaciones $\delta n_1, \delta n_2, \delta n_3, \ldots, \delta n_m$, M debe permanecer estacionario (condición de mínimo) y por lo tanto δM debe ser nula; y como $\tilde{N}$ es constante y su variación también es nula, tendremos tomando variaciones en la (31):

$$\begin{aligned} \delta M = {} & \operatorname{Log} n_1 \delta n_1 + n_1 \frac{\delta n_1}{n_1} + \operatorname{Log} n_2 \delta n_2 + \\ & + n_2 \frac{\delta n_2}{n_2} + \ldots + \operatorname{Log} n_m \delta n_m + n_m \frac{\delta n_m}{n_m} = 0 \end{aligned}$$

o sea

$$\begin{aligned} & \delta n_1 (1 + \operatorname{Log} n_1) + \delta n_2 (1 + \operatorname{Log} n_2) + \\ & + \ldots + \delta n_m (1 + \operatorname{Log} n_m) = 0 \end{aligned} \tag{33}$$

Pero las $\delta n_1, \delta n_2, \delta n_3, \ldots, \delta n_m$ deben satisfacer además a otras dos condiciones. La primera condición, que se obtiene tomando variaciones en la (32) cuyo segundo miembro es constante, es la siguiente:

$$\delta n_1 + \delta n_2 + \ldots + \delta n_m = 0 \tag{34}$$

Para obtener la segunda condición, observemos que la energía total de una molécula, suma de su energía potencial más su energía cinética, depende de los valores de sus coordenadas y momentoides, o sea, en último resultado, de la celdilla en que se encuentre su punto representativo; así a cada celdilla corresponde un cierto monto de energía, ε, que es la energía total de cada una de las moléculas cuyo punto representativo se encuentra en dicha celdilla. En cada caso particular y concreto, habrá que tener en cuenta la forma de la energía ε, como tendremos ocasiones de verlo más adelante. Llamando, pues, $\varepsilon_1, \varepsilon_2, \varepsilon_3, \ldots, \varepsilon_m$ las energías que corresponden a cada una de las celdillas números 1, 2, 3, ..., m, en las que se encuentran respectivamente $n_1, n_2, n_3, \ldots, n_m$ puntos representativos de moléculas, la energía total del conjunto de moléculas considerado será evidentemente:

$$E = n_1 \varepsilon_1 + n_2 \varepsilon_2 + \ldots + n_m \varepsilon_m \tag{35}$$

Como suponemos que el sistema considerado se halla en equilibrio, según se dijo en el párrafo 6, E será constante, y como también lo son las ε, valores característicos de cada celdilla, tomando variaciones en la (35) tendremos

$$\varepsilon_1 \delta n_1 + \varepsilon_2 \delta n_2 + \ldots + \varepsilon_m \delta n_m = 0 \tag{36}$$

Multiplicando las igualdades (34) y (36) por los multiplicadores λ y h, respectivamente, y luego sumándolas a la (33), tendremos:

$$\begin{aligned} & (1 + \operatorname{Log} n_1 + \lambda + h\varepsilon_1)\, \delta n_1 + \\ & + (1 + \operatorname{Log} n_2 + \lambda + h\varepsilon_2)\, \delta n_2 + \\ & + \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots + \\ & + (1 + \operatorname{Log} n_m + \lambda + h\varepsilon_m)\, \delta n_m = 0 \end{aligned} \tag{37}$$

Como esta igualdad debe verificarse cualesquiera que sean los valores de las variaciones arbitrarias $\delta n_1, \delta n_2, \ldots, \delta n_m$, es menester que sean separadamente nulos cada uno de los coeficientes de dichas variaciones. Cada término de la ecuación (37) se refiere a una celdilla del espacio fásico, de modo que para una celdilla cualquiera tendremos, prescindiendo del subíndice:

$$1 + \operatorname{Log} n + \lambda + h\varepsilon = 0 \tag{38}$$

de donde

$$\operatorname{Log} n = -(1 + \lambda) - h\varepsilon \tag{39}$$

o sea

$$n = a e^{-h\varepsilon} \tag{40}$$

haciendo

$$a = e^{-(1+\lambda)}$$

La igualdad (40) es la que nos proponíamos establecer; ella da la repartición de las moléculas según la energía total que poseen. Figuran allí dos constantes, a y h, susceptibles de ser determinadas según consideraciones físicas que expondremos más adelante; pero es conveniente introducir en la fórmula algunas transformaciones.

30. Observemos que en la fórmula (40) el coeficiente a debe ser proporcional al volumen σ de las celdillas y al número total de moléculas, que llamaremos $\tilde{N}$ (reservando el símbolo N para el número de Avogadro, o sea para el número de moléculas existentes en una molécula gramo). Escribamos, pues, siendo b una nueva constante,

$$a = \tilde{N} b dq_1 dq_2 \ldots dp_k$$

Reemplazando este valor en la (40) tendremos:

$$n = \tilde{N} b e^{-h\varepsilon} dq_1 dq_2 \ldots dp_k$$

31. Observemos ahora que el número de moléculas cuyos puntos representativos se hallan en una celdilla elemental es tan pequeño comparado con el número total de moléculas, que se le puede considerar como una diferencial de dicho número total; y como es proporcional al producto de las $2k$ dimensiones de la celdilla, debemos considerarlo como un infinitesimal de orden $2k$ y escribir

$$d^{2k} \tilde{N} = \tilde{N} b e^{-h\varepsilon} dq_1 dq_2 \ldots dp_k \qquad (41)$$

32. El parámetro h que figura en esta fórmula es el mismo para todas las formas de energía que pueden entrar en la expresión de ε. Su valor sólo puede descubrirse aplicando la fórmula (41) a un caso concreto y calculando una propiedad macroscópica de un sistema material: el valor de h que así se obtenga tendrá una validez universal. En la sección siguiente aplicaremos la fórmula (41) a la distribución de las velocidades en las moléculas de un gas y calcularemos la presión del gas en función de dichas velocidades: así veremos que se tiene

$$h = \frac{N}{RT} \qquad (42)$$

siendo N el número de Avogadro, R la constante de los gases perfectos referida a la molécula gramo y T la temperatura absoluta.

En cambio, el parámetro b es distinto según cuál sea la expresión de ε: en efecto, integrando la expresión (41) tendremos

$$\tilde{N} = \tilde{N} b \iint \ldots \int e^{-h\varepsilon} dq_1 dq_2 \ldots dp_k$$

de donde

$$b = \frac{1}{\iint \ldots \int e^{-h\varepsilon} dq_1 dq_2 \ldots dp_k}$$

y se comprende que la integral $2k$-ple del denominador tenga un valor dependiente de la función ε que en ella figura.

B) *Distribución de las velocidades de las moléculas en un gas (Ley de Maxwell)*

33. Sea un recipiente de volumen V que encierra $\tilde{N}$ moléculas de un gas perfecto, las que no ejercerán acción unas sobre otras excepto en los instantes en que chocan entre sí. Supondremos que estas moléculas pueden equipararse a simples puntos materiales cuya masa designaremos por m y que sólo tienen tres grados de libertad, bastando para definir su posición en el espacio con dar los valores de sus tres coordenadas en un sistema cualquiera. Escojamos un sistema de ejes cartesianos rectangulares: entonces las coordenadas generalizadas q serán las tres coordenadas cartesianas x, y, z de la molécula. Designemos por u, v, w las componentes de la velocidad paralelamente a los ejes coordenados, de modo que

$$u = \frac{dx}{dt}$$

$$v = \frac{dy}{dt}$$

$$w = \frac{dz}{dt}$$

Supondremos que el volumen del recipiente que contiene el gas es lo bastante pequeño para que no tengamos que considerar la energía potencial que puedan poseer las moléculas debido a la altura a que se hallan, con lo cual ε se reducirá a la sola energía cinética:

$$\varepsilon = T = \frac{1}{2} m (u^2 + v^2 + w^2)$$

De aquí deducimos las expresiones de los momentoides correspondientes a las tres coordenadas:

$$p_x = mu$$
$$p_y = mv$$
$$p_z = mw$$

Reemplazando en la (41), tendremos:

$$d^6 \tilde{N} = \tilde{N} b e^{-\frac{1}{2} hm (u^2 + v^2 + w^2)} dx dy dz m du m dv m dw \qquad (42\ a)$$

Integrando con respecto a las variables x, y y z y extendiendo la integración a todo el volumen V del recipiente, tendremos:

$$d^3 \tilde{N} = \tilde{N} V b m^3 e^{-\frac{1}{2} hm (u^2 + v^2 + w^2)} du dv dw \qquad (43)$$

34. Esta es, esencialmente, la ley de distribución de velocidades de Maxwell, en la cual sólo resta determinar los valores de b y h.

La fórmula (43) nos indica el número de moléculas las componentes de cuya velocidad están comprendidas entre u y $u + du$, v y $v + dv$, w y $w + dw$. Para tener el número total de moléculas, que hemos llamado $\tilde{N}$, habrá que integrar esta expresión con respecto a u, v, w, entre los límites $-\infty$ e ∞ que representan los valores extremos, matemáticamente posibles, de las variables; y recordando la fórmula (20), se tendrá:

$$\tilde{N} = \tilde{N} V b m^3 \int_{-\infty}^{\infty} \int_{-\infty}^{\infty} \int_{-\infty}^{\infty} e^{-\frac{1}{2} hm (u^2 + v^2 + w^2)} du dv dw$$

$$= \tilde{N} V b m^3 \int_{-\infty}^{\infty} e^{-\frac{1}{2} hmu^2} du \int_{-\infty}^{\infty} e^{-\frac{1}{2} hmv^2} dv \int_{-\infty}^{\infty} e^{-\frac{1}{2} hmw^2} dw = \tilde{N} V b m^3 \left(\sqrt{\frac{\pi}{\frac{1}{2} hm}} \right)^3$$

de donde

$$\tilde{N} V b m^3 = \tilde{N} \left(\frac{hm}{2\pi}\right)^{3/2} \qquad (43\,a)$$

y reemplazando en la (43)

$$d^3\tilde{N} = \tilde{N} \left(\frac{hm}{2\pi}\right)^{3/2} e^{-\frac{1}{2} hm (u^2 + v^2 + w^2)}\, du\, dv\, dw \qquad (44)$$

35. Ahora vamos a determinar la presión P ejercida por el gas que estamos considerando, sobre un elemento de superficie dS de la pared del recipiente y que por comodidad supondremos perpendicular al eje OX. Sabemos por un principio fundamental de la Mecánica, el de la igualdad de la acción y la reacción, que la presión ejercida por las moléculas gaseosas sobre la pared es igual y contraria a la fuerza que opone la pared a las moléculas; y el teorema de la cantidad de movimiento nos dice que la derivada con respecto al tiempo de la cantidad de movimiento de un sistema proyectada sobre un eje es igual a la suma de las proyecciones de las fuerzas exteriores sobre dicho eje. Pues bien, de aquí resulta que la fuerza ejercida por el elemento de pared dS sobre las moléculas que vienen a chocar con él en la unidad de tiempo valdrá PdS y será igual a la variación que experimenta la cantidad de movimiento de todas esas moléculas. Tal es la base sobre que vamos a fundamentar nuestro análisis.

De la ecuación (44) resulta que el número total de moléculas que tienen las componentes de sus velocidades paralelas al eje OX comprendidas entre u y $u + du$ y valores cualesquiera de v y de w, será:

$$d\tilde{N} = \tilde{N} \left(\frac{\frac{1}{2} hm}{\pi}\right)^{3/2} \int_{v=-\infty}^{v=\infty} \int_{w=-\infty}^{w=\infty} e^{-\frac{1}{2} hm (u^2 + v^2 + w^2)}\, du\, dv\, dw \qquad (45)$$

Ahora bien, de todas estas moléculas sólo chocarán con el elemento dS durante la unidad de tiempo considerada, aquellas que se hallan contenidas en un cilindro de base dS y altura u: las que se encuentran fuera de ese cilindro no alcanzarán a llegar hasta la pared en la unidad de tiempo. Siendo $u dS$ el volumen del cilindro y V el volumen total del gas,

$$\frac{u dS}{V}$$

será la fracción de dicho volumen ocupado por las dichas moléculas; y siendo $d\tilde{N}$ el número total de moléculas que presentan esa velocidad en el recipiente, será

$$\frac{u dS d\tilde{N}}{V}$$

el número de las que, estando contenidas en el mencionado cilindro de volumen $u dS$, van a chocar con dS en la unidad de tiempo, y reemplazando $d\tilde{N}$ por su valor (45) este número será

$$\tilde{N} \left(\frac{\frac{1}{2} hm}{\pi}\right)^{3/2} \frac{dS}{V} \int_{v=-\infty}^{v=\infty} \int_{w=-\infty}^{w=\infty} e^{-\frac{1}{2} hm (u^2 + v^2 + w^2)}\, u\, du\, dv\, dw$$

Cada una de estas moléculas tiene una cantidad de movimiento proyectada sobre el eje OX igual a mu, y al chocar elásticamente con dS, ve cambiar su velocidad u en $-u$ y su cantidad de movimiento proyectada en $-mu$: por lo tanto, la variación total de la cantidad de movimiento proyectada producida por los choques sobre dS en la unidad de tiempo, será

$$2\tilde{N} \left(\frac{\frac{1}{2} hm}{\pi}\right)^{3/2} \frac{dS}{V} \int_{v=-\infty}^{v=\infty} \int_{w=-\infty}^{w=\infty} e^{-\frac{1}{2} hm (u^2 + v^2 + w^2)}\, mu^2\, du\, dv\, dw$$

Si ahora sumamos esta expresión para todos los valores posibles de u desde 0 hasta ∞ (ya que las moléculas para las cuales u es negativa no chocarán con dS), tendremos el cambio total en la cantidad de movimiento de las moléculas por sus choques con el elemento de pared considerado, el cual como queda dicho debe ser igual a PdS:

$$PdS = 2\tilde{N} \left(\frac{\frac{1}{2} hm}{\pi}\right)^{3/2} \frac{dS}{V} \int_{v=-\infty}^{v=\infty} \int_{w=-\infty}^{w=\infty} \int_{u=0}^{u=\infty} e^{-\frac{1}{2} hm (u^2 + v^2 + w^2)}\, mu^2\, du\, dv\, dw$$

$$= 2\tilde{N} \left(\frac{\frac{1}{2} hm}{\pi}\right)^{3/2} \frac{dS}{V}\, m \int_{v=-\infty}^{v=\infty} e^{-\frac{1}{2} hmv^2}\, dv \int_{w=-\infty}^{w=\infty} e^{-\frac{1}{2} hmw^2}\, dw \int_{u=0}^{u=\infty} e^{-\frac{1}{2} hmu^2}\, u^2\, du$$

De estas tres integrales, las dos primeras son del tipo de la fórmula (20) y la tercera del tipo de la (22). Reemplazándolas por sus valores y efectuando algunas reducciones elementales y evidentes, tendremos:

$$PdS = 2\tilde{N} \left(\frac{\frac{1}{2} hm}{\pi}\right)^{3/2} \frac{dS}{V}\, m \left(\frac{\pi}{\frac{1}{2} hm}\right) \frac{1}{4} \left(\frac{1}{2} hm\right)^{-3/2} \sqrt{\pi} = \tilde{N} \cdot \frac{dS}{V} \cdot \frac{1}{h}$$

de donde

$$h = \frac{\tilde{N}}{PV} \tag{46}$$

36. Por otra parte, la ley de Boyle-Mariotte y la ley de Gay-Lussac nos dan la expresión:

$$PV = nRT$$

donde P y V son la presión y el volumen de una masa gaseosa, n el número de moléculas-gramos que contiene, T su temperatura absoluta y R la constante de los gases perfectos referida a una molécula-gramo.

Además, siendo N el número de Avogadro (número de moléculas por molécula-gramo), tendremos en nuestro gas

$$\tilde{N} = nN$$

y reemplazando en la (46) estos valores de PV y de $\tilde{N}$, tendremos finalmente:

$$h = \frac{N}{RT} \tag{47}$$

Queda, pues, justificada la ecuación (42) que enunciaba este resultado. Poniendo en la (44) este valor de h tendremos finalmente

$$d^3\tilde{N} = \tilde{N}\left(\frac{Nm}{2\pi RT}\right)^{3/2} e^{-\frac{1}{2}\frac{N}{RT}m(u^2+v^2+w^2)}\, du\, dv\, dw \tag{48}$$

37. Esta fórmula, en que vemos desempeñar a u, v y w el mismo papel, exige que se cumpla la condición, que enunciamos en el párrafo 6, de estar el gas en equilibrio. Efectivamente, si consideráramos, por ejemplo, una corriente gaseosa inyectada por una tobera, el gas tendría un movimiento de conjunto en la dirección en que hubiera sido impulsado; y en las velocidades individuales de las moléculas se observaría el predominio de una dirección y un sentido determinados, y un valor medio de su magnitud igual a la velocidad de la corriente gaseosa.

38. Haciendo

$$\left(\frac{Nm}{2\pi RT}\right)^{3/2} = \alpha \tag{49}$$

y

$$\frac{1}{2}\frac{N}{RT}m = \beta \tag{50}$$

podemos escribir la (48):

$$d^3\tilde{N} = \tilde{N}\alpha e^{-\beta(u^2+v^2+w^2)}\, du\, dv\, dw \tag{51}$$

39. A partir de un punto arbitrario O, elegido como origen de un sistema de ejes cartesianos rectangulares $OUVW$, tracemos vectores equipolentes a las velocidades de las moléculas y por comodidad del lenguaje llamemos *punto de velocidad* correspondiente a una molécula el extremo del vector equipolente a su velocidad: como un vector queda determinado cuando se conocen su origen y su extremo, y como O es el origen común de todos los vectores que hemos construído, el punto de velocidad de una molécula bastará para caracterizar completamente su velocidad. En un elemento de volumen $du dv dw$, cuyas caras sean paralelas a los planos OVW, OUW, OUV y disten de ellos, respectivamente, u y $u + du$, v y $v + dv$, w y $w + dw$, se hallarán los puntos de velocidad correspondientes a aquellas moléculas cuyas velocidades tengan sus componentes comprendidas entre u y $u + du$, v y $v + dv$, w y $w + dw$. (De esta manera nos vemos conducidos a considerar un verdadero espacio físico de tres dimensiones en que los puntos representativos, que hemos llamado puntos de velocidad correspondientes a las moléculas, tienen sus coordenadas numéricamente iguales a las componentes de la velocidad de la respectiva molécula.)

Si hacemos

$$u^2 + v^2 + w^2 = r^2$$

r será el valor absoluto de la velocidad de la molécula. Entonces, como muestra la ecuación (51), el número de puntos de velocidad que se encuentran en un elemento de volumen $du dv dw$ sólo depende del valor de r, y por lo tanto, será el mismo para todos los elementos que equidisten del origen, pues r, valor absoluto de la velocidad de una molécula, es la distancia de su punto de velocidad al origen O.

Ahora tomemos coordenadas esféricas, r, θ, φ en lugar de las cartesianas y reemplacemos el elemento de volumen $du dv dw$ por el $r^2 \operatorname{sen}\theta\, dr\, d\theta\, d\varphi$, con lo cual tendremos

$$d^3\tilde{N} = \tilde{N}\alpha e^{-\beta r^2} r^2 \operatorname{sen}\theta\, dr\, d\theta\, d\varphi$$

Para atender solamente al valor absoluto r de las velocidades prescindiendo de su dirección, integraremos esta expresión con respecto a φ y a θ para todos los valores posibles de estas variables, obteniendo:

$$d\tilde{N} = \tilde{N}\alpha e^{-\beta r^2} r^2 dr \int_0^{\pi} \operatorname{sen}\theta\, d\theta \int_0^{2\pi} d\varphi =$$

$$= 4\pi\tilde{N}\alpha e^{-\beta r^2} r^2 dr \tag{52}$$

Esta fórmula nos indica el número de moléculas cuyos puntos de velocidad están encerrados entre las dos superficies esféricas de radios r y $r + dr$, o sea el número de moléculas cuya velocidad está comprendida entre r y $r + dr$.

40. Podemos escribir la ecuación (51) en la forma

$$d^3\tilde{N} = \tilde{N}\alpha\left(e^{-\beta u^2} du\right)\left(e^{-\beta v^2} dv\right)\left(e^{-\beta w^2} dw\right) \tag{53}$$

Entonces, la ecuación (52) nos muestra que el número de moléculas cuya velocidad absoluta está comprendida entre r y $r + dr$, es proporcional a

$$r^2 e^{-\beta r^2}$$

y la (53) nos muestra que el número de moléculas cuya velocidad tiene una componente en una dirección dada,

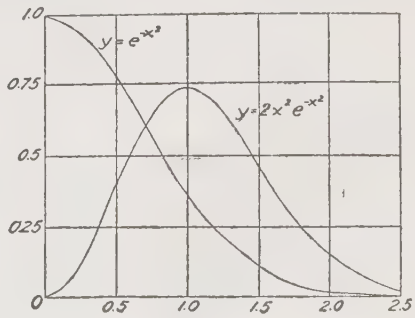


FIG. 3

por ejemplo a lo largo del eje OX, cuyo valor está comprendido entre u y $u + du$ es proporcional a

$$e^{-\beta u^2}$$

Con el objeto de establecer una comparación entre ambos valores, en la figura 3 se han trazado las curvas representativas de las funciones

$$y = 2x^2 e^{-x^2}$$

y

$$y = e^{-x^2}$$

El factor 2 en la primera ecuación ha sido introducido con el objeto de que ambas curvas encierren la misma área, que es $\frac{1}{2}\sqrt{\pi}$.

41. Tratemos ahora de darnos cuenta del valor medio de r^2, es decir, del valor medio del cuadrado de la velocidad. Llamaremos c^2 a este valor medio. Para determinarlo, multiplicaremos cada valor posible de r^2 por el número de moléculas que lo presentan [que es dado por la ecuación (52)] y dividiremos la suma de estos productos por el número total de moléculas:

$$c^2 = \frac{\int r^2 d\tilde{N}}{\int d\tilde{N}} = \frac{4\pi\tilde{N}\alpha \int_0^\infty e^{-\beta r^2} r^4 dr}{\tilde{N}}$$

o sea

$$c^2 = 4\pi\alpha \int_0^\infty e^{-\beta r^2} r^4 dr \tag{54}$$

Esta integral es del tipo de la (23); luego tendremos:

$$c^2 = 4\pi\alpha \cdot \frac{3}{8}\sqrt{\frac{\pi}{\beta^5}}$$

y reemplazando α y β por sus valores (49) y (50),

$$c^2 = \frac{3RT}{Nm} \tag{55}$$

Por lo tanto la energía cinética media de una molécula será

$$\frac{1}{2}mc^2 = \frac{3}{2}\frac{RT}{N} \tag{56}$$

y la energía cinética total del gas, que llamaremos E,

$$E = \frac{3}{2}\frac{RT\tilde{N}}{N} = \frac{3}{2}nRT \tag{57}$$

siendo n, como antes, el número de moléculas-gramos presentes en el gas. Pero por otra parte las leyes de Boyle-Mariotte y de Gay-Lussac nos dan

$$PV = nRT$$

según se dijo en el párrafo 36, de manera que tendremos

$$E = \frac{3}{2}PV$$

de donde

$$P = \frac{2}{3}\frac{E}{V}$$

es decir que la presión del gas es igual a los dos tercios de la energía cinética de las moléculas contenidas en la unidad de volumen del mismo, lo cual es un resultado clásico de la teoría cinética de los gases.

C) *Repartición de las moléculas en altura*

42. En la precedente sección B) hemos supuesto el caso de un gas que ocupaba un pequeño espacio, de manera que no valía la pena de considerar las diferencias de energía potencial entre las moléculas según su altura.

Sea ahora una columna gaseosa de altura considerable, formada de moléculas reducidas a simples puntos materiales y dotadas por lo tanto de tres grados de libertad. Cada molécula quedará definida por sus tres coordenadas y sus tres momentoides: como en el párrafo 33, aquéllas serán x, y, z y éstos, mu, mv, mw. La energía total de cada molécula será la suma de su energía cinética T más su energía potencial mgz, siendo m la masa de la molécula, z su ordenada vertical y g la intensidad de la gravedad, es decir que

$$\varepsilon = mgz + \frac{1}{2}m(u^2 + v^2 + w^2) \tag{59}$$

Poniendo estos valores en la (41), tendremos

$$d^6\tilde{N} = \tilde{N}be^{-hmgz - \frac{1}{2}hm(u^2+v^2+w^2)}\, dx\,dy\,dz\,dm\,du\,dv\,dw \tag{60}$$

o sea

$$d^6\tilde{N} = \tilde{N}b\left(e^{-hmgz}\,dx\,dy\,dz\right)e^{-\frac{1}{2}hm(u^2+v^2+w^2)}\, m^3\,du\,dv\,dw \tag{61}$$

integrando con respecto a u, v, w y haciendo

$$B = bm^3 \int_{-\infty}^{\infty}\int_{-\infty}^{\infty}\int_{-\infty}^{\infty} e^{-\frac{1}{2}hm(u^2+v^2+w^2)}\, du\,dv\,dw \tag{62}$$

tendremos, reemplazando h por su valor conocido (42)

$$d^3\tilde{N} = \tilde{N}Be^{-\frac{N}{RT}mgz}\, dx\,dy\,dz \tag{63}$$

es decir que el número de moléculas *físicas* que se encuentran en un elemento de volumen $dxdydz$ del gas, es función exponencial de su ordenada z. Suponiendo que la temperatura absoluta T sea constante, la presión del gas será también función exponencial de la ordenada z del elemento de volumen considerado, y esto es precisamente lo que demostró Laplace con referencia a la nivelación barométrica, suponiendo el gas como un flúido continuo. También la teoría cinética de los gases conduce por su parte al mismo resultado.

43. La figura 4 representa a escala arbitraria la densidad del gas en función de la ordenada z, para dos temperaturas diferentes T_1 y T_2 tales que $T_2 > T_1$. Se vé que para la temperatura más elevada la acción de la gravedad, tendiente a reunir las moléculas en la parte inferior, es menos eficaz que para la temperatura más baja. A temperatura elevada las velocidades de las moléculas son mayores, y esta mayor intensidad de la agitación térmica se opone a la aglomeración de la masa gaseosa en la parte inferior. A temperatura baja, en cambio, prepondera la acción de la gravedad y la reunión de las moléculas es más apreciable.

44. *Comprobación numérica del máximo de la probabilidad.* Vamos a comprobar que para un valor determinado de la energía potencial del conjunto de moléculas, la distribución dada por la fórmula (63), que llamaremos por abreviar *distribución de Laplace* en recuerdo del insigne matemático a cuyos trabajos se hizo referencia en el párrafo 42, es la más probable.

Al efecto consideremos una columna cilíndrica de gas, de tal manera que el volumen encerrado entre dos

planos horizontales sea proporcional a la distancia del uno al otro. Haciendo por comodidad de la notación

$$\frac{Nmg}{RT} = \nu \qquad (64)$$

y llamando Ω la sección transversal supuesta constante de la columna gaseosa, el número de moléculas

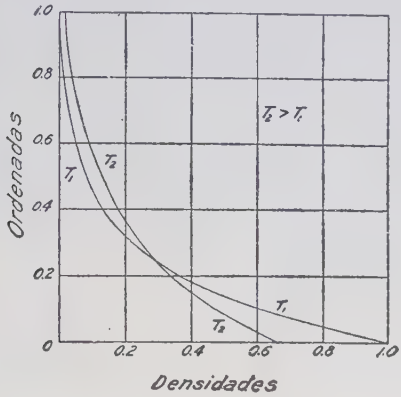


FIG. 4

existentes entre las alturas a y b estará dada por la fórmula

$$n_{a,b} = \tilde{N}B\iiint e^{-\nu z}\,dx\,dy\,dz$$

$$= \tilde{N}B\,\Omega\int_a^b e^{-\nu z}\,dz \qquad (65)$$

Efectuando la última integración indicada en la fórmula (65) tendremos finalmente

$$n_{a,b} = \frac{\tilde{N}B\,\Omega}{\nu}\left[e^{-\nu z}\right]_{z=b}^{z=a} \qquad (66)$$

Formemos la siguiente tablita de los valores $e^{-\nu z}$ en función de los de νz:

νz	$e^{-\nu z}$
0	1,0000
1	0,3679
2	0,1353
3	0,0498
4	0,0183
5	0,0067
6	0,0025
7	0,0009

De acuerdo con la fórmula (66), los números de moléculas existentes entre las alturas a y b serán proporcionales a las diferencias de los valores de $e^{-\nu a}$ y $e^{-\nu b}$, es decir que llamando, para abreviar el lenguaje que tendremos que usar más adelante, primer, segundo, ... *pisos* a los espacios comprendidos entre las alturas 0 y 1, 1 y 2, ..., tendremos que

en el piso	entre las alturas	el número de moléculas será proporcional a
1.°	0 y 1	0,632
2.°	1 y 2	0,233
3.°	2 y 3	0,085
4.°	3 y 4	0,032
5.°	4 y 5	0,009
6.°	5 y 6	0,004
7.°	6 y 7	0,001

De manera que si sólo tuviésemos nueve moléculas (y tomamos un número tan pequeño en gracia a la sencillez), se repartirían así:

en el piso	entre las alturas	el número de moléculas sería
1.°	0 y 1	6
2.°	1 y 2	2
3.°	2 y 3	1

Designaremos esta distribución con la notación (6, 2, 1).

Ahora bien, si determinamos la probabilidad de esta distribución (6, 2, 1), tendremos en el denominador la expresión

$$6!\ 2!\ 1!$$

o sea

$$720 \times 2 \times 1 = 1440$$

Veamos otra distribución que conserve invariable la energía potencial total de la masa gaseosa, o sea la ordenada del centro de gravedad del conjunto de moléculas. Esta nueva distribución puede lograrse, por ejemplo, haciendo bajar la molécula única existente en el tercer piso al segundo y haciendo subir al segundo piso una de las moléculas del primero: la distribución original (6, 2, 1) se cambiará así en (5, 4, 0) y el denominador de la probabilidad correspondiente será

$$5!\ 4!\ 0! = 120 \times 24 \times 1 = 2880$$

Veamos aún otra distribución que conserva la energía potencial total: partamos nuevamente de la distribución original (6, 2, 1) y de las dos moléculas del segundo piso hagamos bajar una al primero y subir la otra al tercero: tendremos así la distribución (7, 0, 2) cuya probabilidad tendrá por denominador

$$7!\ 0!\ 2! = 5040 \times 1 \times 2 = 10080$$

Vemos que de todas las distribuciones posibles que dejan invariable la energía potencial de la masa gaseosa, la prevista por la Mecánica Estadística, que es (6, 2, 1) es la que tiene en la expresión de su probabilidad el denominador mínimo, esto es, que su probabilidad es máxima.

45. *Comprobación experimental de la ley de repartición en altura.* El físico francés Jean Perrin, en el curso de las admirables investigaciones que le han permitido poner fuera de toda duda la estructura molecular de la materia, ha comprobado objetivamente la realidad de la repartición de las moléculas en altura según la ley de Laplace. Su experiencia principia por disolver goma guta en alcohol: la solución, diluída en gran cantidad de agua, se transforma en una emulsión constituída por esférulas de goma suspensas en el líquido hidroalcohólico. Mediante una técnica paciente y laboriosa, basada en una larguísima serie de centrifugaciones sucesivas (V. CENTRIFUGADOR) que exigen varios meses de trabajo, se llega a separar los granos de tamaños diver-

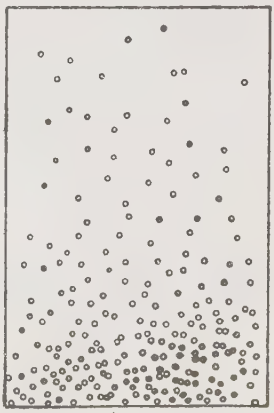


FIG. 5

sos y a tener una pequeña cantidad de emulsión formada de granos sensiblemente uniformes suspensos en un líquido puro. Esta emulsión examinada al microscopio muestra que los granos se reparten en altura exactamente de la manera que la fórmula indica para las moléculas de un gas. La figura 5 ha sido tomada de una microfotografía que muestra la repartición de los granos. Como ha demostrado Perrin, los granos de la emulsión no son sino *moléculas gigantes* que obedecen a las mismas leyes que las moléculas ordinarias, entre ellas a la de la repartición en altura. En la Bibliografía se indican las publicaciones que pueden consultarse acerca de los trabajos verdaderamente geniales de Perrin.

D) *Teoría estadística del paramagnetismo*

46. *Definiciones y datos experimentales.* Un campo magnético tiene la propiedad de convertir en imanes a todos los cuerpos que se hallan en su seno: en esto consiste el fenómeno de la *inducción magnética.* Llamando H la intensidad del campo inductor y σ la imantación específica del cuerpo estudiado, o sea el momento magnético de la unidad de masa de este cuerpo, tendremos la relación

$$\sigma = \chi H \tag{67}$$

siendo χ lo que se llama *coeficiente de imantación* o *susceptibilidad específica* del cuerpo.

Las substancias se dividen en tres grupos según el valor de su coeficiente de imantación:

a) Las substancias *ferromagnéticas*, en que el coeficiente de imantación es positivo y tiene un valor dependiente de la intensidad del campo inductor H, pero siempre considerable y que en el sistema cegesimal se cifra por unidades, decenas y aun centenas. A este grupo pertenecen el hierro, el níquel, el cobalto y varios de sus compuestos y aleaciones;

b) Las substancias *paramagnéticas*, cuyo coeficiente de imantación es también positivo, pero de un valor sumamente pequeño. A este grupo pertenecen el aluminio, el oxígeno, el anhídrido carbónico, el sulfato de hierro, el sulfato de gadolinio, la ebonita, etc.;

c) Las substancias *diamagnéticas* en que el coeficiente de imantación es negativo y de valor muy pequeño. Son diamagnéticos la plata, el oro, el diamante, el cloro, el ácido nítrico, el sulfato de potasio, el cuarzo, la glicerina, el petróleo, la madera, etc.

Parece a primera vista que sería lógico reunir en un solo grupo las substancias ferromagnéticas y las paramagnéticas, que tienen coeficiente de imantación positivo y sólo se distinguen por el orden de magnitud del mismo; pero un estudio detenido revela que entre el ferromagnetismo y el paramagnetismo hay diferencias esenciales y que se trata en realidad de fenómenos radicalmente distintos, como también el diamagnetismo es fundamentalmente diferente de las otras dos modalidades de comportamiento magnético de los cuerpos.

De 1891 a 1895, Pierre Curie, el físico francés que pocos años después había de ilustrarse por sus investigaciones sobre la radioactividad, emprendió una serie de trabajos sobre las propiedades magnéticas de los cuerpos a diversas temperaturas. De sus resultados sólo retendremos aquí el siguiente, llamado *ley de Curie*:

En los cuerpos paramagnéticos el coeficiente de imantación varía en razón inversa de la temperatura absoluta:

$$\chi = \frac{C}{T}. \tag{68}$$

C es la *constante de Curie*, que tiene un valor determinado para cada substancia.

Encontrada esta ley por la Física experimental, quedaba planteado para la Física teórica el problema de explicarla. Esto es lo que logró Paul Langevin en 1905, formulando la teoría genial que expondremos en el § 48.

Recordemos antes la teoría del magnetismo de Ampère, según la cual cada molécula de un cuerpo imanado es, a su vez, un imán en miniatura producido por una corriente eléctrica circular. El conjunto de estos imanes elementales integraría el cuerpo imanado. Esta teoría ha ganado mucha fuerza en los años recientes, en que los trabajos de Rutherford y N. Bohr conducen a considerar el movimiento de los electrones en torno del núcleo de los átomos o moléculas: la circulación de los electrones constituiría una verdadera corriente de convección y determinaría el momento magnético del átomo o molécula.

47. *Energía potencial de un imán en un campo magnético uniforme.* Vamos a calcular la energía potencial de un imán que se halla en un campo magnético uniforme, pues más adelante necesitaremos de este valor, al desarrollar la teoría de Langevin.

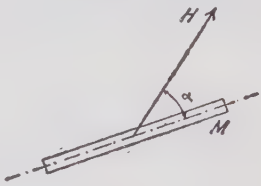


FIG. 6

Siendo α el ángulo formado por el eje magnético del imán con la dirección del campo H (fig. 6), el momento del par de fuerzas ejercido por el campo sobre el imán será MH sen α, siendo M el momento magnético del imán. Luego si el imán experimenta un desplazamiento angular $d\alpha$, el trabajo elemental efectuado por el campo será

$$dT = MH \operatorname{sen} \alpha d\alpha$$

La energía potencial W se define como la función del ángulo α cuya diferencial es igual al trabajo elemental correspondiente a un desplazamiento $d\alpha$, es decir que

$$dW = MH \operatorname{sen} \alpha d\alpha$$

e integrando

$$W = -MH \cos \alpha \tag{69}$$

48. *Teoría del paramagnetismo, de Langevin.* En un gas paramagnético, como el oxígeno, cada molécula es un pequeño imán. En ausencia de campo inductor, la agitación térmica introduce un desorden caótico en las orientaciones de estos imanes elementales, que no manifiestan predilección por ninguna dirección determinada. Por el contrario, si la agitación térmica desordenadora no existiera y el gas estuviera sometido a un campo magnético, todas sus moléculas se orientarían bajo la acción del par director ejercido por el campo. Al coexistir ambas acciones, la orientadora del campo y la desordenadora de la agitación térmica, superponen sus efectos y se establece una especie de equilibrio que vamos a estudiar.

Considerando en primera aproximación una molécula como un sólido rígido, su posición en el espacio quedará definida por las tres coordenadas de su centro de gravedad y por tres parámetros que definan la orientación de la molécula, tales como los ángulos de Euler u otras magnitudes análogas. En cuanto al estado dinámico de la molécula, quedará definido por los seis momentoides correspondientes a estas seis coordenadas generalizadas.

La energía total de la molécula se compondrá de cuatro partes:

una energía potencial de posición debida al campo de la gravedad y que será función de las coordenadas del centro de gravedad de la molécula:

una energía potencial de orientación debida al campo magnético y que será función de los tres parámetros que determinan la orientación de la molécula;

una energía cinética de traslación definida por los momentoides relativos a las coordenadas de posición; y

una energía cinética de rotación definida por los momentoides relativos a las coordenadas de orientación.

Llamaremos U a la energía potencial de posición, W a la energía potencial de orientación, τ' a la energía cinética de traslación y τ'' a la energía cinética de rotación, y elegiremos: como coordenadas de posición, las tres coordenadas cartesianas x, y, z del centro de gravedad de la molécula; y como coordenadas de orientación tres ángulos, α, β, γ, definidos como sigue: el ángulo α será el ángulo formado por el eje magnético M de la molécula con el campo inductor, el ángulo β será el azimut del plano (M, H) y, finalmente, el ángulo γ expresará la posición angular u orientación de la molécula sobre su eje magnético. Los momentoides relativos a las coordenadas de posición serán mu, mv, mw y los relativos a las coordenadas de orientación serán tres magnitudes, a, b, c, en cuyo estudio detallado no necesitamos entrar.

Si suponemos que el gas, como ocurre siempre en el laboratorio, ocupa una extensión pequeña, no habrá lugar a considerar la energía potencial de posición debida a la gravedad, y la energía total ε de la molécula podrá considerarse dada por la fórmula

$$\varepsilon = \tau' + \tau'' + W$$

Como la molécula está definida por seis coordenadas, $x, y, z, \alpha, \beta, \gamma$, y por los seis momentoides correspondientes, mu, mv, mw, a, b, c, a cada una de ellas podremos hacer corresponder un punto representativo en un espacio fásico de 12 dimensiones cuyo elemento de volumen será

$$dx\,dy\,dz\,d\alpha\,d\beta\,d\gamma\,mdu\,mdv\,mdw\,da\,db\,dc$$

Según la ley de distribución de Boltzmann expresada por las ecuaciones (41) y (42), el número de puntos representativos situados en una celdilla genérica del espacio fásico será

$$d^{12}\tilde{N} = \tilde{N}Be^{-\frac{N}{RT}(\tau' + \tau'' + W)}\,dx\,dy\,dz\,d\alpha\,d\beta\,d\gamma\,mdu\,mdv\,mdw\,da\,db\,dc$$

donde hemos llamado B al coeficiente a fin de evitar confusión con b, momentoide correspondiente a la coordenada β. La expresión anterior puede escribirse

$$d^{12}\tilde{N} = \tilde{N}B\left[e^{-\frac{N}{RT}(\tau' + \tau'')}\,dx\,dy\,dz\,da\,db\,dc\,mdu\,mdv\,mdw\right]\left[e^{-\frac{N}{RT}W}\,d\alpha\,d\beta\,d\gamma\right] \tag{70}$$

τ' sólo depende de la masa de la molécula y de las componentes u, v, w de la velocidad y τ'' sólo depende de los momentos de inercia y de las componentes de la velocidad de rotación; pero el campo H no tiene acción sobre ninguno de los dos términos de la energía cinética. Escribiendo

$$A = B\iiiint\!\!\iiiint e^{-\frac{N}{RT}(\tau' + \tau'')}\,m^3\,dx\,dy\,dz\,du\,dv\,dw\,da\,db\,dc$$

tendremos la (70) reducida a

$$d^3\tilde{N} = \tilde{N}Ae^{-\frac{N}{RT}W}\,d\alpha\,d\beta\,d\gamma.$$

La coordenada γ no depende del campo y puede admitir todos los valores de 0 a 2π. Integrando con respecto a ella entre estos límites y reemplazando W por su valor (69), será

$$d^2\tilde{N} = 2\pi\tilde{N}Ae^{\frac{N}{RT}MH\cos\alpha}\,d\alpha\,d\beta$$

La integración con respecto a β (fig. 7) consistirá en sumar todos los arcos elementales $d\beta$ a lo largo de un paralelo de colatitud α = constante. Pero la longitud de este paralelo en la esfera de radio unidad es 2π sen α, de manera que el resultado de la integración con respecto a β será

$$d\tilde{N} = 4\pi^2\tilde{N}Ae^{\frac{N}{RT}MH\cos\alpha}\,\text{sen}\,\alpha\,d\alpha \tag{71}$$

Hagamos

$$\frac{NMH}{RT} = s \tag{72}$$

$$\cos\alpha = x \tag{73}$$

$$\text{sen}\,\alpha\,d\alpha = -dx$$

Reemplacemos estos valores e integremos entre los valores extremos de $x = \cos\alpha$ que son 1 para $\alpha = 0$ y -1 para $\alpha = \pi$:

$$\tilde{N} = -4\pi^2\tilde{N}A\int_1^{-1} e^{sx}\,dx = \frac{4\pi^2A\tilde{N}}{s}(e^s - e^{-s})$$

de donde

$$4\pi^2A = \frac{s}{e^s - e^{-s}}$$

Hemos llamado M al momento magnético de una molécula y siendo α el ángulo de su eje magnético con la dirección del campo, la proyección de su momento sobre dicha dirección será $M\cos\alpha$. Por otra parte, la ecuación (71) nos da el número de moléculas cuyo eje magnético forma con el campo un ángulo comprendido entre α y $\alpha + d\alpha$ de manera que las moléculas que se encuentran en esta condición tendrán un momento resultante proyectado en la dirección del campo, que llamaremos $d\mu$, dado por la fórmula:

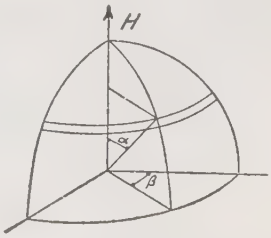


FIG. 7

$$d\mu = 4\pi^2\tilde{N}AM\cos\alpha\,e^{s\cos\alpha}\,\text{sen}\,\alpha\,d\alpha =$$

$$= \frac{\tilde{N}Ms}{e^s - e^{-s}}e^{s\cos\alpha}\,\text{sen}\,\alpha\cos\alpha\,d\alpha$$

Integrando esta expresión para todos los valores posibles de α entre 0 y π tendremos el momento magnético resultante de todo el conjunto de moléculas consideradas, cuyos ejes magnéticos se distribuyen uniformemente en azimut, no presentando otra *pre-*

ferencia que la de disponerse paralelamente al campo según la fórmula (71). Para realizar tal integración, tomaremos la variable x definida por la ecuación (73) y tendremos

$$\mu = -\frac{\tilde{N}Ms}{e^s - e^{-s}} \int_1^{-1} e^{sx}\, x\, dx = \tilde{N}M \left[\frac{e^s + e^{-s}}{e^s - e^{-s}} - \frac{1}{s}\right]$$

Este es el momento resultante de toda la masa. Si en lugar de considerar el número total $\tilde{N}$ de moléculas sólo contásemos las n moléculas que componen la unidad de masa, obtendríamos el valor de σ, que hemos llamado imantación específica o momento magnético de la unidad de masa (Véase el § 46):

$$\sigma = nM \left[\frac{e^s + e^{-s}}{e^s - e^{-s}} - \frac{1}{s}\right] = nM \left(\coth s - \frac{1}{s}\right)$$

Reemplazando s por su valor (72) se tendrá

$$\sigma = nM \left(\coth \frac{NM}{R} \cdot \frac{H}{T} - \frac{1}{\frac{NM}{R} \cdot \frac{H}{T}}\right)$$

Si todas las moléculas se orientaran exactamente obedeciendo a la acción del campo H, la imantación específica (que hemos definido, no debe olvidarse, como el momento magnético de la unidad de masa) alcanzaría un valor σ_0 correspondiente a la saturación absoluta y que es evidentemente

$$\sigma_0 = nM$$

Con esta notación podemos escribir finalmente la fórmula de Langevin:

$$\sigma = \sigma_0 \left(\coth \frac{NM}{R} \cdot \frac{H}{T} - \frac{1}{\frac{NM}{R} \cdot \frac{H}{T}}\right) \qquad (74)$$

49. Vemos que siendo constantes n, M, N, R y σ_0, σ sólo depende del valor de la relación $\frac{H}{T}$. Construyamos la curva representativa de la ecuación (74). Vemos que cuando $\frac{H}{T}$ no es muy grande (esto es, cuando H no es muy grande ni T muy pequeña) la

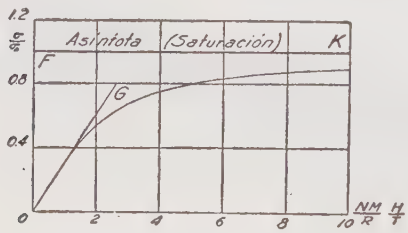


Fig. 8

curva es aproximadamente rectilínea (fig. 8): en tales casos se puede escribir

$$\sigma = C\frac{H}{T}$$

lo que está conforme con la ley de Curie. C será la constante de Curie.

La teoría de Langevin se aplica evidentemente, no sólo a los gases, sino también a aquellos estados, como las soluciones diluídas cuyas moléculas gozan de suficiente movilidad como para ser consideradas libres de obedecer a las dos tendencias que sobre ellas actúan, a saber, la acción orientadora del campo magnético inductor y la acción desordenadora de la agitación térmica. Las soluciones concentradas, en cambio, cuyas moléculas probablemente se estorban unas a otras, no cumplen con la ley de Curie. Por el contrario, se ha observado que los sólidos sí se ajustan a esta ley, lo cual es sorprendente, dada la poca movilidad de sus moléculas.

50. Pero la fórmula (74) y la curva de la figura 8 que la representa, dejan prever que para valores crecientes de $\frac{H}{T}$ el crecimiento de σ será menos rápido y que para valores muy grandes de esta relación se llegará a un estado de saturación al que corresponde la asíntota FK, debido a que estando ya orientadas todas las moléculas paralelamente al campo, no puede aumentar más la imantación específica de la substancia. Y es muy natural que esto sólo se logre para valores muy grandes de H, capaces de introducir orden en el caos producido por la agitación térmica, o para valores muy bajos de T, para los cuales la agitación térmica no puede, por su pequeñez, introducir el desorden contraviniendo a la acción orientadora del campo.

Dentro de este orden de ideas, la teoría de Langevin ha sido sometida a una decisiva confrontación con la experiencia por Kamerlingh Onnes y Woltjer, quienes han determinado la imantación específica del sulfato de gadolinio $[(SO_4)_3Gd_2 + 8\,H_2O]$ operando con valores de H hasta 22230 gauss y descendiendo en la escala de la temperatura hasta 1°31 absolutos. Los valores que han encontrado concuerdan admirablemente con la fórmula (74).

E) *Leyes de equilibrio en las reacciones químicas*

51. *Reacciones monomoleculares.* Vamos a establecer por los métodos de la Mecánica Estadística la ley relativa a la acción de masa en las reacciones químicas, que Guldberg y Waage descubrieron en 1867.

Las reacciones *monomoleculares* en que no interviene más que una molécula de cada uno de los cuerpos entre los cuales se efectúan, son tan raras que sólo se conocen dos o tres ejemplos de ellas. La reacción monomolecular mejor conocida, gracias sobre todo a los trabajos de Daniels y Johnston, es la descomposición del *pentaóxido de nitrógeno* o *anhídrido nítrico* N_2O_5 al estado gaseoso en *tetraóxido de nitrógeno* N_2O_4 y *oxígeno* O. (Por otra parte el tetraóxido de nitrógeno se descompone en dos moléculas de *dióxido de nitrógeno* NO_2, pero prescindiremos de esta reacción secundaria.)

A primera vista parece que la disociación del pentaóxido de nitrógeno fuera una reacción *bimolecular* y que se realizase de acuerdo con la ecuación

$$2\,N_2O_5 = 2\,N_2O_4 + O_2$$

pero el criterio que expondremos más adelante (párrafo 53) permite afirmar que se trata de una reacción monomolecular que se efectúa de acuerdo con la ecuación

$$N_2O_5 = N_2O_4 + O$$

Al establecer la ley de equilibrio en las reacciones químicas monomoleculares, preferimos referirnos concretamente a esta reacción típica, la disociación del pentaóxido de nitrógeno, más bien que hablar en abstracto: así las ideas resultarán más claras sin perder su generalidad.

Llamemos a al número de moléculas de tetraóxido de nitrógeno, b al número de átomos de oxígeno y c al número de moléculas de pentaóxido de nitrógeno que se hallan en presencia. Trataremos a estos átomos y moléculas como puntos materiales dotados de tres

grados de libertad y elegiremos para caracterizarlos sus tres coordenadas cartesianas, x, y, z y los tres momentoides correspondientes mu, mv, mw.

Las energías ε_a y ε_b de las moléculas de tetraóxido y de los átomos de oxígeno respectivamente, serán de naturaleza exclusivamente cinética; llamando m_a y m_b sus masas respectivas, tendremos:

$$\varepsilon_a = \frac{1}{2} m_a (u^2 + v^2 + w^2)$$

$$\varepsilon_b = \frac{1}{2} m_b (u^2 + v^2 + w^2)$$

Tratándose de las moléculas de pentaóxido de nitrógeno la cosa es algo menos simple, porque las moléculas de una substancia compuesta poseen además cierta cantidad de energía química interna, positiva si se trata de un compuesto formado con absorción de energía, negativa en el caso contrario. Así que, llamando m_c la masa de una molécula de pentaóxido y s su energía interna, su energía total será

$$\varepsilon_c = \frac{1}{2} m_c (u^2 + v^2 + w^2) + s$$

A cada molécula de tetraóxido, a cada átomo de oxígeno y a cada molécula de pentaóxido, haremos corresponder un punto representativo en un espacio fásico de seis dimensiones cuyo elemento de volumen será para el tetraóxido

$$dx\,dy\,dz\,m_a du\,m_a dv\,m_a dw$$

y valores análogos para el oxígeno y el pentaóxido, cambiando m_a por m_b y por m_c respectivamente.

Según la ley de distribución de Boltzmann expresada por la ecuación (41), en las diversas celdillas del espacio fásico se repartirán los puntos representativos de las moléculas de tetraóxido, de los átomos de oxígeno y de las moléculas de pentaóxido de acuerdo con las fórmulas siguientes:

$$d^6a = Ae^{-\frac{1}{2} hm_a (u^2 + v^2 + w^2)}\, dx\,dy\,dz\,m_a du\,m_a dv\,m_a dw$$

$$d^6b = Be^{-\frac{1}{2} hm_b (u^2 + v^2 + w^2)}\, dx\,dy\,dz\,m_b du\,m_b dv\,m_b dw$$

$$d^6c = Ce^{-\frac{1}{2} hm_c (u^2 + v^2 + w^2) - hs}\, dx\,dy\,dz\,m_c du\,m_c dv\,m_c dw$$

donde los coeficientes A, B, C, son constantes que dependen del número total de moléculas o átomos y de la forma de la expresión de la energía.

Integremos las expresiones anteriores llamando V al volumen ocupado por la mezcla gaseosa, y haciendo

$$A \iiint e^{-\frac{1}{2} hm_a (u^2 + v^2 + w^2)}\, m_a^3 du\,dv\,dw = \alpha$$

$$B \iiint e^{-\frac{1}{2} hm_b (u^2 + v^2 + w^2)}\, m_b^3 du\,dv\,dw = \beta$$

$$C \iiint e^{-\frac{1}{2} hm_c (u^2 + v^2 + w^2)}\, m_c^3 du\,dv\,dw = \gamma$$

tendremos

$$a = V\alpha$$
$$b = V\beta$$
$$c = V\gamma e^{-hs}$$

Llamando C_a, C_b, C_c las concentraciones, cocientes de los números de moléculas o átomos divididos por el volumen, tendremos:

$$C_a = \alpha$$
$$C_b = \beta$$
$$C_c = \gamma e^{-hs}$$

Multiplicando la primera de estas ecuaciones por la segunda y dividiendo por la tercera y haciendo

$$\frac{\alpha\beta}{\gamma} = J$$

tendremos

$$\frac{C_a C_b}{C_c} = Je^{hs} = K \qquad (75)$$

fórmula que expresa la ley de Guldberg y Waage. K es la llamada *constante de equilibrio*.

Tomando logaritmos neperianos en la (75) y reemplazando h por su valor (42), tendremos

$$\text{Log}\, K = \text{Log}\, J + \frac{Ns}{RT}$$

y derivando con respecto a T se obtiene la fórmula de van t'Hoff:

$$\frac{d\ \text{Log}\, K}{dT} = -\frac{Ns}{RT^2}.$$

52. *Reacciones plurimoleculares.* En las reacciones *plurimoleculares* intervienen varias moléculas de alguna por lo menos de las substancias entre las cuales ellas tienen lugar. Un ejemplo de reacción *bimolecular* es la que se realiza calentando en un matraz una mezcla de hidrógeno sulfurado, vapor de azufre e hidrógeno: unas moléculas de hidrógeno sulfurado se forman mientras que otras se destruyen por la disociación, realizándose en ambos sentidos la reacción siguiente:

$$2\,H_2S = 2\,H_2 + S_2$$

Podríamos desarrollar a propósito de estas reacciones bimoleculares una teoría estadística en un todo análoga a la que hemos expuesto para las monomoleculares; pero preferimos deducir más sencillamente, aunque con menos rigor, la forma correspondiente de la ley de Guldberg y Waage. Razonaremos sobre el ejemplo concreto que acabamos de aducir, de la disociación y reformación del hidrógeno sulfurado. Podríamos reducir idealmente esta reacción al carácter monomolecular escribiendo su ecuación:

$$H_2S + H_2S = H_2 + H_2 + S_2$$

Llamando C_a, C_b, C_c las concentraciones del azufre, del hidrógeno y del hidrógeno sulfurado respectivamente, tendríamos entonces, de acuerdo con la ley establecida para las ecuaciones monomoleculares:

$$\frac{C_c C_c}{C_a C_a C_b} = K$$

o sea

$$\frac{C_c^2}{C_a^2 C_b} = K$$

esto es, que en el caso de las reacciones bimoleculares, las concentraciones de las substancias de las que intervienen dos moléculas figuran elevadas al cuadrado en la fracción igual a K.

En general, si se trata de una reacción plurimolecular representada por la ecuación

$$mA + nB + \ldots = pC + qD + \ldots$$

y son C_a, C_b, ..., C_c, C_d, ... las concentraciones de las substancias A, B, ..., C, D, etc., tendremos

$$\frac{C_a^m C_b^n \ldots}{C_c^p C_d^q \ldots} = K$$

que es la expresión más general de la ley de Guldberg y Waage.

53. *Determinación de grado molecular de una reacción.* Las fórmulas escritas nos dan un criterio para juzgar si una reacción es mono-, bi-, ..., n-molecular: realizando experimentalmente la reacción de que se trata con proporciones diversas de las substancias y a temperatura conocida, se verá con qué exponente deben figurar las concentraciones para que la fracción conserve el valor deducido por la teoría: es así cómo se ha visto que la disociación del pentaóxido de nitrógeno es monomolecular.

VI. — El principio de la equipartición de la energía

A) *Demostración del principio*

54. El principio de la equipartición de la energía es una de las proposiciones más delicadas de la Mecánica Estadística y no siempre se ha insistido adecuadamente, al exponerlo, sobre las condiciones necesarias y suficientes para su validez. Creemos que el método de exposición que hemos elegido, debido al físico norteamericano Tolman, se halla a cubierto de todo reproche.

Partimos de la ley de distribución de Boltzmann, expresada por la ecuación (41):

$$d^{2k}\tilde{N} = \tilde{N} b e^{-h\varepsilon}\, dq_1 dq_2 \ldots dp_k$$

de donde, integrando con respecto a todas las variables y dividiendo ambos miembros por $\tilde{N}$:

$$\iint \ldots \int b e^{-h\varepsilon}\, dq_1 dq_2 \ldots dp_k = 1 \qquad (76)$$

igualdad en la cual las integraciones se suponen extendidas a todos los valores posibles de cada una de las variables.

Como ε es, en general, una función de las coordenadas generalizadas y de los momentoides, las integraciones que indica la fórmula anterior habrá que hacerlas por el método de integración por partes: efectuemos en tal forma la integración con respecto a una cualquiera de las variables, tal, por ejemplo, como q_1, entre los límites q_1' y q_1'', llamando q_1' y q_1'' a los valores extremos que puede asumir la variable q_1: así tendremos

$$\iint \ldots \int b e^{-h\varepsilon}\, dq_1 dq_2 \ldots dp_k =$$
$$= \left[\int \ldots \int b e^{-h\varepsilon}\, q_1 dq_2 \ldots dp_k\right]_{q_1'}^{q_1''} +$$
$$+ \iint \ldots \int b e^{-h\varepsilon}\, q_1 h \frac{\partial \varepsilon}{\partial q_1}\, dq_1 dq_2 \ldots dp_k = 1 \qquad (77)$$

Entre las muchas maneras cómo puede concebirse que ε dependa de la variable q_1 con respecto a la que estamos efectuando la integración, debemos mencionar dos, particularmente notables y frecuentes:

1) Un primer caso es aquel en que ε no depende de q_1. (Así, en el § 42 vimos que la energía de las moléculas de un gas es independiente de sus coordenadas x e y cuando el único campo de fuerzas a que están sometidas es el de la gravedad que actúa paralelamente al eje OZ). En este caso, siendo

$$\frac{\partial \varepsilon}{\partial q_1} = 0$$

el segundo término del segundo miembro de la (77) se hace igual a 0 y la ecuación se reduce a

$$\iint \ldots \int b e^{-h\varepsilon}\, dq_1 dq_2 \ldots dp_k =$$
$$= \int \ldots \int b e^{-h\varepsilon}\, q_1 dq_2 \ldots dp_k$$

lo cual es evidente. Prescindiremos en lo sucesivo de considerar este caso trivial.

2) Un segundo caso, el importante para nuest o objeto, es aquel en que ε depende de q_1 y se hace infinita cuando q_1 crece al infinito. Supondremos, además, que q_1 varía entre 0 e ∞ o entre $-\infty$ e ∞. Con estas hipótesis, el primer término del segundo miembro de la (77) será nulo, bien sea porque q_1 asuma el valor 0, o bien porque el factor ε del exponente negativo adquiera un valor infinito, pues como se sabe por la teoría de las expresiones indeterminadas del Cálculo Diferencial, el producto

$$\infty e^{-\infty}$$

es nulo. Entonces el segundo miembro de la (77) queda reducido a su segundo término, de modo que reemplazando h por su valor (42) y haciendo una trasposición evidente, se tendrá:

$$\iint \ldots \int b e^{-\frac{N}{RT}\varepsilon} \left(q_1 \frac{\partial \varepsilon}{\partial q_1}\right) dq_1 dq_2 \ldots dp_k = \frac{RT}{N}$$

El primer miembro de esta igualdad, como es fácil advertir comparándola con la (54) en que tratamos de obtener el valor medio de r^2, da el valor medio de la cantidad $\left(q_1 \frac{\partial \varepsilon}{\partial q_1}\right)$ que designaremos brevemente por V. M. $\left(q_1 \frac{\partial \varepsilon}{\partial q_1}\right)$. Como las mismas consideraciones habrían podido hacerse con respecto a cualquiera otra de las variables, con tal que cumpliera las condiciones supuestas en la q_1, podemos escribir:

$$\text{V. M.}\left(q_1 \frac{\partial \varepsilon}{\partial q_1}\right) = \text{V. M.}\left(q_2 \frac{\partial \varepsilon}{\partial q_2}\right) =$$
$$= \ldots = \text{V. M.}\left(p_k \frac{\partial \varepsilon}{\partial p_k}\right) = \frac{RT}{N} \qquad (78)$$

Quiere decir esta igualdad que para todas las variables como q_1 de que depende la energía de una molécula en las condiciones antes puntualizadas, el valor medio de la expresión $q_1 \frac{\partial \varepsilon}{\partial q_1}$ es el mismo e igual a $\frac{RT}{N}$

55. El célebre principio de la equipartición de la energía es sólo un caso particular del teorema que acabamos de establecer, y se aplica a aquellas variables que contribuyen a la expresión de la energía con un término cuadrático de la forma

$$\varepsilon_i = \alpha_i q_i^2$$

porque en tal caso tendremos

$$q_i \frac{\partial \varepsilon}{\partial q_i} = 2\alpha_i q_i$$

y por lo tanto,

$$\text{V. M.}\left[2\alpha_i q_i^2\right] = \text{V. M.}\left[q_i \frac{\partial \varepsilon}{\partial q_i}\right] = \frac{RT}{N}$$

de manera que llamando ε_i el término en q_i en la expresión de la energía, tenemos

$$\text{V. M. } (\varepsilon_i) = \frac{1}{2}\frac{RT}{N} \tag{79}$$

valor igual para todas las variables que contribuyen a la expresión de ε con un término cuadrático; en esto consiste el teorema de la equipartición de la energía.

Suele creerse erróneamente que la Mecánica Estadística clásica conduce en forma incondicional e irrestricta al principio de la equipartición: la exposición que acabamos de hacer, siguiendo a Tolman, muestra cuáles son en realidad las condiciones necesarias y suficientes para su cumplimiento.

56. Como un ejemplo de aplicación, consideremos el caso de un gas en el campo de fuerza de la gravedad, ya estudiado en el § 42. Partiendo de la expresión (59) de la energía y advirtiendo que se cumplen las hipótesis en que se apoya la (78), tendremos:

$$\text{V. M. } (mgz) = \text{V. M. } (mu^2) = \text{V. M. } (mv^2) =$$
$$= \text{V. M. } (mw^2) = \frac{RT}{N} \tag{80}$$

Atendiendo sólo al primero y último miembros de esta cadena de igualdades y llamando z_0 a la ordenada del centro de gravedad de la masa gaseosa, tendremos:

$$\text{V. M. } (mgz) = (mgz_0) = \frac{RT}{N} \tag{81}$$

de donde

$$z_0 = \frac{RT}{Nmg}$$

es decir, que la ordenada del centro de gravedad es proporcional a la temperatura absoluta, interesante resultado que concuerda con la observación cualitativa que hicimos en el § 43.

De la misma ecuación (80) deducimos que a las componentes de la energía cinética de las moléculas tomadas paralelamente a tres ejes rectangulares se aplica el principio de la equipartición:

$$\text{V. M. } \left(\frac{1}{2}mu^2\right) = \text{V. M. } (\varepsilon_u) = \text{V. M. } \left(\frac{1}{2}mv^2\right) =$$
$$= \text{V. M. } (\varepsilon_v) = \text{V. M. } \left(\frac{1}{2}mw^2\right) = \text{V. M. } (\varepsilon_w) =$$
$$= \frac{1}{2}\frac{RT}{N}$$

lo cual era de esperarse, porque las velocidades o los momentoides contribuyen con términos cuadráticos a la expresión de la energía.

El valor medio de la energía potencial, en cambio, vemos en (81) que es igual a

$$\frac{RT}{N}$$

y no a

$$\frac{1}{2}\frac{RT}{N}$$

de manera que no le es aplicable el principio de la equipartición, lo cual se debe a que z contribuye con un término lineal y no con un término cuadrático a la expresión de la energía.

B) *Calores específicos de los sólidos*

57. Consideremos un elemento al estado sólido. Cada uno de sus átomos, de masa m, de coordenadas x, y, z contadas a partir de su posición de equilibrio, y de velocidades u, v, w, poseerá una energía cinética cuyo valor es

$$\frac{1}{2}m(u^2 + v^2 + w^2)$$

y una energía potencial que será función de sus coordenadas x, y, z. Si desarrollamos en serie la expresión de la energía potencial en función de las coordenadas, no existirán términos de primer grado, puesto que la energía potencial debe ser mínima en la posición de equilibrio de cada átomo, y podremos prescindir de los términos de grado superior al segundo, que serán muy pequeños pues los átomos no han de alejarse mucho de su posición de equilibrio, así que podremos escribir la expresión aproximada de la energía potencial en la forma

$$\alpha x^2 + \beta y^2 + \gamma z^2$$

donde α, β, γ, son tres coeficientes cuyos valores dependen de las fuerzas intermoleculares.

Vemos que tanto las coordenadas x, y, z como los momentoides mu, mv, mw, llenan, dentro de la aproximación adoptada respecto de la energía potencial, las condiciones para la aplicación del principio de la equipartición de la energía, de manera que a cada uno corresponderá un valor medio de energía igual a

$$\frac{1}{2}\frac{RT}{N}$$

y como en total son seis, la energía media de un átomo, que llamaremos ε' será

$$\varepsilon' = \frac{3RT}{N}$$

y la energía de un átomo-gramo será

$$\varepsilon = N\varepsilon' = 3RT \tag{82}$$

pues el número de Avogadro expresa el número de moléculas contenidas en una molécula-gramo o el número de átomos contenidos en un átomo-gramo.

Suponiendo que toda la energía contenida en el sólido es, en último resultado, de naturaleza térmica, podremos escribir, llamando C su calor específico y ε_1 la energía de la unidad de masa,

$$\varepsilon_1 = CT$$

Por otra parte, siendo P el peso atómico, la energía de un átomo-gramo será

$$\varepsilon = P\varepsilon_1 = PCT \tag{83}$$

Comparando las expresiones de ε dadas por las (82) y (83), se tendrá

$$PC = 3R$$

es decir, que el producto del calor específico por el peso atómico es constante. Reemplazando R por su valor numérico 1.98, se tendrá finalmente

$$PC = 5{,}94$$

o sea aproximadamente 6. Esta es la clásica ley de Dulong y Petit, hallada experimentalmente, y que resulta ser teóricamente una consecuencia del principio de la equipartición de la energía.

58. Pero la ley de Dulong y Petit, que se cumple bien para las temperaturas usuales, deja de ser válida a temperaturas muy bajas, vecinas del cero absoluto, según lo han probado los trabajos de Nernst y sus discípulos. Esto sugirió a Einstein la idea de que el principio de equipartición no tenía una validez absoluta y lo condujo a formular la primera teoría quantista de los calores específicos. Pero este es terreno que cae fuera de los límites que hemos marcado a este artículo, según dijimos en el § 6. V. QUANTA.

C) *Calores específicos de los gases*

59. Las mismas consideraciones que a los sólidos pueden aplicarse a los gases, a condición de suponer que su calentamiento se efectúa sin realizar ningún trabajo exterior debido a la dilatación; es decir, que habrá que considerar su *calor específico a volumen constante*. Es esta la magnitud que, al tratar de los gases, designaremos con la letra C.

60. Las moléculas de un gas monoatómico son asimilables a puntos materiales y sólo tiene tres grados de libertad. Siguiendo el mismo camino que para los sólidos, veremos que en este caso debe tenerse

$$PC = \frac{3}{2}R \tag{86}$$

La molécula de un gas biatómico tendrá cinco grados de libertad, pues para determinar completamente su posición y orientación en el espacio hay que determinar las tres coordenadas de su centro de gravedad y fijar por medio de dos números la orientación de la recta que une los centros de gravedad de los dos átomos que la forman. Según esto, para los gases biatómicos se tendrá

$$PC = \frac{5}{2}R \tag{87}$$

Finalmente, la molécula de un gas poliatómico es asimilable a un cuerpo sólido con seis grados de libertad, y para estos gases se tiene, como para los sólidos:

$$PC = 3R \tag{88}$$

61. La fórmula (86) está de acuerdo con la experiencia. Las fórmulas (87) y (88) presentan con la experiencia discrepancias cuya explicación teórica es del resorte de la teoría de los quanta.

VII. — Los fundamentos estadísticos de la Termodinámica

A) *Entropía y probabilidad*

62. La Termodinámica estudia la función llamada *entropía* de un sistema, que se define por la igualdad

$$dS = \frac{dQ}{T} \tag{89}$$

donde S representa la entropía del sistema, dQ cada una de las cantidades elementales de calor que le han sido suministradas o substraídas y T el valor de la temperatura absoluta correspondiente.

De acuerdo con el segundo principio de la Termodinámica, la entropía de un sistema aislado no puede disminuir jamás: o permanece estacionario o aumenta indefinidamente de valor. Por otra parte, parece natural pensar que un sistema material (tal como una masa gaseosa, por ejemplo) o permanezca en estado estacionario o evolucione hacia estados cada vez más probables, es decir que la probabilidad W del estado de un sistema tendrá a ser, así como la entropía lo es, una función creciente o estacionaria, pero jamás decreciente. Esto sugiere la idea de que ha de existir cierta relación entre la entropía S de un sistema y la probabilidad W de su estado:

$$S = f(W) \tag{90}$$

Tratemos de determinar la forma de la función f. Consideremos para ello un sistema material compuesto de dos partes independientes que llamaremos A y B, cuyas entropías serán, respectivamente, S_A y S_B y cuyas probabilidades representaremos por W_A y W_B. Las dos partes A y B pueden ser, por ejemplo, dos porciones de gas encerradas en distintos recipientes. Según la Termodinámica, la entropía total S es la suma de las entropías parciales:

$$S = S_A + S_B$$

o sea,

$$f(W) = f(W_A) + f(W_B) \tag{91}$$

Pero según el Cálculo de Probabilidades (V. Probabilidad), si W_A es la probabilidad de que el sistema parcial A se encuentre en un estado determinado y W_B es la probabilidad de que B se encuentre en un estado también determinado, la probabilidad de que ambos sistemas parciales se encuentren simultáneamente en dichos estados será

$$W = W_A W_B$$

Introduciendo en la (91) este valor de W se tiene:

$$f(W_A W_B) = f(W_A) + f(W_B) \tag{92}$$

Esta ecuación funcional (92) queda satisfecha si hacemos

$$f(W) = k \operatorname{Log} W$$

y por lo tanto, según la (90),

$$S = k \operatorname{Log} W \tag{93}$$

que es la fórmula de Boltzmann, que liga la entropía a la probabilidad. La constante k se llama *constante de Boltzmann* y para determinar su valor es menester aplicar la fórmula (93) a un caso concreto, cosa que se hará en la sección siguiente.

B) *Aplicación de la fórmula de Boltzmann a un gas perfecto monoatómico*

63. Vamos primero a calcular termodinámicamente la entropía de una molécula-gramo de un gas perfecto monoatómico y luego a calcular el logaritmo de la probabilidad de su estado. Así veremos que la entropía es igual al logaritmo de la probabilidad multiplicado por una constante, que es la constante k de Boltzmann, cuyo valor quedará así determinado.

Como se ha visto en el artículo Termodinámica, una cantidad elemental de calor dQ suministrada a un gas, produce un incremento dU de su *calor interno* U y un trabajo exterior debido a la dilatación y que es igual a pdV, siendo p la presión y dV el aumento de volumen. Según el principio de la conservación de la energía se tiene:

$$dQ = dU + pdV \tag{94}$$

Además se sabe (véase el t. LX, pág. 1279, fórmula 19) que para un gas perfecto monoatómico el calor interno de la unidad de masa, que llamaremos U_1, tiene por valor

$$U_1 = CT \tag{95}$$

siendo C el calor específico del gas a volumen constante y T su temperatura absoluta. El calor interno de la molécula-gramo, que llamaremos U, será por lo tanto

$$U = PCT \tag{96}$$

siendo P el peso molecular, que es igual al peso atómico por ser el gas monoatómico.

Reemplazando en la (96) PC por su valor dado por la (86), tendremos

$$U = \frac{3}{2}RT \tag{97}$$

de donde

$$dU = \frac{3}{2}RdT \tag{98}$$

Esto por lo que hace al primer término del segundo miembro de la (94). En cuanto al segundo término, la ecuación de Mariotte y Gay-Lussac,

$$pV = RT$$

da

$$p = \frac{RT}{V} \tag{99}$$

Reemplazando los valores (98) y (99) en la (94):

$$dQ = \frac{3}{2} RdT + RT\frac{dV}{V}$$

y dividiendo por T se tendrá, según la ecuación (89) de definición de la entropía:

$$dS = \frac{dQ}{T} = \frac{3}{2} R\frac{dT}{T} + R\frac{dV}{V} \tag{100}$$

Integrando y omitiendo la constante de integración:

$$S = R \operatorname{Log}(T^{3/2} V) \tag{101}$$

64. Ahora calculemos el logaritmo de la probabilidad del estado (definido por las coordenadas y los momentoides de sus moléculas) de la molécula-gramo del gas monoatómico considerado, con la condición de que sus propiedades macroscópicas, temperatura y volumen, sean las mismas, V y T, que en el párrafo precedente, y suponiendo que no haya lugar a considerar la acción de un campo de fuerzas.

Lo mismo que en la sección B) del capítulo V, cada molécula del gas estará figurada por un punto representativo cuyas coordenadas en un espacio fásico sextidimensional sean numéricamente iguales a las coordenadas y momentoides de la molécula. Dividiendo este espacio fásico en celdillas de volumen $dxdydzmdumdvmdw$ y numeradas 1, 2, ..., m, el número de puntos existentes en una celdilla genérica de coordenadas x, y, z, mu, mv, mw será según la ecuación (42a)

$$d^6N = Nbe^{-\frac{1}{2}hm(u^2+v^2+w^2)}\, dxdydzmdumdvmdw \tag{102}$$

Obsérvese que hemos escrito N y no $\tilde{N}$ porque estamos refiriéndonos a una molécula-gramo del gas, que contiene N moléculas.

Para simplificar la notación durante una etapa de nuestros cálculos, llamemos n_1, n_2, ..., n_m a los números de moléculas, tales como los determina la anterior fórmula (102), cuyos puntos representativos se hallan en las celdillas números 1, 2, ..., m. Hagamos

$$e^{-\frac{1}{2}hm(u^2+v^2+w^2)} = f \tag{103}$$

y llamando σ al volumen de las celdillas:

$$\sigma = dxdydzmdumdvmdw \tag{104}$$

Con estas notaciones podremos expresar el número n_r de puntos que se encuentran en una celdilla genérica, r, de acuerdo con la ecuación (102), en esta forma:

$$n_r = Nbf\sigma \tag{105}$$

Ahora bien, de acuerdo con la fórmula (3), la probabilidad del estado caracterizado por existir n_1, n_2, ..., n_m puntos en las celdillas 1, 2, ..., m, será:

$$W = \frac{N!}{n_1!n_2!\ldots n_m!} \tag{106}$$

y su logaritmo,

$$\begin{aligned}\operatorname{Log} W &= \operatorname{Log} N! - \operatorname{Log} n_1! - \operatorname{Log} n_2! - \ldots - \operatorname{Log} n_m! = \\ &= N \operatorname{Log} N - N - n_1 \operatorname{Log} n_1 + n_1 - n_2 \operatorname{Log} n_2 \\ &\quad + n_2 \ldots = \\ &= N \operatorname{Log} N - N - \Sigma n_r \operatorname{Log} n_r + \Sigma n_r \\ &= \text{constante} - \Sigma n_r \operatorname{Log} n_r\end{aligned}$$

y utilizando el valor de n_r dado por la (105),

$$\begin{aligned}\operatorname{Log} W &= \text{constante} - \Sigma\, Nbf\sigma \operatorname{Log}(Nbf\sigma) = \\ &= \text{constante} - \Sigma\, Nbf\sigma \operatorname{Log}\sigma - \\ &\quad - \Sigma Nbf\sigma \operatorname{Log}(Nbf)\end{aligned} \tag{107}$$

Ahora bien, σ es constante para todas las celdillas y $\Sigma Nbf\sigma$ también es constante porque es igual a N, luego el término $\Sigma Nbf\sigma \operatorname{Log}\sigma$ será constante y puede ser englobado en el primero, así que escribiremos

$$\begin{aligned}\operatorname{Log} W &= \text{constante} - \Sigma\, Nbf\sigma \operatorname{Log}(Nbf) = \\ &= \text{constante} - \Sigma Nb\,(f \operatorname{Log} f)\,\sigma \\ &\quad - \operatorname{Log}(Nb)\,\Sigma Nbf\sigma\end{aligned}$$

Substituyendo ahora f y σ por sus valores (103) y (104) y reemplazando las sumas por integrales séxtuples, se tendrá:

$$\begin{aligned}\operatorname{Log} W = \text{constante} &+ \frac{1}{2}hm \int\!\!\int\!\!\int\!\!\int\!\!\int\!\!\int Nbe^{-\frac{1}{2}hm(u^2+v^2+w^2)}(u^2+v^2+w^2)\, dxdydzmdumdvmdw - \\ &- \operatorname{Log}(Nb) \int\!\!\int\!\!\int\!\!\int\!\!\int\!\!\int Nbe^{-\frac{1}{2}hm(u^2+v^2+w^2)}\, dxdydzmdumdvmdw\end{aligned} \tag{108}$$

El segundo miembro de esta fórmula (108) tiene tres términos que analizaremos sucesivamente:

El primer término es una constante.

La integral séxtuple que figura en el segundo término representa, como se vé fácilmente recordando lo dicho en el § 41, el producto del número de moléculas por el valor medio c^2 del cuadrado de la velocidad, es decir, que dicho segundo término puede escribirse

$$\frac{1}{2} hmNc^2$$

y reemplazando h y c^2 por sus valores (42) y (55), el segundo término quedará reducido a

$$\frac{3}{2} N.$$

Finalmente, por lo que toca al tercer término, la integral séxtuple que en él figura tiene por valor N, como se ve atendiendo a la fórmula (42a), así que la ecuación (108) se escribirá:

$$\begin{aligned}\operatorname{Log} W &= \text{constante} - \frac{3}{2} N - N \operatorname{Log}(Nb) = \\ &= \text{constante} - N \operatorname{Log}(Nb)\end{aligned} \tag{109}$$

Sacando de la (43a) el valor de b y substituyéndolo en la (109):

$$\begin{aligned}\operatorname{Log} W &= \text{constante} - N \operatorname{Log}\left[\frac{N}{m^3}\left(\frac{m}{2\pi}\right)^{3/2}\right] - \\ &- N \operatorname{Log}\frac{h^{3/2}}{V} = \text{constante} - N \operatorname{Log}\frac{h^{3/2}}{V}\end{aligned}$$

Finalmente, reemplazando aquí el valor de h dado por la (42):

$$\text{Log}\, W = \text{constante} - N\, \text{Log} \left(\frac{N}{R}\right)^{3/2} -$$

$$- N\, \text{Log} \frac{1}{T^{3/2} V} = \text{constante} + N\, \text{Log}\, (T^{3/2}\, V)$$

y omitiendo el término constante, tendremos por último:

$$\text{Log}\, W = N\, \text{Log}\, (T^{3/2} V) \qquad (110)$$

65. Comparando la (101) con la (110) vemos que

$$S = \frac{R}{N}\, \text{Log}\, W \qquad (111)$$

ecuación que, junto con la (93), permite determinar el valor de la constante de Boltzmann

$$k = \frac{R}{N}$$

Al hallar la ecuación (101) hemos omitido la constante de integración y al hallar la (110) hemos prescindido del término constante. Aparte de toda hipótesis, estas omisiones se justifican por el hecho de que la entropía, para la Termodinámica clásica, sólo es conocida *à une constante près:* por tanto, resulta inútil conservar en las ecuaciones (101) y (110), que deben ser comparadas, los términos constantes.

C) *Observaciones sobre el teorema de Boltzmann*

66. Estamos habituados a ver que los fenómenos ocurren con mayor o menor frecuencia según que sean más o menos probables: si echamos una moneda obtenemos cara o cruz aproximadamente igual número de veces y las series continuadas de caras o de cruces son tanto más raras cuanto más largas. Pero la probabilidad no es una certidumbre y pueden ocurrir en la realidad, aunque raras veces, sucesos cuya probabilidad tiene un valor extremadamente pequeño.

Por esto, como quedó dicho en el § 62, si consideramos entre los numerosísimos estados que puede afectar un sistema material, tres estados que designaremos por las letras A, B, C y sus probabilidades respectivas W_A, W_B, W_C, son tales que

$$W_A < W_B < W_C$$

y si el sistema se halla en el estado B, es natural esperar que en su evolución pase por el estado más probable C, más bien que por el estado menos probable A: es natural esperar, en general, que pase por estados cada vez más probables o sea que la probabilidad de su estado, y por lo tanto el logaritmo de tal probabilidad, crezca indefinidamente. Como este logaritmo es proporcional a la entropía, puede esperarse que ésta también crezca indefinidamente.

Pero el que sea *muy probable* que el sistema pase del estado B al estado C, no excluye la *posibilidad* de que pase al estado A al que corresponde un valor menor de la probabilidad W. Es decir, que puede ocurrir que la probabilidad del estado de un sistema y por lo tanto su entropía experimenten una disminución, aunque la pequeñísima probabilidad de que la evolución se realice en tal sentido hará que esto ocurra sólo excepcionalmente y en circunstancias muy especiales.

El segundo principio de la Termodinámica, que esta ciencia establece como una norma absoluta a la cual tienen que ajustarse todos los fenómenos, queda así reducido a la categoría de una verdad estadística que se cumple en la inmensa mayoría de los casos, pero que puede fallar en algunos.

No se necesita encarecer la profunda significación filosófica de este resultado. La Mecánica Estadística permite explicar el fundamento último del principio de Carnot y al propio tiempo limita su validez.

67. Pero desde el punto de vista que podría llamarse práctico, esta limitación de la validez del segundo principio de la Termodinámica no tiene la importancia que podría suponerse. En efecto, la Mecánica Estadística nos hace ver sólo como extremadamente probable lo que la Termodinámica enuncia como cierto; pero la probabilidad es en la inmensa mayoría de los casos tan grande, tan vecina de la certidumbre, que puede sin inconveniente confundirse con ella. Vamos a verlo en un ejemplo típico.

Sea (fig. 9) un recipiente lleno de gas y provisto de un tabique central con un pequeño orificio que puede ser abierto o cerrado a voluntad. Las moléculas gaseosas están animadas de todas las velocidades según indica la fórmula (48), y el valor medio del cuadrado de dichas velocidades será tanto mayor cuanto más alta sea la temperatura, según indica la fórmula (55). ¿Qué ocurriría si las moléculas animadas de movimiento más rápido se reunieran en el compartimiento A y las animadas de traslación más lenta en el compartimento B? Evidentemente que la temperatura del gas sería mayor en A que en B.

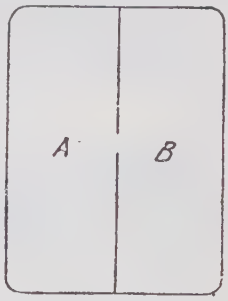


Fig. 9

Si suponemos que los dos compartimentos A y B tienen el mismo volumen, una molécula cualquiera tendrá iguales oportunidades de encontrarse en uno o en otro, o sea que la probabilidad de que se encuentre en un compartimento determinado será igual a $\frac{1}{2}$.

Luego la probabilidad de que n moléculas determinadas se encuentren en un compartimento dado será

$$\left(\frac{1}{2}\right)^n$$

Si n no es un número muy grande, esta expresión no tendrá un valor muy pequeño, y la probabilidad de que las n moléculas se encuentren en determinado compartimento será apreciable. Pero si n es muy grande, la probabilidad será extremadamente pequeña. Ahora bien, el número de las moléculas de gas encerradas en un recipiente de las dimensiones corrientes en los laboratorios, es del orden del número N de Avogadro o sea del orden de

100.000.000.000.000.000.000.000

y se comprende cuán extraordinariamente pequeña será la probabilidad de que un número apreciable de moléculas se hallen en determinado compartimento.

Tratemos de darnos cuenta de la probabilidad, no ya de una completa separación de las moléculas en los dos compartimentos según su velocidad, sino sólo de una ínfima desigualdad desde este punto de vista: supongamos que de cada diez millones de millones de moléculas, sólo una consiga ubicarse en el compartimento A si su velocidad es grande, en el B si es pequeña. (Como se comprende muy bien, la diferencia de temperatura entre los dos compartimentos determinada por esta levísima desigualdad en la repartición de las velocidades moleculares, sería absolutamente insensible). Entonces el número de moléculas que se

colocan en uno u otro compartimento según su velocidad, será del orden de magnitud de

$$10.000.000.000$$

y la probabilidad W de tal distribución será del orden de magnitid de

$$\left(\frac{1}{2}\right)^{10.000.000.000}$$

Como el logaritmo hiperbólico de $\frac{1}{2}$ es -0.6931, el logaritmo de la probabilidad W será del orden de magnitud de

$$-6.931.000.000$$

y su logaritmo vulgar será del orden de magnitud de

$$-3.000.000.000$$

o sea que la probabilidad se expresará por una fracción que tenga por numerador la unidad y por denominador *un número de tres mil millones de cifras.* Se comprende que una probabilidad tan extraordinariamente pequeña equivale prácticamente a la imposibilidad.

Estas cifras nos muestran hasta qué punto es improbable que un fenómeno se aparte del principio de Carnot, o hasta qué punto es probable que se acomode a él.

68. Pero supongamos una cantidad dada de gas encerrada en el recipiente de la figura 9, aislado completamente de todo cambio térmico con el exterior. Abandonado el gas a sí mismo y entregado al libre juego de los choques moleculares, irán sucediéndose todas las complexiones posibles de las moléculas, complexiones que por hipótesis son igualmente probables: los estados de las moléculas son más o menos probables según el número de complexiones que puedan darles nacimiento. Pues bien, esperando un tiempo suficiente (junto a cuya duración, inconcebiblemente grande, los períodos geológicos semejarían brevísimos instantes), se verá aparecer, por fin, una pequeña diferencia de temperatura entre los dos compartimentos del recipiente.

Este fenómeno que, producido por el caos molecular, es tan poco probable que habría que esperar un tiempo inconcebible para verlo producirse, podría lograrlo en un lapso incomparablemente más corto un ser que estuviera dotado de la facultad de ver las moléculas que se dirigen hacia el orificio de comunicación entre los dos compartimentos del recipiente y que pudiera abrir o cerrar oportunamente el orificio, permitiendo o interceptando el paso de las moléculas de acuerdo con su velocidad, determinando la reunión de las más rápidas en un compartimento y de las más lentas en el otro: así quedaría logrado el establecimiento de una diferencia de temperatura entre los dos compartimentos.

Este ser fantástico dotado de tan raras facultades como la de ver las moléculas y la de franquearles o impedirles el paso, se llama *el demonio de Maxwell,* del nombre del físico inglés que imaginó su existencia y sus actividades.

69. Pero se comprende que, si bien la aparición de diferencias de temperatura en una masa gaseosa es un fenómeno posible pero tan extraordinariamente improbable que jamás se le ha observado, ha de haber otros fenómenos cuya improbabilidad no sea tan grande, y en los cuales puedan observarse casos de incumplimiento del segundo principio de la Termodinámica.

Y así es efectivamente: un fenómeno rebelde al principio de Carnot es el movimiento browniano, del cual hemos hablado en los artículos Brown (t. IX, pág. 1016) y Probabilidad (t. XLVII, pág. 627). La agitación incesante de las partículas en suspensión en un líquido, que se presentan a millares en el campo del microscopio y que se mueven perennemente impulsadas por los choques con las moléculas líquidas que las rodean, ofrece un espectáculo verdaderamente grandioso.

Esta agitación browniana de las partículas no está reñida con el principio de la conservación de la energía, porque puede suponerse — y así ha de suceder en realidad — que ella se efectúa a expensas de la energía térmica del líquido, que sufre un enfriamiento concomitante. Pero como ya lo hizo observar Gouy en 1888, el movimiento browniano está en contradicción con el principio de Carnot, pues muchas veces una partícula se eleva por la acción de los choques moleculares, transformando así en trabajo una parte del calor ambiente en el líquido: la partícula que tal hace realiza así un *perpetuum mobile de segunda especie.* (V. Termodinámica).

Se comprende que el movimiento browniano pueda infringir el principio de Carnot, pues cada partícula está rodeada de un número comparativamente pequeño de moléculas las cuales pueden chocar con ella, y esto hace que la probabilidad de cumplimiento del principio sea bastante lejana de la certidumbre.

El principio de Carnot, verdad estadística infalible en los grandes agregados de materia, puede dejar de cumplirse a la escala molecular.

VIII. — El método de Gibbs

A) *El teorema de Liouville*

70. Como vimos en el § 13, en el método de Gibbs se considera el total de k coordenadas generalizadas y k momentoides necesarios para definir el estado de un sistema, y tomando un gran número de sistemas se atribuye a cada uno un punto representativo en un espacio fásico de $2k$ dimensiones. Por ejemplo, si cada sistema de los considerados consiste en una masa gaseosa formada de $\tilde{N}$ moléculas asimilables a simples puntos materiales con tres grados de libertad, cada una de estas moléculas quedará definida por sus tres coordenadas y sus tres momentoides correspondientes, y el sistema tendrá en total $3\tilde{N}$ grados de libertad y se le representará por un punto cuyas $6\tilde{N}$ coordenadas en un espacio fásico de $6\tilde{N}$ dimensiones sean numéricamente iguales a las $3\tilde{N}$ coordenadas y a los $3\tilde{N}$ momentoides de las $\tilde{N}$ moléculas.

Como el método consiste en considerar un gran número de sistemas materiales análogos y formar la estadística de su comportamiento, y como estos sistemas evolucionan haciendo variar los valores de las coordenadas y momentoides de sus moléculas, en el espacio fásico habrá una nube de puntos representativos, cuyos movimientos estarán determinados por la manera cómo evolucionan los sistemas materiales representados.

71. Como no hay posibilidad de concebir intuitivamente un hiperespacio, no podemos *imaginarnos* el movimiento de los puntos representativos en el espacio fásico de muchas dimensiones; pero si se tratara de sistemas dotados de un solo grado de libertad, a cada uno de ellos correspondería una sola coordenada y un momentoide, y podría representárseles mediante puntos situados en un espacio fásico de dos dimensiones, es decir en un plano.

Supongamos que cada sistema consiste en un punto material que cae libremente y sin ser estorbado por la resistencia del aire: bastará para definirlo conocer su ordenada z a partir de un plano fijo y el momentoide correspondiente que será la cantidad de movimiento mv, llamando m a la masa del punto material y v a su velocidad. Si suponemos para simplificar que los puntos materiales considerados tienen una masa

igual a la unidad, su momentoide se expresará por el mismo número que su velocidad.

Como la caída libre es un movimiento uniformemente acelerado (suponemos g constante), la velocidad v del móvil y su ordenada z contada verticalmente hacia abajo a partir de un plano horizontal arbitrario, estarán dadas por las fórmulas:

$$v = b + gt \tag{112}$$

$$z = a + bt + \frac{1}{2} gt^2 \tag{113}$$

Puesto que siendo $m = 1$ el momentoide es numéricamente igual a la velocidad, en el plano que es nuestro espacio fásico de dos dimensiones podemos hacer corresponder a cada punto material un punto representativo cuyas coordenadas sean v y z. Entonces, al caer el punto material variarán v y z que son las coordenadas del punto representativo, el cual se moverá simultánemante en el plano fásico. Eliminando el tiempo t entre las (112) y (113) para tener la ecuación de la trayectoria recorrida por el punto representativo, se ve que esta trayectoria es una parábola.

En la figura 10 se ve en A_0, B_0, C_0, D_0 las posiciones de cuatro puntos representativos que ocupan los

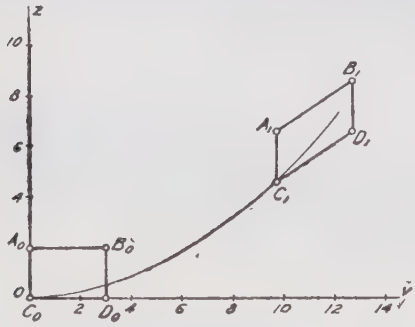


Fig. 10

cuatro vértices de un rectángulo en el instante inicial $t = 0$. Se ha tomado como unidad de longitud el metro, como unidad de tiempo el segundo. Las coordenadas de estos cuatro puntos representativos en el instante inicial, corresponden a los valores iniciales de las coordenadas y velocidades de los respectivos puntos materiales: según esto, he aquí los valores de las constantes a y b de las fórmulas (112) y (113):

Para el punto A: $a = 2$, $b = 0$
Para el punto B: $a = 2$, $b = 3$
Para el punto C: $a = 0$, $b = 0$
Para el punto D: $a = 0$, $b = 3$

Si a partir de estas constantes calculamos las coordenadas y velocidades de los puntos materiales, tendremos que al cabo de un segundo las posiciones de los puntos representativos serán A_1, B_1, C_1, D_1, hasta las cuales habrán llegado recorriendo arcos de parábolas tales como $C_0\ C_1$. Como se puede observar, el primitivo rectángulo $A_0\ B_0\ C_0\ D_0$ se ha deformado convirtiéndose en el paralelogramo $A_1\ B_1\ C_1\ D_1$, pero con la circunstancia notabilísima de que *este paralelogramo tiene la misma área que el rectángulo primitivo*, es decir que los cuatro puntos A, B, C, D continúan ocupando una extensión igual del espacio fásico. Si los seguimos en su movimiento, los veremos formar un paralelogramo cada vez más oblicuo, pero de área siempre igual a la primitiva. Esta comprobación es de la más alta importancia, porque prueba que al moverse en el plano fásico la nube de puntos representativos de los puntos materiales estudiados, dicha nube variará de forma pero conservará constante su densidad.

Esta no es sino la comprobación, en el caso simplísimo de sistemas con un solo grado de libertad y de espacio fásico reducido a un plano, del *teorema de Liouville*, que en el párrafo siguiente establecemos en toda su generalidad y en forma bastante elemental.

72. Consideremos una celdilla de volumen

$$dq_1\, dq_2 \ldots dp_k$$

en el espacio fásico. Siendo ρ la densidad de los puntos representativos, el número n de puntos que se encuentran en dicha celdilla será

$$n = \rho dq_1 dq_2 \ldots dp_k \tag{113 a}$$

Consideremos dos caras paralelas y opuestas de la celdilla, por ejemplo las dos caras normales al eje Oq_1: estas caras tendrán por área

$$dq_2 \ldots . dp_k$$

La componente de la velocidad de los puntos representativos normalmente a estas caras será $\dot{q}_1$ y por lo tanto el número de puntos que en la unidad de tiempo entran en la celdilla por una de dichas caras será

$$\rho \dot{q}_1 dq_2 \ldots dp_k \tag{114}$$

y el número de puntos que salen por la cara opuesta,

$$\left(\rho + \frac{\partial \rho}{\partial q_1} dq_1\right)\left(\dot{q}_1 + \frac{\partial \dot{q}_1}{\partial q_1} dq_1\right) dq_2 dq_3 \ldots . dp_k \tag{115}$$

La variación en la unidad de tiempo del número de puntos representativos en el interior de la celdilla por el movimiento de los mismos paralelamente al eje Oq_1 del espacio fásico se obtendrá restando la (115) de la (114): el resultado, omitiendo dentro del paréntesis infinitamente pequeños de segundo orden, será

$$-\left(\rho \frac{\partial \dot{q}_1}{\partial q_1} + \dot{q}_1 \frac{\partial \rho}{\partial q_1}\right) dq_1 dq_2 \ldots dp_k$$

Para obtener la variación total del número de puntos en la celdilla en la unidad de tiempo, tendremos que sumar las expresiones análogas a la precedente para los 2 k ejes de coordenadas del espacio fásico:

$$\frac{\partial n}{\partial t} = -\rho\left(\frac{\partial \dot{q}_1}{\partial q_1} + \frac{\partial \dot{q}_2}{\rho q_2} + \ldots . + \frac{\partial \dot{p}_k}{\partial p_k}\right) dq_1 dq_2 \ldots dp_k$$
$$-\left(\dot{q}_1 \frac{\partial \rho}{\partial q_1} + \dot{q}_2 \frac{\partial \rho}{\partial q_2} + \ldots . + \dot{p}_k \frac{\partial \rho}{\partial p_k}\right) dq_1 dq_2 \ldots dp_k \tag{116}$$

Es importante puntualizar por qué hemos escrito $\frac{\partial n}{\partial t}$ y no $\frac{dn}{dt}$. El número de puntos que contiene una celdilla es función de sus coordenadas y del tiempo. La expresión (116) nos da la variación de ese número de puntos con el tiempo, suponiendo invariables las coordenadas de la celdilla: por eso es una derivada parcial.

Ahora bien, las fuerzas a que están sometidos los sistemas materiales que estudia la Mecánica Estadística puede siempre suponerse que son conservativas, por lo cual podremos aplicarles las ecuaciones canónicas de Hamilton (§ 20), que dan

$$\dot{q}_r = \frac{\partial H}{\partial p_r} \qquad \dot{p}_r = -\frac{\partial H}{\partial q_r}$$

de donde, diferenciando con respecto a q_r:

$$\frac{\partial \dot{q}_r}{\partial q_r} = \frac{\partial^2 H}{\partial q_r \partial p_r} \qquad \frac{\partial \dot{p}_r}{\partial p_r} = -\frac{\partial^2 H}{\partial q_r \partial p_r}$$

de modo que los términos encerrados en el primer paréntesis de la (116) se destruyen dos a dos y queda finalmente:

$$\frac{\partial n}{\partial t} + \left(\dot{q}_1 \frac{\partial \rho}{\partial q_1} + \dot{q}_2 \frac{\partial \rho}{\partial q_2} + \right.$$

$$\left. + \ldots + \dot{p}_k \frac{\partial \rho}{\partial p_k}\right) dq_1 dq_2 \ldots dp_k = 0$$

Dividiendo esta igualdad por $dq_1 dq_2 \ldots, dp_k$ y observando que según se desprende de la (113*a*), la derivada del número de puntos dividida por el volumen de la celdilla es igual a la derivada de la densidad, se tendrá:

$$\frac{\partial \rho}{\partial t} + \dot{q}_1 \frac{\partial \rho}{\partial q_1} + \dot{q}_2 \frac{\partial \rho}{\partial q_2} + \ldots + \dot{p}_k \frac{\partial \rho}{\partial p_k} = 0$$

lo que escribiremos para mayor claridad:

$$\frac{\partial \rho}{\partial t} + \frac{\partial \rho}{\partial q_1} \frac{dq_1}{dt} + \frac{\partial \rho}{\partial q_2} \frac{dq_2}{dt} + \ldots + \frac{\partial \rho}{\partial p_k} \frac{dp_k}{dt} = 0$$

o sea, finalmente:

$$\frac{d\rho}{dt} = 0$$

Es decir, que si seguimos un punto representativo en su movimiento a través del espacio fásico, veremos que la densidad de la nube de puntos representativos en torno suyo es constante: tal es el enunciado del teorema de Liouville.

B) *Las distribuciones canónica y microcanónica*

73. *Curvas y superficies de energía constante.* Volvamos a considerar el conjunto de sistemas con un grado de libertad consistentes en puntos materiales que caen por efecto de la gravedad. Un punto material cualquiera tendrá una energía total ε que será la suma de su energía cinética $\frac{1}{2} v^2$ más su energía potencial gz (hemos supuesto $m = 1$):

$$\varepsilon = \frac{1}{2} v^2 + gz$$

Por lo tanto, a todos los puntos materiales cuya energía ε está comprendida entre E y $E + dE$ corresponderán puntos representativos necesariamente obligados a no salir de la banda del plano fásico comprendida entre las parábolas

$$\frac{1}{2} v^2 + gz = E$$

y

$$\frac{1}{2} v^2 + gz = E + dE$$

Luego estas parábolas serán curvas de energía constante. Análogamente, cuando se trata de sistemas dotados de muchos grados de libertad, cuya energía ε es función de las coordenadas y momentoides, existen en el espacio fásico hipersuperficies de energía constante. Entonces los puntos representativos tienen que moverse conservándose dentro de las regiones que corresponden al valor de la energía total poseída por los sistemas que ellos representan.

74. *La distribución canónica.* Ahora consideremos, siguiendo a Gibbs, el equilibrio estadístico de un conjunto de sistemas materiales: tal equilibrio se habrá logrado cuando la densidad D de los puntos representativos en el espacio fásico se conserve invariable en el tiempo:

$$\frac{\partial D}{\partial q_1} \frac{dq_1}{dt} + \frac{\partial D}{\partial q_2} \frac{dq_2}{dt} + \ldots + \frac{\partial D}{\partial p_k} \frac{dp_k}{dt} = 0$$

Como suponemos que los sistemas materiales estudiados obedecen a fuerzas conservativas, la energía ε será una magnitud invariable en el tiempo, y también lo será una función cualquiera de la energía; de manera que si ponemos

$$D = f(\varepsilon),$$

a tal distribución de la densidad corresponderá el equilibrio estadístico en el conjunto de sistemas.

Pero hay funciones de ε que, siendo muy sencilllas y cómodas, deben ser excluídas como expresiones de D; por ejemplo, las funciones.

$$D = \text{constante}$$

y

$$D = \varepsilon \times \text{constante}$$

deben ser excluídas porque no satisfacen a la condición evidentemente necesaria:

$$\int\int \ldots \int D dq_1\, dq_2 \ldots dp_k = \text{constante} =$$

= al número total de sistemas del conjunto.

Gibbs encontró que una expresión de D que cumple esta condición y las análogas que pudieran establecerse, y que es bastante sencilla, es la siguiente:

$$\text{Log } D = \text{función lineal de } \varepsilon.$$

Ahora bien, la probabilidad P de que un sistema se encuentre en un cierto estado, o sea la probabilidad de que su punto representativo se encuentre en determinada celdilla, es proporcional a la densidad D de los puntos representativos en esa celdilla, de manera que tendremos también:

$$\text{Log } P = \text{función lineal de } \varepsilon.$$

Gibbs escribe esta función lineal así:

$$\text{Log } P = \frac{\Psi - \varepsilon}{\Theta}$$

o sea

$$P = e^{\frac{\Psi - \varepsilon}{\Theta}} \qquad (117)$$

donde Ψ y Θ son dos parámetros.

Una distribución de los sistemas y de sus puntos representativos conforme con la expresión (117), la llamó Gibbs *distribución canónica.* La constante Θ, siempre positiva, es el *módulo de la distribución.*

75. Cabe observar que si tenemos una cantidad de gas formada de $\bar{N}$ moléculas, y consideramos cada molécula de gas como un sistema material y la masa gaseosa toda entera como el conjunto de sistemas, haciendo

$$P = \frac{n}{\bar{N}}$$

$$e^{\frac{\Psi}{\Theta}} = a$$

$$\frac{1}{\Theta} = h \qquad (118)$$

la fórmula (117) coincide con la (40), que expresa la ley de distribución de Boltzmann. De aquí resulta que el módulo de la distribución, Θ, es proporcional a la temperatura absoluta, T. He aquí un primer ejemplo de la equivalencia entre los métodos de Boltzmann y Gibbs.

76. De la definición matemática de la probabilidad, según la cual la unidad corresponde a la certidumbre, se deduce evidentemente

$$\int\int\ldots\int e^{\frac{\Psi-\varepsilon}{\Theta}}\, dq_1 dq_2 \ldots dp_k = 1 \qquad (119)$$

extendiendo las integraciones a todos los valores posibles de las variables o a todas las *fases*, como las llamó Gibbs (de donde la denominación *espacio fásico*). La fórmula (119) es enteramente análoga a la (76).

Si u es el valor de cierta función, variable de un sistema a otro, su valor medio será

$$\text{V. M. } (u) = \int\int\ldots\int e^{\frac{\Psi-\varepsilon}{\Theta}}\, u\, dq_1 dq_2 \ldots dp_k$$

Si tomamos

$$u = q_1 \frac{\partial \varepsilon}{\partial q_1}$$

obtendremos, siguiendo el mismo camino que en el párrafo 54,

$$q_1 \frac{\partial \varepsilon}{\partial q_1} = \Theta \qquad (120)$$

lo cual, en virtud de las (42) y (118), está de acuerdo con la (78).

Pero hay que notar una profunda diferencia: mientras que en la (78) se trata de un valor medio tomado en el transcurso del tiempo, en la (120) se trata de la media tomada entre todos los sistemas del conjunto considerado y en el mismo instante. La *hipótesis ergódica* consiste, en esencia, en suponer la coincidencia entre ambos valores y la equivalencia entre ambos modos de tomar el valor medio.

77. *La distribución microcanónica.* Para terminar estas breves indicaciones sobre el método de Gibbs, vamos a definir los conjuntos llamados *microcanónicos*, en que todos los sistemas poseen la misma energía.

Hemos visto que cada punto representativo no puede moverse libremente por todos los ámbitos del espacio fásico de $2k$ dimensiones: tiene que conservarse sobre la hipersuperficie que corresponde al monto total de energía encerrada en el sistema respectivo, la cual hipersuperficie es a su vez un hiperespacio de $2k-1$ dimensiones (una dimensión menos que el espacio fásico). Pueden construirse en el espacio fásico una infinidad de tales superficies, correspondiente cada una a un valor determinado de ε y puede considerarse que en la porción del espacio fásico comprendida entre dos hipersuperficies consecutivas, el valor de ε es constante.

Cada hipersuperficie de energía constante divide el espacio fásico en dos regiones. Llamemos V el volumen de aquella región a la cual corresponden valores de ε menores que el propio de la hipersuperficie dada: V será función de ε; así que

$$dV = \frac{dV}{d\varepsilon}\, d\varepsilon$$

será el volumen elemental comprendido entre dos hipersuperficies consecutivas cuyas energías difieren de $d\varepsilon$ y el número de puntos representativos situados en dicho volumen elemental será, llamando $\tilde{N}$ el número total de sistemas,

$$\tilde{N} e^{\frac{\Psi-\varepsilon}{\Theta}} \frac{dV}{d\varepsilon}\, d\varepsilon.$$

Hagamos

$$\frac{dV}{d\varepsilon} = e^{\Phi}$$

o sea

$$\Phi = \text{Log} \frac{dV}{d\varepsilon}$$

siendo Φ una nueva función de ε. Entonces el número de puntos representativos situados en el volumen dV podrá escribirse

$$\tilde{N} e^{\frac{\Psi-\varepsilon}{\Theta}+\Phi}\, d\varepsilon$$

Los puntos representativos se agruparán en gran número en aquella parte del espacio fásico para la cual

$$\tilde{N} e^{\frac{\Psi-\varepsilon}{\Theta}+\Phi}$$

es máximo. Esta condición de máximo nos dará un valor de ε tal como ε_1 que definirá una hipersuperficie de energía constante que agrupará la inmensa mayoría de puntos representativos, quedando casi todos los demás esparcidos en una delgada *capa* a uno y otro *lado* de ella (si pueden emplearse estas expresiones tratándose de una hipersuperficie que es en realidad un hiperespacio de $2k-1$ dimensiones).

Gibbs llama *distribución microcanónica* a aquella en que todos los puntos quedan exactamente sobre una hipersuperficie definida por el monto de energía que le corresponde. Entonces, los puntos de un conjunto microcanónico no forman una *capa*, como hemos visto lo hacen los de un conjunto canónico, sino que se sitúan todos sobre una hipersuperficie de *espesor* nulo.

IX. — Bibliografía

78. Creemos que con lo expuesto ha de lograrse el fin a que tiende este artículo: dar a quien lo lea una idea clara y precisa de la Mecánica Estadística y permitirle abordar los tratados sistemáticos que tratan de ella, de los cuales podrá remontarse después al estudio de las memorias originales.

Un tratado excelente, verdadera obra maestra en que pueden ampliarse los conocimientos adquiridos en la lectura del presente artículo, es el de Richard C. Tolman: *Statistical Mechanics with Applications to Physics and Chemistry (American Chemical Society, Monograph Series)*. El tratado de Mecánica Estadística más completo y profundo que existe es el de R. H. Fowler: *Statistical Mechanics (Cambridge University Press)*, aunque su lectura resulta mucho menos fácil que la del libro de Tolman. La obra de James Rice, *Introduction to Statistical Mechanics for Students of Physics and Physical Chemistry* es muy recomendable; se dirige principalmente a lectores que tienen una limitada versación matemática, pero quizá por esta causa sus exposiciones y desarrollos son un tanto difusos. La obra de E. Borel: *Mécanique Statistique Classique* (fascículo III del tomo II del monumental *Traité du Calcul des Probabilités et de ses Applications*) se ocupa casi exclusivamente en las aplicaciones de la Mecánica Estadística a la Teoría Cinética de los Gases. Es muy interesante el librito de Wassmuth: *Grundlagen und Anwendungen der Statistischen Mechanik (Sammlung Vieweg)*.

Los clásicos de la Mecánica Estadística son Boltzmann *(Vorlesungen über Gastheorie)* y Gibbs *(Elementary Principles in Statistical Mechanics)*. La obra de Boltzmann ha sido traducida al francés por Gallotti y Bénard. El libro de Gibbs, que ha sido traducido al alemán por E. Zermelo y al francés por F. Cosserat y J. Rossignol, apareció entre las *Yale Bicentennial*

Publications y no se encuentra en la primera edición de sus *Collected Works*, pero ha sido incluída en la segunda. Citaremos también la síntesis de P. y T. Ehrenfest: *Begriffliche Grundlagen der Statistischen Auffassung in der Mechanik* (*Encykl. d. math. Wissensch.*, IV, 32), así como la obra de Jeans: *The Dynamical Theory of Gases*, publicada por la *Cambridge University Press*.

Como obras de un carácter elemental cabe citar: Lorentz: *Les Théories Statistiques en Thermodynamique (Conférences faites au Collège de France en novembre 1912)* y *Entropy and Probability* (*Lectures on Theoretical Physics*, vol. II); así como R. Fürth: *Schwankungserscheinungen in der Physik (Sammlung Vieweg)*.

Sobre los trabajos de Perrin acerca de la repartición en altura de los granos de una emulsión, puede leerse su admirable memoria *Les Preuves de la Réalité Moléculaire*, inserta en *La Théorie du Rayonnement et les Quanta* (Anales del primer Congreso Solvay, 1911) y con ligeras variantes en *Les Idées Modernes sur la Constitution de la Matière* (Sociedad Francesa de Física), así como su libro de vulgarización *Les Atomes*.

Sobre la teoría del paramagnetismo basta citar la preciosa obrita de Pierre Weiss y Gabriel Foëx: *Le Magnétisme (Collection Armand Colin)*.

Acerca del segundo principio de la Termodinámica y su significación estadística existe la conferencia de Marian von Smoluchowski: *Gültigkeitsgrenzen des Zweiten Hauptsatzes der Wärmetheorie (Vorträge über die Kinetische Theorie der Materie und der Elektrizität)*.

Libros que se ocupan en otros problemas de Física suelen tener exposiciones más o menos condensadas de la Mecánica Estadística. Son notables las que hace Planck en sus obras *Vorlesungen über die Theorie der Wärmestrahlung* y *Acht Vorlesungen über Theoretische Physik* (traducción inglesa de A. P. Wills: *Eight Lectures on Theoretical Physics*).

Por último, a título de obras de vulgarización pueden citarse *Le Hasard* de E. Borel y *Le Retour Eternel et la Philosophie de la Physique* de Abel Rey. A esta última obra se le han reprochado ciertas faltas de exactitud y de rigor científicos.

***MECANÓGRAFOS.** m. pl. *Der.* (t. XXXIII, pág. 1469.) En general, forman parte de los Cuerpos o escalas auxiliares de funcionarios de los Ministerios, estando la mayor parte de estas plazas desempeñadas por mujeres. Por Ley del 29 de octubre de 1931, se ha creado la clase de *Mecanógrafas del Ministerio de Marina*, sin categoría ni asimilación militar alguna, pero formando una especie de Cuerpo permanente compuesto de 50 plazas, con el sueldo inicial de 2,700 pesetas y quinquenios de 200 pesetas anuales, sin derecho a las gratificaciones de las demás clases de la Armada; pero las que acrediten ser taquígrafas mediante certificado de Escuela oficial reconocida y un examen ante un Tribunal, tienen 600 pesetas anuales más. La clase se formó, previo examen de aptitud, con las escribientes auxiliares mecanógrafas y las otras mecanógrafas; cubriéndose las restantes vacantes y las que ocurran en lo sucesivo, mediante oposición. No es aplicable a esta clase de funcionarias lo preceptuado sobre situaciones de disponibilidad; pero sí todo lo referente a licencias, jubilaciones y derechos pasivos, como para los demás funcionarios.

MECANOLOGÍA. f. *Hist. Nat.* Doctrina naturalista, que pretende explicar todos los procesos de la Naturaleza con fuerzas naturales, que actúan con regularidad mecánica y sólo reconoce causas eficientes y no finales, excluyendo todo milagro. Lo opuesto es la *teleología*. También está en oposición con el *vitalismo*, pues intenta la explicación de todos los procesos del organismo por causas químicas y físicas.

MECARDONIA. f. *Bot.* Género de Ruiz y Pavón y sinónimo de *Monniera* P. Br., en la familia de las escrofulariáceas.

MECATLANEASIS. m. *Bot.* Nombre indígena mejicano de *Pharbitis hispida*, de la familia de las convolvuláceas.

***MECER.** tr. *Sal.* MEZCLAR.

***MECERREYES.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Burgos cuenta 1,005 h. de hecho o 1,067 de derecho.

***MECINA-ALFAHAR.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Granada cuenta 231 h. de hecho o 256 de derecho.

***MECINA-BOMBARÓN.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Granada cuenta 805 h. de hecho u 804 de derecho.

***MECINA-FONDALES.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Granada cuenta 573 h. de hecho o 565 de derecho.

***MECINA-TEDEL.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Granada cuenta 515 h. de hecho o 543 de derecho.

MECINODON. m. *Paleont.* (*Mecynodon* Keferstein, 1857.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, familia de los astártidos. Las especies de este género han sido colocadas en el género *Megalodon* por Goldfuss y cerca de los *Opis* por Zittel. Es propio del devónico. Las especies más comunes son: *Mecynodon (Megalodus) carinatus* Goldf., *M. (Megalodus) oblongus* Goldf., *M. auriculatus* Goldf. sp. y *M. bipartitus* F. Rom. sp.

MECKE (REACTIVO DE). m. *Quím.* Reactivo de los alcaloides. Es una solución de ácido selenioso en ácido sulfúrico concentrado, en la proporción de 1 : 200.

MECKEL (DIVERTÍCULO DE). m. *Zool.* Ganglio de Meckel o esfenopalatino en la proximidad de la fosa terigopalatina, entre el esfenoides y el maxilar; nudo nervioso que da ramas a las fosas nasales y paladar; pertenece a la segunda rama del quinto nervio cerebral (trigémino) y también está en relación con el simpático por un filamento nervioso.

MECKELIA. f. *Bot.* Género de A. Jussieu «Mart.» y sinónimo de *Spachia* del mismo, en la familia de las malpighiáceas.

***MECKLENBURGO - SCHWERIN.** *Geog.* República de Alemania, que coincide con el antiguo gran ducado de igual nombre. Se constituyó en 1918, y su Constitución, que data de 1920, preceptúa la formación de un *Landtag* o Dieta. Según las estadísticas de 1925, la República cuenta una población de 674,045 h. en un territorio de 5,068 kms.² Desde el punto de vista administrativo, está dividida en 17 departamentos, además de las cuatro ciudades de Rostock, Schwerin, Wismar y Güstrow. El Estado envía un miembro al *Reichsrat* de la República Alemana.

***MECKLENBURGO-STRELITZ.** *Geog.* Esta República de Alemania se compone del antiguo ducado de Mecklenburgo-Strelitz, al E. de Mecklenburgo-Schwerin, y del ex principado de Rotzeburgo, al O. Ocupan ambos, en total, una ext. de 1,131 kms.², con una población de 110,269 h. según el censo de 1925. El territ. de Strelitz limita con Mecklenburgo-Schwerin, Pomerania y Brandeburgo. Ratzeburgo limita con MECKLENBURGO-SCHWERIN, Lauenburgo y el territ. de la Ciudad Libre de Lübeck. La capital es Neu-Strelitz. El Estado fué declarado República en 1918 y por la Constitución de 1923 es actualmente gobernado por un *Landtag* o Dieta.

MECO (BIZCOCHOS DE). *Farm.* Pastillas blandas con santonina y fenolftaleína. Se emplean contra las lombrices.

* MECO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Madrid cuenta 907 h. de hecho o 919 de derecho. Esta localidad dícese que fué la antigua *Miacum;* pero se vió después que era de fundación árabe, pues su nombre en esta lengua quiere decir *monte pelado*, por carecer de arboledas; en 1479 fué

declarada villa. Su iglesia parroquial de la Asunción data de 1715.

***MECODONTOS.** m. pl. *Zool.* En los anfibios urodelos salamándridos se distinguen de los *lecriodontos* por sus dientes palatinos en dos hileras longitudinales, rectas o sinuosas, divergentes hacia atrás, en el borde interno de dos apófisis del palatino, sin dientes en el esfenoides. Comprende los géneros *Salamandra, Pleurodeles, Triton, Chioglossa* y *Salamandrina.*

MECOMISCHUS. m. *Bot.* Género de Coss. con una sola especie argelina de la familia de las compuestas; sinónimo de *Micshanthus* del mismo autor y no Anderss. o *Fradinia* de Pomel.

* **¡MECON!** interj. *Chile.* Equivale a un juramento execrativo.

MECONELLA. f. *Bot.* Género de Nuttall con tres especies de California y Oregón; es de la familia de las papaveráceas y sinónimo de *Platystigma* de Bentham, no R. Br.

MECONOISINA. f. *Quím.* $C_8H_{10}O_2$. Compuesto, de carácter indiferente, del opio.

MECONOPSIS. f. *Bot.* Género de Vign, en las plantas papaveráceas papaveroideas papavereas, con corola caduca, fruto aovado o lanceolado, que se abre sólo por arriba, carpelos 4 a 16 y estilos notorios, los pétalos a veces más de cuatro; hierbas vivaces por lo común, en parte bajas con escapos, hojas indivisas o hasta pinatífidas, flores amarillas, purpurinas o azules en racimos. Comprende 10 especies, de las que seis en el Himalaya, dos en China, una en el occidente de Europa y una en California. Las raíces de las especies indias parecen ser venenosas.

MECONOSTIGMA. m. *Bot.* Género de Schott y sinónimo de *Baursea* Rchb., en la familia de las aráceas.

MECOPÓN. m. *Farm.* Contiene la totalidad de los alcaloides del opio combinados con el ácido mecónico. Es un medicamento calmante del dolor.

MECOQUIRO. m. *Paleont.* (*Mecochirus* Germar, *Locusta* Knorr, *Megachirus, Pterochirus* Bronn, *Carcinium, Eumorphia* Meyer, *Ammonicolax* Pearce, *Norna* Münst.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los decápodos, suborden de los macruros, familia de los palinúridos. Se hacen notar por la longitud de sus patas anteriores y son particularmente comunes en las pizarras litográficas de Baviera (*M. longimanus* Schloth., *M. Bajeri* Münst.); la especie más antigua (*M. olifex* Quenst.) procede del liásico inferior de Dusslingen en el Wurtemberg; en el Ornatenthon (Calloviense) del Wurtemberg se encuentra *M. socialis* Meyer sp., ordinariamente en pequeños nódulos arcillosos. *M. Peytoni* Woodw. (Kimmeridge de Inglaterra).

MECOSA. f. *Bot.* Género de Blume y sinónimo de *Satyrium,* en la familia de las orquidáceas.

MECOSORUS. m. *Bot.* Género de KP. pt. incluído hoy en *Polypodium* de Linneo, de helechos polipodiáceos.

MECRANIUM. m. *Bot.* Género de Hooker (hijo) en las plantas melastomatáceas melastomatoideas tamoneas, con hacecillos vasculares en la medula, inflorescencias laterales o axilares, hojas sin vejigas, flores pequeñas, lóbulos del cáliz por lo común con dientes externos alargados, anteras oblongas, con uno o dos poros en la dehiscencia, filamentos acodados, ovario tri o quinquelocular. Comprende siete especies antillanas, arbustos o arbolillos lampiños, con hojas coriáceas.

***MECSEK.** *Geog.* En estas montañas del dist. húngaro de Pécs (Funf-Kirchen) se encuentran yacimientos de carbón, el mejor de Hungría.

MECUMPLASTO. m. *Farm.* Es colemplasto de cinc.

MECUS. m. *Farm.* Chocolate de santoperonina. Se usa contra lombrices.

***MECHA.** f. *Hond.* CONTRARIEDAD.

MECHANICSBURG. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Ohío, cond. de Champaign; 1,470 habitantes según el censo de 1920.

***MECHANICVILLE.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el condado de Saratoga del Estado de Nueva York, cuenta una población de 8,166 h. según el censo de 1920. Industrias de papel, cueros, etc.

MECHELEN. *Geog.* Nombre flamenco de Malinas.

***MECHELIN** (LEOPOLDO). *Biog.* Hombre de Estado, finlandés, n. el 24 de noviembre de 1839 y m. en Helsingfors el 26 de enero de 1914.

***MECHEM** (FLOYD RUSSELL). *Biog.* Jurisconsulto norteamericano, n. el 9 de mayo de 1858 y m. el 11 de diciembre de 1928. Es autor de *Hutchinson on Carriers* (1891); *Cases of Partnership* (3.ª ed., 1905); *Elements of Partnership* (2.ª ed., 1920); *Outlines of the Law Agency* (3.ª ed., 1923), y *Cases on Damages* (1909).

MECHITA. *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido de Bragado. Est. del f. c. Oeste. Dista 200 kms. de Buenos Aires; 4,800 h.

MECHLING (BITTER DE). *Farm. Bitter* o amargo de hierro y quina. Es un vino que se prepara con corteza de naranja y macis, con vino de Málaga, que contiene 0,5 por 100 de silicato férrico amónico.

MECHOACINA. f. *Farm.* Preparado obtenido a partir de la raíz de mechoacán, que se presenta en el comercio en forma de polvo granujiento, de olor agradable. Se ha recomendado para combatir la dispepsia.

MECHONEAR. tr. y r. *Argent., Colomb.* y *Chile.* Mesar, desgreñarse o andar a la greña.

MECHRA-BEN-ABBOU. *Geog.* Puesto militar y pequeño centro europeo de Marruecos, en la Zona del Protectorado francés, sit. junto a la rib. der. del Oum Er Rebia, que pasa en este sitio encajado entre ásperas márgenes y bordeado de tamarindos. Es un centro europeo agrupado alrededor de una estación telegráfica o telefónica. Está defendido por un reducto. Un puente enlaza las dos márgenes del Oum Er Rebia. Importante cría de ganado.

***MEDA** (FELIPE). *Biog.* Periodista italiano, n. el 1.° de enero de 1869. Puede añadirse que fué luego director de la *Unione* y de *Italia* y de otras varias revistas políticas y literarias, habiendo colaborado en otras. Se ha distinguido como orador político y forense, y ha desempeñado honrosos cargos públicos en representación de las organizaciones católicas y del partido popular italiano. Ha sido presidente del Consejo provincial de Milán, diputado, vicepresidente de la Cámara, ministro de Hacienda en los Gabinetes Boselli (1916-17) y Orlando (1917-19) y del Tesoro en el quinto Ministerio Giolitti (1920-21). Entre sus obras posteriores figuran: *Intermezzi* (Lecco, 1916); *Storie brevi* (Milán, 1920); *Pensiero ed azione* (1921); *Uomini e tempi* (1921); *La riforma della imposizione diretta* (1921); *Il socialismo politico in Italia* (1923); *I cattolici italiani nella guerra* (1926); *Universitari cattolici* (1927); *Statisti cattolici* (Nápoles, 1927), etc.

MEDABA. *Geog. ant.* C. de la tribu de Leví en el territorio del mismo nombre, entre las ciudades de Hesebon y Dibon. La actual MEDABA está edificada en un altozano que forma el centro de una meseta y cuya cumbre está coronada por las construcciones de la misión católica latina, amuralladas. MEDABA ya era una ciudad importante al llegar los hebreos a los confines de la tierra de Canaán. Cerca de ella acampó el ejército sirio de Mesopotamia, llamado por el rey de los amonitas, Hanon, para que le defendiese de David, cuya venganza temía. Después de los reinados de David y Salomón volvió a poder de los moabitas, y por segunda vez, después de haber sido tomada por los israelitas aliados de Josafat, rey de Judá, y del rey de Idumea. La población actual es de unos 800 h., 350 de

los cuales son católicos romanos, 450 griegos y el resto musulmanes.

Bibliogr. Lammens, *Medaba, la ville des mosaïques*, en *Etudes religieuses*, 1897, págs. 721-36.

* **MEDALLA.** f. *Mil.* (t. XXXIV, pág. 11.) Véase CONDECORACIÓN en este APÉNDICE. Añadiremos que, por Decreto del Ministerio de la Guerra del 17 de noviembre de 1931 (hecho extensivo a Marina por Orden circular del 8 de diciembre siguiente), se ha prohibido el uso de las antiguas medallas de campaña, creándose en substitución de todas ellas una sola *(Medalla única conmemorativa de campañas)*, de bronce, forma rectangular, de 22 por 31 mm., con el lado inferior en arco y los ángulos superiores achatados, rodeada de laurel y roble en la parte superior y llevando sobre todo ello una corona mural; en el anverso tiene una figura representando al Valor y la leyenda: *La Patria al Ejército en campaña*, y en el reverso el escudo de España con la bandera, trofeos y la palabra *España*. Se lleva pendiente de una cinta de 30 mm. de ancho, con franjas y bordes de color azul intenso sobre fondo amarillo. Sobre la cinta van uno, dos o tres pasadores, con las únicas inscripciones: *Cuba, Filipinas* o *Marruecos*, según la campaña. La medalla es idéntica para generales, jefes, oficiales y tropa, y se concedió el derecho de usarla, sin necesidad de solicitud alguna, a cuantos tenían alguna de las antiguas medallas, substituyendo el pasador de éstas por él o los correspondientes a la nueva. Los heridos siguen llevando el aspa roja. Por Decreto del 10 de diciembre de 1931 se han suprimido las medallas del *Homenaje* a los reyes, de la *Jura* y de los *Somatenes*, derogándose los RR. DD. del 17 de mayo de 1925, 19 de junio de 1902 y 6 de febrero de 1928, que, respectivamente, las crearon.

MEDAMUD. *Geog.* Localidad de Egipto, llamada antiguamente *Madu*, al N. de Tebas, donde había un templo a Mont o Montu, dios tebano de la guerra, representado por un toro. El templo data de la época tolemaica, y aunque había sido ya estudiado en una columnata (siglos XVIII y XIX), en 1924 una expedición francesa, dirigida por Fernando Bisson de la Roque, representante del Museo del Louvre, y por el sacerdote Esteban Drioton, profesor del Instituto católico de París, hicieron nuevas investigaciones, descubriendo un gran templo, igual en dimensiones al de Hothor, en Dendera, e inscripciones de la dinastía XVIII y aun de la XII (2000 a 1178 a. de J. C.). El templo, donde hay numerosos recuerdos de los emperadores romanos (Trajano, Tiberio, etc.), presenta particularidades de construcción muy interesantes. Las investigaciones han continuado.

MEDANAL. m. *Chile.* Terreno cenagoso, de alguna extensión.

* **MEDANOS.** *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido de Villarino, cuenta unos 5,000 h.

* MEDANOS DE LAS CAÑAS. *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, prov. de Córdoba, dep. de Unión, cuenta unos 2,000 h.

MEDEA. f. *Bot.* Género de Klotzsch e incluído hoy en *Croton*, de la familia de las euforbiáceas.

MEDEINA. *Geog.* Localidad de Túnez, a 4 kms. SE. del Kef, en el emplazamiento de la antigua *Althiburos*. Ruinas romanas. Templo dedicado a las tres divinidades capitolinas y construído probablemente en tiempo de Cómodo. Puerta interesante de la época del Bajo Imperio.

* **MEDELLÍN.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Badajoz cuenta 1,958 h. de hecho o 1,924 de derecho. Del cerco de murallas que ceñía esta villa quedan sólo exiguos restos, siendo uno de los más importantes la puerta fortificada, llamada *Portacoeli*, que debe de datar del siglo XIII o XIV, que estuvo flanqueada por dos torres cuadradas y macizas, de las cuales sólo se conserva una. El castillo, dice José Ramón Mélida (*Catálogo monumental de España. Provincia de Badajoz* (II, 1907-1910) «es uno de los más importantes del último tercio de la Edad Media y hoy es propiedad del duque de Lerma. El pueblo utiliza una parte del recinto para cementerio. Es una gran fortaleza de 150 m. de longitud por 70 de anchura. Su planta oblonga le da semejanza a la de un barco. Se distinguen desde luego en la fortaleza dos recintos con sus correspondientes líneas de defensa; y como la meseta en que asienta, de la colina, sólo es franqueable por el SO., ofreciéndose muy escarpada por el N. y muy accidentada y quebrada por el E., la puerta más antigua, fortificada, está al O. del lado de la población y como a la mitad de la línea longitudinal de defensa, que es la del segundo y más importante recinto. Al S., al extremo de la fortaleza hay otra puerta principal; y del lado oriental, un portillo. En el eje de la fortaleza, en el sentido de su anchura, corre una línea defensiva que divide en dos el recinto interior, llegando hasta el baluarte donde está la primera puerta citada. De los dos recintos exteriores, el primero y más bajo, asentado en las vertientes de la colina, sigue las líneas del segundo, que le domina con mucho. Aquél es de mampostería y se halla algo desecho; éste, aunque de igual construcción, es más sólido y se halla más entero. De sillería es la grande y cuadrada torre del homenaje, que defiende la puerta. Redondas son en su mayoría las demás torres. La mayor de ellas, en el extremo SE. de la fortaleza, mide por el interior 10 m. de diámetro. De ella parte hacia O. un lienzo en el que se halla la puerta principal no fortificada, que es de traza ojival, dentro de un recuadro, y ostenta sobre el hueco dos escudos esculpidos en mármol, uno ajedrezado, otro dividido en cuatro cuarteles, de banda y bordura de seis escudetes con quinas y de dos calderos. El lienzo del mediodía (con inclinación al O.) ofrece un estrecho torreón semicilíndrico y continúa en línea algo quebrada y saliente hasta la dicha torre del homenaje. Adosado a ella, hacia el S., está el baluarte o cuerpo destacado, bajo el que se encuentra la puerta principal, de flanco, como era costumbre, defendida por dos torres, que la flanquean, y por una barbacana, con sus canes de piedra, que se destaca sobre la entrada, la cual se perfila en arco rebajado. Siguiendo la línea de defensa desde la gran torre cuadrada en un lienzo que por cierto en su primer trozo está algo derruído y amenaza estarlo más, por causa del abandono, se quiebra de nuevo, en punto donde existió otro estrecho torreón semicilíndrico, y aun vuelve más adelante hasta una torre cilíndrica, que constituye el extremo NE. de la fortaleza, pero es de menos diámetro, pues solamente tiene por el interior 4 m., aventajándola, en cambio, en altura. Ofrécese imponente esta torre por lo más escarpado de la colina, y ostenta en lo más alto un escudo de mármol, con unas aves y ajedrezado. Este escudo, según Solano y Altamirano en su *Historia de Medellín* (1645) es el del infante don Sancho, hijo del rey de Castilla don Alonso XI y de doña Leonor de Guzmán. La línea defensiva del NO. repite el trazado del lado contrario ya descrito, con dos torreones semicilíndricos y una torre cuadrada al comedio, donde está el portillo, que por una escalera permite bajar de la parte del río Ortigas. Volviendo a la puerta fortificada, hay que decir que está enfilada con otra que de flanco se halla en la torre del homenaje, y por cuyo interior, volviendo a la izquierda, se penetra en el interior. Dicha torre, de gran altura y de 20 m. de ancho por su exterior, está sólidamente construída, de sillería, y sus pequeñas y rasgadas ventanas indican en ella dos pisos altos. La construcción divisoria y transversal que une esta torre oriental con la ocidental es una ancha muralla con dos cubos a cada lado, los que miran al NE. sobre la plaza de armas en que desemboca la

entrada; y los de SO. sobre la otra parte del recinto, a cuyo extremo meridional está la primera puerta descrita, menos antigua, y en cuyo espacio hay una capilla derruída, que podrá ser del siglo XVIII, y hacia la parte occidental, un estanque. En donde fué plaza de armas está el cementerio moderno. A pesar de los indicios de que en este cerco debió de existir una colonia ibérica, no hemos descubierto, como en Magacela, restos de muros ciclópeos, ni tampoco árabes. La fortaleza descrita, verdadero modelo y ejemplar notable entre las de su género, data del siglo XIV, y, como es frecuente, con adiciones y reparos posteriores.» Posee también MEDELLÍN como más notable la iglesia parroquial de Santiago, construída sobre los restos de la escena de un arruinado teatro romano. Su parte más antigua es interesante es el ábside, del siglo XIII y estilo de transición del estilo románico al ojival. La iglesia parroquial de San Martín es una fábrica gótica reconstruída en el siglo XVII, con portadas con archivoltas sobre columnas y nave con arcos de medio punto y bóvedas de lunetos. La iglesia parroquial de Santa Cecilia es gótica, aun cuando más moderna que las dos citadas. El exterior es pobre, y el interior de una nave con bóvedas de crucería desiguales. MEDELLÍN, desde la época romana, no volvió a tener importancia hasta que figuró como plaza fuerte en las luchas caballerescas medievales. De su reconquista se tiene noticia por un privilegio rodado de Fernando III a la orden de Alcántara, fechado en Berlanga en 1234. A mediados del siglo XIV era señorío de Juan Alonso de Alburquerque, valido del rey Pedro I, y cuando aquél cayó en desgracia, el rey hizo tomar la villa y desmantelar el castillo. Esta fortaleza fué reedificada en 1373 por don Sancho, infante de Castilla, como señor de Medellín. Más tarde se posesionó de la villa el rey don Juan, quien luego, en 1445, la entregó en señorío a Juan Pacheco, padre de doña Beatriz, la condesa de Medellín que figura en las turbulencias caballerescas de la época.

* MEDELLÍN. *Geog.* Esta ciudad de Colombia, cap. del dep. de Antioquía, según el censo de 1928 cuenta 120,044 h. La Universidad de Antioquía, instalada en MEDELLÍN, contaba 1,007 alumnos en 1926.

* **MEDFORD.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el condado de Middlessex del Est. de Massachusetts, cuenta una población de 59,714 h. según el censo de 1930. La ciudad ocupa una ext. de unos 12 kms.² entre Everett al E. y Arlingson al O. A pesar de ser un suburbio residencial de Boston, MEDFORD posee numerosas industrias, cuya producción en 1925 fué evaluada en 7.014,000 dólares. El valor de la propiedad en 1928 se calculó en 75.518,000 dólares.

MEDFORD. *Geog.* C. de los Estados Unidos, cap. del condado de Jackson, en la parte SO. del Est. de Oregón. Según el censo de 1930, cuenta 11,007 h. La ciudad es un centro agrícola importante, pues gran parte del territ. del condado está bajo cultivo con excelente riego. La región es famosa por sus peras, evaluadas en 1927-28 en más de 4.000.000 de dólares. La industria está representada principalmente por la fabricación de conservas, sierras, fundiciones, etc. El valor de la propiedad en 1928 ascendía a 12.500,000 dólares. MEDFORD fué fundada en 1872 y nombrada en 1927 capital del condado. || C. en el Est. de Wisconsin, condado de Taylor; cuenta 1,881 h. según el censo de 1920. || Villa en el Est. de Oklahoma, condado de Grant; cuenta 1,050 h. según el censo de 1920.

* **MEDIA.** *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, capital del condado de Delaware en el Est. de Pennsylvania, cuenta una población de 5,500 h. según las estadísticas locales de 1928. El burgo fué incorporado en 1850. Tiene aeropuerto municipal.

MEDIA AGUA. *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de San Juan, dep. de Sarmiento. Estación del f. c. Pacífico, a 1,180 kms. de Buenos Aires; 5,170 habitantes en 1926.

MEDIADO. adj. *Bot.* Barnades lo decía por lo que otros autores llaman *dimidiatus* o reducido a la mitad.

MEDIAGUA. f. *Colomb.* y *Chile.* Techo cuya superficie tiene un solo declive para la caída de las aguas.

MEDIAL. adj. *Zool.* En la dirección del plano medio; lo contrario sería lateral; se entiende en un miembro o parte, que se encuentre a un lado del plano medio, la parte que mira al plano medio y lateral la que mira hacia fuera.

* **MEDIANA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zaragoza cuenta 1,349 h. de hecho o 1,390 de derecho.

* MEDIANA DE VOLTOYA. (Antes simplemente *Mediana.*) *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 295 h. de hecho o 308 de derecho.

MEDIANO. adj. *Zool.* Los extranjeros llaman así a lo que está en el plano medio del cuerpo; pero en castellano más bien se aplica este adjetivo a lo intermedio entre grande y pequeño o entre peor y mejor, y para aquel otro concepto queda el adjetivo *medio.*

* MEDIANO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Huesca cuenta 252 h. de hecho o 232 de derecho.

MEDICA. f. *Bot.* El género de Cothenius es sinónimo de *Dombeya* de L'Héritier, en la familia de las bignoniáceas. El de Ludwig lo es de *Medicago,* en la de las leguminosas.

MEDICAL LAKE. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Wáshington, condado de Spokane; cuenta 2,545 h. según el censo de 1920.

MEDICAMENTACIÓN. f. *Chile.* MEDICACIÓN.

* **MEDICAMENTOS.** m. pl. *Der.* (t. XXXIV, págs. 45 y 46). Véanse las voces ESTUPEFACIENTES (SUBSTANCIAS), FARMACÉUTICAS (ESPECIALIDADES), FARMACÉUTICO y FARMACOBIOLOGÍA (INSTITUTO DE), en este APÉNDICE. Entre las substancias estupefacientes se han incluído todas las preparaciones que contengan, en cualquiera proporción, acetildihidrodimetiltebaína (acetildihidrocodeinona, acedicona) y sus sales, por resolución del Comité de Higiene de la Sociedad de las Naciones del 20 de mayo de 1931, aceptada en España por Orden del 1.° de marzo de 1932. Además, por otra Orden de Gobernación del 4 de septiembre de 1931, la función encomendada a la Junta social y administrativa de la Restricción de Estupefacientes ha pasado a un Consejo técnico nacional, creado al efecto, e integrado por el Director general de Sanidad (presidente), un consejero de Sanidad (vicepresidente) y nueve vocales, que son: el director del Instituto de Farmacobiología, un representante de España en la Comisión consultiva del Opio en la Sociedad de las Naciones, un catedrático de Derecho administrativo, el jefe de los Servicios farmacéuticos del Ministerio, un representante de la Dirección general de Seguridad, otro de la de Aduanas, un farmacéutico, un médico y un odontólogo.

La venta de específicos ha dejado de poder hacerse por los drogueros, en virtud de la R. O. del 21 de enero de 1931 que, en cumplimiento del R. D. del 6 del mismo mes (V. DROGUERÍA en este APÉNDICE), prohibió a éstos la venta al por menor, autorizando a los almacenistas para comerciar con las especialidades farmacéuticas solamente entre sí y con los farmacéuticos en ejercicio; pero prohibiendo a éstos inclinar la voluntad del público en favor de una especialidad determinada, y ejercer presión sobre los laboratorios para obtener tipos especiales de descuento, y obligándoles a suministrar todas las especialidades registradas, facilitando en el menor tiempo posible las que no tengan sin recargar su precio sino en los gastos propios de la urgente adquisición

Para regular el comercio de plantas medicinales existe un *Comité nacional* (V. COMITÉ en este APÉNDICE), que por Orden del 5 de noviembre de 1931 ha sido completado elevándose hasta el número de ocho el de vocales farmacéuticos, uno de los cuales ha de ser secretario del organismo.

MEDICAMENTOSAS (ERUPCIONES). f. pl. *Pat.* Jausion y Negre han señalado la acción de los depurativos como provocadora de erupciones en las epidermoficias. Las lesiones son de tipo vesiculoso o ampolloso por el uso de los medicamentos yodados. Los arsenicales dan origen a erupciones pigmentadas, según Sezary y Mamou. A veces ésta adopta el tipo de leucomelanodermia generalizada y posteritrodérmica. El estovarsol es el agente tóxico en tales casos, que tienen su gravedad. Lo propio cabe decir del salvarsán, según otros autores, como Schlaumadinger. Las sales de oro determinan también erupciones ya eritrodérmicas, ya simplemente pigmentarias. Aparecen en períodos variables de la cura, y a veces a pequeñas dosis, según Gougerot y Carteaud. El color de la pigmentación es el gris violeta. Nicolas y Leboeuf señalan erupciones por el salicilato sódico. Afectan el tipo vesicular ampolloso por ingestión y el eritrodérmico por inyecciones intravenosas. La quinidina ha podido provocar un *rash* escarlatiniforme con paraqueratosis consecutiva de tipo sosiasiforme. Vanier describe con los preparados barbitúricos accidentes eruptivos con edemas y reacción vesículoampollosa. La patogenia de los accidentes ha sido muy discutida, relacionándose con el choque hemoclásico, la sensibilización y la alergia. Es posible que haya más de una intolerancia medicamentosa y que reinen varias influencias. Ravaut y Kong distinguen las lesiones de este grupo en *primarias* y *secundarias*. Obsérvanse las primeras en el mismo punto de aplicación y las segundas a distancia. Así, en las dermitis tóxicas por los cáusticos pueden encontrarse, aparte del foco, erupciones en otros puntos. Entonces la anatomía patológica puede diferir de la del punto primitivo (eczemátides, soriasis). Se comprueban fenómenos de reactivación con nuevas aplicaciones del cáustico, aunque sea a distancia del primer foco. Del propio modo se describen hechos de cutirreacción explicables como los anteriores por trastornos ya sanguíneos, ya humorales. Al principio de la enfermedad o sea en el período alérgico, pueden provocarse artificialmente dichas erupciones. En cambio, es imposible repetirlas después cuando se ha desensibilizado el sujeto.

MEDICIA. f. *Bot.* Género de Gard. *et* Champ y sinónimo de *Gelsemium*, en la familia de las loganiáceas.

***MEDICINA** (SUBDELEGADOS DE). m. pl. *Der.* (t. XXXIV, págs. 47 y 48). Hoy forman, juntamente con los de Farmacia y de Veterinaria, el Cuerpo de Subdelegados de Sanidad, que se rige por el Reglamento aprobado por R. O. del 5 de febrero de 1931, en el que se ingresa por oposición, a la que van las vacantes que no se cubran por traslado. Existen subdelegados de Medicina en las capitales de provincia y en los distritos, teniendo carácter de inspectores municipales de Sanidad y desempeñando (cuando haya varios, el que designe el alcalde previo concurso, en el que será preferido el que sea médico titular del propio municipio) la secretaría de la Junta municipal de Sanidad. Además de las obligaciones que corresponden, en general, a los subdelegados de Sanidad, tienen la de vigilar y orientar la marcha sanitaria del distrito, establecer relaciones en este sentido entre los Ayuntamientos e inspectores municipales de Sanidad, enlazar los servicios oficiales antipalúdicos, antivenéreos, antituberculosos, contra la mortalidad infantil, etcétera, estimulando el establecimiento de dispensarios y relacionando éstos con los laboratorios y demás servicios sanitarios; fomentar, orientar y vigilar los servicios de higiene escolar, e instruir los expedientes que ordene la superioridad. Tienen a sus órdenes el personal sanitario de su distrito, y les corresponde todo lo referente a embalsamamientos, traslado de cadáveres y régimen de cementerios, así como tienen ciertas atribuciones en cuanto a enfermos mentales (V. LOCURA en este APÉNDICE). Dependen inmediatamente de los inspectores provinciales de Sanidad. Véanse las voces SANIDAD y SUBDELEGADOS DE SANIDAD en este APÉNDICE.

***MEDICINE** HAT. *Geog.* Esta ciudad del Canadá, en la prov. de Alberta, ha progresado notablemente, y según datos de 1926 cuenta 9,536 h. Es una de las que se rigen por una Carta especial. Tiene varios hoteles, Granja experimental oficial y Escuela técnica.

MEDICINE LODGE. *Geog.* C. de los Estados Unidos. en el de Kansas, condado de Barber; cuenta 1,305 h, según el censo de 1920.

***MÉDICO.** m. *Der.* (t. XXXIV, págs. 73-80). La legislación referente a la profesión médica es numerosa e importante desde la publicación de la ENCICLOPEDIA, por lo que la indicaremos siguiendo el mismo plan que en ella.

Estudios. Fueron modificados durante la Dictadura, que marcó el número de ellos, dejando a las Facultades la atribución de ampliarlos; pero por Decreto del 13 de mayo de 1931 se han derogado los planes de estudios establecidos por la Dictadura y restablecido la legalidad anterior a ella; formulándose como plan provisional el siguiente para la Facultad de Medicina, ínterin no se acuerde uno definitivo. La carrera de licenciatura dura siete cursos (pues desaparece el preparatorio): *Primer año.* Complementos de Física, complementos de Biología, Anatomía descriptiva y topográfica con sus técnicas (primer curso), Histología y Técnica micrográfica. *Segundo año.* Complementos de Química, Fisiología general, Química fisiológica y Anatomía descriptiva y topográfica con sus técnicas (segundo curso). *Tercer año.* Anatomía patológica, Microbiología médica, Fisiología especial y descriptiva, Farmacología experimental, Terapéutica general y Materia médica. *Cuarto año.* Patología general, Terapéutica quirúrgica, Obstetricia y Ginecología (primer curso) y Oftalmología con su clínica. *Quinto año.* Patología médica (primer curso), Patología quirúrgica (primer curso), Dermatología y sifiliografía y Obstetricia y Ginecología (segundo curso). *Sexto año.* Patología médica (segundo curso), Patología quirúrgica (segundo curso), Pediatría y Otorrinolaringología. *Séptimo año.* Patología médica (tercer curso), Patología quirúrgica (tercer curso), Medicina legal, Terapéutica clínica e Higiene.

Colegios de Médicos. La colegiación volvió a declararse obligatoria por R. O. del 28 de mayo de 1917; y por otra del 6 de diciembre siguiente se aprobaron unos Estatutos para los Colegios de Médicos, que fueron substituídos por otros el 2 de abril de 1925, los que a su vez lo fueron por los vigentes del 27 de enero de 1930. Conforme a ellos, debe existir un Colegio en la capital de cada provincia, quedando suprimidos los Jurados profesionales. También pueden establecerse Colegios en las capitales de las posesiones españolas de África, previa autorización de la Dirección general de Marruecos y Colonias. Los Colegios tienen por misión: defender los derechos y prestigios de los médicos; mantener la armonía y fraternidad entre los colegiados; auxiliar a las Autoridades y emitir los informes que éstas pidan; perseguir el intrusismo; distribuir equitativamente entre los colegiados las cargas que imponga el Fisco; expender los impresos y sellos y contribuir al sostenimiento para el Colegio de Huérfanos de médicos; realizar los fines científicos y culturales que estimen conveniente; dictaminar en las cuestiones de tasa-

ción de honorarios, y ejercer la jurisdicción disciplinaria sobre los colegiados.

Cada Colegio se rige por una *Junta de gobierno* compuesta por un presidente, un vicepresidente, un secretario, un tesorero y un contador y el número de vocales que determine el Reglamento respectivo, número que será por lo menos de 10 en las capitales que pasen de 200,000 habitantes; debiendo en ellas ser médicos titulares la mitad de los vocales, y en las otras la mitad de todos los individuos de la Junta. Según Orden del 24 de abril de 1931, no pueden pertenecer a ésta los médicos que por su cargo oficial tengan jurisdicción provincial, como los inspectores de Sanidad, jefes de los servicios, inspectores de Higiene pecuaria, etcétera. El sistema electoral para la designación de los individuos que han de formar la Junta (que se renueva por mitad cada dos años) lo fija cada Colegio en su Reglamento, pero debiendo tener voto todo colegiado y facilitarse esta función a los residentes fuera de la capital. Cada Colegio puede establecer Juntas de distrito, que le estén subordinadas.

En cada Colegio ha de existir una *Comisión especial,* formada por el presidente, el tesorero y un vocal (médico titular) de la Junta, encargada de organizar, fiscalizar y llevar a cabo el cobro de los recursos para el Colegio de Huérfanos y de entenderse con el Patronato de éste, cuidando de que no se expidan certificados sino en los impresos del Colegio y con los sellos correspondientes.

También ha de existir en cada Colegio provincial un *Tribunal profesional,* encargado de conocer y resolver las alzadas de los colegiados contra ciertas correcciones impuestas por la Junta de gobierno, y por eso ningún individuo de ésta puede pertenecer al Tribunal. Éste se designa en la misma Junta general ordinaria en que sea elegida la Junta de gobierno, debiendo la elección recaer en colegiados no mayores de sesenta y cinco años y que lleven cinco de ejercicio profesional, formándose una lista de todos los que reúnan estas condiciones, en la que figurarán por rigurosa antigüedad de colegiación. El Tribunal consta de 21 individuos, que serán los 11 primeros de la primera mitad y los 10 primeros de la segunda mitad de dicha lista, actuando como suplentes otros tantos, que son los que sigan en orden a los propietarios en la mitad respectiva de la lista. Lo que antecede se entiende de la primera designación, hecha con arreglo a los Estatutos, pues el Tribunal se renueva cada dos años, designándose como miembros de él a los que sigan en orden de antigüedad en las respectivas mitades de la lista, haciéndose esto hasta que la lista se termine, en cuyo caso se volverá a empezar. En los Colegios en que haya más de 1,000 colegiados puede, siempre que así lo acuerde la Junta de gobierno, completarse el Tribunal con algunos otros miembros elegidos por sufragio en la misma reunión en la que se haga la designación de los demás, pudiendo elegirse hasta 10 individuos en propiedad y 10 suplentes, en cuyo caso el Tribunal viene a componerse de 31 miembros.

Como organismo superior de todos los Colegios de médicos de España existe el *Consejo general de los Colegios de médicos,* representativo de todos los Colegios provinciales, que tiene por misión llevar la voz de éstos ante los Poderes públicos; convocar y organizar Asambleas generales; estrechar los lazos de afecto entre los Colegios; resolver en ciertos casos las alzadas contra los acuerdos de las Juntas de gobierno y los Tribunales profesionales; resolver también los conflictos intercolegiales, y fundar y dirigir la Previsión Médica Nacional, de que se trata más adelante. El Consejo se compone: 1.°, de un presidente, elegido por una Asamblea general, compuesta por los representantes de los Colegios provinciales; 2.°, de un secretario y un tesorero, elegidos también por la Asamblea, pero después de la elección de presidente y a propuesta de éste, y 3.°, de 10 consejeros, que han de ser presidentes de Colegios provinciales, pero que conservan el cargo de consejero aunque cesen en el de presidente en tanto el Consejo no haya de renovarse. Estos consejeros son propuestos por los presidentes de los Colegios de médicos, a cuyo efecto se considera el territorio nacional dividido en 10 regiones, formada cada una por las provincias siguientes y Colegios de ellas: 1.ª, Almería, Granada, Jaén y Málaga; 2.ª, Cádiz, Canarias, Huelva, Córdoba y Sevilla; 3.ª, Huesca, Logroño, Soria, Teruel y Zaragoza; 4.ª, Ávila, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara, Madrid, Segovia y Toledo; 5.ª, Barcelona, Gerona, Lérida y Tarragona; 6.ª, Badajoz, Cáceres y Salamanca; 7.ª, Asturias, León, Coruña, Lugo, Orense y Pontevedra; 8.ª, Burgos, Palencia, Santander, Valladolid y Zamora; 9.ª, Albacete, Murcia, Alicante, Baleares, Valencia y Castellón, y 10.ª, Navarra, Álava, Guipúzcoa y Vizcaya. El consejero de cada región se propone por los presidentes de los Colegios correspondientes a la misma; pero todos los consejeros propuestos han de ser elegidos por la Asamblea general de representantes, la que designa de entre ellos el vicepresidente del Colegio. Todos los cargos son irrenunciables. Se considera, además, vocal nato del Consejo el presidente del Colegio de Madrid, si no es elegido para algún cargo. Del seno del Consejo, y en la primera reunión que éste celebre, se designa un Comité ejecutivo, compuesto por el presidente, el vicepresidente, un vocal y por el presidente del Colegio de Madrid, si éste no hubiere sido designado para uno de los tres cargos que preceden. El Consejo se renueva en su totalidad cada cuatro años y debe reunirse ordinariamente dos veces al año y cuantas extraordinarias sean precisas; el Comité ha de reunirse trimestralmente y, además, siempre que el presidente lo estime necesario. Cada dos años debe celebrarse una Asamblea de representantes de los Colegios provinciales, ante la cual ha de rendir cuentas y exponer su gestión el Consejo, celebrándose, además, Asamblea extraordinaria cuando lo pidan la mitad más uno de los Colegios provinciales.

Los fondos para el sostenimiento de esta organización de la clase médica se componen con: 1.°, las cuotas de ingreso y mensuales o anuales que los Colegios provinciales impongan a sus colegiados y las que acuerden las Asambleas generales; 2.°, los donativos que se les hagan a los organismos expresados; 3.°, el 25 por 100 del importe de los sellos que han de poner los clientes enfermos (sellos del Colegio de Huérfanos de médicos) en los certificados médicos que precisen, además del timbre del Estado, y 4.°, los derechos, que han de pagar también los clientes enfermos, por los impresos en que han de extenderse esos certificados, derechos que fija la Orden del 31 de julio de 1930, y son 8 pesetas (más dos sellos) por el de enfermedad y 1 por el de defunción.

Ejercicio de la profesión de médico. Exige los cuatro requisitos siguientes: 1.°, posesión del título facultativo, expedido por el Estado, previos los estudios correspondientes; 2.°, pago de contribución; 3.°, colegiación, y 4.°, no tener incompatibilidad.

a) *Título.* Ha de tenerse, por lo menos, el de licenciado en Medicina. Los estudios para obtenerlo son los indicados al principio de este artículo. No hay necesidad de reválida ni de más práctica que la hecha durante la carrera. El título no puede suplirse por el certificado de estudios, pues lo que se persigue no es tanto la capacidad profesional como el pago al Estado de los derechos de expedición y Timbre.

b) *Contribución.* El ejercicio de la profesión médica viene gravado con el pago de la contribución industrial (de profesiones), con arreglo al número 6.°, clase 1.ª, de la tarifa 2.ª de las aprobadas por R. O. del 22

de mayo de 1926. La cuota varía según la base de población, siendo:

Poblaciones	Cuota anual — Pesetas
Hasta 2,300 habitantes	118
De 2,301 a 5,000	132
De 5,001 a 10,000	208
De 10,001 a 16,000	276
De 16,001 a 20,000	352
De 20,001 a 30,000	384
De 30,001 a 40,000	428
De 40,001 a 100,000 (y puertos de 30,000 a 40,000)	536
De 100,001 a 500,000 (y puertos de más de 40,000)	708
De más de 500,000 habitantes	776

a la cuota se han de añadir los recargos para el Municipio y el premio de cobranza, y a partir del 1.° de abril de 1932 un recargo del 20 por 100 que se ha puesto a toda contribución industrial.

Se ha suprimido el sistema de patentes y se ha establecido el de agremiación por Colegios para el reparto del cupo que representan las cuotas de todos los colegiados, en forma equitativa entre éstos [V. INDUSTRIAL (CONTRIBUCIÓN) en este APÉNDICE]. Cada Colegio hace de gremio, a menos que se oponga a ello la mayoría de los colegiados, en cuyo caso se tributará con arreglo a tarifa. Los individuos que han de componer la Junta gremial deben ser designados en la general ordinaria, no pudiendo serlo ninguno de los que formen la Junta de gobierno, verificándose la designación por elección o por sorteo; pero debiendo estar representados todos los distritos de la provincia. Los repartos deben hacerse en el mes de septiembre para dar lugar a la Junta de agravios en el de octubre, y la presentación del reparto en la Delegación de Hacienda en noviembre. El pago de la cuota autoriza para curar las enfermedades de la boca y extraer los huesos dentarios sin necesidad de tributar como dentista; pero pagarán como éstos si construyen aparatos o piezas de prótesis dentaria. Los que ejerzan en provincias diferentes de la en que estén colegiados satisfarán una sobretasa del 10 por 100, la que sólo autoriza para servicios eventuales y fortuitos que no obliguen a una ausencia de más de cuatro días, pues para ausencias mayores o servicios constantes o permanentes fuera de la provincia debe pagarse una cuota especial, que fijará el Colegio del territorio en que los servicios hayan de prestarse, pero que no puede exceder de un tanto igual a la que satisfaga en la provincia en la que habitualmente permanezca (R. O. del 14 de julio de 1926). El pago de la cuota autoriza para ejercer en el municipio en que se resida; pero puede ejercerse en toda la provincia pagando la mayor cuota que en ella tenga asignada la profesión, entendiéndose por ejercicio en la provincia el que tenga lugar en un radio de 50 kms. alrededor del municipio en que se resida habitualmente (base 26 del R. D. de Ordenación de la Contribución industrial del 11 de mayo de 1926). Los médicos titulares que ejercen en uno o más partidos (aunque sean formados por municipios mancomunados para el sostenimiento de un titular) y, en general, en varios pueblos de una o de varias provincias, pero en un radio de 50 kms. alrededor del municipio de su residencia habitual, pagarán una sola cuota; que será la del pueblo que, de entre todos ellos, la tenga mayor; y en el caso en que un titular asista temporalmente a otro pueblo que esté vacante, se aplicará la misma regla, pero si el segundo pueblo tiene señalada cuota mayor, se satisfará sólo la diferencia por el tiempo a que se contraiga la asistencia a la titular vacante (R. O. del 11 de julio de 1929). Es muy de notar que *las recetas firmadas por un facultativo matriculado son valederas en toda la nación* y que no constituye ejercicio profesional y no da lugar, por tanto, al pago de cuota alguna la asistencia gratuita y humanitaria en caso de accidente (base y Real decreto citados). Además, en compensación de las visitas de pobres y de oficio que realizan los médicos, las cuotas de los mismos se bonifican en un 20 por 100 (núm. 2.° de la Tabla de exenciones, unida a las tarifas).

Los médicos vienen obligados a llevar el libro de operaciones y presentar la declaración trimestral de sus ingresos, al objeto de liquidar sus utilidades, aplicándolas el coeficiente del 0'50 por 100 para ver si lo que deben pagar excede de lo que tributen por industrial, en cuyo caso se les exige la diferencia en más (R. O. del 12 de julio de 1927 y bases 3.ª y siguientes del R. D. del 11 de mayo de 1926). V. INDUSTRIAL (CONTRIBUCIÓN) en este APÉNDICE.

c) *Colegiación; deberes de los colegiados.* Todo el que desee ejercer la profesión debe inscribirse, obligatoriamente, en el Colegio de la provincia en que el ejercicio haya de tener lugar, viniendo obligado a realizar tal inscripción dentro de los primeros quince días de residencia en la localidad en que la ejerzan. Pasado este plazo sin colegiarse serán requeridos por el presidente del Colegio, que les señalará un breve plazo para efectuarlo, y, si no es atendido, lo participará a las autoridades sanitarias, las que obligarán al profesional a solicitar inmediatamente su colegiación, prohibiéndole entre tanto el ejercicio de la profesión. Al que no solicite la colegiación en los quince indicados días y no justifique cumplidamente ante la Junta de gobierno del Colegio motivos bastantes que se lo hayan impedido, puede la misma Junta imponerle una multa de 50 a 500 pesetas, cuyo importe puede exigirle para entregarle el título de colegiado; pudiendo el interesado recurrir ante el Tribunal profesional, cuyo fallo es inapelable en este caso.

Están exceptuados de la colegiación: 1.°, los médicos del Ejército y de la Armada que no se dediquen a la práctica civil; 2.°, los que, estando inscritos en un Colegio, ejerzan en el territorio de otros, siempre que se limiten a consultas, visitas u operaciones quirúrgicas que sólo exijan una permanencia accidental o transitoria en el lugar de ellas; 3.°, los médicos de baños o aguas minerales, que no precisan incorporarse al Colegio en el que radique el establecimiento, siempre que lo estén al del lugar de su residencia habitual, y 4.°, los que, ya inscritos en un Colegio, vayan al territorio de otro a prestar asistencia a sus parientes, cuando la permanencia no exceda de quince días. Como se ve, no existe verdaderamente excepción alguna al principio de la colegiación, pues en el primer caso no hay ejercicio de la profesión en el orden civil, y en los otros tres se exige que el médico esté inscrito en un Colegio, y lo único que se le permite es que, accidental y transitoriamente, ejerza en el territorio de otro, y aun para esto tiene el deber de mostrar la cartera de identidad al subdelegado de Medicina del distrito o al inspector municipal de Sanidad, cuando éstos se la pidan.

En la instancia solicitando la colegiación expresará el que la pida si está o ha estado incorporado a otro Colegio y si se propone o no ejercer la profesión, presentando el título profesional (original o testimoniado), y si ha estado incorporado a otro Colegio, certificado de haber satisfecho en él las cuotas de colegiado y de contribución industrial y de haber cumplido correctamente sus deberes de colegiado. La Junta de gobierno puede exigir cuantos documentos crea necesarios para justificar la capacidad legal del soli-

citante para ejercer la Medicina, así como practicar diligencias y recibir los informes que estime oportunos, pudiendo suspender o denegar la colegiación del solicitante cuando: 1.°, los documentos presentados sean insuficientes u ofrezcan dudas de legitimidad; 2.°, no se justifique el pago de las cuotas en el Colegio a que se haya pertenecido o pertenezca, o la tributación en el último ejercicio; 3.°, esté condenado por los Tribunales en sentencia firme que explícitamente suponga la inhabilitación profesional; 4.°, estar expulsado de otro Colegio sin haber sido readmitido, y 5.°, estar suspenso en el ejercicio de la profesión en virtud de corrección disciplinaria impuesta por un Tribunal profesional, por el Consejo general de los Colegios o por el Ministerio de la Gobernación. La denegación ha de comunicarse, con sus fundamentos y en el plazo de quince días, al interesado, así como al Consejo general de los Colegios y a la Dirección general de Sanidad, y el primero puede recurrir contra ella, en el plazo de quince días, ante el Tribunal profesional, y contra la resolución de éste se otorga alzada, dentro de los quince días, al Consejo general.

Admitido un colegiado, se le entregará, previo pago de su valor, una *cartera médica de identidad*, con el retrato, nombre, firma y domicilio del interesado, número que ocupe en la lista, fecha de la colegiación, sello del Colegio y firma del presidente, y al mismo tiempo se abrirá un *historial* científico y profesional del nuevo colegiado, en el que se hará constar cuanto pueda ser útil para su conceptuación.

La secretaría del Colegio formará anualmente la lista de colegiados, entregando un ejemplar a cada uno de éstos, a los farmacéuticos, a los demás Colegios de médicos, al Consejo general, al inspector provincial de Sanidad, a los subdelegados y a la Dirección general, publicando, además, mensualmente en el *Boletín Oficial* del Colegio (que no es obligatorio) las rectificaciones y adiciones.

Todo colegiado viene obligado a: 1.°, cumplir exactamente las prescripciones del Estatuto de los Colegios y el Reglamento y los acuerdos que reglamentariamente tomen las Juntas generales de su Colegio, pudiendo recurrirse contra los no reglamentarios ante el Consejo general; 2.°, pagar la contribución industrial; 3.°, no hacer cosa alguna que deprima el decoro profesional, debiendo el que se crea cohibido o menospreciado en el ejercicio de la profesión por algún compañero o por las autoridades, ponerlo en conocimiento del presidente del Colegio, que remediará el hecho urgentemente; 4.°, satisfacer en el plazo que se señale las cuotas ordinarias y extraordinarias del Colegio, pudiendo obtener una prórroga de dos meses, pasada la cual sin satisfacerlas se incurre en multa del duplo (que es inapelable), siendo los débitos exigibles por la vía de apremio ante los Tribunales, pudiendo eliminarse del Colegio al que incurra en ello más de dos veces; 5.°, recetar y certificar en los impresos oficiales que el Colegio facilite, en especial tratándose de substancias tóxicas o estupefacientes [V. ESTUPEFACIENTES (SUBSTANCIAS) en este APÉNDICE], pagando el médico los derechos por las recetas impresas y el cliente los de los certificados (sin que el médico pueda exigir nada para sí por su expedición, que es gratuita), excepto tratándose de declarados pobres, los certificados para los cuales no devengan derechos; 6.°, participar los cambios de domicilio a la Junta de gobierno, así como las ausencias por más de tres meses consecutivos (de esto se exceptúan los directores de balnearios), y 7.°, atenerse en la publicación de anuncios y reclamos a las reglas que dicte la Junta de gobierno y no utilizar nunca medios de competencia ilícita, considerándose como tal todo reclamo que no sea el simple anuncio de la prestación de servicios, y en especial los que puedan obrar por sugestión, fácil en un enfermo

Honorarios. Los de los médicos no están sujetos a tarifa, excepto en los casos en que se presten mediante un contrato. Los que se juzguen excesivos pueden impugnarse ante la Junta del Colegio, que los tasará oyendo al interesado.

Aunque los Estatutos no lo digan, conforme a las disposiciones del Código penal y del civil, los médicos son responsables de los perjuicios que causen por ignorancia o negligencia. Esto es principalmente exigible en los casos de intervenciones quirúrgicas, en las que exista evidente equivocación o impericia.

Jurisdicción disciplinaria. Los médicos colegiados están sujetos a la de la Junta de gobierno del Colegio de que formen parte. Las correcciones que pueden imponerse son: 1.ª, amonestación privada; 2.ª, apercibimiento por oficio; 3.ª, amonestación ante la Junta de gobierno en pleno, con anotación en el acta y multa de 25 a 100 pesetas; 4.ª, reprensión ante la misma Junta y multa de 101 a 500 pesetas, haciéndola constar en el acta y en el historial del reprendido; 5.ª, reprensión pública (publicada en el *Boletín* del Colegio) y multa de 501 a 1,000 pesetas; 6.ª, condenación pública en toda la Prensa profesional de la nación y multa de 1,001 a 2,500 pesetas; 7.ª, suspensión del ejercicio profesional en la localidad de residencia por un plazo no mayor de seis meses; 8.ª, suspensión del mismo durante más de seis meses y menos de un año en toda la provincia, y 9.ª, expulsión del Colegio provincial y suspensión temporal del ejercicio profesional en toda la nación.

La imposición de estas correcciones procede (de oficio o a instancia de parte) siempre que el colegiado se aparte de sus deberes sociales, profesionales, legales o estatutarios, pudiendo la Junta aplicar la que juzgue adecuada a la gravedad de la falta, sin necesidad de supeditarse al orden en que aparecen consignadas; pero la 6.ª, 7.ª, 8.ª y 9.ª sólo se impondrán por faltas graves y a los contumaces en rebeldía o inmoralidad notoria que menoscaben el decoro profesional. La imposición de toda corrección exige expediente previo, en el que se oirá al interesado, y que se adopte por mayoría absoluta de votos. Contra la imposición de las tres primeras correcciones no cabe recurso; contra la cuarta puede recurrirse, en el plazo de quinto día, ante el Tribunal profesional, cuyo fallo es inapelable; contra la quinta se otorga, además, recurso ante el Consejo general de los Colegios, y contra las otras puede recurrirse del fallo del Consejo ante el director general de Sanidad. El plazo para resolver el Tribunal profesional es el de treinta días, y el de noventa para fallar el Consejo. En todo caso, mientras no recaiga acuerdo ejecutivo se respetarán en toda su integridad los derechos y funciones del colegiado. Los Estatutos determinan (art. 32) el procedimiento ante el Tribubal profesional.

A su vez, los miembros de las Juntas de gobierno o de los Tribunales profesionales que no se ajusten a las reglas marcadas pueden, cuando de ello resulte algún perjuicio, ser objeto de sanciones por el Consejo general de los Colegios, y las extralimitaciones de éste pueden ser corregidas y sancionadas por la Dirección general de Sanidad.

d) *Incompatibilidades.* Está prohibido el ejercicio de la profesión médica: a los inspectores provinciales de Sanidad (Orden del 17 de julio de 1931), al inspector general de Sanidad exterior y a los directores de Sanidad de los puertos de Barcelona, Valencia, Las Palmas, Santa Cruz de Tenerife, Vigo y Bilbao (Orden del 6 de agosto de 1931).

Previsión Médica Nacional. Con este nombre se designa una Asociación de socorros mutuos, fundada bajo los auspicios del Consejo general de los Colegios de médicos, y a la que pueden y deben pertenecer todos los médicos inscritos en cualquier Colegio de la

nación. Se rige por un Reglamento aprobado por Real orden del 9 de mayo de 1930.

Tiene por *objeto* cubrir los riesgos de invalidez y muerte, si bien mediante el fondo de reserva que debe formar y otros auxilios puede fundar instituciones complementarias (casa-refugio de ancianos, residencias, etc.) y cubrir otros riesgos (enfermedad, paro forzoso, etc.), cuando sus fondos lo permitan, hasta llegar a abarcar todos los aspectos de la previsión en favor de los médicos españoles (arts. 1.°-5.°).

Para los efectos legales se considera como una entidad netamente obrera, y tanto ella como sus asociados están sometidos, además de al Reglamento de que tratamos, a la legislación sobre Seguros. Tiene su domicilio en el Consejo general citado (que debe proporcionarle local), por lo que todas las cuestiones han de someterse a los Tribunales del lugar de su domicilio, estando prohibido acudir a ellos sin haber agotado todos los trámites amistosos (arts. 128-132).

La *organización técnica* consiste en dos secciones: la de invalidez y la de vida (art. 6.°).

Se considera como *invalidez* la incapacidad orgánica adquirida por un suceso fortuito (no sobrevenido, sostenido o agravado por voluntad, imprudencia o negligencia del asociado) y posterior al ingreso en la Asociación, permanente y total para el ejercicio de la profesión; debiendo los casos dudosos ser resueltos con amplio criterio de benevolencia. Esta sección consta de cuatro grupos, denominados por su número correlativo. El grupo I debe constar de 1,000 asociados, por lo menos, y los otros tres de 500; pero una vez constituídos seguirán funcionando en tanto los asociados no bajen de 500 en el I y de 300 en los restantes. Si algún grupo queda reducido a un número menor, la Junta general de asociados del mismo decide si se ha de suspender o no provisionalmente su funcionamiento en tanto no se aumente el número de inscritos. Si se acuerda la continuación, se reducirá el importe de los subsidios; si la suspensión, los pensionistas continuarán percibiéndolos total o parcialmente, según también acuerde la Junta, con cargo a los fondos disponibles, y si el grupo lleva diez años de vida legal, puede acordarse por la Junta general cubrir el déficit con cargo al fondo de reserva permanente. La pensión para el asociado que se invalide es de 100 pesetas mensuales en el grupo I, 150 en el II, 200 en el III y 250 en el IV, pudiendo realizarse la inscripción en varios e incluso en todos los grupos y percibirse todas las pensiones correspondientes (así, el inscrito en los cuatro grupos percibirá 700 pesetas mensuales) (arts. 7.°-19).

La *sección de vida* otorga una indemnización única, o una pensión periódica, o ambas cosas a la vez, a los beneficiarios expresos o condicionales del asociado fallecido. Se entiende por beneficiarios expresos los designados por escrito por el asociado, que puede exigir que tal designación se mantenga secreta y puede cambiarla cuantas veces quiera; pero el Consejo de administración puede anular la designación cuando, por muy fundadas causas, llegue al convencimiento moral de que obedece a combinaciones usurarias, quedando, por consecuencia de ella, en evidente abandono la viuda o los hijos, con desviación de los fines sociales y morales. Son beneficiarios condicionales los llamados al de disfrute de la indemnización por no haber hecho designación de otros el asociado o por haber fallecido los designados sin haber sido substituídos o por haberse anulado la designación; y son por su orden y en defecto unos de otros: 1.°, la viuda, en tanto no contraiga segundas nupcias; 2.°, los hijos solteros menores de veinte años y las hijas solteras de cualquiera edad; 3.°, los hijos casados; 4.°, los nietos, en representación del padre o madre fallecidos; 5.°, los padres del fallecido, y 6.°, los hermanos, por partes iguales y en forma de pensión mensual. La pensión es personal e intransferible; pero en caso de ser varios los favorecidos, muerto uno de ellos, acrece la de éste a los otros. A falta de beneficiarios expresos y condicionales, la pensión o parte de pensión que reste se concederá como un legado puro en favor de la Asociación. Esta sección consta también de cuatro grupos, organizados de la misma manera que los de la sección de invalidez. La suma a percibir por los beneficiarios es de 5,000 pesetas en el grupo I, de 10,000 en el II, de 15,000 en el III y de 20,000 en el IV, pudiendose estar inscritos en varios y aun en todos los grupos y percibirse los subsidios correspondientes (50,000 pesetas para los inscritos en los cuatro grupos). La suma puede percibirse de una vez o en forma de pensión mensual, según haya elegido el inscrito, y a falta de elección en la segunda forma. La pensión mensual será de 50, 100, 150 y 200 pesetas durante diez años. Cuando, además de en los grupos I y II, se estuviera inscrito en el III (300 pesetas mensuales de pensión) o en todos cuatro (500 pesetas mensuales), puede el asociado pedir que la pensión mensual se satisfaga durante veinte años en vez de diez, en cuyo caso es de más de la mitad de ésta, pues alcanza a 192 pesetas mensuales para los inscritos en todos los tres primeros grupos y a 320 para los inscritos en los cuatro. Para garantizar el pago de las pensiones mensuales debe la Asociación, al ocurrir el fallecimiento del socio, invertir el capital correspondiente en valores autorizados por la Inspección general de Seguros y depositarlos en un Banco con las máximas garantías posibles, acumulando los intereses al capital y reduciendo éste sólo en la medida necesaria para el pago de la pensión durante los diez o veinte años, supliendo la misma Asociación, con cargo a su fondo auxiliar, la cantidad o diferencia que falte, e ingresando en este fondo el sobrante en los casos en que lo haya (arts. 20-32). Los subsidios por fallecimiento deben ser reclamados durante el plazo de dos años, pasado el cual prescriben, destinándose al fondo de reserva de la Previsión (art. 122).

El Consejo de administración puede aumentar el número de grupos; pero debiendo hacerlo simultáneamente en ambas secciones (art. 33).

Pueden ingresar en la Previsión todos los médicos que ejerzan su profesión en España y reúnan los requisitos que veremos. El ingreso es voluntario para todos los que estaban en ejercicio al publicarse el Reglamento que nos ocupa; pero es obligatorio para todos los que posteriormente se colegien, los cuales, si son solteros, deben entrar, por lo menos, en el grupo I de la sección de invalidez y, al casarse, ingresar en el grupo I de la sección de vida; pero quedan relevados de tal obligación si acreditan pertenecer ya a alguna otra Mutualidad médica existente. La obligación se extiende a la inscripción en el grupo II cuando el solicitante tenga de treinta a cuarenta y cinco años de edad. Nadie puede inscribirse en un grupo sin hacerlo en los anteriores, y tratándose de los grupos I y II de la sección de invalidez es necesario inscribirse al mismo tiempo en el grupo correspondiente de la sección de vida, a menos que se trate de solteros o de viudos sin hijos; pero debiendo verificar tal inscripción al casarse, pudiendo, si así no lo hacen, ser dados de baja en el grupo o grupos dichos, con pérdida de todos los derechos (artículos 34 y 36-39).

Los requisitos para el ingreso son: 1.°, ser médico colegiado; 2.°, tener menos de cuarenta y cinco años para inscribirse en los grupos I y II, menos de cuarenta para el III y menos de treinta y cinco para el IV (los ingresados al tiempo de organizarse la Previsión pudieron hacerlo sin límite de edad para el grupo I y hasta cincuenta y seis, cincuenta y uno y cuarenta y seis años para los grupos II, III y IV, respectivamente; pero exigiéndose a los de más de sesenta años que figurasen en la segunda mitad de las categorías tributarias de su

Colegio); 3.°, no padecer enfermedad ni tener defecto físico que prive de alguna importante función del organismo; 4.°, solicitarlo por escrito del presidente del Consejo de administración, acompañando declaración de su estado físico, certificado de dos médicos pertenecientes a la Asociación y los demás datos que constan en unos impresos que se facilitan en los Colegios de médicos; 5.°, someterse a los otros reconocimientos que el Consejo acuerde, y 6.°, ser admitido por el Consejo de administración, el que puede tomar los informes que considere precisos, siendo su resolución inapelable. En caso de admisión, el derecho a la pensión de invalidez comienza desde el día siguiente al en que se reciban en las oficinas de la Asociación la solicitud y el certificado médico; pero tratándose de socios fundadores mayores de sesenta años, tal derecho no comienza hasta transcurrir un año desde la fecha de inscripción. En todo caso puede el Consejo excluir por dos años de las listas al que haya ocultado algún dato importante que hubiera hecho variar el criterio del mismo. Se consideran socios *fundadores* los ingresados durante el período de organización; *numerarios*, los ingresados posteriormente; *protectores*, los que contribuyan con cuotas especiales (además de las reglamentarias), fijadas por el Consejo de administración, y *honorarios*, los que a ello se hagan acreedores por relevantes servicios prestados a la institución. Los fundadores, además del beneficio relativo a la edad para el ingreso, sólo satisfacen el 50 por 100 de los derechos de entrada. Para inscribirse en los grupos III y IV y los posteriores que se organicen es preciso ser socio fundador o protector (arts. 34-44).

Los asociados vienen obligados a pagar las siguientes cuotas: 1.ª, *de entrada*, que no se cobra a los menores de veintiséis años y varía para los mayores, según la edad, a saber:

Edad — Años	Cuota — Pesetas
26 a 30	5
31 a 35	20
36 a 40	50
41 a 45	80
46 a 50	125
51 a 55	200
56 a 60	300
61 en adelante	discrecional

2.ª *Depósito reintegrable de garantía.* Que es de 30 pesetas para el grupo I, 60 para el II, 90 para el III y 120 para el IV. Este depósito debe ingresarse de una sola vez y es reintegrado al socio en caso de baja en la Asociación. 3.ª Cuota mensual de derrama, que es: de 0'10, 0'15, 0'20 y 0'25 pesetas, según el grupo, en la sección de invalidez; y de 5, 10, 15 y 20 pesetas por cada socio fallecido, también según el grupo, en la sección de vida; siendo estas cuotas las máximas y pudiendo ser reducidas cuando el número de asociados exceda de 1,000 en el primer grupo o de 500 en los restantes, o por otras causas que lo hagan factible. El Consejo de administración puede repartir el importe de las derramas en la forma que juzgue más fácil; y en caso de epidemia distribuirlas en varias mensualidades, siempre que ello no ofrezca riesgo para la buena marcha de la entidad. Asimismo puede otorgar prórrogas para su pago sin recargo alguno. Además, cuando un asociado lleve cinco años de tal y por causas bien justificadas se vea en la imposibilidad de pagar la derrama, puede solicitar que se le exima de pago durante un año, prorrogable en casos especiales, en cuyo caso se adelantará la cantidad por el fondo auxiliar de la Asocación; pero pasadas las causas, deberán pagarse las derramas atrasadas en el plazo y forma que acuerde el Consejo de administración (el plazo no puede ser mayor del doble del que haya durado la exención); y en caso de fallecimiento, las cantidades no devueltas se deducirán de las correspondientes al beneficiario. Los asociados que hayan cumplido fielmente sus deberes durante treinta años y tengan más de setenta y cinco de edad, serán eximidos totalmente del pago de derramas, bastando que lo soliciten; satisfaciéndose las a ellos correspondientes por el fondo auxiliar. Cada recibo semanal de cuota de derrama se aumenta con 0'50, 0'75, 1 o 1'25 pesetas, según el grupo, cantidades que se destinan a los gastos de administración, ingresándose el sobrante en el fondo auxiliar. Los recibos se cobran por los Colegios provinciales de médicos. Para el cobro, en caso de resistencia, se aplica para los asociados de inscripción obligatoria la vía de apremio, haciéndose uso del depósito de garantía hasta donde alcance, quedando en suspenso de todos sus derechos mientras no lo repongan; y los inscritos voluntarios que dejen en descubierto recibos que importen el valor de la garantía, serán excluídos del grupo o grupos a que pertenezcan, no pudiendo volver a ingresar nadie que haya sido excluído de la Asociación (arts. 51-59, 70-79, 121 y 124).

Los derechos de los asociados consisten en percibir las pensiones en el grupo de invalidez y legar a los beneficiarios el derecho al percibo de la suma o de la pensión correspondiente en la sección de vida, siendo las cantidades y pensiones máximas las que se dejan indicadas; pero advirtiendo que en tanto el número de inscritos en cada grupo no lleguen a 1,000 (que es el preciso para tales sumas), sólo se percibirá lo que resulte del número de cuotas máximas de derrama de los inscritos (arts. 45-50).

La Previsión Médica Nacional está regida: 1.°, por un Consejo de inspección; 2.°, por un Consejo de administración, y 3.°, por las Juntas y Asambleas generales. Como órgano asesor del Consejo de Administración existe una Comisión técnica (arts. 80-113). Su administración es autónoma. Su capital está integrado por: 1.°, un *fondo de pensiones*, formado con los depósitos reintegrables, que adelanta las indemnizaciones y subsidios o pensiones, reintegrándose de ello con las derramas; 2.°, un *fondo auxiliar*, compuesto con las cuotas de entrada, el recargo de los recibos mensuales, el 50 por 100 de las cuotas de los socios protectores, subvenciones, etc.; 3.°, un *fondo de reserva permanente*, constituído con el 15 por 100 de los ingresos del fondo auxiliar, deducidos los gastos generales; el 50 por 100 de las cuotas de los socios protectores, los intereses de su propio capital y donativos, y 4.ª, la *Caja de Beneficencia*, que se nutre con el 10 por 100 del capital disponible anualmente del fondo auxiliar, subvenciones que puedan conceder los Colegios de médicos y otros ingresos que el Consejo de éstos puede proporcionarla, y que se destina a socorrer a los médicos que, por estar inválidos antes de fundarse la Institución, no han podido ingresar en ella, a las viudas y huérfanos que al terminar el período de percibo de pensiones queden en evidente necesidad, y a las viudas y huérfanos sin derecho a pensión. Todo el capital debe invertirse en valores del Estado u otros autorizados por la Inspección general de Seguros y que produzcan intereses. La Asamblea general extraordinaria puede destinar una parte prudencial de los fondos de reserva para adquirir algún inmueble con destino a las obras sociales o profesionales (arts. 60-69).

La disolución de la entidad sólo puede tener lugar por probarse la imposibilidad de su funcionamiento o por acuerdo de los asociados. En ambos casos ha de acordarse en Asamblea general extraordinaria, convocada con dos meses de anticipación, debiendo votar el 85 por 100 de los asociados y acordarse la disolución

por el 70 por 100 del total de éstos; y para convocar la Asamblea con este objeto se precisará propuesta del Consejo de administración al de inspección, e informe de la Comisión técnica sobre los medios de evitar la disolución o sobre está. Acordada la disolución, se nombrará por la misma Asamblea una Comisión liquidadora, que realizará todos los bienes sociales, abonará, en una sola entrega, lo que falte de las pensiones de vida, indemnizará a los pensionados por invalidez, pagará las deudas y entregará el sobrante al *Colegio de Huérfanos de Médicos*. Acerca de éste, V. COLEGIO en este APÉNDICE.

Derecho de los médicos inutilizados y sin recursos. La R. O. del 26 de junio de 1925 ordena que se admita gratuitamente y en concepto de distinguido, en los Hospitales, Manicomios, Sanatorios, Casas de convalecencia y demás establecimientos análogos dependientes del Ministerio de la Gobernación, a cualquier médico que lo solicite, siempre que haya ejercido la profesión y se encuentre enfermo y sin recursos; y que se excite el celo de las Diputaciones, Ayuntamientos y Patronatos particulares que dispongan de esta clase de establecimientos para que hagan otro tanto.

Intrusismo. Se considera como tal el ejercicio de la profesión médica sin título, o con él, pero sin colegiarse, y desde luego la práctica del curanderismo sin título oficial.

Los que hacen de curanderos o de médicos, sin título para ello, pueden y deben ser requeridos, en cuanto sean denunciados, por los presidentes de los Colegios de Médicos para que cesen en su actuación, encargando al propio tiempo al subdelegado de Sanidad del distrito, o al inspector municipal de Sanidad, que instruyan expediente para su comprobación e informe sobre el caso. Terminado el expediente, se eleva, con la correspondiente propuesta, por la Junta de gobierno del Colegio, al inspector provincial de Sanidad, el que, como delegado del gobernador civil, puede imponer una multa hasta de 500 pesetas, contra la cual puede recurrirse ante el Ministerio de la Gobernación. En caso de reincidencia se formará nuevo expediente, que se elevará al gobernador civil, para que éste, haciendo uso de todas sus atribuciones, sancione severamente el hecho, impidiendo su repetición (arts. 2.° de los Estatutos de los Colegios médicos, 4.° del de Sanidad provincial de 1925 y R. O. de 7 de diciembre de 1928).

Los médicos que amparen o protejan a quienes practiquen el intrusismo serán corregidos por las Juntas de los Colegios, en los términos indicados al tratar de la colegiación, donde se deja expuesto lo procedente para el caso de que se ejerza la profesión de médico por facultativo no colegiado.

Médicos antipalúdicos. Fueron establecidos por el R. D.-Ley del 14 de junio de 1924, que organizó la lucha contra el paludismo, creando para ello una Comisión central y otras provinciales y locales. La primera formó el personal médico con la de la Brigada sanitaria central, el de la Sección de Parasitología y Epidemiología del Instituto de Alfonso XIII, el del Parque de Sanidad y el de las Brigadas sanitarias provinciales, destinándolo a trabajos centrales de investigación, estudio, inspección, etc., y a trabajos en las zonas palúdicas, mandándose a los gobernadores civiles que prestasen todo género de auxilios y facilidades a los médicos antipalúdicos, considerándolos como autoridades delegadas del Ministerio de la Gobernación; y para la más adecuada formación del personal se creó, por R. D.-Ley del 29 de marzo de 1927, el Instituto de Mariología, formado por el Hospital de Navalmoral de la Mata y las enfermerías anexas, adscribiéndolo a la Escuela Nacional de Sanidad, para el estudio y la enseñanza de los problemas parasitológicos y la preparación del personal facultativo. Este personal recibió estabilidad por la R. O. del 6 de marzo de 1929, que otorgó, al que lo solicitase, el título de médico antipalúdico, siendo éste de dos clases: médico central, para los auxiliares de la Comisión central, y médico local, para los que hubieran sido encargados por ésta de servicios locales en una zona, si bien los primeros podían ser también destinados a una zona. Para lo sucesivo, las vacantes y las nuevas plazas que se crearen, tanto de médicos centrales como de locales, se proveerán del modo siguiente:

1.° Las de *médicos centrales antipalúdicos*, por concurso entre médicos que hayan trabajado con aprovechamiento en servicios antipalúdicos, o tengan título de médico antipalúdico en institución extranjera, o hayan trabajado en parasitología o bacteriología en el Instituto Nacional de Higiene o el Hospital de Chamartín, o seguido cursos de esas materias o de Hematología en instituciones oficiales, o hayan hecho publicaciones de interés sobre paludismo, o trabajado en otras campañas sanitarias. Los admitidos por la Dirección general de Sanidad, a propuesta de la Comisión Central, pasan a practicar, como médicos alumnos, un curso teórico y otro práctico de la Sección de Parasitología del Instituto Nacional de Higiene y del Instituto Antipalúdico de Navalmoral de la Mata, y, una vez aprobados, son destinados interinamente a la realización de una campaña, terminada la cual, si su comportamiento y competencia lo merecen, son propuestos por la Comisión central a la Dirección general para que se les otorgue el título. Durante el curso teórico en Madrid no perciben gratificación; durante el práctico en Navalmoral, perciben la de los médicos locales, y durante la primera campaña, las dietas de los médicos centrales.

2.° Las de *médicos locales antipalúdicos*, entre quienes hayan demostrado competencia trabajando gratuitamente durante una campaña al lado del personal central, que hará la propuesta de su nombramiento a la Comisión; y en el caso de dos o más aspirantes para un cargo, se otorgará el título al que reúna mayores méritos, pudiendo la Comisión, en caso de duda, someterlo a las pruebas que considere oportunas.

Tanto unos como otros tienen los emolumentos consignados en Presupuesto; pudiendo ser separados del cargo temporal o definitivamente por la Dirección general de Sanidad, a propuesta de la Comisión central, oyendo al interesado si aquélla lo juzga oportuno. Durante los meses de actividad de la campaña sólo pueden obtener permisos en casos excepcionales justificados, debiendo los superiores a diez días otorgarse por la Dirección general. Los médicos centrales pueden obtener la excedencia sin sueldo; así como ser separados del servicio por no ser necesarios, conservando en este caso derecho a ocupar la primera plaza que se produzca.

Todos los servicios antipalúdicos provinciales, municipales o privados, deben ser practicados por médicos que tengan título de suficiencia, otorgado por la Comisión central, la Escuela Nacional de Sanidad o un Instituto provincial de Higiene, previos trabajos teórico-prácticos (de laboratorio y campo) sobre paludismo durante al menos un mes en un Centro oficial dependiente de esas entidades; proveyéndose los cargos por concurso-oposición cuando se trate de trabajos importantes, en cuyo caso gozarán de preferencia los que tengan título del Servicio Antipalúdico Central. V. COMISIÓN y PALUDISMO en este APÉNDICE.

Médicos bacteriólogos. Acerca de los indicados en la ENCICLOPEDIA, véase *Médicos directores de Estaciones sanitarias*, en este artículo. Hoy existen otros *médicos bacteriólogos* en los Institutos provinciales de Higiene y en el servicio oficial antivenéreo, de los que se trata más adelante.

Médicos de baños y aguas minerómedicinales. (V. BAÑOS, en este APÉNDICE). Añadiremos que por R. O. del 7 de febrero de 1931 ha sido modificado lo referente a

su jubilación por imposibilidad física, restableciendo el derecho del jubilado por esta causa (art. 42 del Estatuto de 1928) a designar como substituto en la plaza un médico del Cuerpo, percibiendo la mitad de los ingresos reglamentarios, quedando, por tanto, derogada la regla 4.ª de la R. O. del 8 de enero de 1929, que disponía que las plazas de estos jubilados se proveyesen en forma ordinaria en el primer concurso que se celebrase. Toda la legislación sobre Baños y Aguas minero-medicinales y Médicos de balnearios ha sido anulada, substituyéndola por el libre arbitrio ministerial, en Decreto de 31 de Marzo de 1932, disposición que constituye un *caso único* en el Derecho administrativo, no sólo de España, sino del mundo, no concibiéndose su posibilidad en ningún régimen jurídico de un país civilizado; y el Decreto ha comenzado a ser aplicado, pues con arreglo a él se ha dictado una Orden en 1.° de Abril de 1932 por la que se declara en absoluto abolida la necesidad de la prescripción y aun la del refrendo del médico de baños o de establecimientos de aguas para el tratamiento hidromineral, bastando la de cualquier médico que ejerza la profesión.

Médicos de Beneficencia. a) *Médicos de la Beneficencia general.* Se rigen hoy por el Reglamento del 31 de marzo de 1925. Pueden ser de número, auxiliares y agregados.

Los *médicos de número* forman un Cuerpo, siendo los jefes de los servicios de los hospitales de la Princesa, de Jesús Nazareno y de Nuestra Señora del Carmen, el Manicomio de Santa Isabel (Leganés) y los Colegios de Vista Alegre y Hospital del Rey, en Toledo. El número de estos médicos se fija en 17; pero se aumentará cuando se creen o agreguen otros establecimientos o servicios. Se clasifican en cuatro grupos: de Medicina, de Cirugía, de Psiquiatría y de Laboratorio y autopsias; pero forman un solo escalafón. El que ocupe el número 1 es el decano-jefe del Cuerpo y ejerce la función de inspector de los establecimientos de Beneficencia general, presidiendo las oposiciones y concursos y asesorando a la Superioridad. Se asciende por rigurosa antigüedad, siendo el ascenso compatible con la conservación del destino. La plaza o plazas que resulten vacantes (por defunción, jubilación o renuncia) después de la corrida de escalas, se proveen por oposición, que consta de un ejercicio teórico, dos prácticos y otro de redacción de una Memoria (en el grupo de Laboratorio y autopsias, en vez de Memoria se hace interpretación de preparaciones micrográficas). Los programas y ejercicios varían según el grupo a que pertenezca la plaza. La instancia para las oposiciones ha de presentarse en la Dirección general de Administración en el plazo de treinta días desde la publicación del anuncio en la *Gaceta,* acompañando los títulos. Los Tribunales son también diferentes para cada grupo. En caso de empate en la calificación de opositores, se resolverá atendiendo, por su orden, a trabajos o Memorias originales, práctica en la carrera, expediente académico, premios, etc. En cuanto a jubilación y derechos pasivos, se aplica la Ley de funcionarios de 1918 y el Estatuto de Clases pasivas de 1926; teniendo derecho a solicitar la excedencia y ascender durante ella si llevan dos años de servicio (Orden del 30 de mayo de 1931).

Los *médicos auxiliares* son: un director y un auxiliar del Gabinete de Radiografía y Radioterapia del Hospital de la Princesa; un médico auxiliar del Manicomio de Leganés y por lo menos cuatro médicos de guardia del Hospital de la Princesa. Las plazas se proveen por concurso de méritos a medida que vaquen. Las de médico de guardia sólo se desempeñan seis años.

Los *médicos agregados* son en número de 30 (24 para el Hospital de la Princesa y los otros para los de Jesús Nazareno y el Carmen y el Manicomio de Leganés), siendo el cargo puramente honorario y gratuito, para ayudar a los médicos de número en la visita de las salas y consultas, pudiendo también hacer medias guardias los del Hospital de la Princesa. Para los nombramientos son preferidos los que hayan sido alumnos internos de los establecimientos de Beneficencia general.

Todos los médicos de la Beneficencia general están sometidos a la jurisdicción disciplinaria conforme al Reglamento de funcionarios del 7 de septiembre de 1918.

b) *Médicos de la Beneficencia provincial.* Se rigen, en general, por el Reglamento de Sanidad provincial del 20 de octubre de 1925 (cap. IV) y el de funcionarios provinciales del 2 de noviembre del mismo año. Tienen a su cargo el servicio médico en los Hospitales, Dispensarios y demás establecimientos de Beneficencia sostenidos por la provincia. Con los demás médicos encargados de servicios sanitarios provinciales forman en cada provincia un Cuerpo técnico facultativo, en el que se asciende por antigüedad (al menos en la mitad de las vacantes; R. O. del 26 de noviembre de 1925) y se ingresa por oposición directa al grupo o sección correspondiente. Cuando el número de profesores exceda de 10, debe organizarse con independencia el servicio de guardia a cargo de médicos interinos admitidos por oposición o por concurso y por tiempo no superior a cinco años, y sin derecho a ingresar en el Cuerpo médico de la Beneficencia provincial. Al convocarse oposiciones se publicarán los programas, sueldo, emolumentos y demás condiciones. Los médicos del Cuerpo gozan del carácter de funcionarios provinciales, no pudiendo ser separados sino previo expediente por causa justificada. En lo demás, cada Diputación formula Reglamentos de orden interior.

c) *Médicos de la Beneficencia municipal.* Son, además de los médicos titulares (inspectores municipales de Sanidad), de los que se trata más adelante, todos los encargados de la asistencia benéfica de enfermos por el Ayuntamiento, siendo de competencia de éste cuanto afecta a su organización y servicios (art. 38 del Reglamento de Sanidad municipal del 9 de febrero de 1925). En lo demás, se rigen, en general, por el Reglamento de funcionarios municipales del 23 de agosto de 1924, con arreglo al cual deben los Ayuntamientos redactar Reglamentos para el régimen de sus funcionarios técnicos; y cuando acuerde el Municipio proveer alguna vacante, acordará también la forma en que la oposición o concurso haya de celebrarse y nombrará el Tribunal (en el que habrá funcionarios de la especialidad de la vacante) que redactará el programa, el cual, así como la convocatoria, con el sueldo y demás condiciones, se publicará en el *Boletín Oficial* de la provincia y en algún diario de la localidad, haciéndose propuesta unipersonal y continuando vigente lo dispuesto sobre funcionarios municipales en el Estatuto municipal del 8 de marzo de 1924. V. FUNCIONARIO en este APÉNDICE.

Médicos de Comisiones mixtas de reclutamiento. Estas Comisiones han sido substituídas por las Juntas de Clasificación y Revisión que, a tenor del R. D.-Ley del 29 de marzo de 1924 y Reglamento del 27 de febrero de 1925 para el reclutamiento y reemplazo del Ejército, han de existir en todas las provincias de la Península (Negociados de reclutamiento en Melilla, Ceuta y Larache y Secciones de Clasificación y Revisión en Mallorca, Menorca, Ibiza, Tenerife, Gran Canaria y La Palma). En cada Junta, Negociado o Sección han de existir como vocales para las operaciones de reconocimiento de mozos, dos jefes u oficiales en activo de Sanidad militar, designados para cada año por el capitán (hoy comandante) general, procurando que, a ser posible, tengan su residencia en la capital. Sólo cuando exista falta de personal militar puede nombrarse uno de los vocales entre facultativos de la reserva, o retirados o de la escala de complemento de Sanidad militar, o en médicos auxiliares o provisionales residentes en la población; pero en este caso ha de ha-

cerse el nombramiento por el ministro, previa propuesta del comandante general, oyendo al inspector de Sanidad militar de la región (hoy división), y mientras desempeñen su cometido sólo percibirán la diferencia entre los devengos que por su situación les corresponda y el sueldo que tengan en activo los de su mismo empleo. Sólo tienen la misión indicada, careciendo de voto y no pudiendo intervenir en las deliberaciones de la Junta; debiendo en el cumplimiento de aquélla atenerse a las reglas del capítulo XXII del Reglamento; pero contra los acuerdos de las Juntas, Negociados o Secciones cabe alzada para ante el Tribunal médico-militar de la región, de la plaza o de la comandancia, resolviendo inapelablemente el comandante general (arts. 202-210 del Reglamento).

En la Armada, el Reglamento de reclutamiento del 25 de abril de 1923, reformado el 22 de julio de 1925, ordena que el acto de clasificación en cada comandancia de trozo asistan dos médicos de la Armada o del Ejército en activo o no, y sólo a falta de ellos puede solicitarse el nombramiento de médicos civiles, debiendo preferirse a los forenses o titulares o que por otro concepto sean funcionarios públicos. Sólo intervienen en el reconocimiento de los individuos, percibiendo 2'50 pesetas por cada uno (arts. 113-115).

En ningún caso pueden actuar los que sean parientes de los mozos o de los otros vocales de las Juntas, Negociados o Secciones militares o Tribunales marítimos de trozo.

Médicos de Estaciones sanitarias de los Puertos. El artículo 30 del Reglamento de Sanidad exterior del 3 de marzo de 1917 dispone que en todas las Estaciones sanitarias tengan un médico-director y el personal de médicos segundos, de visita y bacteriólogos que determinan las plantillas en vista de las necesidades del servicio. Hará de subdirector el que siga en categoría o en el escalafón al director (R. D. del 30 de mayo de 1922). Es obligatorio el uso de uniforme, so pena de corrección (Circular del 1.° de agosto de 1915). Hoy todos los médicos de Estaciones sanitarias forman parte del Cuerpo de Sanidad Nacional, con el que se han unido el de Sanidad exterior (al que antes pertenecían), Sanidad interior e Instituciones sanitarias, y se rige por el Reglamento del 8 de junio de 1930; ingresándose después de cursar en la Escuela Nacional de Sanidad, por concurso-oposición, pero ascendiéndose dentro de cada rama.

Médicos del Patronato de la Lucha antituberculosa. Establecido el Patronato y organizada esa lucha, se buscó la especialización de los médicos que habían de realizarla en los sanatorios, dispensarios y preventorios del mismo. Estos facultativos formaron una *Asociación de médicos especializados* del Patronato, con arreglo a unas bases dictadas el 19 de mayo de 1927 y revisadas por R. O. del 7 de enero de 1931 (que aprobó el Reglamento para los dispensarios); siendo, finalmente, constituídos en un Cuerpo especial y regulado éste por R. O. del 18 de marzo del mismo año 1931. Se ingresa por concurso-oposición, teniendo preferencia los que hayan prestado servicios en las organizaciones del Patronato. Las vacantes se cubren mediante terna formada por los profesores del establecimiento en que ocurra, aunque pudiendo proponerse a los de otros que dependan del Patronato; pero si se trata de centros de nueva creación, la terna se forma por el inspector general, un director de dispensario y otro de sanatorio (designados éstos por el Patronato). Se harán siempre constar los méritos y servicios de los propuestos, y el Patronato elige a uno de éstos, formulando la correspondiente propuesta al ministro de la Gobernación. Tienen como sueldo mínimo: 4,000 pesetas los directores de dispensarios centrales, preventorios y sanatorios; 3,000 los jefes de consulta, los de laboratorio y los de radiología, y 2,500 los médicos auxiliares; sobre el sueldo pueden percibir las indemnizaciones que acuerde el Patronato por distancia o residencia. Pueden obtener la excedencia voluntaria después de dos años de servicio activo. En lo demás se les aplica la Ley y el Reglamento de Funcionarios públicos, que en materia de correcciones tiene como supletoria la R. O. del 11 de noviembre de 1930 para estos inspectores municipales de Sanidad. En cada establecimiento existe un Reglamento interior que determina las obligaciones de estos facultativos. Para los dispensarios existe el ya indicado, que ha creado el Cuerpo de Enfermeras especializadas en la lucha antituberculosa, en el que se ingresa mediante concurso-oposición entre enfermeras procedentes de la Escuela Nacional de Sanidad, de la Cruz Roja y del Instituto Rubio, y deben recibir, una vez admitidas, una enseñanza especial de seis meses, al cabo de los cuales sufren un examen, siendo las consideradas aptas nombradas enfermeras de la Lucha, con un uniforme especial.

Además de los centros dependientes del Patronato, existen sanatorios, dispensarios y enfermerías dependientes de la Dirección general de Sanidad, cuyas plazas se proveen, por concurso de méritos, entre médicos del Cuerpo de Sanidad nacional especializados en clínica de la tuberculosis, o por concurso-oposición entre los demás médicos del Cuerpo.

Médicos del Registro civil. A pesar del R. D. del 4 de enero de 1915, estos médicos tuvieron poca aceptación, no organizándose el servicio sino en 23 poblaciones, casi todas capitales de provincia. Un R. D. del 9 de enero, modificado por R. O. del 25 de junio del mismo año, intentó reorganizar el servicio, disponiendo que se ingresase por oposición, con la categoría de suplente, sin que tampoco esto produjese resultado. Como, además, la existencia de estos médicos no llenaba una necesidad y, en cambio, daba lugar a gastos y abusos, un Decreto del 31 de octubre de 1931 ha suprimido el Cuerpo, declarando a extinguir las vacantes que ocurran, aunque conservándose, por Orden-circular del 24 de noviembre siguiente, sus derechos a los médicos existentes en él. En los puntos en que no existan o deje de haberlos, el reconocimiento de cadáveres y extensión de certificaciones se realizará con arreglo a los artículos 77 y 78 de la ley de Registro civil y 63 de su Reglamento. V. DEFUNCIÓN en la ENCICLOPEDIA.

Médicos de los Institutos provinciales de Higiene. [V. HIGIENE (INSTITUTOS PROVINCIALES) en este APÉNDICE.] Por R. O. del 16 de febrero de 1929 se convocaron oposiciones a plazas de estos médicos; pero por otra del 4 de marzo de 1930 se suspendió toda provisión de vacantes y se prohibió todo nombramiento, por estar en proyecto una nueva organización de la Sanidad pública, que no se ha llevado a cabo.

Médicos de la Marina civil. Vienen regulados por los artículos 50 a 57, inclusive, del Reglamento de Sanidad exterior, del 3 de marzo de 1917, que contienen análogas disposiciones que el de 1909, si bien no determina qué barcos han de llevar médico, declarando, en cambio, que la Inspección general de Sanidad procurará llegar a un acuerdo con las Compañías navieras y los armadores para perfeccionar la organización del personal y de los servicios de la Marina civil; por lo que, a lo menos, habrá de mantenerse lo dispuesto en el Reglamento de 1909. En los buques para emigrantes la materia ha sido, en cambio, minuciosamente regulada. (V. EMIGRACIÓN y MIGRACIÓN en este APÉNDICE). Por R. O. del 9 de febrero de 1924 se ha reconocido como médicos de la Marina civil, pudiendo como tales embarcar, a los de los Cuerpos de Sanidad exterior, de Sanidad de la Armada e inspectores de emigración, en situación activa o pasiva, con tal de que no hayan sido separados de sus Cuerpos por fallo de Tribunal de honor (hoy estos Tribunales están abolidos) o por resolución administrativa.

Médicos de prisiones. El nuevo Reglamento de los servicios de prisiones, aprobado por R. D. del 14 de noviembre de 1930, contiene iguales preceptos sobre médicos de prisiones que el de 1913. Únicamente es de notar que se equiparan; el jefe médico, a jefe de Negociado de 1.ª clase; los médicos de 1.ª clase, a jefes de Negociado de 2.ª; los médicos de 2.ª, a jefes de Negociado de 3.ª; los médicos de 3.ª, a oficiales de Administración de 1.ª clase, y los médicos de 4.ª clase, a oficiales de Administración de 2.ª clase; que en las oposiciones para el ingreso se añade la materia de Métodos de examen mental, y que los ascensos se otorgan únicamente por antigüedad (arts. 365, 379, 390, 391 y 414); aplicándose los preceptos de la legislación de funcionarios como supletorios. Por R. D. del 8 de mayo de 1919 se creó en la Dirección general de Prisiones, Negociado de Patronato e Higiene, una Asesoría médica, a cargo de un médico nombrado por concurso entre los del Cuerpo y que hubiese sido vocal de un Tribunal de oposiciones de ingreso; pero en la reorganización de la Dirección general, llevada a cabo por R. D. del 12 de marzo de 1931, no figura tal Asesoría.

Médicos del Servicio oficial antivenéreo. Son los encargados de los servicios clínicos y de laboratorio en los dispensarios y sifilocomios dependientes de la Junta central antivenérea y de las Comisiones permanentes de las Juntas provinciales de Sanidad. Se rigen por la R. O. del 17 de mayo de 1930 (modificada por la Orden del 5 de noviembre de 1931) y algunas disposiciones complementarias. Son de dos clases: médicos clínicos y médicos bacteriólogos. Dependen de la Dirección general de Sanidad, sin perjuicio de su subordinación inmediata a las Juntas y a los inspectores provinciales de Sanidad. Las vacantes se proveen por concurso de traslado, y cuando se trate de poblaciones de más de 100,000 almas el concurso será juzgado por un Tribunal, que formulará propuesta a dicha Dirección general, pudiendo exigirse la realización de algún ejercicio práctico; en las otras poblaciones se resuelve y juzga desde luego por la Dirección general, a propuesta de la Junta central antivenérea. Para determinar la preferencia entre los concursantes dicta reglas la citada Orden del 5 de noviembre de 1931. Las plazas que resulten vacantes después del concurso de traslado se proveen por oposición, conforme al Reglamento y programa aprobados por R. O. del 11 de julio de 1927, modificados en cuanto a médicos bacteriólogos por la del 24 de enero de 1931. Los ejercicios son tres: uno oral y dos prácticos. El cargo de médico oficial del servicio antivenéreo es incompatible con el de vocal de la Junta provincial de Sanidad.

Médicos de Sanidad de la Armada. V. SANIDAD DE LA ARMADA (CUERPO DE) en este APÉNDICE.

Médicos escolares. Un R. D. del 16 de junio de 1911 creó la Inspección médica de las escuelas de primera enseñanza dependientes del Ministerio de Instrucción pública, refiriéndola tanto a los locales como a los alumnos, confiándola a los vocales médicos de las Juntas locales de primera enseñanza. El R. D. del 20 de septiembre de 1913 la puso a cargo de un Cuerpo de médicos y odontólogos, que ingresarían por concurso y por oposición, divididos en tres categorías: de número, supernumerarios y especialistas, formándose un escalafón por rigurosa antigüedad en las respectivas categorías; y para formar el Cuerpo se admitieron los que ya estaban adscritos a él y se convocó un concurso. Para este Cuerpo se dictó un reglamento orgánico por R. D. del 23 de abril de 1915, que dispuso que en lo sucesivo se ingresase por oposición en dos turnos: uno de oposición libre y otro de oposición entre supernumerarios, ascendiéndose por rigurosa antigüedad, y organizándose el Cuerpo de médicos escolares numerarios con las categorías de un inspector general (director del Cuerpo), un subinspector-secretario, inspectores provinciales e inspectores de zona, disponiéndose, además, que en Madrid, en las capitales de provincia y en otras poblaciones que tengan varias zonas puedan nombrarse médicos especialistas de Otorrinolaringología, Oftalmología, Psiquiatría, Dermatología y Ortopedia, que serían también médicos numerarios del Cuerpo, con las obligaciones de inspectores provinciales o locales, según fuere su nombramiento. Donde no existan médicos escolares numerarios, pueden nombrarse, por concurso y por el Ministerio, supernumerarios, sin sueldo (pero pudiendo los Ayuntamientos otorgarles una gratificación), los que, además de visitar cada tres meses las escuelas que les fueren encomendadas, pueden suplir a los médicos numerarios de zona en caso de enfermedad o de ausencia.

Las disposiciones que preceden tuvieron poca eficacia en la práctica, pues los agobios del Presupuesto (limitado a 25,000 pesetas para estas atenciones) no permitieron otra cosa, limitándose lo hecho a la entrada de algún médico en el concurso de 1913 y en 1915, por lo que un R. D. del 21 de diciembre de 1917, queriendo hacer algo práctico, estableció la Inspección médicoescolar en Madrid y Barcelona, con 10 médicos para cada población (uno por distrito), disponiendo que las plazas se proveyesen por oposición entre médicos con cinco años de ejercicio y dotando cada plaza con el sueldo de 3,000 pesetas; pero ni siquiera se cubrieron todas las plazas y no se repusieron las vacantes, nombrándose médicos interinos.

Un paso más en la organización de este servicio y del Cuerpo de médicos escolares ha dado el R. D. del 29 de septiembre de 1930, según el cual han entrado a formar parte del mismo los médicos escolares de Madrid y Barcelona que obtuvieron sus cargos por oposición, el subinspector del Cuerpo, un médico escolar en propiedad y los que, en virtud de oposición, desempeñaban el cargo en la Escuela de Anormales de Madrid; y para cubrir los otros puestos se dispone que los aspirantes deben obtener el título de médico escolar, realizando un curso de la especialidad, cuya organización se encarga a la Escuela Nacional de Sanidad, la Superior del Magisterio (a la que ha substituir la sección de Pedagogía mandada establecer en la Facultad de Filosofía y Letras de Madrid, V. MAGISTERIO en este APÉNDICE) y los médicos escolares propietarios, utilizando para ello el servicio médico establecido en Madrid en algunas escuelas, como la de Anormales, la Modelo de párvulos, las Maternales y el Colegio de sordomudos y ciegos, otorgando derecho preferente para inscribirse en estos cursos a los médicos escolares interinos, a los que por nombramiento de Real orden venían prestando servicios profesionales en las escuelas públicas, a los médicos con certificado de la Escuela de Puericultura y a los que habían tomado parte en el concurso de 1913; derecho que, por R. D. del 10 de enero de 1931, se ha hecho extensivo a los que, además del título de médico, tengan el de maestro, y a los médicos que, por reunir circunstancias, aptitudes o servicios justificados en la enseñanza, juzgue dignos de ellos una Comisión creada por R. O. del 22 de abril de 1930 para el estudio y propuesta de todo cuanto afecte al servicio médico escolar. Con los admitidos al curso de especialización y que aprueben los estudios, obteniendo el certificado de aptitud, y los que desde luego han sido incluídos en el Cuerpo se formará la primera lista de médicos escolares en expectación del servicio que se les encomiende; pero no sabemos si el curso ha sido realmente organizado. Dentro de los recursos que permitan los presupuestos, y con la cooperación de los Municipios, se manda crear dispensarios médicoescolares para el tratamiento de niños a quienes el médico escolar designe, debiendo ponerse al frente de estos dispensarios a médicos especialistas, tengan o no el título de médico escolar. Para el servicio

médico escolar en el medio rural se prometen preceptos especiales sobre la base de los médicos titulares (inspectores municipales de Sanidad). V. las voces HIGIENE ESCOLAR (INSTITUTO DE) e INSPECCIÓN en este APÉNDICE.

Médicos forenses. En los *Cuerpos especiales de médicos forenses de Madrid y Barcelona* (cuya plantilla se fijó por R. D. del 17 de octubre de 1919) se ha regulado el turno de concurso por antigüedad (el de concurso libre está suprimido), dividiéndolo en tres turnos: el primero entre médicos forenses y de prisiones preventivas de término que hayan *ingresado por oposición,* y el segundo entre *todos* los médicos forenses y de prisiones preventivas de categoría de término (R. D. del 27 de septiembre de 1920), con lo cual resulta que los ingresados por oposición tienen dos turnos y los otros uno.

Médicos militares. El Cuerpo de Sanidad militar fué reorganizado por R. D. del 24 de enero de 1927, publicándose un nuevo programa de oposición el 11 de abril de 1930. Los que ganen plaza pasan a estudiar en la Academia de Sanidad militar. V. SANIDAD MILITAR (CUERPO DE) en este APÉNDICE.

Médicos titulares. Los facultativos encargados de asistir en los Municipios a los enfermos pobres son hoy de dos clases: *médicos titulares (inspectores municipales de Sanidad)* y *médicos titulares tocólogos.*

A) *Médicos titulares (inspectores municipales de Sanidad).* La situación legal y económica de ellos ha cambiado, en especial a partir del Estatuto municipal del 8 de marzo de 1924, que ha sido el punto de partida de una nueva legislación sobre los mismos, la que culmina con el Reglamento del 2 de agosto y la R. O. complementaria del 11 de noviembre de 1930. Lo numeroso del Cuerpo de médicos titulares y la importancia de éste obligan a indicar la legislación vigente, integrada por múltiples disposiciones, que procuraremos sintetizar y agrupar en un plan lógico de la materia.

1. *Obligación para los Ayuntamientos de prestar asistencia médica gratuita a las familias pobres; organización de esta asistencia.* Todos los Ayuntamientos, cualquiera que sea su censo de población, están obligados a proveer de asistencia médica gratuita a las familias pobres residentes en el término municipal (artículos 207 del Estatuto municipal del 8 de marzo de 1924 y 37 del Reglamento de Sanidad municipal, del 9 de febrero de 1925). La organización de este servicio es de competencia de los Ayuntamientos; mas, para evitar abusos, se han establecido por el Poder central reglas referentes a esa organización y al personal médico correspondiente.

Los municipios pueden mancomunarse voluntariamente para la mejor prestación de esa asistencia (artículo 12 del Reglamento sobre población y términos municipales del 2 de julio de 1924); pero es obligatoria esta agrupación o mancomunidad para formar una sola titular cuando cada uno de ellos no pueda con sus solos recursos cubrir esta atención; para la constitución de estas mancomunidades forzosas *(partidos médicos agrupados)* ha de tenerse en cuenta: 1.°, que han de formarse con los pueblos o núcleos de población que por su distancia, topografía y vías de comunicación puedan recibir con más facilidad los servicios del mismo facultativo, por lo que pueden constituirse con pueblos de distintas provincias colindantes; la matriz o capitalidad de la mancomunidad debe fijarse en el acuerdo de ella, teniendo en cuenta las mayores facilidades para el servicio de todos los vecinos mancomunados, y en igualdad de las demás circunstancias, dando preferencia al Ayuntamiento que dé mayores garantías para la instalación del facultativo; 2.°, que para constituir estas agrupaciones se precisa expediente, en el que informen los alcaldes de los Ayuntamientos y el inspector provincial de Sanidad, resolviéndose por el gobernador civil (si los Ayuntamientos pertenecen a distinta provincia, entendemos que la resolución corresponde al Ministerio de la Gobernación, Dirección general de Administración), y 3.°, que la agrupación ha de regirse por una Junta de mancomunidad, determinándose la cantidad con la que cada Ayuntamiento debe contribúir, proporcionalmente al número de familias pobres y de recursos (lo mejor es que se encargue de pagar el Ayuntamiento mayor, que cobrará de los demás la parte correspondiente a éstos, a la manera como sucede tratándose de secretarios municipales comunes a varios Ayuntamientos). Cuando quiera modificarse una agrupación forzosa ha de instruirse expediente, como en el caso de constitución, oyéndose, además, al Colegio oficial de médicos de la provincia (arts. 14 del Reglamento de poblaciones, citado; 6.° de la R. O. del 5 de diciembre de 1928, 3.° de la del 11 de noviembre de 1930 y 104 del Reglamento de empleados municipales, del 23 de agosto de 1924).

Cada plaza de titular para la asistencia de que se trata no puede comprender mayor número de asistencias y servicios que los que prudentemente pueda realizar un facultativo, sin que en ningún caso pueda exceder de 300 el número de familias pobres adscritas a una misma titular; y si, por la extensión del término municipal o por su topografía, aun así resultara deficiente la asistencia, se dividirá la titular en la forma que aconseje el servicio (arts. 39 del Reglamento de Sanidad municipal y 3.° de la R. O. del 5 de diciembre de 1928).

Los partidos municipales pueden comprender una o más plazas de médicos titulares y ser de distinta categoría. El Reglamento citado de empleados municipales (art. 106) establece cinco categorías. Para determinar éstas daba reglas la R. O. del 6 de abril de 1905; mas por la del 5 de diciembre de 1928 se modificaron y se encargó a la Asociación de médicos titulares un proyecto de clasificación de partidos y plazas. Para la clasificación han de tenerse en cuenta la cuantía del presupuesto municipal, la importancia de la población desde el punto de vista administrativo, económico, social y de la producción o riqueza colectiva; la topografía y extensión del término municipal la mayor o menor facilidad de sus vías de comunicación; la densidad de la población y, el número de familias indigentes. Todo proyecto de clasificación ha de remitirse por la Dirección general de Sanidad (que es la que en definitiva debe formarlo) a informe de las Juntas locales y provinciales y de los inspectores provinciales de Sanidad y publicarse en la *Gaceta* y en los *Boletines Oficiales* de las provincias y de los Institutos provinciales de Higiene, para que, tanto los Ayuntamientos y Juntas de mancomunidad como los médicos titulares, puedan reclamar contra ella ante dicha Dirección general; y resueltas estas reclamaciones se aprueba la clasificación (arts. 1.°, 2.°, 4.° y 7.° a 10 de la R. O. del 5 de diciembre de 1928 y R. O. del 29 de octubre de 1930). Aun después de aprobada una clasificación pueden los Ayuntamientos, Juntas y funcionarios interesados solicitar las rectificaciones que estimen convenientes, instruyéndose el expediente de rectificación por el inspector provincial de Sanidad, que, previo informe de la Junta municipal de Sanidad, de la mancomunidad y de la Asociación de médicos titulares de las plazas a que la rectificación afecte, lo elevará a la Dirección general de Sanidad, y con informe de ésta y de la Administración se resolverá por el Ministerio. Se considera desde luego como rectificación la división de una plaza en varias por exigencias del servicio y dentro de los límites y categorías establecidos. En los Municipios en que haya más de un médico titular se asigna a cada uno el sector de asistencia y las funciones que le correspondan; y si esto

no se ha realizado en la clasificación de plazas o en los Reglamentos generales, tal asignación ha de acordarse por el Ayuntamiento o la Junta de mancomunidad, previo informe de la municipal de Sanidad, con aprobación de la Inspección provincial (reglas 2.ª, 4.ª y 5.ª de la R. O. del 11 de noviembre de 1930, que deroga la R. O. del 6 de diciembre de 1928, que autorizaba a los Ayuntamientos para aumentar por sí solos las plazas para establecer uno por distrito municipal).

2. *Cuerpo de médicos titulares; su constitución.* Aunque este Cuerpo fué establecido por el artículo 91 de la Instrucción de Sanidad interior de 1904 y reglamentado por R. D. del 11 de octubre del mismo, puede decirse que no tuvo realidad en la práctica, a pesar de las numerosas disposiciones que se dictaron, hasta la organización dada a los servicios municipales por el Estatuto del 8 de marzo de 1924 y preceptos complementarios. El artículo 103 del Reglamento de empleados municipales de 1924 dispuso que continuase existiendo el Cuerpo, formándolo los médicos titulares a la sazón existentes y los que en lo sucesivo obtuvieran la plaza de titulares por oposición o por concurso. Como consecuencia, el artículo 105 del mismo Reglamento mandó respetar los contratos en vigor, fijando los casos en que únicamente podían considerarse caducados y vacantes las plazas. El artículo 38 del Reglamento de Sanidad municipal reiteró la subsistencia del Cuerpo y el respeto a los derechos adquiridos por los que desempeñaban titulares, y por R. O. del 29 de septiembre de 1926 se determinaron quiénes formaban el Cuerpo; mas, por consecuencia de haberse otorgado, según veremos, a los médicos titulares el carácter de inspectores municipales de Sanidad, se amplió, por R. O. del 16 de marzo de 1929, el derecho a formar parte del Cuerpo. En virtud de estas disposiciones, el Cuerpo de médicos titulares inspectores municipales de Sanidad quedó integrado por: 1.°, cuantos médicos hubieran el 29 de septiembre de 1926 ingresado en él, desempeñaren o no plaza; los que durante seis meses, por lo menos, hubiesen desempeñado una plaza de titular no consignada en la clasificación de partidos vigente, y todos los nombrados con carácter interino por los Ayuntamientos desde la publicación del Estatuto municipal hasta el 22 de julio de 1926, en que se publicó la primera convocatoria de oposiciones de inspectores, y 2.°, los que acreditasen haber sido nombrados inspectores municipales de Sanidad en concursos directos organizados por los Ayuntamientos o por las Juntas provinciales de Sanidad con anterioridad al 5 de noviembre de 1926, en que se anunciaron las primeras oposiciones para el ingreso directo en el Cuerpo; los subdelegados de Medicina, activos y excedentes, que desempeñasen o hubiesen desempeñado sus cargos en propiedad el 16 de marzo de 1929; los médicos de la Beneficencia municipal organizados en Cuerpos especiales nombrados con anterioridad al 15 de noviembre de 1926; los médicos titulares o de Beneficencia nombrados por las Juntas de arbitrios municipales de nuestras posesiones de Marruecos y Guinea, en las mismas condiciones, y, también con éstas, los médicos nombrados por el Patronato de las Hurdes, los pertenecientes a Sanidad militar y de la Armada y los adscritos a los servicios de los Institutos provinciales de Higiene.

Con todos ellos se mandó formar un escalafón, debiendo los comprendidos en el número 2.° figurar en él con la antigüedad de sus nombramientos respectivos si no tuviesen mejor derecho por otro concepto, para lo que, por R. O. del 20 de abril de 1929, se les concedió un plazo de dos meses para acreditar su derecho a ser incluídos en el escalafón, so pena de quedar excluídos definitivamente de éste.

Ingreso. Para completar el Cuerpo, se dispuso por el artículo 43 del Reglamento de Sanidad municipal, del 9 de febrero de 1925, que se ingresase en él por oposición; precepto que ratificaron las RR. OO. del 29 de septiembre de 1926 y 16 de marzo de 1929. Estas oposiciones de ingreso debían convocarse anualmente, celebrándose en Madrid, por número de plazas igual al de vacantes más un 20 por 100, precisándose para tomar parte en ellas ser español, tener el título de médico, la edad de veintiún años y carecer de antecedentes penales; fijándose la composición y designación del Tribunal y ejercicios (uno teórico y otro práctico) en el Apéndice añadido con tal objeto al citado Reglamento de Sanidad municipal, y lo referente a publicación de la convocatoria y materias que debía abarcar el programa por el R. D.-ley del 17 de octubre de 1927, con arreglo a lo cual se publicaron el Reglamento y el programa detallado para las oposiciones por R. O. del 25 del mismo mes y año; pero ya el citado Reglamento de Sanidad municipal disponía que todos los inspectores de ésta debían, a partir de la inauguración de la Escuela Nacional de Sanidad, realizar en ella, dentro de los tres años siguientes a su ingreso, un curso de dos meses de especialización, y que el certificado de haber seguido y aprobado este curso suplía el ejercicio teórico de las oposiciones. Tanto éstas como el curso de que se trata tenían el inconveniente de obligar a ir a Madrid y pasar allí mucho tiempo a los médicos que quisiesen ingresar en el Cuerpo y, sin duda por esto, el R. D. del 16 de mayo de 1930 suspendió, hasta que las Cortes determinen lo que proceda, las oposiciones para el ingreso en el Cuerpo, substituyéndolas, ínterin no se normalice el funcionamiento de la Escuela Nacional de Sanidad, por cursillos de prácticas sanitarias y de ampliación de conocimientos higiénicos, que deben darse anualmente (con la duración y materias de enseñanza que señale la Dirección general de Sanidad) y durante el curso académico en el Instituto Nacional de Higiene, en los Institutos provinciales de Higiene de las capitales en que haya Facultad de Medicina, en la Coruña y en Santander (Casa de salud Valdecilla; Orden del 27 de noviembre de 1931); teniendo preferencia para asistir a estos cursillos los alumnos oficiales de último año de Medicina y los médicos no pertenecientes al Cuerpo y gozando el certificado de asistencia a estos cursillos de igual valor legal que el haber aprobado las oposiciones a ingreso en el Cuerpo.

Provisión de vacantes. Las vacantes de médicos titulares inspectores municipales de Sanidad han de proveerse en médicos pertenecientes al Cuerpo; pero la forma de esta provisión debe determinarse por cada Ayuntamiento, aunque con sujeción a las reglas que siguen.

Sólo se considera vacante una plaza: 1.°, por fallecimiento del funcionario; 2.°, por renuncia; 3.°, por excedencia; 4.°, por jubilación, cuando así lo tenga establecido el Ayuntamiento en su Reglamento orgánico de funcionarios técnicos; 5.°, por haber el titular tomado posesión de una plaza en propiedad en otro municipio; 6.°, por separación justificada, previo expediente en forma y siendo firme el acuerdo; 7.°, por haber el titular tomado posesión de un cargo *oficial* incompatible (salvo el caso de licencia en comisión de servicios), y 8.°, por ser la plaza de nueva creación (norma 6.ª de la R. O. del 11 de noviembre de 1930). De toda vacante debe el alcalde dar cuenta al Ayuntamiento en el término de tres días, para que se haga la declaración correspondiente y se determine la forma de provisión, comunicándose al día siguiente esta declaración y el anuncio de provisión a la Dirección general de Sanidad, la cual publicará el anuncio en la *Gaceta de Madrid*, el que se reproducirá en el *Boletín Oficial* de la provincia (arts. 1.° y 2.° del Reglamento del 2 de agosto de 1930), y si el Ayuntamiento (o la Junta de mancomunidad en su caso) deja transcurrir un mes sin cumplir lo que antecede, se hará la declara-

ción de la vacante y el anuncio de la provisión en el turno que corresponda por la Dirección general, a cuyo fin deben denunciar ante ésta las vacantes cuya provisión no haya sido anunciada en dicho plazo los inspectores provinciales de Sanidad y los organismos de la Asociación de médicos titulares (norma 7.ª de la R. O. del 11 de noviembre de 1930).

Durante la vacante puede el Ayuntamiento designar médico interino, nombrándolo libremente de entre los que pertenezcan al Cuerpo, y a falta de éstos, a un médico cualquiera; pero los interinos cesarán al tomar posesión el nombrado en propiedad, y para eviar abusos, se establece que ninguna interinidad puede durar más de seis meses, y cuando exceda de ellos el nombrado en propiedad puede exigir su sueldo desde el día siguiente al período expresado; los nombramientos y servicios de interinos no conceden en caso alguno derecho a la propiedad de la plaza ni pueden estimarse como mérito en los concursos para provisión de la misma (arts. 6.° y 7.° del Reglamento del 2 de agosto y norma 28 de la R. O. del 11 de noviembre del mismo año).

La *forma de provisión en propiedad* de las vacantes se determinaba por el Estatuto municipal que fuese la de oposición o de concurso graduado de méritos (artículo 247), pudiendo el Ayuntamiento elegir entre una y otro; pero esto se juzgó que lesionaba el derecho de los médicos titulares existentes, al no admitir el concurso de antigüedad y de traslado, por lo que actualmente se distingue según que se trate de Ayuntamientos en que haya más de una plaza de médico titular o sólo una y que tengan o no supernumerarios.

En aquellos Ayuntamientos en que éstos existan y hayan sido nombrados legalmente con anterioridad a la R. O. del 11 de noviembre de 1930, ocuparán automáticamente las vacantes que ocurran en el mismo Ayuntamiento, hasta quedar extinguidos; los supernumerarios nombrados con posterioridad a dicha Real orden carecen de derecho alguno a ocupar las vacantes, teniendo únicamente el de percibir la dotación o gratificación de supernumerario, mientras lo sean; y para la creación de sus plazas se precisan los mismos trámites que para crearlas en propiedad (normas 27 y 28 de la R. O. del 11 de noviembre de 1930).

Cuando no haya supernumerario con derecho a ocupar la vacante, si se trata de Ayuntamiento en que haya más de una titular, cada plaza que vaque se sacará a concurso de traslado entre los médicos titulares de igual clase que la vacante y del mismo municipio, anunciándose a provisión la que resulte desierta o quede vacante por consecuencia de ello (norma 27 de la R. O. del 11 de noviembre de 1930).

En el caso de que no haya supernumerarios con derecho a cubrir vacantes y se trate de municipio en que sólo haya la titular vacante o la que resulte del concurso de traslado en el que haya varias titulares, la provisión puede tener lugar por concurso o por oposición directa (siempre entre individuos del Cuerpo), según acuerde el Ayuntamiento al declarar la vacante; cuando en el acuerdo no se haga declaración expresa sobre este punto, se aplicará la forma de concurso (artículos 1.° y 2.° del Reglamento del 2 de agosto y norma 8.ª de la R. O. del 11 de noviembre de 1930).

Provisión por concurso. El plazo para tomar parte en ellos es el de un mes, a contar desde la publicación del anuncio en la *Gaceta de Madrid*, dentro de cuyo plazo deben presentarse las instancias, con el timbre correspondiente, en el Ayuntamiento (dirigidas al alcalde) que convoque el concurso, quien, una vez expirado el plazo, elevará a la Dirección general relación de los concursantes (arts. 2.° y 3.° del Reglamento citado de 1930, norma 10 de la R. O. del 11 de noviembre del mismo año y R. O. del 23 al 25 del último año). La resolución de todo concurso ha de tener lugar en un mes desde que expire el plazo de convocatoria, so pena de que se proceda a la resolución por la Dirección general de Sanidad (art. 4.° del Reglamento citado). La resolución debe comunicarse a los interesados en el plazo más breve posible, participándoles el número del escalafón en que resulten (si el concurso es de antigüedad) o el número de puntos que sirva de fundamento a la resolución (si el concurso es de méritos) (R. O. del 6 de noviembre de 1931). Contra los acuerdos resolviendo los concursos cabe recurso contencioso-administrativo; pero el nombramiento, ínterin éste no se falle, es ejecutivo, pudiendo el nombrado posesionarse inmediatamente del cargo, a no ser que el Tribunal contencioso-administrativo decrete la suspensión del acuerdo recurrido (art. 5.° del Reglamento citado).

En la forma de provisión por concurso han de establecerse dos turnos: el de antigüedad y el de méritos; el de antigüedad fué el primero aplicado después de la R. O. del 11 de noviembre de 1930, alternándose desde entonces; llevándose por la Dirección general de Sanidad una relación de los turnos consumidos por cada Municipio.

Las plazas que correspondan al turno de antigüedad se adjudican por rigurosa prelación en el escalafón del Cuerpo; pero no podrán ganar puestos los que lleven más de dos años sin desempeñar plaza en propiedad (normas 9.ª y 23 de la Real orden citada).

En el concurso de méritos, a la instancia solicitando tomar parte en él se acompañará como único documento la *ficha de méritos* (norma 10 de la Real orden antedicha), que debe solicitarse de la expresada Dirección general en papel del timbre correspondiente, y que se expide en forma de certificación, devengando esta expedición 5 pesetas por derechos la primera vez y 1 peseta por las copias. A tal fin, deben justificarse los méritos que se tengan y solicitar que se tome nota de cada uno nuevo que se contraiga, devengando esto 2'50 pesetas por derechos (Orden-circular del 9 de enero de 1931). En la ficha (que ha de reintegrarse con póliza de 2'40 pesetas) constan todos los datos y méritos del interesado, con la puntuación correspondiente a cada uno, según resulte de los documentos exhibidos, sean originales o testimoniados notarialmente, o la hoja oficial de servicios del Cuerpo (norma 11 de la Real orden citada). Son méritos computables: 1.°, por razón de *estudios universitarios:* título o grado de doctor en Medicina; otros títulos universitarios, los de ingeniero, arquitecto, veterinario, odontólogo y maestro nacional; premios extraordinarios en la licenciatura o en el doctorado y nota de sobresaliente en los ejercicios; académico numerario, catedrático, profesor auxiliar o agregado, alumno interno por oposición y expediente académico; 2.°, por *estudios sanitarios:* títulos expedidos, oposiciones aprobadas y cursos estudiados en Centros dependientes de la Dirección general de Sanidad; 3.°, por *cargos oficiales:* médicos de establecimientos oficiales del Estado, servicio colonial, Cuerpo de Sanidad nacional, militar, de la Armada y médico escolar; médicos de la lucha antivenérea, antipalúdica, antituberculosa, antitracomatosa, anticancerosa, forenses, de baños, de los Institutos y oficinas de reeducación y de orientación profesional, de los Institutos provinciales de Higiene, de la Beneficencia provincial, subdelegados de Medicina y alumnos internos por oposición de la Beneficencia general, provincial o municipal; 4.°, *quinquenios de servicios* en propiedad como médico titular; 5.°, por *servicios sanitarios:* Comisiones oficiales de carácter sanitario y servicios extraordinarios en epidemias, prestados estos últimos como médico al servicio del Estado, provincia o municipio y declarados de mérito para la carrera en expediente instruído por la Junta provincial de Sanidad; 6.°, libros o folletos originales (no las tesis doctorales ni los trabajos en colaboración) sobre temas médicos o sanitarios, decla-

rados de mérito para la carrera por la Dirección general de Sanidad, y 7.°, condecoraciones oficiales, recompensas en metálico, premios en concursos, pensiones o becas de carácter médico o sanitario. En el expediente académico se otorgan cinco puntos por cada sobresaliente o matrícula de honor, dividiendo la suma por el número de todas las asignaturas cursadas, aproximando el cociente hasta el milésimo; cada uno de los otros méritos se valora en cinco puntos. Los concursos se resuelven por computación del conjunto de méritos, adjudicándose la plaza al que mayor puntuación obtenga. En caso de empate se decide por el lugar que se ocupe en el escalafón del Cuerpo (normas 24, 25 y 26 de la Real orden citada).

Por Orden del 31 de octubre de 1931 se ha mandado atenerse estrictamente a las reglas que se dejan indicadas para la resolución de los concursos, sin tener en cuenta ninguna otra circunstancia ni documento.

Provisión por oposición. Debe efectuarse en la capital de la provincia respectiva, ante Tribunal ordinario (o sea para juzgar plazas de distintos municipios de cada provincia) o especial (para una sola o varias plazas del mismo Ayuntamiento), esto último solamente si así lo acuerda la corporación a que pertenezca la vacante. Tanto uno como otro Tribunal se presiden por el inspector provincial de Sanidad y tienen como vocales: un médico del Instituto provincial de Higiene, un subdelegado de Medicina de la provincia y dos médicos titulares en ejercicio en la misma (turnando todos los de ella), debiendo designarse otros tantos suplentes. Los vocales del Tribunal ordinario se designan por la Dirección general de Sanidad y los del especial por el Ayuntamiento de la vacante, durante el plazo de convocatoria; pero los vocales médicos titulares se proponen por la Asociación de éstos. Actúa de secretario el de uno de los Ayuntamientos designado por éstos para el Tribunal ordinario, y el del propio Ayuntamiento de la vacante en el Tribunal especial. El Tribunal ordinario se reúne cuatro veces al año y ante él actúan los aspirantes de todas las convocatorias cuyo plazo expire antes del día en que se convoque a los opositores para el comienzo de los ejercicios; el Tribunal especial debe actuar dentro del mes siguiente a la terminación del plazo de convocatoria de las oposiciones. En todo caso ha de convocarse a los opositores con diez días de antelación. La oposición consta de cuatro ejercicios, a saber 1.°, contestar oralmente, en una hora como máximo, a cuatro temas, sacados a la suerte, de un programa sobre Medicina, Cirugía e Higiene; 2.°, resolución por escrito de un problema de administración, legislación o estadística sanitaria, en dos horas y disponiendo de obras; 3.°, examen de un enfermo infeccioso, diagnosticando y proponiendo la terapéutica y la profilaxis, y 4.°, resolver un problema de laboratorio o realizar una operación sanitaria. Los programas se redactan por la Dirección general y se publican en la *Gaceta de Madrid*. Todos los ejercicios son públicos y eliminatorios y se clasifican por puntos, pudiendo dar hasta 10 cada miembro del Tribunal y eliminándose al opositor que en cualquier ejercicio no obtenga 25. Sólo puede proponerse a tantos opositores como plazas, y cuando se trate de oposiciones ante el Tribunal ordinario, los aprobados pueden elegir, por orden de puntuación, la plaza de entre las vacantes, antes de hacerse la propuesta. Los opositores que no obtengan plaza, pero no hayan sido eliminados, tienen derecho a una certificación de ello por el Tribunal, al objeto de que puedan acreditar oposiciones aprobadas en los concursos de méritos (normas 15-22 de la Real orden mencionada).

A todo el que obtenga una plaza se le expide el título administrativo correspondiente por la Corporación o Junta de mancomunidad respectiva, haciéndose constar en él por el secretario la toma de posesión; el título de inspector municipal de Sanidad se expide por la Dirección general, con el visto bueno del ministro de la Gobernación (derechos, 5 pesetas), diligenciándose por la Inspección provincial las posesiones y ceses. Los que no tomen posesión dentro de los treinta días siguientes a la fecha del nombramiento, se entiende que renuncian a la plaza, la cual será provista en el facultativo solicitante que siga al nombrado en el turno a que la plaza haya correspondido (normas 11-13 de la Real orden citada y R. O. del 25 de agosto de 1926).

Derechos de los médicos titulares. Todos los médicos titulares son inspectores municipales de Sanidad en sus respectivos distritos, carácter que otorgó el artículo 43 del Reglamento de Sanidad municipal de 1925 a los que ingresasen o hubieren ingresado por oposición, y que generalizó la R. O. del 5 de diciembre del mismo año, excepto para las poblaciones que excedan de 30,000 almas, en las que tal función incumbe a los delegados de Medicina, y sin perjuicio de los derechos de éstos en los distritos de las cabezas de partido judicial y capitales de provincia menores de 30,000 almas; derechos que puntualiza la Real orden que acaba de citarse; pero el cargo de subdelegado inspector de distrito es compatible con el de médico titular. En las poblaciones marítimas que no sean capitales de provincia, pero sí cabezas de partido judicial, la jefatura de los servicios sanitarios corresponde al director de la Estación marítima sanitaria. Todos los funcionarios municipales médicos de carácter técnico deben pertenecer al Cuerpo de médicos titulares inspectores municipales de Sanidad, aunque sus funciones sean distintas de las encomendadas a éstos (norma 1.ª de la repetida R. O. del 11 de noviembre de 1930).

En cuanto a los que desempeñen plazas de médicos titulares, sus derechos al ascenso, sueldo, sanciones, separación, funciones, deberes, jubilación, etcétera, deben venir determinados en los Reglamentos que formen los Ayuntamientos, y en su defecto, tienen los mismos que los otros funcionarios técnicos de los municipios (art. 248 del Estatuto municipal y R. O. del 8 de enero de 1929). Pero como en la mayoría de los municipios (especialmente en los rurales) no hay más funcionario técnico que el médico titular y no existen Reglamentos de ellos, para evitar abusos se manda que en las convocatorias para la provisión de plazas se determinen los deberes y derechos de los que resulten nombrados (Real orden que acaba de citarse), y se fijan por la legislación en la materia ciertas condiciones mínimas en cuanto a sueldos, derechos pasivos, residencia, licencias, permutas, excedencias, correcciones y reclamaciones.

Los sueldos *mínimos* son: 3,000 pesetas para las plazas de primera categoría; 2,500 para las de segunda; 2,000 para las de tercera; 1,500 para las de cuarta y 1,250 para las de quinta (art. 106 del Reglamento de empleados municipales del 23 de agosto de 1924). Los médicos titulares están exentos del impuesto de carruajes de lujo por los automóviles de su uso personal que no excedan de 750 kg. de peso, y también, como todos los médicos en ejercicio, por las motocicletas y velocípedos de su uso personal (art. 433 del Estatuto municipal). Los Ayuntamientos vienen obligados a organizar el régimen de derechos pasivos de sus funcionarios, bien por medio de conciertos con el Instituto Nacional de Previsión, bien por medio de Montepíos, debiendo en ambos casos los asegurados contribuir a ello con una cuota y los Ayuntamientos con auxilios y subvenciones (artículo 251 del Estatuto municipal); pero en esta materia suele aplicarse el Estatuto de Clases pasivas de 1926. Los que se inutilicen en sus cargos por servicios extraordinarios u epidemias declaradas oficialmente tienen derecho a los beneficios que a ellos y a sus familias otorga la Ley del 11 de julio de 1911, y que se indican en la ENCICLOPEDIA, y si la inutilización tiene

lugar en actos del servicio o por el manejo de los rayos X, los que se indican en la voz JUBILACIÓN en este APÉNDICE.

Residencia; ausencias y licencias. Los médicos titulares vienen obligados a residir donde su función radique, pudiendo exigir los Ayuntamientos, cuando haya varios en un término, que esa residencia sea en la zona que, respectivamente, tengan asignada (art. 15 del Reglamento del 2 de agosto de 1930 y 106 del de Empleados municipales). No pueden ausentarse por más de veinticuatro horas sin licencia, excepto para asistir a Congresos y Asambleas científicas o profesionales, reuniones de Asociaciones profesionales oficiales y de sus Juntas directivas, realizar actos de servicio oficial o profesional, por enfermedad y por justificados motivos familiares, en cuyos casos se autoriza la ausencia por todo el tiempo necesario; pero en el de enfermedad, transcurridos ocho días, puede el alcalde exigir certificación facultativa y comprobar el estado del enfermo por medio de un reconocimiento médico. En todo caso de ausencia debe comunicarse al alcalde el médico que queda encargado del servicio, que ha de ser, siempre que sea posible, un titular del mismo municipio, o un médico residente en él, o un titular de un municipio próximo (art. 1.° del Reglamento y normas 35, 36 y 39 de la R. O. de 1930).

Los médicos titulares tienen derecho a *licencia*: 1.°, a petición propia, para asuntos propios, durante un mes cada año, plazo que puede prorrogarse por otro igual, tanto al concederse como al expirar la licencia; ésta caduca en caso de epidemia, por lo que ha de comunicarse a la alcaldía el domicilio durante la ausencia, para que pueda ser llamado, debiendo incorporarse rápidamente; estas licencias son sin sueldo, y el que haya de disfrutarlas se pondrá de acuerdo con el Ayuntamiento sobre el compañero que haya de substituirle; pero si se exigiese que el titular ponga el substituto por su cuenta, continuará aquél percibiendo el sueldo y será entonces de su cargo la retribución del substituto; 2.°, por causa de enfermedad, justificada con certificación facultativa, entendiéndose esta licencia con el sueldo entero durante el primer mes, con medio sueldo durante el segundo y sin sueldo por el resto del tiempo que dure la enfermedad, ínterin el Ayuntamiento no tenga organizado el régimen de derechos pasivos; pero si la enfermedad es adquirida por asistencia a una epidemia, la licencia ha de ser con el sueldo íntegro por todo el tiempo que aquélla dure, y 3.°, en comisión de servicios, a saber: temporales a cargo del Estado, en cuyo caso la licencia será sin sueldo y se concederá por el Ministerio de la Gobernación; fuera de la residencia y a cargo del municipio, en cuyo caso la licencia se concede por el Ayuntamiento y se fijarán sus condiciones en cuanto a sueldo, y para estudios y oposiciones a cargos oficiales, en cuyo caso será sin sueldo y se otorgará por la Dirección general de Sanidad; siendo todas las licencias por el tiempo que duren los servicios en comisión y debiendo el titular ponerse de acuerdo con el Ayuntamiento acerca de quién ha de substituirle (arts. 14-17 del Reglamento y normas 37-40 de la R, O. de 1930).

Los médicos titulares en propiedad pueden *permutar* sus plazas siempre que les falten más de dos años para la jubilación forzosa y no hayan hecho otra permuta en los tres años anteriores, precisándose, además, que las plazas sean de la misma categoría y clase y que autoricen la permuta los respectivos Ayuntamientos, debiendo la solicitud dirigirse a la Dirección general de Sanidad, quien, previa la comprobación de los antedichos requisitos, la remitirá a informe de los Ayuntamientos, publicándose la resolución en la *Gaceta de Madrid* y comunicándose a las Corporaciones y permutantes (arts. 12-14 del Reglamento y norma 34 de la Real orden citada).

Los médicos titulares tienen derecho a obtener la *excedencia* a su instancia por más de uno y no más de diez años, pudiendo el Ayuntamiento denegarla en caso de epidemia y no pudiendo el excedente hacer uso de la concedida hasta que tome posesión el que haya de sucederle. El tiempo de excedencia no es de abono para la antigüedad ni para la jubilación, y el excedente no conserva más derecho que el de preferencia para, transcurrido más de un año y menos de diez, ocupar en el propio municipio plaza de la misma clase y categoría cuando queden vacantes; derecho que se extingue cuando no se haga uso de él antes de transcurrir los diez años y también cuando el excedente tome posesión de una plaza de médico titular en otro municipio. Las plazas que queden vacantes por excedencia de su titular se proveerán en propiedad, como en el caso de vacante por cualquier otro motivo (art. 18 del Reglamento y normas 41-43 de la Real orden citada).

Responsabilidad; correcciones. Los médicos titulares, como todos los funcionarios municipales, incurren en responsabilidad civil, administrativa o penal, según la naturaleza del hecho que la motive (art. 108 del Reglamento de Empleados municipales de 1924). Concretándonos a la administrativa, diremos que, tratándose de médicos titulares, se consideran como faltas las siguientes: a) *Leves*. 1.ª, retraso en las funciones que no perturbe sensiblemente el servicio (no es falta cuando se justifique que obedeció a estarse desempeñando otro servicio profesional), y 2.ª, negligencia o descuido excusable; b). *Graves*. 1.ª, indisciplina evidentemente comprobada en relación con el servicio; 2.ª, desconsideración, también evidentemente comprobada, con las autoridades o con el público en sus relaciones con el servicio; 3.ª, faltas reiteradas en el cumplimiento de servicios oficiales; 4.ª, resistirse a formar parte de Tribunales de honor y a votar en ellos (estos Tribunales han sido abolidos por el art. 95 de la Constitución de 9 diciembre 1931); 5.ª, informalidad o retraso en el despacho de los asuntos cuando perturben sensiblemente el servicio, y 6.ª, negativa a prestar un servicio extraordinario que ordene por escrito la superioridad e impuesto por necesidades urgentes e inaplazables; y c) *Muy graves*. 1.ª, abandono del servicio, entendiéndose por tal el estar desatendido por no haber sido encomendado a otro funcionario; 2.ª, insubordinación en forma de amenaza individual o colectiva, evidentemente comprobada; 3.ª, emisión a sabiendas, o por negligencia o ignorancia inexcusables, de informes manifiestamente injustos o improcedentes a la adopción de acuerdos con las mismas circunstancias; 4.ª, manifiesta falta de probidad, y 5.ª, comisión de hechos constitutivos de delito en las funciones inherentes al cargo.

Las sanciones son: 1.ª, apercibimiento; 2.ª, multa de uno a quince días de haber; 3.ª, suspensión de empleo y sueldo de uno a dos meses; 4.ª, pérdida de puestos en el escalafón, y 5.ª, destitución. Todas las correcciones se impondrán en expediente instruído por el Ayuntamiento, con audiencia del interesado, debiendo la instrucción ser encomendada por aquél a un funcionario de categoría superior a la del inculpado. Para la separación el expediente ha de instruirse por un miembro de la Corporación municipal, designado por el alcalde, practicándose las pruebas necesarias y formulando pliego de cargos, que el inculpado debe contestar en el improrrogable plazo de ocho días y por escrito, haciéndose por el instructor la propuesta fundamentada, que se notificará al interesado en término de tercer día, y pudiendo el interesado alegar, en el de cinco, cuanto estime conveniente a su defensa; elevándose el expediente, con informe del alcalde, al ministro de la Gobernación, para que resuelva, y pudiendo el Ayuntamiento decretar al mismo tiempo de tal elevación la suspensión de empleo y sueldo. Contra toda imposición de sanciones procede el recurso contencioso administra-

tivo, ante el Tribunal provincial si aquélla se realiza por el municipio y ante el Supremo si se realiza por el Ministerio (arts. 8.°-11 del Reglamento y normas 29-33 de la Real orden citada). Aunque el Reglamento del 2 de agosto de 1930 dice expresamente que los expedientes, cuando no sean de destitución, se han de instruir por el municipio, el Reglamento orgánico del Cuerpo de subdelegados de Sanidad, aprobado por R. O. del 5 de febrero de 1931, dice que serán funciones del subdelegado de Medicina en los distritos rurales instruir dichos expedientes cuando se lo encomiende la Superioridad (art. 9.°, letra *f*), y la Orden del 31 de octubre del mismo año manda a los Ayuntamientos que se abstengan de proceder a la separación de sus cargos de los médicos titulares, procediendo únicamente a instruir el oportuno expediente y acordar la suspensión del funcionario, con arreglo al R. D. del 2 de agosto y la R. O. del 11 de noviembre de 1930.

Contra todos los acuerdos que tomen los Ayuntamientos con infracción del Reglamento de funcionarios que hayan aprobado o los derechos que, con arreglo a las disposiciones expuestas, correspondan a los médicos, cabe el recurso contencioso-administrativo ante el Tribunal provincial, sin perjuicio del de responsabilidad civil cuando ésta proceda (art. 249 del Estatuto municipal); pero como éste no deja de ofrecer dificultades de técnica y son numerosos los casos de abusos cometidos por los Ayuntamientos, retrasando el pago, acordando traslados de una plaza a otra, resolviendo arbitrariamente los concursos, etc., por Orden del 6 de noviembre de 1931 se ha creado en la Dirección general de Sanidad (Negociado de inspectores municipales de Sanidad) un servicio de reclamaciones para tramitar cuantas formulen los médicos titulares, debiendo acompañarse a ellas el mayor número de datos posibles, para la más fácil y rápida resolución.

3. *Asociación nacional de médicos titulares inspectores municipales de Sanidad.* El artículo 197 del Reglamento de Empleados municipales, de 23 de agosto de 1924, declaró disueltas las Juntas de gobierno y Patronatos que tenían formados los médicos titulares; pero autorizó a éstos para constituir Asociaciones para su mejoramiento moral y material, lo que ya venía autorizado por el Reglamento de Funcionarios civiles de 1918. En virtud de ello, por R. O. del 29 de abril de 1926 se declaró constituída la Asociación nacional del Cuerpo de médicos titulares inspectores municipales de Sanidad, como organismo de cooperación y asistencia de la Dirección general de Sanidad, aprobándose su Reglamento provisional el 21 de julio siguiente, y por R. O. del 23 de julio de 1927 el Reglamento definitivo. Tienen obligación de pertenecer a ésta todos los médicos titulares inspectores municipales de Sanidad en España, en ejercicio o excedentes, y todos los ingresados en el Cuerpo que estén en expectación de destino; pero sólo los primeros pueden ocupar cargos en las Juntas. La Asociación tiene por objeto: mantener la armonía y la colaboración entre los asociados y defender sus derechos; procurar que cumplan sus deberes y servirles de guía y orientación en la práctica de los servicios sanitarios y en el ejercicio profesional; formular proyectos para la mayor eficiencia de la función inspectora; asumir las funciones que la encomienda el Reglamento de Sanidad municipal y las que la encarguen la Dirección general de Sanidad; representar a los médicos titulares ante las autoridades y formar el censo de ellos; velar porque las titulares se provean con arreglo a las disposiciones legales; organizar periódicamente Asambleas provinciales o regionales para estudiar los problemas sanitarios más urgentes de los municipios y cuanto pueda favorecer la actuación de los inspectores; organizar también cursillos, conferencias y actos de cultura, así como bibliotecas y, en fin, cuanto redunde en pro de la Sanidad nacional. La Asociación se sostiene con las cuotas periódicas o fijas, ordinarias o extraordinarias, que acuerde la Asamblea de la misma, y que vienen obligados a satisfacer los asociados, así como con los donativos y subvenciones que se la otorguen, repartiéndose los ingresos entre sus organismos. Éstos son: 1.°, una Sección en cada distrito judicial, integrada por los titulares residentes en él y regida por una Junta, renovable cada dos años, por sufragio personal o postal, cabiendo la reelección por las dos terceras partes de los sufragios emitidos; 2.°, una Junta en cada provincia, formada por los presidentes de las secciones de distrito, la cual elige su presidente, vicepresidente, secretario, contador y tesorero, y debe reunirse cada tres meses; siendo el presidente el representante de la Asociación en la provincia; 3.°, la Asamblea de representantes, elegidos uno por cada Junta provincial, debiendo obtener en la primera votación los dos tercios de los votos y bastando la mayoría en segunda votación; debiendo la Asamblea reunirse anualmente en el lugar que designe y siempre, además, que lo pidan 10 Juntas provinciales o lo estime conveniente el Comité ejecutivo; y 4.°, éste se compone de 10 miembros (uno por cada región sanitaria) elegidos por la Asamblea, la cual designa, en votación secreta, los que de entre ellos han de ser presidente, tesorero y secretario-contador. Estos tres forman la Comisión permanente del Comité ejecutivo, que debe reunirse cada tres meses y siempre que lo juzgue necesario el presidente; el pleno del Comité (esto es, sus 10 miembros) debe reunirse cada seis meses, y cuando lo pida el presidente o tres miembros o cinco Juntas provinciales. El Comité ejecutivo es órgano de relación entre las Asociación y el Negociado de Inspectores municipales de Sanidad en la Dirección general.

En caso de disolución de la Asociación, sus fondos pasarán íntegramente al Colegio de Huérfanos de Médicos.

B) *Médicos titulares tocólogos.* El Reglamento de Sanidad municipal de 9 del febrero de 1925 dispuso en su artículo 41 que en las grandes poblaciones se estableciese por los Ayuntamientos el servicio (gratuito para los pobres) de partos a base de médicos tocólogos y comadronas. Precisando este precepto, ordenó la R. O. del 11 de diciembre de 1928 que en las capitales de provincias y localidades mayores de 10,000 almas ha de haber con tal objeto un médico tocólogo (y dos matronas) por cada 10,000 habitantes; y por la del 26 de septiembre de 1929 se mandó que el número de médicos tocólogos en cada Ayuntamiento mayor de 10,000 habitantes se determine mediante que la misma Corporación haga una clasificación de los servicios de tocología, teniendo en cuenta la estadística de partos normales y distócicos en el último quinquenio en las familias incluídas en Beneficencia; y en vista de ello, del perímetro de la población, del número de familias pobres y del de distritos municipales, se haga la propuesta del número de médicos y matronas y de los sectores a que hayan de adscribirse; y con informe de la Junta municipal y de la provincial de Sanidad, se someta al gobernador civil, quien resolverá definitivamente y publicará la resolución en el *Boletín Oficial* de la provincia (la elevación del expediente, en caso de disentimiento entre las Juntas y el gobernador, al Ministerio de la Gobernación, ha sido suprimida por R. O. de 21 de junio de 1930). La misma R. O. del 26 de septiembre de 1929 establece la obligación inexcusable de los Ayuntamientos de consignar en sus presupuestos las cantidades necesarias para la dotación de las correspondientes plazas de médicos tocólogos y matronas titulares; y que la dotación mínima de las de médicos tocólogos ha de ser igual a la que corresponda a los titulares del Municipio inspectores municipales de Sanidad, si rigen en él las disposiciones relativas a éstos, y

en las que no se rijan por ellas, la de entrada asignada a los médicos de Beneficencia municipal.

El nombramiento ha de hacerse por concurso o por oposición. En los concursos se exigirá acreditar la especialización tocológica práctica, mediante títulos y nombramientos en plazas de esta naturaleza desempeñadas en propiedad en establecimientos de beneficencia municipal, provincial o general, o certificaciones expedidas por Centros oficiales donde se practique la tocología, careciendo de valor los expedidos en el extranjero si no están revalidados en Centros nacionales y no teniendo nunca superioridad sobre los de éstos; debiéndose, en igualdad de títulos y años de práctica, otorgarse preferencia a los médicos titulares inspectores municipales de Sanidad y establecerse un turno de preferencia para los médicos que se hallen prestando este servicio en el mismo Municipio. (RR. OO. del 11 de diciembre de 1928, 26 de septiembre de 1929 y 14 de agosto de 1930). Las oposiciones constan de un ejercicio oral y otro práctico, habiéndose publicado el programa por Orden circular de la Dirección general de Sanidad el 4 de marzo de 1931 (*Gaceta* del día 7); consistiendo el segundo en la exploración, examen y diagnóstico de una gestante y exposición, en su caso, de la conducta a seguir; y a tenor de la R. O. del 26 de septiembre de 1929, en caso de empate de la calificación definitiva de los ejercicios, debe prevalecer la condición de pertenecer al Cuerpo de inspectores municipales de Sanidad.

Es de advertir que, según hemos indicado en otro lugar de este artículo, y por haber reservado la norma 1.ª de la R. O. del 11 de noviembre de 1930 para los individuos del Cuerpo de Médicos titulares inspectores municipales de Sanidad todas las plazas de carácter médico técnico de los Municipios, sólo pueden hoy tomar parte, tanto en los concursos como en las oposiciones a médicos titulares tocólogos (y así lo dispone la citada Circular) los que pertenezcan a dicho Cuerpo y hayan acreditado documentalmente ante la Dirección general la especialización tocológica en la forma que hemos indicado, cuya circunstancia se hará constar en la ficha de méritos del interesado.

En todo lo no previsto especialmente, se aplica en cuanto a los médicos titulares tocólogos lo dispuesto para los titulares inspectores municipales de Sanidad, tanto más cuanto que hoy han de pertenecer al Cuerpo formado por éstos. Regla común a unos y otros es la de que todos cuantos pertenezcan a la Asociación Nacional de Médicos titulares inspectores municipales de Sanidad, cuando su conducta se aparte de las reglas y deberes sociales, legales y profesionales, serán juzgados por un Tribunal de honor, formado por cinco miembros del Comité ejecutivo, elegidos por éste (con exclusión del representante de la región médica a que pertenezca el inculpado), y cuyo funcionamiento decretará la Asamblea de Representantes y aprobará la Dirección general de Sanidad (art. 8.° del Reglamento de la Asociación de 23 de julio de 1927), si bien, como ya dejamos indicado, los Tribunales de honor han dejado legalmente de existir.

MÉDICOFARMACÉUTICA (ASISTENCIA). f. *Der.* La enorme elevación que han tenido los honorarios de los médicos y las medicinas, así como la exigencia de grandes cantidades, pagadas previamente, para las intervenciones quirúrgicas, han sido causa del desarrollo de las Sociedades que buscan en la asociación el medio de proporcionar a las familias e individuos asistencia médicofarmacéutica en condiciones económicas. Estas Sociedades, que tienen un origen antiguo y han existido siempre en forma de Mutualidades y Montepíos, han adquirido hoy mayor difusión y extensión, por lo que, para evitar abusos y garantizar su buen funcionamiento, han sido objeto de regulación y de inspección por el Estado en los últimos años, lo que se ha realizado en España por la R. O. del 31 de marzo de 1925, que creó una Comisaría Sanitaria encargada de la indicada inspección, institución que ha sido desarrollada por el R. D. de 12 de enero y la Real orden del 10 de febrero de 1926, RR. OO. del 14 de febrero y 17 de noviembre de 1927, R. D. del 12 de abril de 1930, cuyas disposiciones pasamos a indicar.

1. *Clases de Sociedades: reglas particulares para cada una.* Las Sociedades de asistencia médicofarmacéutica pueden ser: 1.°, Cooperativas o Mutualidades, y 2.°, Sociedades no cooperativas, de tipo mercantil.

A) *Cooperativas sanitarias.* Para ser consideradas tales se precisa: 1.°, no perseguir fin lucrativo; 2.°, tener por lo menos 100 socios; 3.°, que se rijan autonómicamente por sus propios Estatutos y acuerdos de la Asamblea general; 4.°, que ninguna función directiva o de gestión esté vinculada en determinadas personas; 5.°, que todos los socios tengan igual derecho de voto; 6.°, que también sean iguales para todos los socios los derechos y obligaciones, sin privilegios ni excepciones, y 7.°, que los médicos y farmacéuticos puedan ser también cooperadores. No se puede pertenecer a estas Sociedades en concepto de empresario, capitalista, contratista u otro análogo, ni haber en ellas acciones liberadas ni preferentes, partes de fundador ni combinación alguna que otorgue privilegios o ventajas a determinadas personas, pues todo ello es opuesto a la idea de cooperación pura; y por esto se declara nulo todo pacto en contrario. Los honorarios del personal técnico se fijarán por las Asambleas generales. Estas Cooperativas vienen obligadas a: 1.°, incribirse en la Comisaría Sanitaria Central (V. COMISARÍA en este APÉNDICE), lo que deben solicitar, acompañando el Reglamento por que se rijan y una relación de su Cuerpo médico, con el escalafón del mismo, y 2.°, darle cuenta en el primer y tercer trimestre de cada año del movimiento del personal, asistencias (consultas, visitas, operaciones, partos y abortos, fórmulas despachadas) y demás datos para las estadísticas de morbilidad y mortalidad.

B) *Sociedades no cooperativas.* Pueden ser: 1.°, Empresas de asistencia médica, y 2.°, Igualatorios de servicios limitados.

a) *Empresas de asistencia médica.* Han de tener para todos sus asociados, cualquiera que sea el número de éstos, unas obligaciones mínimas, que se detallarán en cuantos documentos e impresos (Reglamentos, pólizas, recibos, circulares, etc.) pongan en circulación entre ellos. Los servicios que estas Sociedades se comprometan a prestar constarán impresos en el Reglamento con un carácter de letra tres veces mayor del que se use en la impresión corriente; debiendo estos servicios ser, *por lo menos,* los de medicina general y farmacia, tocología (a cargo de comadronas y tocólogos), practicantes, vacunación (antivariólica y suero antidiftérico), inyectables de urgencia, cirugía general y consultorio; pudiendo establecer, además, otros voluntariamente, de especialidades, rayos X, análisis clínicos, Sanatorio quirúrgico y para tuberculosos, etc., dando cuenta de ellos a la Comisaría. Para la prestación de los servicios se permite que se mancomunen varias Empresas, teniendo personal técnico común, pero fijando las bases de la organización de éste y sometiéndolas a la autorización de la Comisaría.

b) *Igualatorios de servicios limitados.* Son las Sociedades que sólo prestan uno de los servicios mínimos que acaban de indicarse, pues si prestan dos o más dejan de ser igualatorios. Deben hacer constar el servicio en todos los documentos que extiendan y, para más claridad, expresarán también los que dejan de prestar en relación con los que presten las Cooperativas y las Sociedades de asistencia. En virtud de estos preceptos, queda sin determinar la clase a que pertenecen las entidades que ofrezcan dos o más, pero no todos los ser-

vicios mínimos, pues si bien parece que no se admiten tales entidades (ya que sólo se prevé el que se preste uno o se presten todos los dichos servicios), no se ve la razón para ello, ni la prohibición consta en disposición alguna. Sin embargo, tal parece ser el criterio legal, como lo muestra el Reglamento de la R. O. del 10 de febrero de 1926 al disponer que las Policlínicas que mediante el pago de una cuota periódica realicen a domicilio servicio de Medicina general, se considerarán como Igualatorios de servicios limitados o como Sociedades de asistencia médica, según que presten *uno o todos* los servicios mínimos (art. 23).

c) *Disposiciones comunes a todas las Sociedades no cooperativas.* Todas ellas deben: 1.°, inscribirse en la Comisaría Sanitaria Central, acompañando copia del acta de su constitución y ejemplar de pólizas y del Reglamento, viniendo obligadas a atender las observaciones que aquélla haga para acomodar los servicios a los preceptos legales, y precisando autorización de la misma para comenzar a funcionar; 2.°, remitirla cuantos prospectos y anuncios repartan al público o a los socios (previa aprobación por la autoridad competente) y los escalafones o plantillas de facultativos; 3.°, depositar en el Banco de España, en papel de Deuda del Estado, una fianza de 5,000 pesetas efectivas, quedando exentas de esto las que ya la hayan constituído en la Comisaría de Seguros; 4.°, satisfacer a la Comisaría Sanitaria 1,500 pesetas por derechos de inscripción, y, además, el 1 por 100 de las cuotas o primas que perciban, y 5.°, retribuir a los facultativos, satisfaciendo mensualmente, por lo menos, a los médicos 1'75 pesetas por familia, o 0'85 por socio individual, y aplicando para los farmacéuticos la tarifa petitoria de la Beneficencia municipal de Madrid.

2. *Reglas comunes a todas las Sociedades de asistencia médica.* Están esparcidas en diversos lugares del citado Reglamento, y son las relativas a cuota mínima, personal técnico, consultorios e inspección.

a) *Cuota mínima.* Es de 5 pesetas mensuales por socio (no pudiendo ser inferior), no comprendiéndose en ella el servicio de entierro; pero esta cuota no rige (por excesiva) para los Igualatorios de servicios limitados, para los cuales la fija la Comisaría central según el servicio que presten (art. 29).

b) *Personal técnico.* Ha de existir un médico general por cada 350 familias (o 700 socios individuales), no pudiendo el número de éstas bajar de 250 por médico (al objeto de que la retribución de éste sea suficiente) cuando haya número bastante de socios, a no ser que éstos lo soliciten. Lo que acaba de indicarse se entiende por cada zona; pero si la entidad no tiene zonas, ha de haber un médico por cada 300 socios. En todo caso, puede la Comisaría ampliar hasta 450 el número de familias para los médicos que demuestren no tener otro cargo profesional retribuído. En las entidades que no tengan zonas pueden los socios elegir libremente el médico de entre los de la entidad; pero en Sociedades no cooperativas, aun cuando tengan zonas, pueden los socios renunciar a la asistencia del médico de su sección y elegir otro entre los más próximos a su domicilio, si bien este derecho de elección ha de estar intervenido por la gerencia de la Sociedad y un representante de los médicos de ésta. La Comisaría debe averiguar, por lo menos una vez cada seis meses, el número de socios que corresponden a cada médico. Además de los médicos, ha de haber por lo menos un practicante por cada 1,500 asociados; y para la asistencia de partos normales y auxiliar en las distintas distocias, existirá un servicio de comadronas (artículos 14-21). En toda entidad debe haber un libro de quejas y un Registro de reclamaciones contra el personal (art. 39).

c) *Consultorios.* Todas las Sociedades e Igualatorios deben tener Consultorios instalados en locales cuyas condiciones mínimas de capacidad e higiene determinará la Comisaría, teniendo en cuenta el número de asociados y el de profesores para las consultas. El número de Consultorios de cada entidad será proporcional al de asociados, no pudiendo bajar de dos (art. 31).

d) *Inspección.* Tiene por objeto vigilar el funcionamiento de toda clase de entidades de asistencia médica. Corre a cargo de los subdelegados de Medicina y Farmacia, más una inspección especial del servicio de practicantes (art. 3.°, R. D. de 12 de abril de 1930). En su más alto grado se ejerce por la Comisaría Central, a la que corresponde organizar el servicio de inspección, pudiendo nombrar entre sus vocales comisiones inspectoras de los servicios y de los libros de quejas; pero no pudiendo formar parte de ellas el presidente ni el secretario de la Comisaría, ni tampoco quienes sean parientes de los propietarios en las Empresas, ni los que tengan con éstas alguna relación de dependencia, ni inspeccionar a las que ellos representen o en que sean empleados, gerentes o patronos (arts. 32-35, Reglamento de 1926). Como órgano intermedio entre los subdelegados y la Comisaría Central existen cuatro Comisarías regionales, cuya actuación no se ha regulado todavía (V. COMISARÍA en este APÉNDICE). La inspección se extiende al servicio farmacéutico, especialmente para ver si se despacha realmente lo recetado por el médico, castigándose las infracciones con multas; y si después de tres de éstas se reincide de nuevo, será clausurado el establecimiento.

Pueden denunciar infracciones de cualquier género, cometidas por las entidades de asistencia médica, cuantas personas lo deseen, pero debiendo hacerlo por escrito.

Los asociados deben dirigirse primero a la gerencia, y si ésta no atiende la denuncia, recurrir a la Comisaría en el plazo de un mes. Debe oírse a las dos partes y comprobar los extremos denunciados, informándose por los vocales ponentes y aprobándose el fallo por el director general de Sanidad. Las sanciones pueden consistir en apercibimiento y multas de 25 a 500 pesetas, duplicándose en caso de reincidencia y pasándose a los Tribunales para su exacción por la vía de apremio las que no sean satisfechas directamente en la Comisaría (arts. 36-41, Reglamento de 1926, y 4.° del R. D. del 12 de abril de 1930).

La propaganda comercial introdujo en los últimos tiempos el procedimiento de ofrecer a los compradores en determinados comercios cupones o boletos de regalo para servicios de asistencia médica, los que fueron aceptados por alguna Sociedad de las que prestan ésta. Razones de ética, y en especial las quejas de los médicos por la competencia que con ello se les hacía, motivaron el que se pidiera la prohibición de tales cupones, la que se ha establecido por Orden del 5 de octubre de 1931, que encarga a los inspectores provinciales de Sanidad que corrijan las contravenciones a la prohibición, conforme a los artículos 203 y 204 de la Instrucción de Sanidad del 12 de enero de 1904.

Sociedades de asistencia médicofarmacéutica por accidentes del trabajo. Están también sometidas a la inscripción en la Comisaría Sanitaria Central y a la inspección por ésta de sus servicios; debiendo abonarla el 1 por 100 de las cuotas que recauden por el servicio de asistencia médicoquirúrgica, estableciéndose una Comisión especial de inspección de estas Sociedades en las Comisarías Sanitarias provinciales (hoy en las regionales, que las han substituído), y viniendo obligadas las Sociedades a cumplir lo prevenido en el Reglamento de 10 de febrero de 1926 (RR. OO. del 14 de febrero y 17 de noviembre de 1927).

Para el servicio de inspección de las entidades de asistencia médica se ha publicado un Reglamento especial por R. O. del 17 de julio de 1926.

MÉDICOFERMENTO. m. *Farm.* Nombre dado a un preparado de levadura.

MÉDICOIZAL. m. *Farm.* Emulsión con 40 por 100 de izal, que se emplea como desinfectante. El izal es un preparado análogo a la creolina.

***MEDICUS,** (FEDERICO). *Biog.* Filósofo alemán, n. en 1876, autor de *Fichtes Leben* (2.ª ed., Leipzig, 1922); *Die Freiheit des Villens und ihre Grenzen* (Tubinga, 1926); *Die Grundfragen der Aesthetik, Vortrage und Abhandlungen* (Jena, 1917); *Die religiöse Mystik und die Klassische deutsche Philosophie; D. Kulturbedeutung des deutschen Volkes* (Zurich, 1915), y de diversas ediciones de Fichte.

MEDICUSIA. f. *Bot.* Género de Moench y sinónimo de *Picris,* en la familia de las compuestas.

***MEDIDAS.** f. pl. *Farm. Equivalencia aproximada de las medidas domésticas usuales.* La *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930) indica las siguientes equivalencias:

Una cucharada de las de café equivale, aproximadamente, a 5 cm.³

Una cucharada de las de postre equivale, aproximadamente, a 10 cm.³

Una cucharada de las de sopa equivale, aproximadamente, a 15 cm.³

Un vaso equivale, aproximadamente, a 250 cm.³

Cuando la prescripción médica indica sólo *cucharadas,* debe entenderse las de sopa.

MEDIDAS ELÉCTRICAS EN LÍNEAS AÉREAS. *Tecnol.* Las medidas eléctricas de las líneas constituyen una de las previsiones más importantes para asegurar la mayor eficacia en la explotación racional de las mismas. En su aspecto más general tienen por objeto la determinación de las constantes primarias de las líneas, es decir, su *resistencia, aislamiento, capacidad* y *autoinducción*: la primera permite determinar el punto de situación de un cruce; la segunda, la pérdida por derivación a tierra; la tercera, la ruptura de los conductores, y la cuarta se emplea casi solamente cuando se establece una línea nueva.

Su estudio exige considerar:

a) Patrones.
b) Aparatos.
c) Métodos de medida.

En la voz MEDIDA, de esta ENCICLOPEDIA, se han estudiado los *patrones* y algunos *aparatos* y métodos de medida, por lo cual nos limitaremos a completar aquel artículo y estudiar la aplicación concreta a la determinación de las magnitudes empleadas en la medición de líneas, refiriendo al lector a las voces AISLADOR, AMPERÍMETRO, MEDIDA, PUENTE y VOLTÍMETRO.

Patrones. Véase la voz MEDIDAS ELÉCTRICAS, de la ENCICLOPEDIA.

Aparatos. Además de los descritos en las voces AMPERÍMETRO, ELECTRODINAMÓMETRO, ELECTRÓMETRO, GALVANÓMETRO, MEDIDAS ELÉCTRICAS, POTENCIÓMETRO, etc., describiremos las siguientes, que son las casi exclusivamente empleadas en las medidas de líneas aéreas.

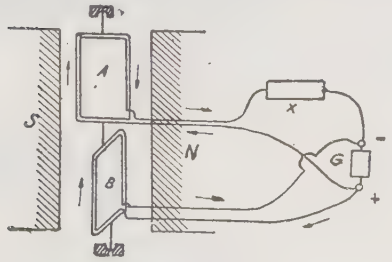


FIG. 1
Ohmmetro Carpentier (esquema)

Óhmmetro Carpentier. Este aparato está basado sobre el principio que utilizó por primera vez Evershed, colocando en un potente campo magnético formado por imanes permanentes *N, S* (fig. 1) dos cuadros *A* y *B,* sobre los que se arrolla hilo fino como en los galvanómetros Deprez d'Arsonval, sólidamente fijados entre sí, decalados 90°, y rodeando cada uno pequeños cilindros de hierro dulce como en el citado galvanómetro, a fin de concentrar el campo. El conjunto de los dos cuadros gira alrededor de un eje que pivota entre dos piezas de ágata, y sobre la parte superior

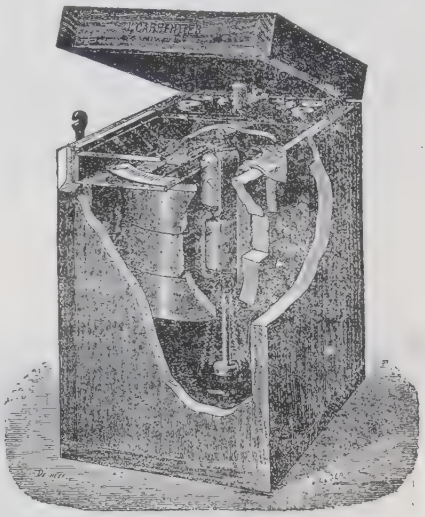


FIG. 2
Óhmmetro Carpentier (vista)

del cuadro *A* va fijada invariablemente una aguja que sigue exactamente las oscilaciones de los cuadros recorriendo un cuadrante graduado (fig. 2).

Cada cuadro tiene su circuito independiente del otro, y para llevar la corriente a cada cuadro, sin introducir pares antagónicos importantes y variables, se emplean como elementos de conexión hilos de plata extraordinariamente finos arrollados en hélice de pequeño radio. En reposo, es decir, cuando no pasa ninguna corriente, no tienen ninguna orientación. Ambos cuadros se conectan con el generador de corriente: uno, *B,* directamente, y el otro, *A,* a través de la resistencia *X* que se desee medir.

Si ambos cuadros son idénticos, teniendo cada uno *n* espiras, una resistencia *r* y una superficie *S* y si *E* es la diferencia de potencial del generador, se tendrá para la corriente que atraviesa la bobina *A*

$$I_1 = \frac{E}{r + x}$$

mientras que la corriente que atraviesa la bobina *B* tendrá por expresión

$$I_2 = \frac{E}{r}$$

pero si la cara de un cuadro forma un ángulo α con la dirección de las líneas de fuerza de los imanes, la otra cara hará con estas mismas líneas de fuerza un ángulo $\frac{\pi}{2} + \alpha$.

Expresemos los valores de los pares que actúan sobre los cuadros. Observando la ley de Laplace se obtendrá para valor del par c_1 la relación

$$C_1 = HSnI_1 \cos \alpha$$

mientras que para el par c_2

$$C = HSnI_2 \cos \left(\alpha + \frac{\pi}{2}\right)$$

cuando se establezca el equilibrio se tendrá

$$HSnI_1 \cos \alpha = HSnI_2 \cos \left(\alpha + \frac{\pi}{2}\right)$$

o aun

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{I_1}{I_2} = \frac{r}{r + x}$$

Para $x = 0$ se tiene

$$\operatorname{tg} \alpha = 1 \quad \text{y} \quad \alpha = \frac{\pi}{4}$$

en la hipótesis $x = \infty$ se tendrá

$$\operatorname{tg} \alpha = 0 \quad \text{y} \quad \alpha = 0$$

así el equipo tiene un desplazamiento posible de 45_3 cuando x varía de 0 a ∞.

Las dos bobinas no son en realidad idénticas, pues el cuadro A está formado por unas pocas espiras de hilo grueso, mientras que el cuadro B está formado por gran número de espiras de hilo delgado. El ángulo de desplazamiento de la aguja se aumenta de este modo, pudiendo variar casi de 90° cuando x pasa de 0 a ∞.

Shuntando convenientemente la bobina B con hilo fino se pueden obtener varias sensibilidades, y en general suelen obtenerse tres por medio de un conmutador.

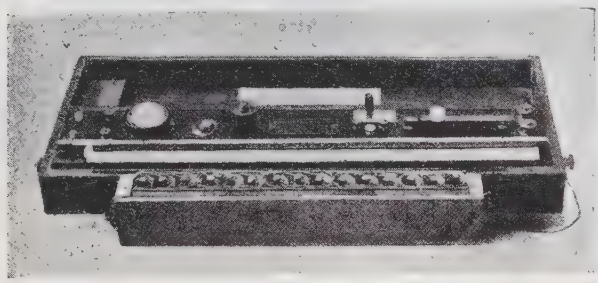
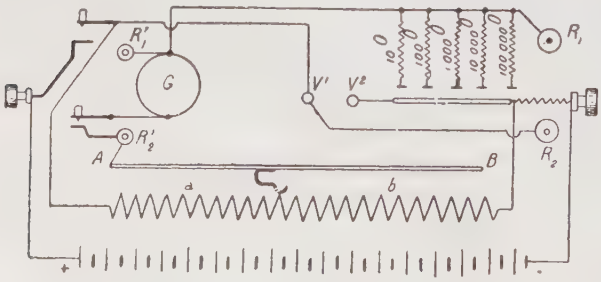


Fig. 3

Óhmmetro Chauvin & Arnoux (vista)



Fig, 4

Óhmmetro Chauvin & Arnoux (esquema)

Pa.a crear la d. d. p. se emplea una pequeña magneto de corriente continua acionada a mano, y como E no interviene, su velocidad es *indiferente.*

Ohmmetro Chauvin & Arnoux. Este aparato, llamado óhmmetro a hilo dividido, cuyo aspecto reproduce la figura 3 y cuyo esquema muestra la figura 4, consta esencialmente de cinco patrones de resistencia igual a 10 ohmios, 100 ohmios, 1000 ohmios, 10000 ohmios y 100000 ohmios, a los que se compara la resistencia que se desea medir por medio de una cabeza de puente de brazos variables, constituída por una resistencia de 3000 ohmios, aproximadamente, sobre la que puede deslizarse un cursor c de un extremo a otro, haciendo variar de este modo la relación de los dos brazos de cero a infinito.

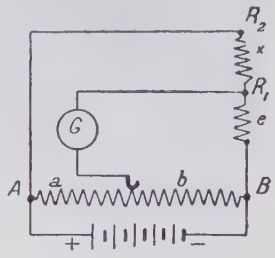


Fig. 5

Lectura de la resistencia en el óhmmetro de Chauvin

El valor de la resistencia x desconocida, como enseña la figura 5, es igual a $e \times \frac{a}{b} = eK$, y, por consiguiente, si sobre la regla AB que sirve de corredera al cursor c se grava el valor de K, el producto eK dará inmediatamente el valor de x, bastando multiplicar el coeficiente encontrado por 10, por 100, por 1000, por 10000, por 100000, según el patrón escogido, para hallar x en ohmios. A fin de que las operaciones sean realizadas de una manera mecánica, se designan los patrones por las cifras 1, 2, 3, 4, 5 para indicar que en el número leído sobre la regla graduada AB debe correrse la coma 1, 2, 3, 4 o 5 lugares hacia la derecha.

La adición de una llave, como enseña la figura 6, dispone el aparato para la localización rápida de averías.

Megóhmmetro. Aparato para medir rápidamente, por lectura directa e instantánea, resistencias elevadas, derivaciones o falta de aislamiento de las líneas eléctricas y de telecomunicación, que ofrecen sobre los galvanómetros grandes ventajas, entre las cuales merecen consignarse la carencia de interruptores, clavijas, ajustes, conexiones, realización de cálculos, etc., para interpretar los resultados, pues en los megóhmmetros, para realizar una medida, basta conectar los hilos que se miden a las bornas del aparato, accionar la manivela y leer la medida, pudiéndose decir que estos *aparatos piensan por el operador,* ya que le dan directamente el valor numérico de la magnitud medida.

Las condiciones o características de los megóhmmetros han impuesto su uso a las entidades explotadoras de los servicios de telecomunicación para comprobar sus líneas, especialmente las de cables.

Estas características pueden resumirse como sigue:

a) Amplio campo de medida, gran sensibilidad, extraordinaria exactitud en las mediciones y desviación exacta y segura de la aguja indicadora.

b) Medida de aislamiento con potencial elevado permitiendo distinguir si la falta de aislamiento es debida a humedad, polvo o partículas conductoras.

c) Fácil manipulación, que puede realizarla una persona inexperta.

d) Indicación del resultado de una manera directa e instantánea por la desviación de una aguja sobre un cuadrante graduado.

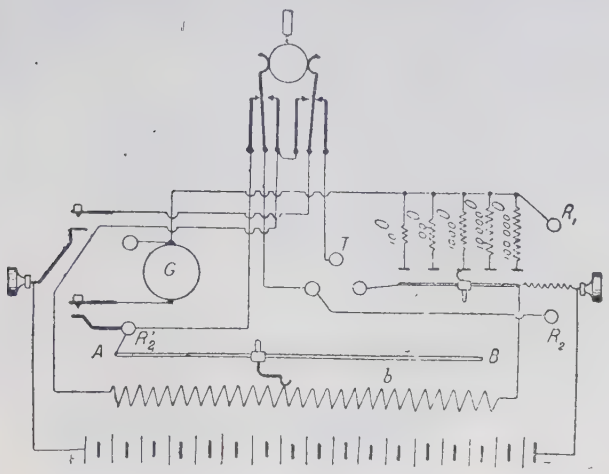


Fig. 6

Óhmmetro Chauvin con llave para localizar defectos

e) Independencia del sistema de medida de las oscilaciones de la tensión media.

f) Excelente amortiguamiento del sistema de medida.

g) Gran seguridad en las medidas, las cuales, en algunos modelos, no son afectadas por la posición inclinada que pueda adoptar el aparato.

h) Fácil transporte y constante disposición de empleo inmediato.

Existen diversos tipos fabricados por diferentes firmas, siendo los más comúnmente empleados los de la firma «Megger», fabricados por Evershed & Vignoles, Limited, y los de la Siemens & Halske.

Megger. Existen dos clases: uno con generador a tensión variable y otro con generador a tensión constante.

En los primeros el generador gira por la acción de una manivela directamente acoplada y la tensión en los bornes varía con la velocidad de rotación de aquélla. De esta suerte puede obtenerse una tensión superior al voltaje fijado. Estos aparatos son óhmmetros propiamente dichos, y, por consiguiente, las indicaciones son independientes del voltaje aplicado. Si el conductor cuyo aislamiento se quiere medir posee una gran capacidad electrostática, las indicaciones pueden llegar a ser inestables, ya que la corriente de capacidad originada por la tensión variable sólo pasa por la bobina en serie. Por esta razón, cuando los circuitos tengan una capacidad superior a un microfaradio, conviene emplear el segundo tipo o a tensión constante.

Son muy corrientes para probar instalaciones de distribución, redes eléctricas, dínamos, motores, lámparas de arco y accesorios los «Megger» a tensión variable de tensiones de 100, 250 y 500 voltios a 100 revoluciones para amplitudes de 0 a 10, 0 a 20 y 0 a 100 megohmmios, respectivamente.

Los «Megger» a tensión constante llevan un generador movido por un embrague centrífugo a fricción que mantiene la velocidad de rotación (y por tanto la tensión entre bornas) absolutamente constante, aun cuando la velocidad de la manivela sea superior. De esta suerte, cuando el hilo o conductor sea de gran capacidad, una vez se halle cargado, cesa la corriente de carga y las indicaciones del aparato son perfectamente estables. Se emplea esta clase de «Megger» en las instalaciones en las que los circuitos poseen una capacidad superior a un microfaradio, y por lo tanto en los cables telefónicos y telegráficos. Se fabrican aparatos de pequeña y grande amplitud, es decir, de fuerzas electromotrices constantes de 100, 250, 500 y 1000 voltios para amplitudes de 0 a 10, 0 a 20, 0 a 100 y 0 a 200 megohmmios, respectivamente, y de fuerzas electromotrices de 500, 1000 y 5000 voltios, para amplitudes de 2 a 1,000, 4 a 2000 y 4 a 5000 megohmmios, respectivamente.

Los «Megger» para realizar las mediciones deben colocarse nivelados, y para ello llevan un nivel de burbuja de aire y tornillos regulables.

Estos aparatos están provistos de un sistema de aislamiento de protección que evita sean alteradas las indicaciones, por fugas o pérdidas en la masa aisladora o en la superficie. En las pruebas de gran aislamiento se puede eliminar todo error originado por fugas en la superficie del aislamiento que se prueba, arrollando un hilo alrededor de aquél, entre el conductor y la tierra, y conectándolo a la borna de protección suministrada para este fin en todos los «Megger» de gran amplitud.

Este aparato consta (fig. 7) de una caja de madera que contiene un generador de corriente continua o dínamo, accionado, generalmente a mano, con una manivela *m* que actúa sobre una rueda dentada *d* que

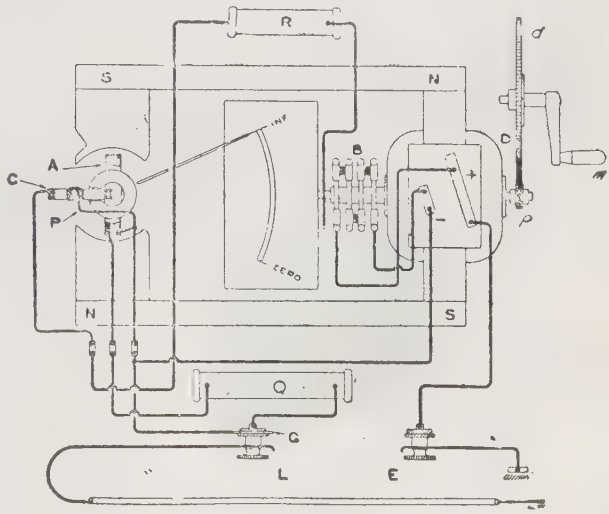


Fig. 7

Conexiones del «Megger»

engrana con un piñón *p* montado en el extremo del eje del inducido que lleva en su otra extremidad los anillos colectores sobre los que frotan las escobillas *B* unidas entre sí y con los bornes + y — de toma de corriente, en la forma que enseña la figura. El campo magnético inductor de *D* está formado por los extremos de dos barras imanadas muy potentes *N* y *S*, que tienen los otros extremos *S* y *N* dispuestos de manera que formen el campo inductor del sistema de bobinas móviles galvanométricas, llamado *A* de corriente, *P* de tensión y *C* de compensación. Un cilindro *c* de hierro colocado entre las piezas polares de la izquierda sirve de eje a la bobina *A* de corriente formada por hilo fino. Existe otra bobina (figura 8) que forma con la anterior un ángulo recto y está dividida en dos partes conectadas en oposición para formar un par astático, a fin de que no sean afectadas por influencias magnéticas extrañas. Una mitad *P* de esta doble bobina se llama de tensión y gira sobre el cilindro de hierro y la otra mitad *C* se llama bobina de compensación.

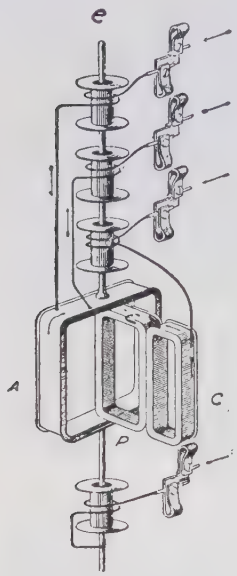


Fig. 8

Bobinas del «Megger»

Las bobinas se disponen muy próximas entre sí, formando ángulo recto, como enseñan las figuras 8 y 7, en las que también se ve claramente la disposición de la aguja indicadora.

La figura 9 enseña una vista del aparato con la leyenda de cada uno de los elementos que le integran.

El inducido lleva las conexiones de las bobinas que lo integran en la forma que indica la figura 10, en los aparatos empleados como megóhmmetros, o en la forma que indica la figura 11, si el aparato se emplea como «puente». Las bobinas están numeradas consecutivamente en el orden de su arrollamiento, siendo la número 1 la más próxima al núcleo.

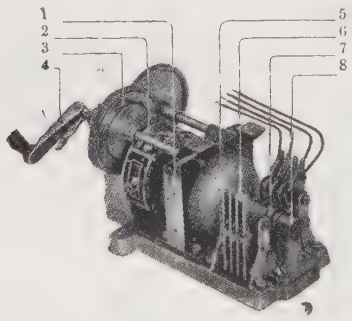


Fig. 9

Vista del generador de tensión constante: 1, pieza polar; 2, embrague de velocidad constante; 3, rueda libre; 4, manubrio plegable; 5, inducido; 6, portaescobillas; 7, colector; 8, soporte de rodillos

El aparato funciona accionando la manivela plegable que por medio de engranajes de precisión y silenciosos hace girar el inducido. Un mecanismo de escape o rueda libre montado sobre el eje de la manivela protege al inducido y a los engranajes contra el peligro que supondría la parada súbita del manubrio, y obliga al inducido a moverse en un solo sentido. Entre el inducido y los engranes se halla colocado un embrague centrífugo de fricción, que mantiene constante la velocidad de rotación del inducido y asegura de este modo una fuerza electromotriz invariable. Está formado este embrague de un tambor movido por un engranaje sobre el que se apoyan por la presión de los resortes dos brazos unidos al inducido y provistos de cojinetes en sus extremos. Al girar la manivela, si la velocidad rebasa un cierto límite, la fuerza electromotriz se vuelve constante y no exceden de una milésima sus variaciones.

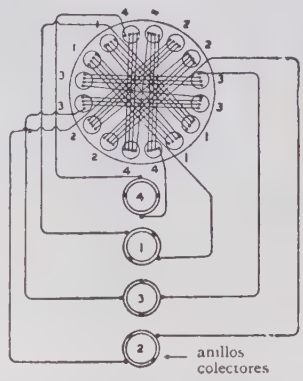


Fig. 10

Inducido del «Megger»

Megger-Puente. Es un aparato que combina las funciones propias del «Megger» con las del puente de Wheatstone, y une a su gran amplitud una extraordinaria rapidez en el funcionamiento y una excelente precisión en las indicaciones. Está igualmente siempre dispuesto para funcionar.

Puede emplearse indistintamente como megóhmmetro para medir resistencias de aislamiento por lectura directa del desplazamiento de la aguja; o bien como puente, y en este caso se emplea una línea de referencia que equivale al cero.

El aparato comporta en la parte superior de la caja un conmutador que puede colocarse sobre la indicación «Megger» o «Puente». Cuando el conmutador se coloca en posición puente, se modifican las conexiones, reduciéndose el voltaje de 250 a 125 voltios, el óhmetro se convierte en galvanómetro del puente y el aparato queda para funcionar en puente de Wheatstone. Lleva, además, otro conmutador llamado de *proporcionalidad*, que sirve para variar la razón de los de brazos de relación y puede ocupar tres posiciones, que llevan, respectivamente, las indicaciones 1, 10 y 100. Colocando el conmutador en la posición 1, la relación de brazos es 1 y la lectura directa en la caja de resistencias, en la que se iguala la resistencia con la que se prueba da el valor numérico de ésta. Cuando el conmutador se coloca en la posición 2 o 3, es decir, sobre los puntos 10 ó 100, los valores de la resistencia leídos en la caja de resisten-

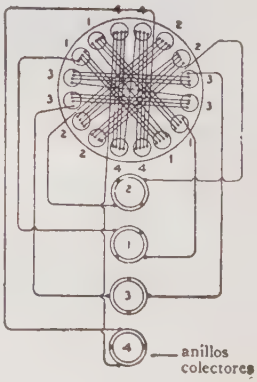


Fig. 11

Inducido del puente «Megger»

cias al obtener el equilibrio deben *dividirse* por 10 ó 100, respectivamente.

Las conexiones interiores se ven claramente en la

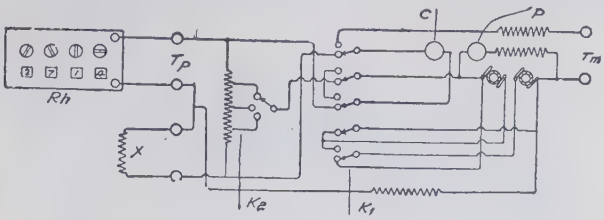


Fig. 12

Conexiones interiores del «Megger»

figura 12, en la que A es la bobina de corriente, P la bobina de tensión, T_m los terminales exteriores del «Megger», K_1 el conmutador del aparato para pasar de «Megger» a Puente, o viceversa, K_2 el conmutador de

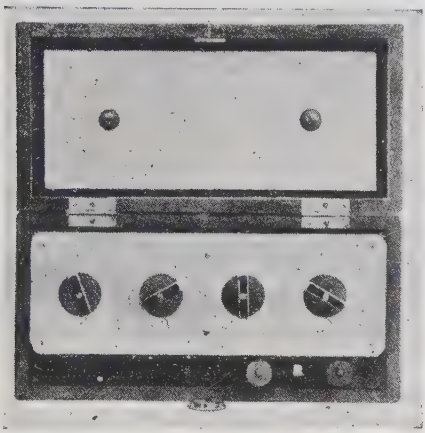


Fig. 13

Caja reóstato con cuatro conmutadores

proporcionalidad, X la resistencia a medir, T_p los terminales exteriores del puente y Rh la caja de resistencias o reóstato. La caja de resistencias puede ser del tipo de clavija, pero generalmente se emplean cajas reóstatos con cuatro conmutadores provistas de un cuadrante (fig. 13) dispuesto de manera que pueda verse el número que representa la posición del conmutador. El primer cuadrante de la izquierda indica millares, el segundo centenas, el tercero decenas y el cuarto unidades cuando el conmutador de proporcionalidad se halla en la posición 1. Cuando se coloca sobre las posiciones 10 o 100 la lectura debe dividirse por 10 ó por 100.

Teoría del «Megger». La teoría del funcionamiento del «Megger» es muy sencilla. Cuando gira el inducido D (figura 14), la corriente continua que genera encuentra dos caminos a seguir: uno que va desde la escobilla positiva al terminal E del aparato y desde la escobilla negativa, por la bobina A de corriente y resistencia R_2 al terminal L del aparato; el otro camino va desde la escobilla positiva de D, por la resistencia R_1, bobinas de compensación C y de tensión P, a la escobilla negativa, su resistencia no varía y, por consiguiente, el voltaje se mantiene constante. El campo creado por C al ser atravesada por la corriente es también constante. La fuerza que actúa sobre esta bobina, tendiendo a hacerla girar, es directamente proporcional a la diferencia constante de potencial entre las escobillas positiva y negativa.

La fuerza que actúa sobre la bobina A de corriente es directamente proporcional a la corriente que por la misma circula e inversamente proporcional a la resistencia que se desea medir. Si esta resistencia fuera infinita, el sistema se desviaría bajo la acción de la fuerza que actúa sobre la bobina de tensión y la aguja indicadora señalaría la división «infinito» en la escala graduada. A medida que disminuye la resistencia aumenta la corriente que circula por la bobina A. Las líneas de fuerza creadas por esta corriente a través del cilindro de hierro forman un cierto ángulo con las líneas de fuerza que pasan normalmente por entre las piezas polares de los imanes y aumenta con la corriente. Ambos grupos de líneas de fuerza procuran coincidir en dirección, y esta energía viene a convertirse en cinética, produciendo una acción mecánica, y como las piezas polares son fijas, se mueve la bobina A de corriente, con movimiento restringido, por la acción de la bobina C, que mientras es recorrida por la corriente gira para abrazar cuantas líneas de fuerza pueda y, por consiguiente, gira sobre el cilindro de hierro.

Contra esta tendencia de la bobina C actúa la bobina A, venciendo a la primera más completamente cuanto más corriente circula por la bobina o, lo que es lo mismo, cuanto menor es la resistencia sometida a prueba. El aparato está calibrado con los valores de R_1 y R_2, igual a 200000 ohmios.

Como el campo está creado por imanes permanentes, las líneas de fuerza pasan continuamente a través de las bobinas de tensión y de corriente; pero mientras no pase corriente por las mismas no se ejercerá ninguna acción de una sobre otra y, por tanto, mientras permanezca en reposo el generador la aguja estará completamente libre y permanecerá en cualquier punto de la escala.

Las escalas generalmente empleadas en los «Megger» empleados en telecomunicación son las tres que representa la figura 15, de las que las dos primeras corres-

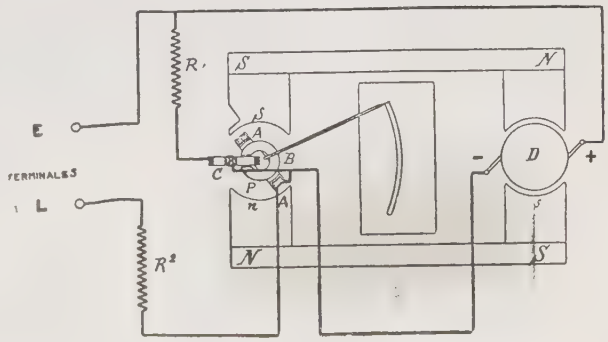


Fig. 14

Teoría del «Megger»

ponden al Megger simplemente y la tercera al puente Megger.

Las características eléctricas de estos aparatos son:

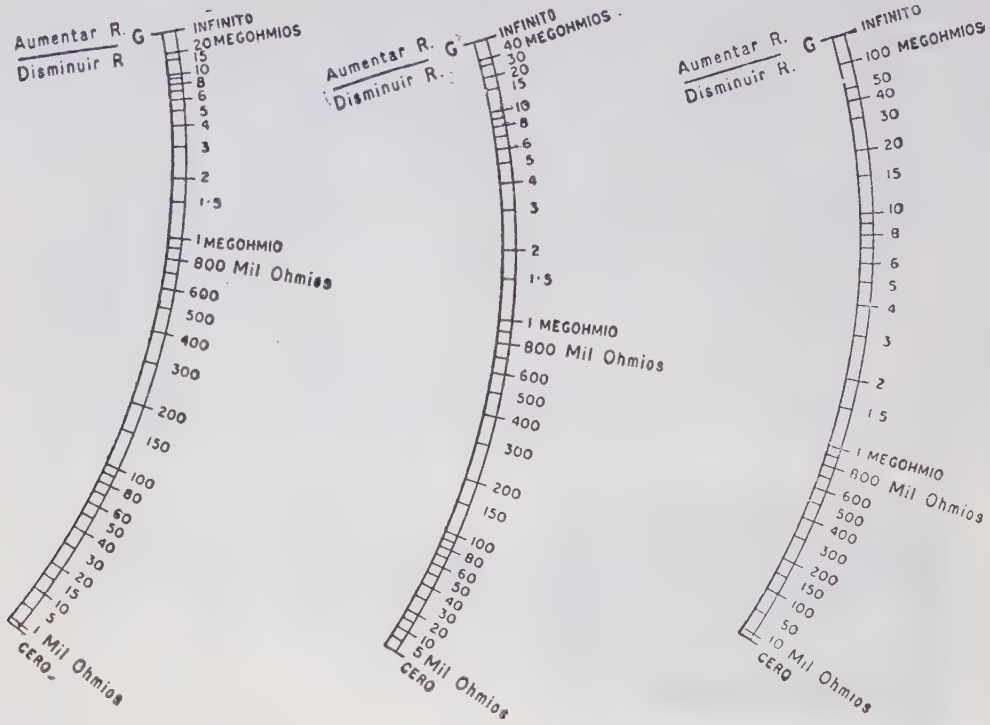


FIG. 15

Escalas del «Megger»

Generador: resistencia de la armadura, 7350 ohmios.

Óhmmetro: resistencia de la bobina de corriente y espirales, 1640 ohmios.

Resistencia total del circuito de la bobina de corriente, 202760 ohmios.

Resistencia de la bobina de tensión y espirales, 19 ohmios.

Resistencia total del circuito de la bobina de tensión, 132840 ohmios.

Campo magnético en el entrehierro, 1960 líneas de fuerza por centímetro cuadrado.

Precauciones a tomar cuando se emplea el «Megger». Debe colocarse sobre una base sólida y nivelarle. La manivela debe girarse siempre en el sentido de las agujas del reloj. No debe intentarse arreglar ningún pre-

FIG. 16

Megóhmmetro Siemens & Halske (cerrado)

sunto defecto interior, sino que debe remitirse el aparato al representante de la fábrica para su reparación.

Megóhmmetro Siemens & Halske. Está formado (figuras 16 y 17) por una caja *b*, de material prensado, aislante y muy resistente, de 365 mm. de largo por 175 de ancho y 155 de alto, que contiene en su interior el sistema de medida *c*, el generador *e*, accionado por la manivela *f*, y las resistencias *d*, y está cerrado herméticamente para proteger a los mencionados órganos contra el polvo y la humedad; pero contiene en su parte superior una ventana *V*, protegida por un cristal para poder leer en una escala graduada (fig. 18) los desplazamientos de una aguja. La caja lleva una tapa de quita y pon y una correa que hace de asa, para facilitar el transporte.

En uno de los costados de la caja se ha practicado una concavidad, donde están dispuestos los bornes *a* de conexión, entre los cuales puede montarse un interruptor giratorio, con el que, conectando shunts, se varía la sensiblidad del sistema de medida en relación de 1 a 10 o de 1 a 100.

El sistema de medida consta de tres bobinas, unidas rígidamente y montadas sobre un mismo eje. Las bobinas envuelven concéntricamente al núcleo de hierro y, por consiguiente, las seis caras longitudinales son activas; esta disposición concéntrica y el empleo de la tercera bobina aseguran una gran sensibilidad.

El sistema de bobinas es muy resistente y está perfectamente equilibrado, no influyendo en la medición la posición más o menos inclinada que afecte el aparato. Carece de resortes antagonistas y, por consiguiente, la aguja del aparato sin tensión puede pararse como se quiera sobre la escala.

El generador tiene la carcasa de alumino fundido y lleva fundidas las piezas polares de hierro, entre las cuales se mueve un inducido de tambor, que contiene alojado, dentro de 16 ranuras, el enrollamiento, compuesto de cuatro bobinas dobles; ocho escobillas de carbón que frotan contra el colector sirven de toma de corriente, y a ambos lados del inducido se encuen-

tran dos imanes, dispuestos formando un ocho, a fin de obtener una construcción de muy reducidas dimensiones.

Todos los mecanismos de mando giran sobre cojinetes de bolas. El accionamiento comporta un dispositivo de desenganche libre, que al parar la manivela impide un frenado brusco del inducido, con la consiguiente caída de tensión del generador.

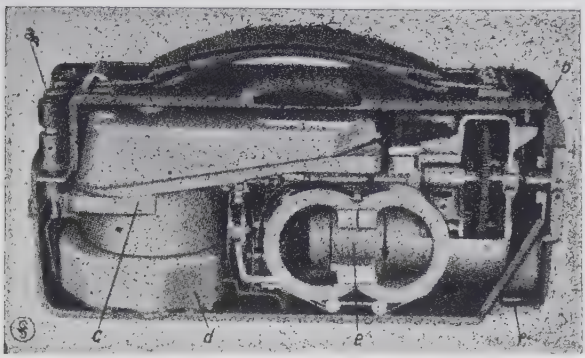


Fig. 17

Megóhmmetro Siemens & Halske (vista interior)

A fin de limitar la tensión, se ha previsto un regulador de revoluciones, que mantiene la tensión del generador con una aproximación de 1 por 100, y cuyo efecto se observa al hacer funcional el aparato.

El inducido de tambor desarrolla una curva de tensión muy buena y la ondulación importa, aproximadamente, un 3 por 100 del valor medio, siendo compensada en un todo por medio de un condensador conectado en paralelo con el generador.

Las conexiones del aparato se hallan claramente representadas en la figura 19. El borne *a* o borne 1, donde se empalma la tierra, se halla conectado con la escobilla positiva del generador; el borne *b* o borne 2, al que se empalma el hilo cuya resistencia quiere medirse, está unido con la resistencia *e*, en serie con el circuito de medida, y con el borne *c* o borne 3 del conmutador para los campos de medida; en el borne *d* o borne 4 se empalma el hilo protector, que está conectado con la escobilla negativa del generador y con la salida de los shunts *p*, *q*, empleados para la sensibilidad $^1/_{10}$ y $^1/_{100}$, respectivamente, y conectados por su otra extremidad a los bornes del conmutador, cuyo brazo móvil está unido con *c*. Las bobinas de intensidad del circuito de medida, de tensión principal y de tensión secundaria se hallan representadas por *f*, *g*, *h*, respectivamente, siendo *i* la resistencia en serie con el circuito de tensión, *k* el núcleo de hierro de resistencia de medida que comporta la pieza polar *l*, el shunt magnético *m*, los imanes *n* y la aguja inductora *o*. El generador está formado por el inducido *t*, las piezas polares *u*, los imanes *v*, el colector *w*, sobre el que flotan ocho escobillas, unidas en la forma que enseña la figura; un engranaje *y* y un condensador *z*, conectado entre las escobillas extremas o de toma de corriente positiva y negativa. Las bobinas *f*, *g*, *h* se mueven en un campo magnético irregular, indicando el cociente $\frac{V}{I}$ (V = tensión; I = corriente). La bobina *f* y la resistencia *e* constituyen el circuito de intensidad, y las bobinas *g* y *h* y la resistencia *i* forman el circuito de tensión. Ambos circuitos de tensión e intensidad están conectados al mismo generador de tensión, y gracias a esta disposición las indicaciones del aparato son independientes de las variaciones de la tensión de medida, y la desviación de la aguja, suponiendo que no varíen las resistencias *g*, *h*, *i* en el circuito de tensión, depende solamente del valor de la resistencia medida.

El uso de las tres bobinas aumenta la sensibilidad inicial del sistema sin necesidad de aumentar de igual modo la sensibilidad con la plena desviación de la aguja, y esto se logra por medio de las dos bobinas de tensión *g* y *h*.

La disposición del campo y forma de conexión de las bobinas determinan que la fuerza antagonista para la parte de la escala correspondiente a los altos valores del aislamiento sea la diferencia de los efectos producidos por ambas bobinas y para la parte de la escala correspondiente a los pequeños valores de aislamiento sea la suma de dichos efectos.

Puente de Wheatstone. Es el aparato más generalmente empleado en las mediciones telegráficas y telefónicas, por lo cual vamos a insistir en su teoría, si bien hemos de referir al lector a la voz PUENTE de esta ENCICLOPEDIA.

La disposición de la figura 20 representa la disposición teórica del puente, formado por cuatro resistencias, *a*, *b*, *a'*, *c'*, dispuestas según los cuatro lados de un cuadrilátero *ADD'B*, en el que los vértices *D* y *D'* están unidos a través de un galvanómetro *G* (que puede llevar un shunt) y un interruptor γ', y los vértices *A* y *B* están unidos con los bornes de una pila *P* por intermedio de un interruptor γ. Cuando se cierra el interruptor *y*, la corriente de *P*, al llegar a *B*, se divide en dos, *i* e *i'*, y, según la ley de Ohm, se tendrá

$$(a + b)i = (a' + b')i'$$

de donde

$$\frac{i}{i'} = \frac{a' + b'}{a + b}$$

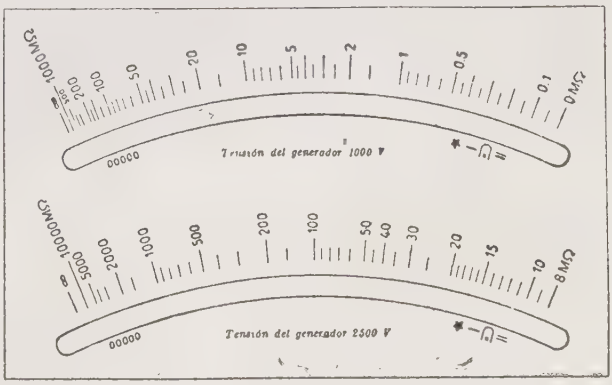


Fig. 18

Megóhmmetro Siemens. Escala graduada

Las dos diferencias de potencial *ai* y *a'i'* son, en general, desiguales; pero si excepcionalmente son iguales, los puntos *D* y *D'* estarán al mismo potencial

De la relación

$$ai = a'i'$$

se obtiene

$$\frac{a}{a'} = \frac{i'}{i} = \frac{a' + b'}{a + b}$$

y, por consiguiente,

$$\frac{a'}{a} = \frac{b'}{b}$$

Cerrando ahora el interruptor γ', el galvanómetro no se desviará, pues, por estar D y D' al mismo potencial, no pasará ninguna corriente por G.

Si a y a' son conocidas y b es variable a voluntad, se podrá medir la resistencia b'

$$b' = b\frac{a'}{a} \qquad (1)$$

es decir, que podrá medirse la resistencia b' variando b (caja de resistencia), hasta que G permanezca en reposo.

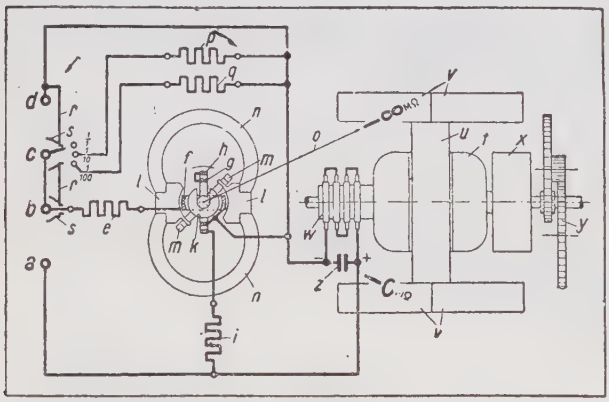


Fig. 19

Megóhmmetro Siemens (esquema)

Si $a = a'$ la relación anterior se simplifica y transforma en $b = b'$, las resistencias a y a' se llaman brazos de proporción. Como las resistencias varían en ohmios, se tendrá la resistencia de b' con una aproximación de un ohmio. Para obtener fracciones de ohmio bastará hacer variar la relación $\frac{a'}{a}$, tomando por ejemplo

$$\frac{a'}{a} = 0{,}1$$

La relación (1) se transforma en

$$b' = b\,\frac{1}{10}$$

y se obtendrá el valor de la resistencia b con una aproximación de 0,1 ohmio.

Puede también obtenerse una aproximación del orden de las centésimas haciendo

$$\frac{a''}{a} = 0{,}01$$

Otras veces, cuando se trata de medir resistencias de algunas centenas de ohmio, interesa tomar

$$\frac{a'}{a} = 10, \quad \frac{a''}{a} = 100 \ldots$$

Para verificar la medida de una manera práctica deben instalarse los dos interruptores γ' e γ sobre los circuitos de la pila y del galvanómetro, respectivamente.

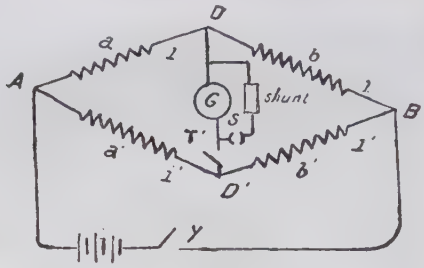


Fig. 20

Puente Wheatstone

Se cierra primero el interruptor de la pila y después el del *galvanómetro*, pues de no seguir este orden se leería en el galvanómetro durante un régimen variable, es decir, cuando la ley de Ohm no es aplicable. Si se cerrara primero la llave del galvanómetro, éste podría desviarse, aun *encontrándose en las condiciones de equilibrio.*

Brazos de proporción más convenientes en el puente de Wheatstone. En la utilización del puente de Wheatstone se presentan con frecuencia dificultades, debidas a la poca sensibilidad del galvanómetro y a su resistencia elevada con relación a la que se desea medir o a la pequeñez del voltaje disponible. Si la resistencia x a medir es pequeña, c será también pequeña y, por tanto, $x + c$ vienen a constituir un shunt importante del galvanómetro (fig. 21).

Cuando se presenten estas dificultades conviene calcular los brazos de proporción más convenientes para obtener la mayor desviación posible del galvanómetro.

Este problema ha sido estudiado con extraordinaria elegancia por Vaschy; pero sus cálculos resultan complicados y largos. Estimamos de mayor aplicación práctica la resolución dada a este problema por el ingeniero español Echaide, que vamos a consignar a continuación.

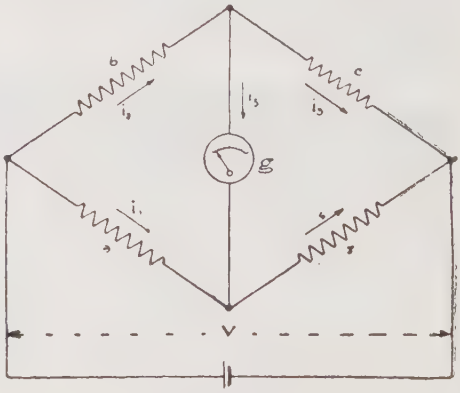


Fig. 21

Brazos de proporción más convenientes en el puente de Wheatstone

Fiiándonos en la figura observaremos que

$$\begin{aligned} i_1 + i_2 &= i_3 + i_4 \\ i_2 &= i_5 + i_3 \\ V &= bi_2 + ci_3 \\ V &= ai_1 + \times i_4 \\ bi_2 + gi_5 &= ai_1 \end{aligned}$$

De la segunda de estas ecuaciones se obtiene

$$i_3 = i_2 - i_5$$

y sustituyendo se tiene

$$\begin{aligned} i_1 &= i_4 - i_5 \\ V &= bi_2 + ci_2 - ci_5 \\ V &= ai_1 + \times i_4 \\ bi_2 + gi_5 &= ai_1 \end{aligned}$$

de donde

$$\begin{aligned} V &= (b + c)i_2 - ci_5 \\ V &= ai_4 - ai + \times i_4 \\ bi_2 + gi_5 &= ai_4 - ai_5 \end{aligned}$$

y de la última de estas ecuaciones se obtiene, despejando i_2

$$i_2 = \frac{ai_4 - ai^5 - gi_5}{b}$$

sustituyendo se tiene

$$V = (b + c)\frac{ai_4 - ai_5 - gi_5}{b} - ci_5$$

$$V = (a + X)i_4 - ai_5$$

Despejando en esta última i_4

$$i_4 = \frac{V + ai_5}{a + X}$$

y sustituyendo se tiene

$$V = (b + c)\frac{a\dfrac{V - ai_5}{a + X} - ai_5 - gi_5}{b} - ci_5$$

Multiplicando ambos miembros por $b(a + x)$, se obtiene

$$Vb(a + x) = (b + c)[a(V + ai_5) - (a + x)ai_5 - (a + x)gi_5] - bc(a + x)i_5$$

de donde

$$Vb(a + x) - Va(b + c) = i_5(b + c)(a^2 - a^2 - ax - ag - xg) - bc(a + x)i_5$$

o bien

$$V(ac - bx) = i_5(axb + axc + agb + agc + xgb + xgc + abc + bcx)$$

de donde, despejando i_5, se tiene, por fin

$$i_5 = \frac{V(ac - bx)}{abx + acx + agb + agc + xgb + xgc + abc + bcx} \qquad (1)$$

En el denominador podemos sustituir x por $\frac{ac}{b}$ sin error sensible, ya que lo que interesa considerar es el momento en que casi se ha establecido el equilibrio y, por consiguiente,

$$i_5 = \frac{V(ac - bx)}{a^2c + \dfrac{a^2c^2}{b} + agb + agc + acg + \dfrac{agc^2}{b} + abc + ac^2}$$

y simplificando se tiene

$$i_5 = \frac{b}{a}\frac{V(ac - bx)}{acb + ac^2 + gb^2 + 2\,cgb + gc^2 + b^2c + c^2b} \qquad (2)$$

Pero los brazos de proporción guardan entre sí una relación generalmente muy sencilla $1:1$, $1:10$, $1:\frac{1}{10}$, etcétera, que llamaremos m, y puede ser entero, fraccionario o incomensurable, se tendrá $b = ma$ y sustituyendo se obtiene

$$i_5 = m\frac{Va(c - mx)}{a^2cm + ac^2 + ga^2m^2 + 2\,acgm + gc^2 + a^2cm^2 + c^2am}$$

dividiendo los dos miembros por am tendremos

$$i_5 = \frac{V(c - mx)}{ac + \dfrac{c^2}{m} + gam + 2\,cg + \dfrac{gc^2}{am} + acm + c^2} \qquad (3)$$

Como al establecerse el equilibrio

$$ac = bx \qquad \text{o bien} \qquad c = mx$$

se ve que el valor del denominador de la ecuación (3) depende solamente del acierto con que se llegue a un equilibrio más o menos perfecto manejando c, y una vez llegado al límite que permite la menor fracción de ohmio de que conste c no se puede disminuir más el numerador y, por consiguiente, debe hacerse lo menor posible el denominador. Llamémosle D, y derivando con respecto a a, tendremos

$$\frac{dD}{da} = c + gm - \frac{mgc^2}{a^2m^2} + cm$$

e igualando a cero se obtiene

$$a = c\sqrt{\frac{g}{cm + gm + cm^2}} \qquad (4)$$

Hallando la derivada segunda se tiene

$$\frac{d^2D}{da^2} = +\frac{2\,magc^2}{a^4m^2}$$

y como para el valor de a dado por (4) es positiva, se trata de un mínimo.

Si $m = 1$ se tiene

$$a = c\sqrt{\frac{g}{2\,c + g}} \qquad (5)$$

ecuación que permite (una vez fijado el valor de g con relación a c) determinar el valor de a en función

de c, que produce la mayor desviación galvanométrica, v. gr.

Para $g = 0 \,.\, c$ se tiene $a = 0 \,.\, c$

» $g = c$ » $a = \frac{c}{\sqrt{3}}$

» $g = 2\,c$ » $a = \frac{c}{\sqrt{2}}$

» $g = 3\,c$ » $a = \frac{c}{\sqrt{\frac{5}{3}}}$

» $g = 4\,c$ » $a = \frac{c}{\sqrt{\frac{6}{4}}}$

» $g = \infty \,.\, c$ » $a = c$

El valor $a = c$ es, pues, la asíntota de la curva.

Para $g = \frac{3}{4}\,c$ $a = \frac{c}{\sqrt{\frac{11}{3}}}$

» $g = \frac{1}{2}\,c$ $a = \frac{c}{\sqrt{5}}$

» $g = \frac{1}{4}\,c$ $a = \frac{c}{\sqrt{9}}$ etc.

De este modo seguiríamos hallando valores, con los que podríamos construir una curva.

Si $m = 10$

$$a = \frac{c}{\sqrt{10}}\sqrt{\frac{g}{c + g + 10c}}$$

Para simplificar los cálculos despreciemos c delante de $10\,c$, y tendremos

$$a = \frac{c}{\sqrt{10}}\sqrt{\frac{g}{g + 10}} \qquad (6)$$

Para $g = 10\,c$ $a = \frac{c}{\sqrt{10}}\,\frac{1}{\sqrt{2}}$

» $g = 20\,c$ $a = \frac{c}{\sqrt{10}}\,\frac{1}{\sqrt{\frac{3}{2}}}$

» $g = 30\,c$ $a = \frac{c}{\sqrt{10}}\,\frac{1}{\sqrt{\frac{4}{3}}}$

» $g = \infty \,.\, c$ $a = \frac{c}{\sqrt{10}}$

que es la asíntota.

Despreciando cm delante de cm^2, las fórmulas son

Para $m = 100$ $a = \frac{c}{10}\sqrt{\frac{g}{g + 100\,c}}$ (7)

» $m = \frac{1}{10}$ $a = c\sqrt{10}\sqrt{\frac{g}{g + c}}$ (8)

» $m = \frac{1}{100}$ $a = 10 \,.\, c\sqrt{\frac{g}{g + c}}$ (9)

así, si suponemos, por ejemplo, que $g = 50$ ohmios y x también del mismo valor aproximadamente, se tiene

Primer caso: $m = 1$. Como $c = x$, la fórmula (5) da

$$a = \frac{c}{\sqrt{3}} = \frac{c}{1{,}732} = 0{,}577\,c$$

Pero como $ac = bx$, y $b = ma$, y $m = 1$ y $x = 50$ ohmios,

$$c = x = 50 \text{ ohmios}; \qquad a = b = \frac{50}{\sqrt{3}} = 28{,}85 \text{ ohmios}$$

luego el valor de la resistencia más conveniente para los brazos de proporción es 28,85 ohmios. Como en la práctica no siempre se dispone de estos brazos, se contentará con tomar los más aproximados.

Segundo caso: $m = 10$. La fórmula (6) da

$$a = \frac{c}{\sqrt{110}} = \frac{c}{10{,}488} = 0{,}0953; \qquad b = 10\,a$$

$$c = 10\,x = 500 \text{ ohmios}$$

$$a = \frac{500}{\sqrt{110}} = 47{,}65 \text{ ohmios y}$$

$$b = 10\,a = 476{,}50 \text{ ohmios}$$

Tercer caso: $m = 100$. La fórmula (7) da

$$a = \frac{c}{100} \quad \text{y} \quad b = 100\,a \quad c = 100\,x = 500 \text{ ohmios}$$

luego

$$a = \frac{5000}{100} = 50 \text{ ohmios}; \; b = 50 \,.\, 100 = 5{,}000 \text{ ohmios}$$

Cuarto caso: $m = \frac{1}{10}$. La fórmula (8) da

$$a = c\sqrt{5} = 2{,}236\,c; \quad b = \frac{1}{10}\,a; \quad c = \frac{1}{10}\,x = 5 \text{ ohmios}$$

luego

$$a = 5\sqrt{5} = 11{,}18 \text{ ohmios y } b = \frac{11{,}18}{10} = 1{,}118 \text{ ohmios}$$

Quinto caso: $m = \frac{1}{100}$. La fórmula (9) da

$$a = \frac{10\,c}{\sqrt{2}} = 7{,}07\,c; \quad b = \frac{1}{100}\,a; \quad c = \frac{x}{100} = 0{,}5 \text{ ohmios}$$

luego

$$a = \frac{0{,}5 \,.\, 10}{100\sqrt{2}} = 0{,}0353 \text{ ohmios}$$

No es posible emplear en la práctica en la medida las cinco relaciones, porque c tiene dos límites, superior e inferior, que no pueden traspasarse, y suele utilizarse, de no mediar razones de sensibilidad, aquella relación que permite determinar x con el mayor número de cifras exactas posible. Si, pues, x vale, por ejemplo, unos 50 ohmios y la menor porción indivisible de c es un ohmio, si $m = 100$ no se podrá medir x; si $m = 10$, sólo se podría determinar la cifra de las decenas; si $m = 1$, se hallarían decenas y unidades, etc.; luego conviene emplear la relación $\frac{1}{100}$. En cambio, si x es grande, habrán de elegirse para m valores también grandes.

Suponiendo que pudieran utilizarse las cinco proporciones, no todas serían igualmente adecuadas para la sensibilidad, sino que una de ellas ofrecerá la máxima sensibilidad, y para elegirla bastará sustituir los valores encontrados en el denominador de la ecuación (3) y ver cuál de ellas da el valor mínimo. El valor de m que corresponda a dicho valor será el más conveniente. Dicho denominador es

$$D = a + \frac{c^2}{m} + gam + 2\,g + \frac{gc^2}{am} + acm + c^2$$

El mínimo valor D corresponde al menor valor de m, pues al hacer m 10 veces mayor se hace igualmente c 10 veces mayor; el valor de g permanece invariable y el de a surge una disminución que fluctúa de $\frac{1}{10}$ a $\frac{1}{\sqrt{1000}}$ de su valor, como puede comprobarse recordando la fórmula (4). En consecuencia, sólo disminuyen los términos ac y gam en una proporción que puede llegar a $\frac{10}{\sqrt{100}}$ como máximum, es decir, $\frac{1}{3}$, aproximadamente, mientras que otros términos aumenten como 10 y como 100.

Resumiendo, los valores óptimos que deben adoptarse para a y para b, según el valor de la resistencia a medir, se tienen en el siguiente cuadro:

x	m	$\frac{a}{b}$	a	b
0.....	100	$\frac{1}{100}$	10	1000
100.....	10	$\frac{1}{10}$	100	1000
1000.....	1	1	100	100
1400.....	1	1	1000	100
10000.....	$\frac{1}{10}$	10	1000	100
100000.....	$\frac{1}{100}$	100	1000	10
1000000.....				

En la medida de una resistencia dada x, la sensibilidad máxima decrece cuando m aumenta y, por consiguiente, deberá escogerse la relación $\frac{1}{m}$ pequeña para poder equilibrar x con el mayor valor posible de la resistencia de comparación y obtener ésta con cuatro cifras.

Puentes de Wheatstone portátiles. En la práctica se ha sentido siempre la necesidad de disponer de puentes fácilmente transportables y, por consiguiente, de pequeñas dimensiones y ligeros para medir resistencias óhmicas con alguna precisión, y entre los diferentes modelos lanzados al mercado los más generalmente empleados son los fabricados por las firmas Leeds Northrup C., de Filadelfia, y Siemens, de Berlín. El primero corresponde principalmente al tipo de caja de resistencia y el segundo al tipo de puente de hilo.

Puente de Leeds & Northrup. Consta (figs. 22 y 23) de una caja con tapa de pequeñas dimensiones, provista de una correa en forma de asa para facilitar el transporte. Sobre la caja se fija con cuatro tornillos, colocados en los cuatro ángulos, un panel o placa de ebonita o baquelita, en la que van dispuestos los elementos del puente: el galvanómetro de gran sensibilidad, provisto de tope de inmovilización para inmovilizar la aguja cuando no se usa el aparato, y de tornillo de regulación: los brazos de proporción, formados por un conmutador que comporta un disco

Fig. 22

Puente de Leeds & Northrup (vista)

con dos clases de inducciones, unas 1000-100-10-1-0,1 0,01-0,001, que representan las relaciones que pueden tomarse entre las resistencias de los brazos de proporción para adoptar las más convenientes, según sea la resistencia a medir o la aproximación que se desea obtener, y otras M10-M100 y M1000, que sirven para intercalar 10-100 y 1000 ohmios, respectivamente, en uno de los brazos de proporción cuando se utiliza el método Murray para la localización de averías. El brazo de comparación, formado por cuatro conmutadores, 1-10-100 y 1000, que representan la variación en ohmios de las unidades, decenas, centenas y unidades de millar, respectivamente, cuando el brazo de proporción tiene la indicación 1 coincidiendo con el enva-

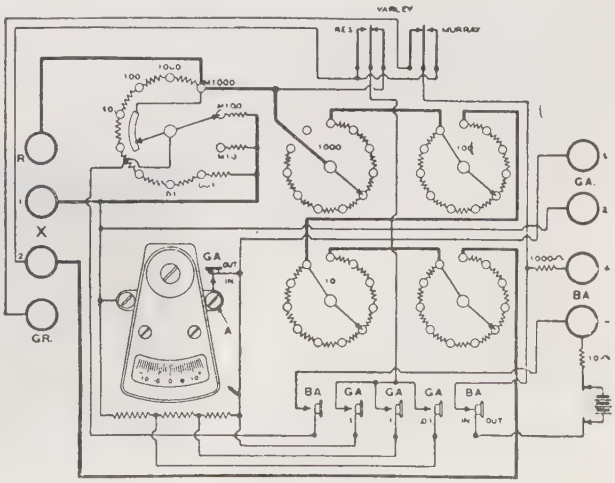


Fig. 23

Puente de Leeds & Northrup (Esquema)

se; cada uno de estos cuatro conmutadores lleva 11 plots numerados, 1, 2, 3, 4, 5... Una llave de tres posiciones Res., Varley, Murray, que permite emplear el puente para medidas directas de resistencia o procedimientos Varley o Murray en la localización de averías: cinco pulsadores, *Ba*, *GA*-1, *GA*-0,1, *GA*-0,01 y *BA*, que se emplean, el primero, o *BA* de la izquierda, cuando se emplea un generador exterior de corriente continua o alterna que se conecta a los bornes *BA* de la derecha; el segundo, o *GA*-1, se acciona para cerrar el circuito del galvanómetro; el tercero, o *GA*-0,1, se oprime cuando se desee introducir un shunt que reduzca en $^1/_{10}$ la corriente que ha de pasar por el galvanómero y, por consiguiente, conviene emplear éste antes que el *GA*-1; el cuarto, o *GA*-0,01, se acciona cuando se quiere introducir un shunt que reduzca en $^1/_{100}$ la corriente que ha de pasar por el galvanómetro y, por consiguiente, se debe emplear éste antes que el *GA*-0,1, y el quinto, o *GA*, se emplea cuando se utiliza la pila que comporta el aparato en su interior. En la parte izquierda se hallan otros cuatro bornes, *R*, X_1, X_2 y *GR*, que sirven, el *R* con el X_2, para utilizar el puente como simple caja de resistencias, que puede obtener valores de 1 a 10110 ohmios. El X_2 con X_1 se emplean para conectar los terminales de la resistencia que se trata de determinar, y el *GR* es el borne de tierra, que se emplea en la localización de averías, como veremos más adelante. Entre los reóstatos 10 y 1000 se halla un interruptor, que se coloca sobre la indicación *IN* cuando se emplea el galvanómetro *G* que comporta el aparato y sobre la inducción *OUT* cuando se emplea un galvanómetro exterior o un receptor telefónico conectado con los bornes *GA* dispuestos a la derecha del panel.

Fig. 24

Puente transportable Siemens & Haslke, en su caja

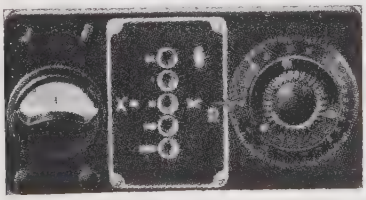


Fig. 25

Puente transportable Siemens & Halske

Puente transportable Siemens & Halske. Este novísimo puente va encerrado en una pequeña maleta o en una funda de cuero análoga a la de las máquinas fotográficas. Pesa solamente 1,400 kgr. y mide 230 mm. de largo por 120 de ancho y 70 de altura. Es de lectura directa y de resistencia continua con cursor. Se fabrican dos tipos, que miden, respectivamente, de 0,1 a 10000 ohmios y de 0,5 a 50000, respectivamente.

Está formado (figs. 24 y 25) de una caja de material aislante, prensado para preservarle contra la humedad y el calor, que comporta a la izquierda un galvanómetro, a la derecha un cuadrante graduado en ohmios, cuyas divisiones van pasando por delante de una raya índice y en el centro lleva cinco orificios metálicos, divididos en dos partes (que pueden ponerse en contacto introduciendo una clavija metálica), con las indicaciones 0,1, 1, 10, 100 y 1000, que representan los brazos de proporcionalidad del puente. Junto al galvanómetro, en la parte inferior, se hallan los bornes, donde se conecta la resistencia a medir, y en la parte superior se halla un pulsador, que debe oprimirse para cerrar el circuito del generador de corriente empleado en la medida. Este generador está formado por una pila seca, dispuesta como enseña la figura 26, que representa la parte interior del aparato, en la que *G* es el galvanómetro y *R* la resistencia de hilo (fig. 27).

El esquema del aparato se halla representado en la figura 27, en la que *R* es la resistencia, *c* el cursor, *P* la pila, *a* y *b* los brazos fijos, *X* la resistencia a medir y *G* el galvanómetro, construído de manera que puede admitir una sobrecarga de 100 veces la nominal sin riesgo a avería. En el caso más desfavorable pueden pasar por el aparato únicamente 10 mA y, por consiguiente, no se corre ningún riesgo si se intercala cuando la resistencia *X* está abierta o shuntada. El galvanómetro se halla en paralelo con la resistencia *R* y la pila *P* se halla en la otra diagonal, a fin de que el consumo de corriente sea reducido (6 a 40 mA), sin perjudicar por esto a la exactitud de la medida.

Métodos de medida. Los métodos generales para determinar una magnitud son cinco:

a) *Método directo.* Es el método que da inmediatamente el valor de la magnitud que se mide, por comparación con la unidad, de su especie (o múltiplo o submúltiplo de la unidad) o por simple lectura de un indicador. Este método se llama también *relativo*.

b) *Método indirecto.* Es el que da el valor de la magnitud mediante la medida de otras magnitudes de las cuales depende la primera, según relaciones denominadas generalmente *ecuaciones de definición.*

c) *Método de oposición.* Consiste en anular el efecto que la magnitud a medir ejerce en un aparato apropiado, provisto de un indicador, por medio de otra

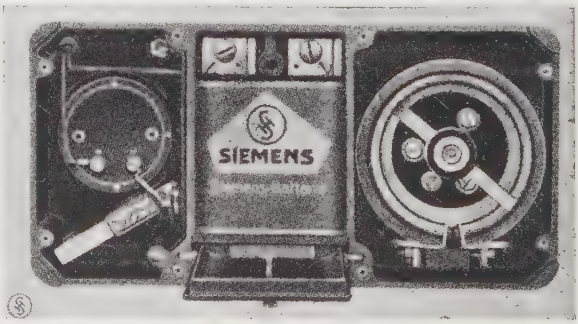


Fig. 26

Interior del puente transportable Siemens Halske

magnitud de su especie de valor variable, pero conocido en cada momento. La igualdad de ambos efectos llevará al indicador al cero de la escala, por lo cual este método se llama también *método del cero.*

d) *Método de sustitución.* Estriba en observar en un indicador o escala el efecto que produce la magnitud a medir y sustituirla por otra que produzca el mismo efecto y sea conocida.

e) *Método de comparación.* Consiste en medir el efecto producido por la magnitud a determinar sobre

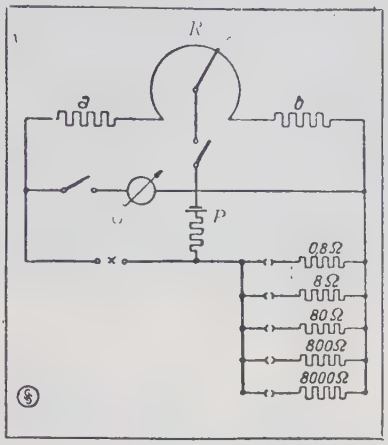


Fig. 27

Puente portatil de Siemens (esquema)

a escala de un aparato adecuado y el producido por la unidad de la misma especie. La relación de los números leídos representa la medida, siempre que sean proporcionales a las magnitudes que se miden las indicaciones del indicador en la escala y, por consiguiente, cada posición del indicador corresponda a un valor de la magnitud medida, y pueden, por tanto, escribirse los valores correspondientes de la magnitud al lado de cada punto, con lo cual se obtendrán aparatos de medida directa, como voltímetros, amperímetros, etc.

Medidas de resistencias. La medida de resistencias puede realizarse por medio de:

a) Voltímetro.
b) Voltímetro y amperímetro.
c) Comparación con una caja de resistencias
d) Ohmmetro y megóhmmetro.
e) Puente de Wheatstone.

Medida con el voltímetro. Si llamamos R a la resistencia del voltímetro y X a la que se trata de determinar, poniendo el voltímetro en corto circuito sobre una batería de potencial V, se tiene

$$V = RI_e$$

en la que I_e es la corriente que circula por el voltímetro y cuyo valor no es conocido.

Y si ahora ponemos la resistencia X en serie se tendrá

$$V = V_x \times XI_x$$

en la que V_x es la lectura actual del voltímetro e I_x la corriente establecida que no conocemos.

Pero

$$\frac{I_e}{I_x} = \frac{R+X}{R}, \quad I_x = I_e \frac{R}{R+X} = \frac{V}{R+X}$$

$$V = V_x \frac{VX}{R+X}$$

de donde

$$X = \frac{R(V - V_x)}{V_x} \qquad (1)$$

Si en la fórmula anterior hacemos $V_x = 0$, se tiene $X = \infty$, y si hacemos $V = V_x$, se tiene $X = 0$, es decir, que con el voltímetro se pueden medir todas las resistencias imaginables; mas veamos cuál es la aproximación, y al efecto supongamos que la menor división del voltímetro valga $\frac{1}{n}$ de la escala total V_{max}. Es evidente que no se podrán apreciar resistencias correspondientes a un valor V_x superior a

$$V_x = V_{max} \frac{n-1}{n}$$

y, por consiguiente,

$$X_{min} = \frac{RV_{max}\left(1 - \frac{n-1}{n}\right)}{V_{max}\frac{n-1}{n}} = R\left(\frac{n-1}{n}\right)$$

si, pues, el voltímetro tiene 300 divisiones y una resistencia de 3000 ohmios, se tiene

$$V_{max} = 3000\left(\frac{300}{299} - 1\right) = 10{\cdot}03 \text{ ohmios}$$

Si, por el contrario, el menor valor legible de V_x es

$$V_x = \frac{V_{max}}{n}$$

$$X_{max} = \frac{RV_{max}\left(1 - \frac{1}{n}\right)}{V_{max}\frac{1}{n}} = R(n-1)$$

y para el mismo voltímetro se tiene

$$X_{max} = 3000(300 - 1) = 897000 \text{ ohmios}$$

Puede extenderse el límite inferior de la medida empleando un shunt s (figs. 28 y 29) de resistencia con-

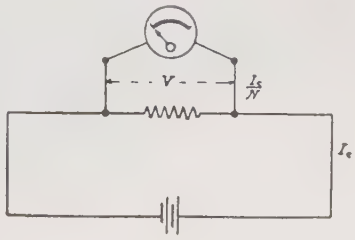


Fig. 28

Medida con voltímetro

veniente que haga las indicaciones del voltímetro N veces menores. En este caso se tiene, respectivamente, para las $V = \frac{RI_e}{N}$

$$V = V_x + XI_x$$

Pero como la resistencia combinada r del shunt y del voltímetro es

$$r = \frac{R}{N}$$

se tiene

$$\frac{I_c}{I_x} = \frac{\frac{R}{N} + X}{\frac{R}{N}}, \qquad I_x = I_c \frac{R}{R + NX} = \frac{VN}{R + NX}$$

$$V = V_x + \frac{XVN}{R + NX}$$

de donde

$$X = \frac{(V - V_x)R}{V_x N} \qquad (2)$$

Cuando $N = 1$ esta fórmula se transforma en la (1).

Como la resistencia de los voltímetros es muy elevada, no pueden emplearse shunts universales.

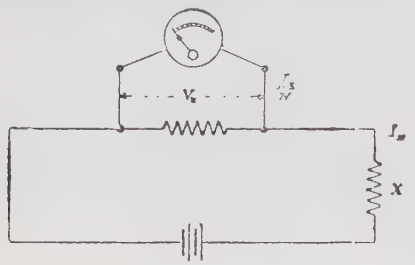


FIG. 29

Medida con voltímetro

El valor de X_{min} es N veces menor que cuando no se emplea shunt, como puede deducirse de la fórmula anterior.

Medida de resistencias por el método del voltímetro y del amperímetro. Como su nombre indica, se emplea en este método, que es un método indirecto, un amperímetro A y un voltímetro V dispuesto en la forma que indica la figura 30 cuando se trate de medir resistencias pequeñas, y en la forma que indica la figura 31 cuando se trate de medir resistencias grandes. En el primer caso, el voltímetro se dispone en derivación en los terminales de la resistencia X que se trata de medir, conectándose en *serie* con este conjunto, el amperímetro A con su shunt s. En el segundo caso se disponen en serie el amperímetro A con su shunt s y la resistencia a medir y en *derivación* con este conjunto el voltímetro V conectado a los terminales libres de X y al de A. Leyendo en las desviaciones en el amperímetro A y en el voltímetro V, el cociente $\frac{V}{I}$ dará la resistencia según la ley de Ohm.

FIG. 30

Medida de resistencias pequeñas por el método de voltímetro y amperímetro

La exactitud en la medida depende, naturalmente, de la de los aparatos empleados.

Medida de resistencias por comparación con una caja de resistencias. Este método es de *sustitución* cuando se emplea un galvanómetro corriente y consiste en formar un circuito con la resistencia X a medir, la pila P y el galvanómetro G, cerrar el circuito colocando un conmutador c de dos direcciones en la posición 1 y leer la desviación de la aguja del galvanómetro; cambiar después el conmutador a la posición 2, con lo cual se *sustituye* en el circuito anterior la resistencia X por la caja de resistencias R, y sacar clavijas de R hasta que la aguja del galvanómetro señale la misma desviación que en el caso anterior. Cuando se haya conseguido esto, la suma de las resistencias correspondientes a las clavijas quitadas de la caja R es el valor de la resistencia X buscado.

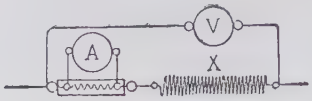


FIG. 31

Medida de resistencias grandes por el método del voltímetro y amperímetro

Puede emplearse el método de *oposición* o cero empleando un galvanómetro diferencial G y conectándolo con la pila P, la resistencia desconocida X y la caja de resistencia R, en la forma que indica la figura 32; es decir, que en uno de los arrollamientos del galvanómetro se intercala la resistencia incógnita X y en el otro arrollamiento la caja de resistencia R. Variando la resistencia de ésta hasta que el galvanómetro marque el cero, obtendremos, llegado este momento, el valor de la resistencia sumando la resistencia correspondiente a las clavijas quitadas de R.

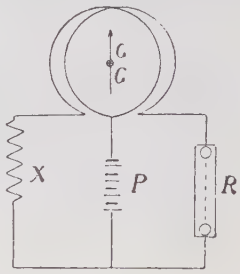


FIG. 32

Comparación de resistencias por medio del galvanómetro diferencial

Medida de resistencias con el puente de Wheatstone, La medida de resistencias con el puente de Wheatstone, puente de hilo, puente de Thompson y galvanómetro Siemens, se halla descrita en la voz MEDIDA de esta ENCICLOPEDIA, adonde referimos al lector. La figura 33 esquematiza la disposición de la resistencia X a medir, siendo K_1 el interruptor del circuito de la pila P, y K_2 el interruptor del circuito del galvanómetro G.

Medida de resistencias con los óhmmetros y megóhmmetros. Para no aumentar las dimensiones de este artículo. limitaremos las descripción al «Megger», por ser el aparato más generalmente empleado y al que pueden referirse los demás.

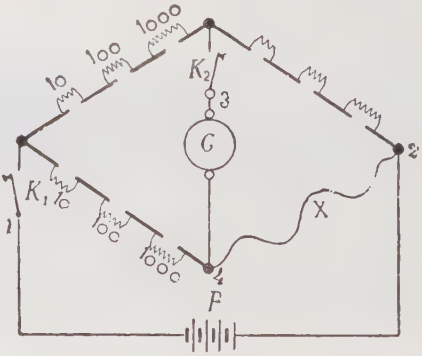


FIG. 33

Medida de resistencias con el puente de Wheatstone

Consideraremos dos casos, según sean las resistencias a medir de valor inferior o superior a 10000 ohmios.

En el primer caso se coloca el conmutador inversor (figura 34) en la posición «puente» y el conmutador de proporción en la división 1. La resistencia que ha de medirse se conecta a los bornes X y el reóstato o caja de resistencias se conecta a los bornes R. Se llevan a la posición «cero» todos los cuadrantes de la caja de resistencias y se hace girar lentamente el manubrio m del generador en el sentido de las agujas del reloj, con lo cual la aguja se desviará, saliéndose de la escala y colocándose sobre la línea señalada con G, es decir, del lado donde dice «aumentar R» (fig. 15). Mientras se acciona el manubrio con la mano derecha, se aumenta con la izquierda el valor de la resistencia de la caja, haciendo girar los cuadrantes o conmutadores, empezando por el de millares, y siguiendo sucesivamente por los de las «centenas», «decenas», «unidades» y «décimas», si las hubiere, hasta conseguir que la aguja se detenga exactamente sobre la línea G. En este momento se aumenta la velocidad de rotación del manubrio lo más posible, a fin de obtener mayor sensibilidad y reajustando los cuadrantes de la caja de resistencias. La lectura de la posición de los cuadrantes de esta caja representa el valor de la resistencia que se mide.

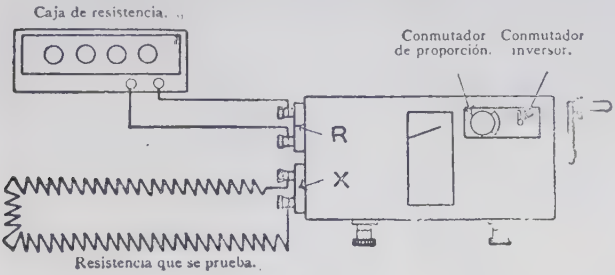


Fig. 34

Medida de resistencias con el puente «Megger»

Cuando se mida la resistencia de inductores de motores o dínamos u otras resistencias de alta autoinducción, se hará girar el manubrio con una velocidad superior a la que origina el deslizamiento del embrague, a fin de obtener una tensión constante.

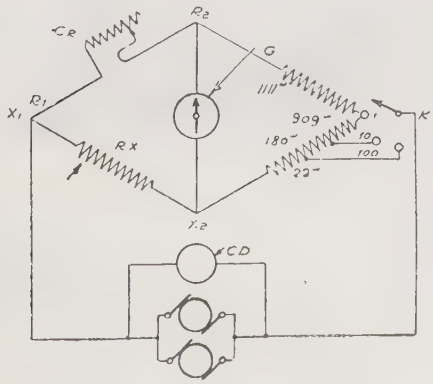


Fig. 35

Medida de resistencias con el puente «Megger» (esquema)

Cuando la resistencia a medir es menor de 100 ohmios, se colocará el conmutador de proporcionalidad en la división 10 o en la división 100, a fin de conseguir un resultado más preciso. El valor de la resistencia sometida a prueba es el que indica la caja *dividido* por 10 o por 100, según que el conmutador de proporcionalidad se halle colocado sobre la división 10 o sobre la división 100.

La disposición esquemática del aparato se halla representada en la figura 35, en la que G es la bobina en serie del «Megger», usada como galvanómetro; CR es la caja de resistencias; RX es la resistencia que se trata de medir; CD es la bobina en derivación empleada como bobina de registro, y K es el conmutador de proporción.

En el segundo caso, es decir, cuando la resistencia a medir excede de 10000 ohmios, pueden emplearse dos métodos: *a*) Se coloca el conmutador inversor en la posición «Puente» y el conmutador de proporcionalidad en las divisiones 10 o 100; ténganse en cuenta las instrucciones dadas anteriormente sobre el graduador de la aguja, y conéctense al puente la caja de resistencias (fig. 36), en los bornes X y la resistencia a medir en los bornes R, es decir, al revés de como se hizo en el caso anterior. Haciendo girar el manubrio como en el primer caso, hasta obtener el equilibrio, la lectura indicada por los cuadrantes de la caja, multiplicada por 10 o por 100, según la posición del brazo de proporción, es el valor de la resistencia medida. Debe tenerse muy presente al verificar la prueba de recordar que las palabras «Aumentar R» y «Disminuir R» deben interpretarse en sentido opuesto.

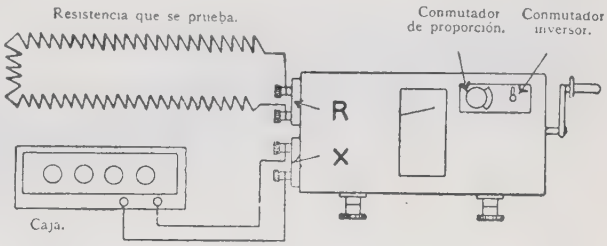


Fig. 36

Medida de grandes resistencias con el puente «Megger»

b) Se coloca el conmutador inversor en la posición «Megger», conectando la resistencia a medir en los bornes *línea* y *tierra* (fig. 37) y se acciona el manubrio en el sentido de las agujas del reloj, aumentando la velocidad hasta notar que se desliza el embrague (esto sucede a unas 100 revoluciones por minuto); la lectura sobre la escala indicada por la posición de la aguja es el valor de la resistencia buscada. Este método es mucho más rápido que el anterior, pero no es tan exacto.

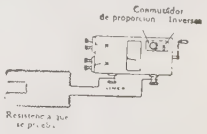


Fig. 37

Medida de resistencia con el «Megger»

La caja de resistencias generalmente empleada con el «Megger» se representa esquemáticamente en la figura 38. Consta de cuatro juegos de bobinas: U, D, C y M, formados cada uno por nueve bobinas conectadas a sendos plots dispuestos circularmente para poder ser recorridos por los brazos b_u, b_d, b_c y b_m, conectados

en la forma que enseña la figura. Las bobinas de *U* son cada una de 1 ohmio de resistencia; las de *D*, son cada una de 10 ohmios; las de *C*, de 100 ohmios cada una, y las de *M*, de 1,000 ohmios cada una, de suerte que la suma total de las resistencias es de 9,999 ohmios. Al lado de cada uno de los plots va grabado un dígito que da la lectura del número de ohmios del orden a que pertenece. Las bobinas están formadas por hilo «Eureka», que presenta una variación virtualmente despreciable

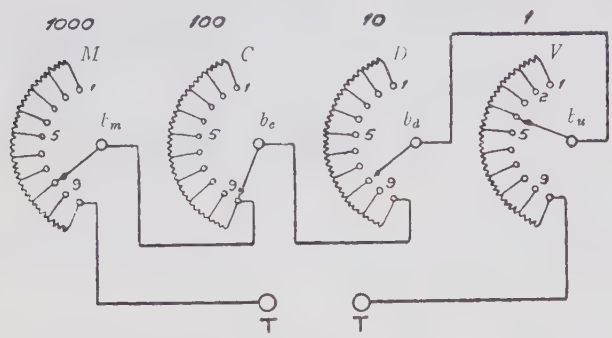


Fig. 38

Conexiones de la caja de resistencias

con la temperatura; contienen un arrollamiento *simple*, el voltaje aplicado es constante y la autoinducción es despreciable.

Medida de diferencias de potencial. Véase voz MEDIDA, en esta ENCICLOPEDIA.

Medida de capacidad. Véase voz MEDIDA, en esta ENCICLOPEDIA.

Medida de coeficientes de autoinducción mutua. Véase voz MEDIDA, en esta ENCICLOPEDIA.

Medida de coeficientes de inducción mutua. Véase voz MEDIDA en la ENCICLOPEDIA.

Medida de la resistencia en una línea. En las aplicaciones de las medidas de resistencia de una línea tiene extraordinaria importancia el conocimiento de la resistencia kilométrica. La resistencia puede determinarse por cualquiera de los procedimientos estudiados anteriormente. Cuando la línea es bifilar, en la estación que se mide se conectarán los hilos a los bornes del aparato empleado, y en la estación colateral se les cruzará con un conductor de resistencia despreciable. Cuando la línea sea unifilar se conectarán los bornes del aparato al hilo de la línea y a tierra, respectivamente. Vamos a estudiar los diferentes casos; pero antes hagamos unas consideraciones sobre la resistencia kilométrica.

Resistencia kilométrica. Suele escogerse el kilómetro como unidad de longitud para referir las medidas, a fin de hacer comparables los resultados. Si consideramos una línea (fig. 39) unifilar y perfectamente aislada del suelo, pero con sus extremos unidos a tierra, e intercalamos el aparato *M* de medida, la resistencia *R* de la línea (considerando nula la de la tierra) medida

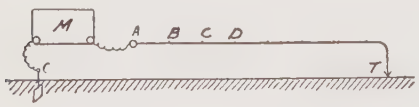


Fig. 39

Resistencia kilométrica

con el aparato, puede considerarse como la suma de las resistencias *r* de cada una de las secciones *AB-BC-CD*, etcétera, en serie de longitud igual a 1 km., en que podemos considerar dividida la línea; de suerte que llamando *n* al número de kilómetros de la línea, se tendrá

$$R = r + r + r + \ldots = nr$$

de donde

$$r = \frac{R}{n}$$

es decir, que *la resistencia kilométrica es igual a la resistencia total medida, dividida por el número de kilómetros de hilo conductor.*

El verdadero valor de la resistencia de un conductor exige considerar las correcciones de Hockin, que se estudian en la voz MEDIDAS ELÉCTRICAS DE LÍNEAS SUBMARINAS, adonde referimos al lector.

La tabla de la página siguiente da a conocer los valores de las resistencias de los metales más comúnmente empleados, y como las resistencias suelen ser muy variables para los bronces y hierros comerciales, damos la tabla de las resistencias kilométricas en función de la resistividad para que el lector elija en cada caso la que conviene al material empleado y a la temperatura observada.

Los coeficientes *K* de temperatura a considerar son:

Oro.....	= 0,00365
Plata.....	= 0,00385
Cobre.....	= 0,00388
Aluminio.....	= 0,00390
Hierro.....	= 0,00500
Níquel.....	= 0,00500

La fórmula a emplear para determinar la resistencia R', kilómetros de un alambre a t'^0, conociendo su resistencia kilométrica R_t a t^0, es

$$R' = R_t[1 + K(t - t)]$$

Empleo del amperímetro y voltímetro. Suponiendo que se trate de medir una línea unifilar (línea telegráfica), se disponen el amperímetro *A*, el voltímetro *V*, un

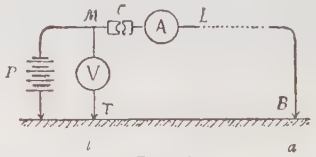


Fig. 40

Medida de resistencia de una línea. Método del amperímetro y voltímetro

conmutador *C* y la pila *P* en la forma que enseña la figura 40. Poniendo la clavija en *C*, el cociente de las lecturas de *V* y de *A* dará la resistencia de la línea según la ley de Ohm.

Empleo del voltímetro. Si se conoce la resistencia interior de la pila, puede emplearse solamente el voltímetro para determinar la resistencia de la línea, pues midiendo la diferencia de potencial de la pila, y poniendo la clavija en *C* quitando el amperímetro *A*, la lectura de *V* dará la diferencia de potencial entre *a* y *t*; de suerte que si *r* es la resistencia interior de la pila, *R* la resistencia desconocida de la línea, e *I* la intensidad de la corriente, cuando el conmutador se halle en la *C*, teniendo en cuenta que

$$I = \frac{E}{r + R} \quad \text{y} \quad V = RI$$

Resistencias kilométricas de los alambres

Diámetro en mm.	Resistencia kilométrica en ohmios para las resistividades													
	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2	2,1	2,3	2,7	2,9	3	3,2	3,4	3,6
0,1	1898,7	2025,3	2151,9	2278,5	2405,1	2531,6	2658,2	2911,4	3417,7	3670,9	3797,5	4050,6	4303,8	4557,0
0,2	477,71	509,55	541,40	573,25	605,10	636,95	668,79	732,48	859,87	923,57	955,41	1019,11	1082,81	1146,49
0,3	212,16	226,30	240,45	254,59	268,74	882,88	297,02	325,31	381,89	410,18	424,32	452,61	480,90	509,19
0,4	119,33	127,28	135,24	143,19	151,15	159,11	167,06	182,97	214,79	230,71	238,66	254,56	270,48	286,38
0,5	76,413	81,507	86,602	91,696	96,790	101,885	106,979	117,167	137,544	147,733	152,826	163,014	173,204	183,392
0,6	53,059	56,597	60,134	63,671	67,209	70,746	74,283	81,358	95,507	102,582	106,119	113,194	120,268	127,344
0,7	38,981	41,580	44,178	46,777	49,376	51,974	54,573	59,771	70,166	75,363	77,962	83,160	88,356	93,554
0,8	29,838	31,828	33,817	35,806	37,796	39,785	41,774	45,753	53,710	57,688	59,677	63,656	67,635	71,613
0,9	23,577	25,149	26,721	28,292	29,864	31,436	33,008	36,151	42,439	45,583	47,154	50,298	53,442	56,584
1	19,098	20,371	21,645	22,918	24,191	25,465	26,738	29,284	34,377	36,924	38,197	40,742	43,290	45,836
1,1	15,784	16,836	17,889	18,941	19,993	21,046	22,098	24,202	28,412	30,516	31,569	33,672	35.778	37,882
1,2	13,262	14,146	15,030	15,914	16,799	17,683	18,567	20,335	23,872	25,641	26,525	28,293	30,062	31,830
1,3	11,301	12,054	12,807	13,561	14,314	15,068	15,821	17,328	20,342	21,848	22,602	24,108	25,614	27,122
1,4	9,744	10,393	11,043	11,692	12,342	12,992	13,641	14,940	17,539	18,838	19,488	20,786	22,086	23,384
1,5	8,4884	9,0543	9,6202	10,186	10,752	11,317	11,883	13,015	15,279	16,411	16,977	18,108	19,240	20,372
1,6	7,4604	7,9578	8,4551	8,9525	9,4499	9,9472	10,444	11,439	13,428	14,423	14,920	15,915	16,910	17,905
1,7	6,6085	7,0490	7,4896	7,9302	8,3707	8,8113	9,2519	10,133	11,895	12,776	13,217	14,098	14,979	15,860
1,8	5,8946	6,2875	6,6805	7,0735	7,4665	7,8855	8,2524	9,0384	10,610	11,396	11,789	12,575	13,361	14,147
1,9	5,2904	5,6431	5,9958	6,3485	6,7012	7,0539	7,4066	8,1120	9,5228	10,228	10,580	11,286	11,991	12,697
2	4,7746	5,0929	5,4112	5,7295	6,0478	6,3661	6,6845	7,3211	8,5943	9,2309	9,5492	10,185	10,822	11,459
2,1	4,3307	4,6194	4,9081	5,1969	5,4856	5,7743	6,0630	6,6405	7,7953	8,3727	8,6615	9,2389	9,8162	10,393
2,2	3,9460	4,2090	4,4721	4,7352	4,9982	5,2613	5,5244	6,0505	7,1028	7,6289	7,8920	8,4180	8,9442	9,4704
2,3	3,6102	3,8509	4,0916	4,3323	4,5730	4,8137	5,0543	5,5357	6,4984	6,9798	7,2205	7,7018	8,1832	8,6646
2,4	3,3157	3,5367	3,7578	3,9788	4,1999	4,4209	4,6420	5,0841	5,9683	6,4104	6,6314	7,0734	7,5156	7,9576
2,5	3,0558	3,2595	3,4632	3,6669	3,8706	4,0743	4,2781	4,6855	5,5004	5,9078	6,1116	6,5190	6,9264	7,3338
2,6	2,8252	3,0135	3,2019	3,3902	3,5786	3,7669	3,9553	4,3320	5,0854	5,4621	5,6504	6,0270	6,4038	6,7804
2,7	2,6198	2,7944	2,9691	3,1437	3,3184	4,4930	3,6677	4,0170	4,7156	5,0649	5,2396	5,5888	5,9382	6,2874
2,8	2,4360	2,5984	2,7608	2,9232	3,0856	3,2480	3,4104	3,7352	4,3848	4,7096	4,8720	5,1968	5,5216	5,8464
2,9	2,2709	2,4223	2,5737	2,7251	2,8765	3,0279	3,1793	3,4821	4,0877	4,3905	4,5418	4,8446	5,1474	5,4502
3	2,1220	2,2635	2,4050	2,5464	2,6879	2,8294	2,9708	3,2538	3,8197	4,1026	4,2441	4,5270	4,8100	5,0928
3,1	1,9873	2,1198	2,2523	2,3848	2,5173	2,6498	2,7823	3,0472	3,5772	3,8422	3,9747	4,2396	4,5046	4,7696
3,2	1,8650	1,9894	2,1137	2,2381	2,3624	2,4867	2,6111	2,8598	3,3571	3,6058	3,7301	3,9788	4,2274	4,4762
3,3	1,7537	1,8706	1,9876	2,1045	2,2214	2,3383	2,4552	2,6891	3,1568	3,3906	3,5075	3,7412	3,9752	4,2090
3,4	1,6521	1,7622	1,8724	1,9825	2,0926	2,2028	2,3129	2,5332	2,9738	3,1940	3,3042	3,5244	3,7448	3,9650
3,5	1,5590	1,6630	1,7669	1,8708	1,9748	2,0787	2,1827	2,3905	2,8063	3,0142	3,1181	3,3260	3,5338	3,7416

eliminando I entre ambas ecuaciones y despejando R, se tendrá

$$R = \frac{V_r}{E - V}$$

Ambos métodos, como hemos visto en lo que precede, adolecen de falta de precisión, pero suelen emplearse en telecomunicación urbana.

Empleo del puente de Wheatstone. Sea cual fuere el tipo de puente empleado para medir una resistencia, su manipulación se reduce a conseguir el equilibrio o no desviación de la aguja del galvanómetro; y para evitar repeticiones, describiremos la medida por medio de puente de Leeds & Northurp (fig. 22 23), con lo cual, y con la descripción de los diferentes puentes estudiados en este artículo y en las voces MEDICIÓN y PUENTE, de esta ENCICLOPEDIA, podrán fácilmente resolverse todos los casos que la práctica presenta.

Refiriéndonos, pues, al puente de Leeds & Northurp, conéctense los terminales de la línea cuya resistencia se desea medir a los bornes X_1X_2, es decir, los extremos de la línea si es bifilar; y en este caso, en la estación colateral deberán conectarse (poner en «puente») los hilos por medio de un conductor sin resistencia (figura 41); o bien el extremo de la línea unifilar y tierra, y en este caso, en la estación colateral debe ponerse el hilo a tierra (fig. 42). Colóquese la llave en la posición *RES* y seselecciónе la mejor relación de brazos de proporción en el disco conmutada según la tabla siguiente:

Valor aproximado cuya apreciación exacta se desea	Relación a adoptar (Multiply by)
Menos de.....10 ω.....	0,001
De 10 a 100 ω.....	0,01
» 100 a 1000 ω	0,1
» 1000 a 10000 ω	1,0
» 10000 a 100000 ω	10
» 100000 a 1000000 ω.....	100
» 1000000 a 10110000 ω.....	1000

Córrase hacia la escala del galvanómetro el tope de inmovilización.

Póngase en circuito la batería y oprímase el pulsador *GA* 0,01 del galvanómetro hasta obtener el equilibrio, en cero, de la aguja del galvanómetro, para lo cual se irán variando las posiciones de los reóstatos del brazo de comparación 1-10-100-1000 hasta conseguirlo, y teniendo en cuenta que, cuando la aguja se desvíe hacia la izquierda del operador, es que la resistencia que tomamos en los reóstatos es grande y pequeña cuando ocurra lo contrario, y, por consiguiente, debe procederse en consecuencia para acercarse al equilibrio.

Una vez obtenido éste con *GA* 0,01, se actuará el pulsador *GA* 0,1 hasta conseguirlo, y obtenido éste, se pasará a conseguirlo con GA_1.

La medida de la resistencia que se estudia vendrá dada en ohmios por el resultado de multiplicar el número elegido en el conmutador (Multiply by) por el número que arroje la lectura de los reóstatos 1000 (millares), 100 (centenas), 10 (decenas), 1 (unidades).

Cuando en una línea comporta tres o más hilos, la resistencia de *cada hilo* puede hallarse correctamente por una serie de tres pruebas, tomando de dos en dos los hilos, empleando las siguientes fórmulas. Sean

x = resistencia del hilo núm. 1
y = » » » 2
z = » » » 3

La resistencia total de x e y en puente = a
» » de x y z » = b
» » de y y z » = c

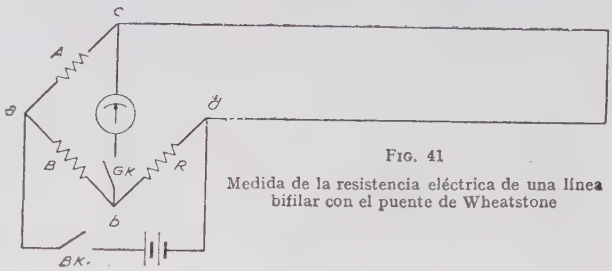


FIG. 41

Medida de la resistencia eléctrica de una línea bifilar con el puente de Wheatstone

Resolviendo este sistema de ecuaciones se tiene

$$\frac{a+b-c}{2} = x = \text{resistencia del hilo núm. 1}$$

$$\frac{a+c-b}{2} = y = \quad » \quad » \quad » \quad 2$$

$$\frac{b+c-a}{2} = z = \quad » \quad » \quad » \quad 3$$

Si, pues, por ejemplo, se ha obtenido con el puente las siguientes medidas

$$a = 1650$$
$$b = 1690$$
$$c = 1720$$

se tendrá

$$x = \frac{1650 + 1690 - 1720}{2} = 810 \text{ ohmios}$$

$$y = \frac{1650 + 1720 - 1690}{2} = 840 \text{ ohmios}$$

$$z = \frac{1650 + 1720 - 1650}{2} = 880 \text{ ohmios}$$

Empleo del «Megger». La medida de la resistencia de una línea se verificará exactamente como la medida de una resistencia cualquiera con el «Megger», como se ha explicado en párrafos anteriores, debiendo, naturalmente, disponerse en la estación colateral el establecimiento de un puente entre los hilos cuya resistencia ha de medirse, cuando se trate de líneas bifilares, o conexión del hilo a tierra cuando se trate de una línea

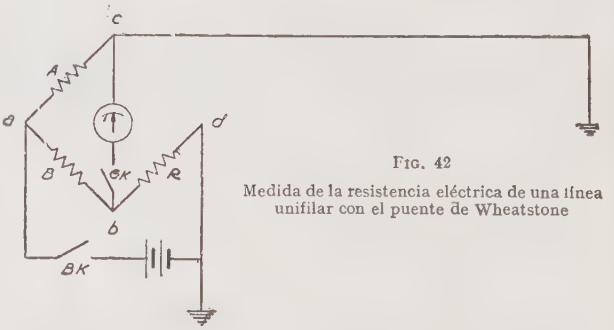


FIG. 42

Medida de la resistencia eléctrica de una línea unifilar con el puente de Wheatstone

unifilar, y en este caso a los bornes X o R del aparato, según los casos, se conectará el hilo de la línea a medir y la tierra cuando se emplee el «Megger» como puente. Cuando se utilice como óhmmetro se conecta en la estación de prueba el hilo a medir en el borne «línea» y la tierra en el borne «tierra».

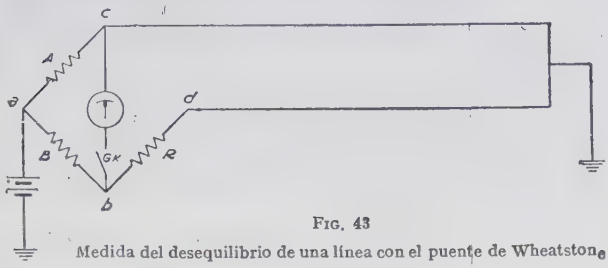


Fig. 43

Medida del desequilibrio de una línea con el puente de Wheatston.

Medida de desequilibrio de una línea. Se llama desequilibrio a la diferencia de resistencia de un hilo con ralación a otro del mismo circuito. La medida se realiza con el puente Wheatstone o con el «Megger».

En el primer caso (fig. 43), en la estación colateral se establece un puente sin resistencia entre los hilos del circuito a medir, derivando a tierra dicho puente (anillo Varley); en la estación de prueba los hilos se conectan a los puntos c y d como en una medida corriente, pero se conecta a tierra un polo de la batería empleada conectada por su otro polo al vértice a. Tomando la resistencia del brazo de comparación R hasta conseguir que no se desvíe el galvanómetro, llamando X al desequilibrio entre los dos hilos del circuito que se prueba, se tendrá en este momento

$$X = \frac{A}{B} R$$

Si los brazos de proporción están en la relación 1 : 1; $A = B$, y por consiguiente

$$X = R$$

Si al hacer la medición $R = 0$ al conseguir la no desviación de la aguja del galvanómetro, es prueba de que tienen igual resistencia los dos hilos del galvanómetro y, por tanto, de que no existe desequilibrio. Por último, si durante la prueba no pudiera conseguirse que no se desviara la aguja del galvanómetro, se invertirán los hilos del circuito y se repetirá la prueba.

En el segundo caso, se dispondrán las conexiones en la estación colateral como en el caso anterior, y en la estación de prueba se conectarán los hilos de línea al borne exterior X del «Megger» y al borne R de salida de la caja de resistencias, cuyo borne de entrada se conecta con el borne exterior R del «Megger»: el borne interior R de éste se conecta a tierra (fig. 44). Se hace girar la manivela del generador y se varía la resistencia de la caja, como en una medición corriente de resistencia; la lectura de la resistencia indicada por los discos de la caja mide el desequilibrio.

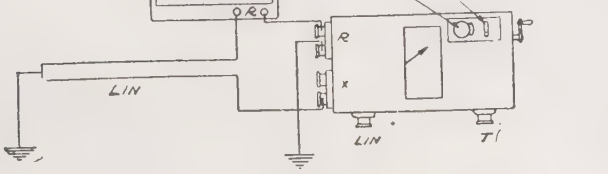


Fig. 44

Medida de desequilibrio de una línea con el «Megger»

Cuando la resistencia medida sea *cero*, es decir, cuando los cuadrantes quedan en la posición cero, es señal de que no existe desequilibrio entre los hilos. Por último, si no pudiera obtenerse la inmovilización de la aguja, inviértanse los hilos del circuito y repítase al prueba.

Medida de aislamiento de una línea. La determinación de la *resistencia de aislamiento,* llamado simplemente *aislamiento,* se verifica con el puente de Wheatstone, y más generalmente con los óhmmetros y megóhmmetros; pero antes de examinar los métodos de operación, hagamos unas ligeras consideraciones sobre el aislamiento kilométrico.

Aislamiento kilométrico. Como el conductor se halla sostenido por intermedio de aisladores a lo largo de la línea, el dieléctrico que le separa del suelo ofrece una resistencia que se llama *resistencia de aislamiento,* o simplemente *aislamiento.* Si consideramos una línea aérea unifilar (fig. 45), en cada aislador se producirá una corriente de pérdida que podemos considerar uniformemente repartida, y todas estas resistencias (aisladores) a través de los cuales se produce la pérdida, están en *paralelo;* luego si A es el valor de la resistencia de aislamiento de la línea total medida, teniendo aislado el extremo e de la misma, y a es la resistencia de aislamiento de cada kilómetro de conductor, suponiéndola igual en todos los kilómetros y siendo éstos en número n, se tendrá

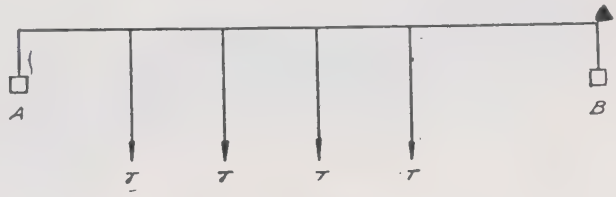


Fig. 45

Aislamiento kilométrico

$$\frac{1}{A} = \frac{1}{a} + \frac{1}{a} + \ldots \frac{1}{a} = \frac{n}{a}$$

de donde

$$a = An$$

es decir, que el *aislamiento kilométrico es igual a la resistencia medida teniendo aislado el extremo de la línea multiplicada por el número de kilómetros de la misma.* La conductibilidad de aislamiento o inversa del aislamiento kilométrico $\frac{1}{a}$ es otra de las cuatro características primarias de la línea.

El aislamiento de las líneas debe ser muy grande, y por esto se mide en megohmios.

El cuadro que encabeza la primera columna de la página siguiente muestra la clasificación de los aislamientos de una línea unifilar.

Clase de aislamiento		Valor en megohmios en tiempo	
		Seco	Lluvioso
Malo.....	Hasta	2	1
Mediano.....	De	5 a 10	1 a 5
Regular.....	De	10 a 20	5 a 10
Casi bueno.....	De	20 a 30	10 a 15
Bueno.....	De	30 a 50	15 a 25
Muy bueno.....	De	50 a 80	25 a 40
Excelente.....	De	80 ó más	40 ó más

El verdadero valor de la resistencia de aislamiento de un conductor exige considerar las correcciones de Hockin, que se estudian en la voz MEDIDAS ELÉCTRICAS DE LÍNEAS SUBMARINAS, adonde referimos al lector.

Empleo del puente. Se aisla el circuito en la estación colateral y se conecta el hilo, cuyo aislamiento ha de medirse en el vértice A, y la tierra al vértice D unido a su vez a un polo de la pila P a través del conmutador F, en la forma que enseña la figura 46. Se varía la resistencia R del brazo de comparación d hasta que el galvanómetro no acuse ninguna desviación.

La resistencia total de aislamiento X de la línea será

$$X = \frac{a}{b} d$$

Como la resistencia de aislamiento a medir es generalmente mayor que la suma de la resistencia de las bobinas del brazo d de comparación, el brazo a deberá tener una resistencia mayor que el brazo b. Así, si se obtiene el equilibrio del galvanómetro con los valores $a = 1000$; $b = 100$; $d = 8000$, la resistencia X de aislamiento total de la línea será

$$X = \frac{a}{b} d = \frac{1000}{100} \times 8000 = 80000 \text{ ohmios}$$

Este valor de por sí carece de significación, y para concretar si el aislamiento es o no bueno, es necesario referirle al aislamiento kilométrico, multiplicando el aislamiento medido por la longitud del hilo medido; de suerte que si la medida anterior se refiere a una línea de 150 kilómetros, el aislamiento kilométrico vendrá dado por

$$80000 \times 150 = 12000000 \text{ ohmios} = 12 \text{ megohmios}$$

Cuando se quiera medir el aislamiento entre hilos en un circuito bifilar, se aislan los hilos en la estación colateral y en la estación de prueba se conectan a los bornes A y D (fig. 46), suprimiendo la conexión de tierra. Variando la resistencia R del brazo de comparación d hasta conseguir que no se desvíe el galvanómetro, se tendrá, cuando esto se verifique

$$X = \frac{a}{b} d$$

Los brazos de proporción se emplearán los más convenientes, según el valor de la resistencia a medir, como se ha indicado en párrafos anteriores, y se resume en el siguiente cuadro:

Resistencia desconocida en ohmios	Relación de los brazos de proporción	Fórmula para hallar la resistencia desconocida
Entre 1000 y 10000.....	$\frac{A}{B} = \frac{1000}{1000} = 1$	$X = R$
» 10000 y 100000.....	$\frac{A}{B} = \frac{1000}{1000} = 10$	$X = 10\,R$
» 100000 y 1000000.....	$\frac{A}{B} = \frac{1000}{10} = 100$	$X = 100\,R$
» 1000000 y 10000000.....	$\frac{A}{B} = \frac{1000}{1} = 1000$	$X = 1000\,R$

Empleo del «Megger». Póngase el conmutador inversor en la posición «Megger» y conéctese el hilo de la línea cuyo aislamiento ha de medirse al borne «Línea» y la tierra al borne «Tierra», de acuerdo con el esquema de la figura 47. Hágase girar el manubrio en el sentido de las agujas del reloj, aumentando al velocidad hasta que se note que el embrague se desliza, con lo cual se consigue un voltaje constante (esto se verifica a unas 100 revoluciones por minuto); la posición de la aguja en la escala del aparato señalará el número que mide la resistencia de aislamiento. El movimiento de la aguja es aperiódico, y la aguja se fijara en posición antes de que uno esté listo a leer.

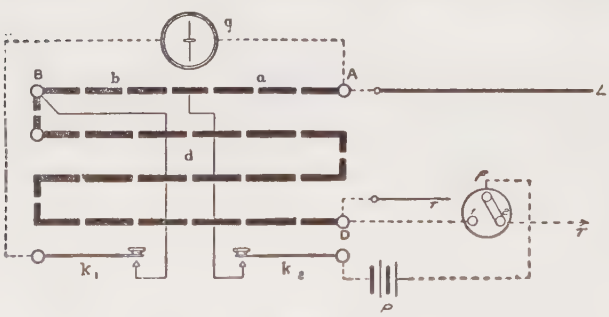


FIG. 46

Medida de aislamiento con el puente

Cuando se trate de medir el aislamiento entre los dos hilos de un circuito bifilar, se suprime la tierra y se conectan los hilos a los bornes «Línea» y «Tierra» y se maniobra como en el caso anterior.

Resistencia de las tomas de tierra. La resistencia de las tomas de tierra puede medirse por diferentes procedimientos, de los cuales sólo consignaremos los cuatro siguientes, que son los más importantes:

1.° *Sistema de las tres tierras.* Se emplea el puente de Wheatstone, realizando el esquema como enseña la figura 48, es decir, poniendo a tierra el extremo de la línea en la estación B, el vértice D y uno de los polos de la pila. Si se conoce la resistencia de la línea l y al hacer la medición se encuentra un valor R, la resistencia de las dos tierras de las estaciones A y B valdrá

$$x = R - l$$

Cuando no se conoce la resistencia l de la línea, se emplea un segundo conductor entre las dos estaciones A y B, haciendo la medida sucesivamente con los dos

hilos de línea, en la forma antes indicada, y midiendo después la resistencia total de los dos conductores en circuito completamente metálico, siguiendo el método ordinario del puente.

Llamando x e y a las resistencias de las dos tierras, l_1 y l_2 las resistencias de los dos hilos de línea y a, b, c

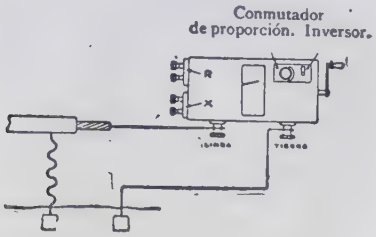


Fig. 47

Medida de aislamiento de una línea con el «Megger»

las resistencias leídas en el puente al conseguir el equilibrio en las tres pruebas, se tiene

$$x + y + l = a$$
$$x + y + l_1 = b$$
$$l + l_1 = c$$

Despejando l y l_1 se obtienen

$$x + y = \frac{a + b + c}{2}$$

Si se desea medir una determinada tierra se dispondrán tres tierras distintas que puedan sucesivamente enlazarse dos a dos por medio de un conductor de resistencia conocida o fácilmente medible, y se hacen tres series de pruebas análogas a las anteriormente descritas.

Llamando x, y, z a las resistencias de las tres tierras

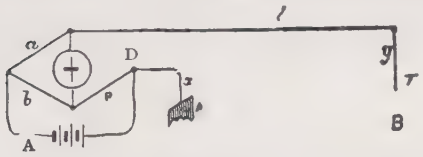


Fig. 48

Medida de la resistencia de una toma de tierra

las tres series de pruebas conducirán a las tres ecuaciones siguientes:

$$x + y = R$$
$$y + z = R'$$
$$z + x = R''$$

de donde se obtiene

$$x = \frac{R + R'' - R'}{2}$$

$$y = \frac{R' + R - R''}{2}$$

$$z = \frac{R' + R'' - R}{2}$$

Si los dos hilos entre ambas estaciones son iguales, al medirles en bucle o circuito enteramente metálico formado con los dos, si R es la resistencia medida, la de un solo hilo será $\frac{R}{2}$, y si ahora se mide la resistencia de un solo hilo y se encuentra un valor R', la resistencia x de la tierra de la estación corresponsal será

$$x = R' - \frac{R}{2}$$

Estas medidas vienen muchas veces falseadas por las fuerzas electromotrices de polarización y por las corrientes telúricas (Véase voz MEDIDAS ELÉCTRICAS DE LÍNEAS SUBMARINAS en este APÉNDICE), por lo cual es más conveniente operar con corriente alterna en lugar de continua, aunque exija el procedimiento tres medidas y un cálculo.

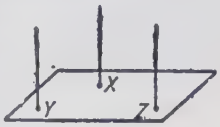


Fig. 48 *b*

Tres tierras

2.° *Método de la administración alemana.* Se toman dos tierras auxiliares, Y y Z, y, por medio de un puente, se mide en corriente alternativa, realizando el esquema de la figura 49. La condición de equilibrio da

$$10\,a = (X + Y)b$$

de donde

$$X + Y = 10\frac{a}{b} \qquad (1)$$

Se verifica en seguida una segunda medida, realizando el esquema de la figura 50, correspondiendo a la condición de equilibrio

$$aY = b'X$$

de donde, teniendo en cuenta la ecuación (1), se tiene

$$X = \frac{a'}{b'}(S - X)$$

y, por consiguiente,

$$X = \frac{a'}{b'}\,\frac{S}{1 + \frac{a'}{b'}}$$

Este procedimiento exige dos mediciones y un cálculo, que se verifica por medio de abacos.

3.° *Método Siemens & Halske.* Este método emplea un aparato construído por la firma Siemens & Halske, de Berlín, que permite obtener directamente con una sola medida la resistencia de la toma de tierra

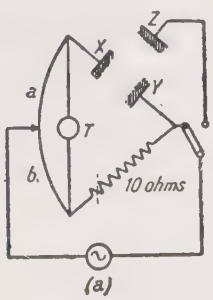


Fig. 49

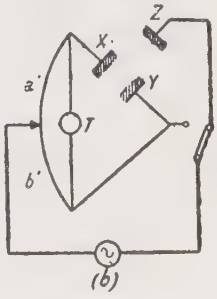


Fig. 50

Medidas de la resistencia de las tomas de tierra
Método alemán

buscada. Su descripción y funcionamiento se han descrito en la voz TIERRA de la ENCICLOPEDIA.

4.° *Método francés.* Este método, debido a Mocquard, ingeniero de P. T. T., se funda en el siguiente principio: sea el esquema de la figura 51, en la que E representa un generador de corriente alternativa, t un transformador de relación 1 : 1 conectado de manera

que las corrientes en cada uno de los arrollamientos sigan la dirección de las flechas, R una resistencia regulable, T el teléfono y X, Y, Z tres resistencias.

Si se regula R de manera que no pase ninguna corriente por el teléfono T, se tendrá

$$Ri_2 = Xi_1 \qquad (2)$$

ya que los puntos 2 y 3 están al mismo potencial.

Si, por otra parte, designamos por r y L la resistencia efectiva y la inductancia de cada uno de los arrollamientos del transformador t, por M su inductancia mutua y por w la pulsación de la corriente alternativa, se tendrá

$$i_2(r + R + j\omega L) - j\omega M i_1 = 0$$

Despreciando las fugas del transformador t ($M = L$), se tiene

$$\frac{i_2}{i_1} = \frac{j\omega L}{r + R + j\omega L}$$

de donde, teniendo en cuenta la ecuación (2), se tiene

$$\frac{X}{R} = \frac{j\omega L}{r + R + j\omega L} \qquad (3)$$

Si $r + R$ es mucho más pequeña que L, tendremos muy sensiblemente

$$X = R \qquad i_1 = i$$

Esto permite obtener inmediatamente la resistencia de la toma de tierra. El punto A representa a la tierra, X es la toma de tierra a medir, Y, Z dos tomas de tierra auxiliares, cuyas resistencias no intervienen en la medida.

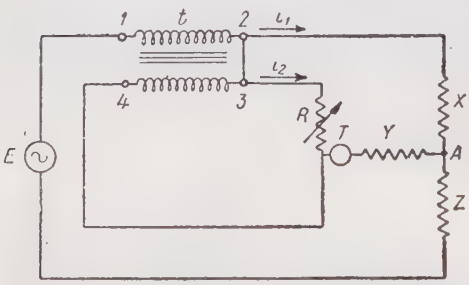


Fig. 51

Medida de la resistencia de la toma de tierra
Método francés

La figura 52 muestra una fotografía de este aparato, que mide 13 × 23 × 25 cm. y pesa 5,750 kgs.

La corriente de intensidad eficaz I_1 (fig. 53), enviada por el vibrador V al primario a_1b_1 del transformador, induce en el secundario a_2b_2 una fuerza electromotriz de valor eficaz $\omega M I_1$, decalada $\frac{\pi}{2}$ con relación a L_1 (cada uno de los arrollamientos del transformador de relación 1 : 1 tiene una resistencia r y una inductancia propia igual a L, siendo M la inductancia mutua). Esta fuerza electromotriz, actuando en un circuito casi puramente inductivo (r y la resistencia regulable R son muy pequeños con relación a $L\omega$), engendra en este circuito una corriente I_2, de intensidad eficaz igual a $M\omega I_1 L\omega$, es decir muy sensiblemente igual a I_1 (las fugas en el transformador son despreciables y L y M son sensiblemente iguales). La corriente I_2, decalada $\frac{\pi}{2}$ respecto a la fuerza electromotriz de inducción, está en fase con I_1. Se oponen (por medio de las conexiones a_2b_1 y c_2B) las diferencias de potencial XI_1 y RI_2 en los bornes de X y de R; la igualdad de estas diferencias de potencial se realiza cuando el operador ha regulado

Fig. 52

Aparato de la Administración Francesa para medir resistencias de tierras

la existencia variable R de manera que no perciba ningún sonido en el teléfono T. La conducción de equilibrio da

$$XI_1 = RI_2$$

es decir, $X = R$, de suerte que se lee la resistencia buscada X en el cuadrante de la resistencia regulable R.

Para realizar la medición se constituyen dos tierras auxiliares con dos piquetas clavadas en el suelo natural, de manera que disten entre sí y de la tierra que se va a medir unos 10 m. como mínimo. Esta y las dos auxiliares se conectan, respectivamente, a los bornes

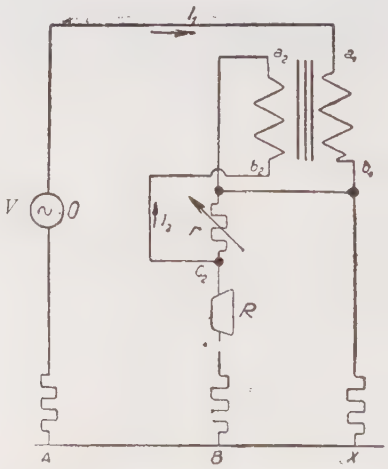


Fig. 53

Medida de la resistencia de las tomas de tierra
Método francés

X, A y B (fig. 54), por medio de conductores aislados; se cierra el circuito del vibrador V, oprimiendo la llave I_2 y se actúa sobre la resistencia variable r, moviendo

la manivela hasta obtener el silencio en el receptor telefónico R. La lectura del indicador en el cuadrante graduado es la medida de la resistencia de la tierra. Al terminar la medida se vuelve la llave I a su posición de reposo.

Aplicación de las medidas eléctricas de las líneas aéreas. La adecuada combinación de las medidas anteriormente explicadas permite localizar con gran precisión el emplazamiento o situación de las averías que se presenten en las líneas, las cuales suelen consistir en derivaciones a tierra, cruces y roturas de hilos.

Localización de derivaciones a tierra. Las derivaciones a tierra, de las que los cruces son un caso particular, se pueden determinar por los métodos de Blavier, Varley, Murray, Galvanómetro diferencial, Clark, Kempe, Lumsden, Fahie, Siemens-Varren, etc.; pero sólo nos ocuparemos de los cuatro primeros, y especialmente del segundo y tercero, casi exclusivamente empleados en el momento actual.

Método Blavier. Se utiliza solamente en líneas unifilares, y al efecto, sea una línea AB que tiene en el punto C una derivación a tierra, cuya resistencia designaremos por z, y llamaremos x e y a las resistencias AC y BC. Midiendo desde A la resistencia de la línea poniéndola a tierra en B se tiene (fig. 55)

$$a = x + z$$

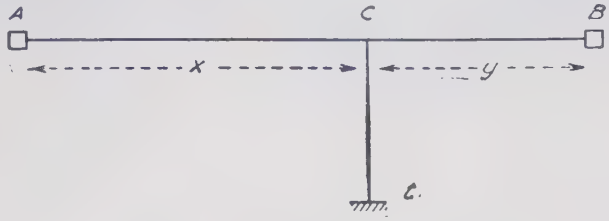


Fig. 55

Método Blavier

y midiendo desde B poniéndola a tierra en A se tiene

$$b = y + z$$

y llamando l a la resistencia total del hilo medida estando bien la línea, se tiene

$$l = x + y$$

Luego podremos formar el sistema de ecuaciones:

$$x + y = l$$
$$x + z = a$$
$$y + z = b$$

sumando los dos últimos se obtiene

$$x + y + 2z = a + b$$

y poniendo en vez de $x + y$ su valor l, se tiene

$$l + 2z = a + b$$

de donde despejando z se llega a

$$z = \frac{a + b - l}{2}$$

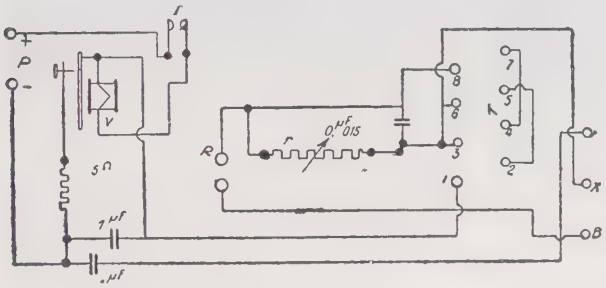


Fig. 54

Medida de la resistencia de las tomas de tierra. Método francés

como z es la resistencia de la derivación o defecto, eliminándolo obtendremos los valores de x e y; luego

$$x + z - z = a - z = x$$
$$y + z - z = b - z = y$$

Si la medida sólo pudiera realizarse desde una estación, ésta verificaría dos pruebas: la primera aislando la línea la estación colateral, y la segunda poniendo la línea a tierra en la estación colateral. Suponiendo que las medidas las verifica la estación A, se tendrá

$$x + z = a$$
$$x + \frac{yz}{y + r} = b$$

y combinando estas ecuaciones con la de la resistencia total de la línea $l = x + y$, que desde luego suponemos conocida, se forma el sistema

$$x + y = l$$
$$y + z = a$$
$$x + \frac{yz}{y + z} = b$$

Sustituyendo en la tercera ecuación los valores de y y de z deducidos de los dos primeros, se obtiene

$$x + \frac{(l - x)(a - x)}{l - x + a - x} = b$$

de donde, quitando el denominador y verificando las operaciones del numerador, se tiene

$$lx + x^2 + ax - x^2 + la - ax - lx + x^2 = bl - bx + ba - bx$$

y simplificando, transponiendo términos y cambiando de signo, se llega a

$$x^2 - 2bx + ab - (a - b)l = 0$$

Resolviendo esta ecuación de segundo grado se tiene, en fin,

$$x = b \pm \sqrt{b^2 - ab + (a - b)l} = b \pm \sqrt{(l - b(a - b)}$$

y como x debe ser menor que b, deberá tomarse el signo menos.

Este método sólo se emplea cuando no se dispone entre las estaciones de otro hilo en buen estado, pues en este caso es más cómodo emplear el método Murray o el método Varley.

Método Murray. Este método es de gran aplicación para localizar la derivación de un hilo cuando se dispone de otro conductor (su compañero de circuito en las líneas telefónicas) de igual longitud, diámetro y conductibilidad. En la estación colateral se cruzan o se hace un puente metálico entre ambos hilos, y en la estación de prueba se conectan los hilos al puente para formar un puente de Wheatstone con los brazos de proporción de éste y la línea, en la que la derivación la divide en dos partes que constituyen los otros dos bra-

zos del puente (fig. 56), uno eJF, formado por el hilo bueno el puente metálico J y la parte JF del hilo averiado comprendido entre la estación colateral y la derivación, y el otro brazo formado por la parte fF del hilo averiado comprendido entre la estación de prueba y la derivación.

Llamando

r = resistencia total del anillo que forman los dos hilos medida estando buenos los hilos.

a = resistencia del brazo fF;

según la teoría del puente se tendrá

$$\frac{B}{R} = \frac{r-a}{a}$$

de donde

$$a = \frac{Br}{B+R}$$

Conociendo los valores de B y de R (brazos de proporción) y la resistencia por unidad de longitud del anillo, se puede hallar la distancia a que se encuentra la avería.

Como en los hilos uniformes la resistencia es proporcional a la longitud, las ecuaciones anteriores, cuando toda la línea (ambos hilos) son de igual sección y naturaleza, pueden escribirse llamando d a la distancia de la estación de prueba a la situación de la avería y L a la longitud total de los dos hilos,

$$\frac{B}{R} = \frac{L-d}{d} \quad \text{de donde} \quad d = \frac{RL}{B+L}$$

Cuando la avería se encuentra en el hilo conectado al brazo B, el valor de d será mayor que la distancia entre la estación de prueba y el punto en que se cierra el puente o anillo, y, por consiguiente, debe restarse de L para obtener la verdadera distancia de la estación de prueba a la avería. Este resultado puede fácilmente comprobarse invirtiendo la conexión de los hilos de prueba en el puente y equilibrando nuevamente el puente. Llamando R' y B' si $R'R = B'B$, los resultados anteriores pueden estimarse como buenos; de otro modo debería repetirse.

Existe otra disposición Murray que esquematiza la figura 57, en la que un cursor puede deslizarse a lo largo de la resistencia uniforme ef para variar la relación entre A y B. Cuando los hilos que forman el puente o anillo son de igual naturaleza y sección, la fórmula que da la situación de la falta es muy simple. En estos puentes de la firma Leeds es costumbre que la resistencia ef esté dividida en una escala de 1000 partes. Llamando r a la resistencia total del anillo (ambos hilos) y a a la resistencia desde f a la falta F, se tiene, según el principio del puente,

$$\frac{A}{B} = \frac{a}{r-a}$$

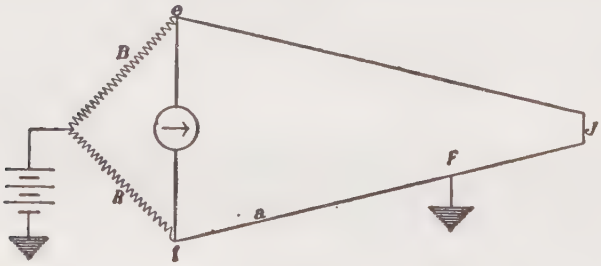


Fig. 56

Método Murray

Si ef tiene una escala de 1000 divisiones, puede escribirse

$$\frac{A}{1000-A} = \frac{a}{r-a} \quad \text{de donde} \quad a = \frac{Ar}{1000}$$

y como si el hilo es uniforme (caso que ocurre en la practica) la resistencia es proporcional a la longitud y, por consiguiente, la fórmula anterior puede escribirse,

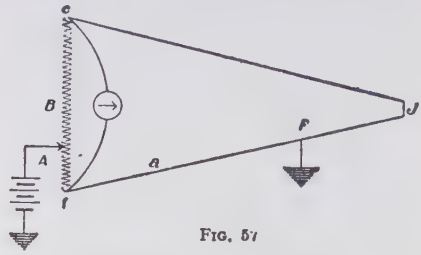


Fig. 57

Método Murray con cursor

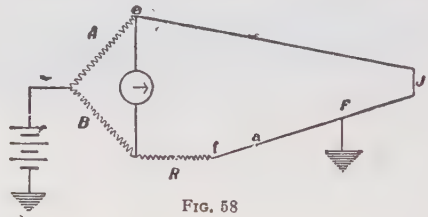


Fig. 58

Método Varley

llamando L a la longitud total de ambos hilos y d a la distancia fF

$$\frac{A}{1000-A} = \frac{d}{L-d} \quad \text{de donde} \quad d = \frac{LA}{1000}$$

Esta fórmula es sólo aplicable cuando los hilos tienen la misma resistencia por unidad de longitud.

Método Varley. Como el método Murray, exige disponer, además del hilo derivado, de otro completamente bueno, y a ser posible de igual longitud, diámetro, conductibilidad (el compañero es un circuito telefónico). Difiere del Murray en que una porción del anillo hace de resistencia en serie con el brazo de comparación del puente, como enseña la figura 58.

La medida puede sensibilizarse tomando para la relación entre los brazos de proporción A y B la unidad 0, 10, 100, 1000, etc. En estos casos la relación de A a B está fijada y R va variando hasta conseguir el equilibrio del galvanómetro. Llamando r a la resistencia del hilo bueno eJ más la parte JF del hilo averiado; y a a la resistencia fF de la línea desde el aparato de prueba a la situación de la falta, se tendrá, según el principio del puente, que

$$\frac{B}{A} = \frac{r-a}{R+u} \quad \text{de donde} \quad a = \frac{Br-AR}{A+B}$$

Llamando D a la relación $\frac{A}{B}$, es decir, $D = \frac{A}{B}$ se tiene

$$D = \frac{r-a}{R+a} \quad \text{de donde} \quad a = \frac{r-DR}{D+1}$$

Para la relación unidad se tendrá

$$a = \frac{r - R}{2} \quad \text{de donde} \quad R = r - 2a$$

Pero la figura enseña que $r - 2a$ es el duplo de la resistencia del hilo FJ, siempre que los dos hilos sean de la misma sección y conductibilidad, y de esta relación puede hallarse la distancia de la falta desde J; puede hallarse de dos modos distintos:

a) Si la línea es de resistencia uniforme y de longitud conocida, la distancia d a la falta desde J o punto donde se han puenteado los hilos bueno y averiado será

$$d = \frac{R}{r} L$$

siendo L la longitud de la línea $= {}^1/_2$ longitud del anillo y r la resistencia total del anillo (ambos hilos).

Así, si la resistencia r del anillo de una línea de 81,301 metros fuera de 267 ohmios y la resistencia R en el reóstato es de 27 ohmios, la distancia al emplazamiento de la falta F desde J es

$$d = \frac{27}{267} \times 81{,}301 = 8221{,}4 \text{ metros}$$

b) Si el diámetro del hilo es conocido, pero no su longitud, la distancia $d = JF$ desde J al punto de la avería, si llamamos m al número de metros por ohmio de circuito desde J al defecto, viene dada por

$$d = R\frac{m}{2}$$

Así, en un circuito en el que la parte de J al defecto está formada por hilo de cobre de 2 mm. y se consigue el equilibrio cuando R mide 27 ohmios, la distancia desde J al defecto es

$$d = 27\,\frac{609}{2} = 8221{,}4 \text{ metros}$$

Casos particulares. En la medición de las derivaciones puede suceder que la naturaleza y longitud de los hilos que unan dos estaciones no cumplan las condiciones anteriormente indicadas para la aplicación de los métodos examinados. Estos casos pueden reducirse a:

1.° *Que la longitud del hilo averiado sea conocida y se disponga, además, de dos hilos en buen estado de sección y longitud desconocidos.* En este caso se emplea el método Fisher, muy usado en las medidas de líneas en cables subterráneos, a donde referimos al lector.

2.° *Que la longitud del hilo averiado sea conocida y se disponga de un solo hilo en buen estado, de longitud y de sección desconocidos.* En este caso es preciso medir desde cada extremidad del hilo averiado. A este fin, conéctese bastante hilo a cada extremidad del hilo bueno para conseguir la prueba, empleando en ambas pruebas esta exacta cantidad de hilo. Se seguirá el mismo procedimiento con respecto al hilo averiado. Llamando

r = resistencia del hilo averiado;
L = longitud del hilo averiado;
a = resistencia desde S a la derivación;
d = distancia desde S a la derivación;
n = resistencia del hilo bueno,

las conexiones de la figura 59 dan

$$\frac{A}{B} = \frac{a}{r - a + n} \quad \text{de donde} \quad n = \frac{a(A + B) - Ar}{A}$$

Las conexiones de la figura 60 dan

$$\frac{A'}{B'} = \frac{r - a}{n + a} \quad \text{de donde} \quad n = \frac{B'r - a(A' + B')}{A'}$$

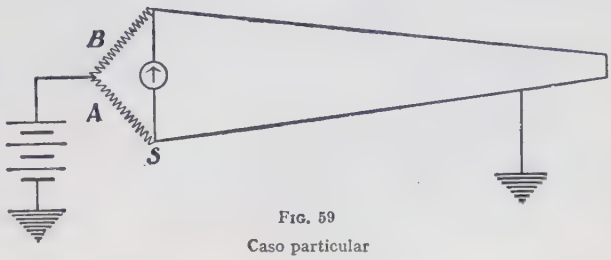


FIG. 59
Caso particular

Igualando ambos valores de n y despegando a se tiene

$$a = \frac{A(A' + B')r}{A'(A + B) + A(A' + B')}$$

En los puentes en que la relación de A y B puede variarse deslizando un cursor a lo largo de una resistencia uniforme, $A + B$ es siempre igual a $A' + B'$ y la ecuación anterior se simplifica y reduce a

$$a = \frac{Ar}{A' + A}$$

Y como las resistencias son proporcionales a las longitudes, las ecuaciones pueden escribirse

$$d = \frac{A(A' + B')L}{A'(A + B) + (A' + B')A} \quad \text{y} \quad d = \frac{AL}{A + A'}$$

3.° *Que el hilo averiado sea de dos secciones diferentes.* Se empleará el método Fisher que se describe en la voz MEDIDAS ELÉCTRICAS DE LÍNEAS SUBMARINAS.

4.° *Que el anillo se forme con hilos de diferentes secciones y longitudes.* Este caso se presenta pocas veces en las líneas aéreas, pero es muy frecuente en las líneas subterráneas, adonde referimos al lector.

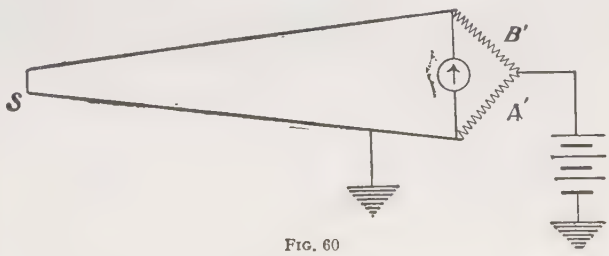


FIG. 60
Caso particular

5.° *Que se disponga de un hilo bueno de longitud desconocida y de dos hilos averiados iguales en longitud y sección.* Se emplea en este caso un método debido a Fisher, que se describe en MEDIDAS ELÉCTRICAS EN LÍNEAS SUBTERRÁNEAS, donde con más frecuencia se da este caso.

Empleo del «Megger» para localizar derivaciones por el método Varley. Supuesta conocida la resistencia total $L_1 + L_2$ de los hilos bueno y averiado, se conectan el

hilo L_1 a un borne de la caja de resistencias que tiene el otro borne unido al exterior R del «Megger»; el hilo bueno L_2 se conecta al borne exterior de X y el borne interior de R se conecta a tierra, realizando así el es-

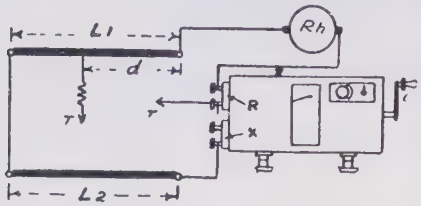


Fig. 61
Anillo Varley con el Megger

quema de la figura 59. Póngase el conmutador de proporción sobre la división 1, colóquense en la posición cero todos los cuadrantes de la caja de resistencias y hágase girar el manubrio en el sentido de las agujas del reloj y auméntese gradualmente la resistencia de la caja hasta que la aguja se halle exactamente en la G de la escala. La distancia d a que se encuentra la derivación se calcula por la fórmula

$$\frac{1}{2}(L_1 + L_2 - R)$$

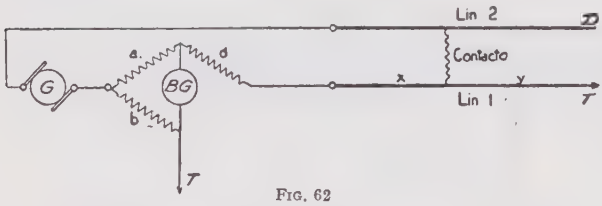


Fig. 62
Localización de un cruce, método Murray, con el puente Megger

Hemos supuesto que la resistencia es uniforme y que conocemos la resistencia kilométrica de la línea averiada. La temperatura influye en los resultados y, por consiguiente, la resistencia de la línea en anillo (L_1+L_2) debe medirse siempre inmediatamente antes o después de localizar la avería.

En este método no se mide la resistencia de la pérdida misma, pues ésta es una medida distinta que debe efectuarse en la forma ordinaria de prueba con el «Megger» descrita anteriormente.

Si la derivación tuviera gran resistencia, la reducción de la corriente que pasa por el puente reducirá la sensibilidad del método y disminuirá el grado de precisión con que puede verificarse la medida. Así, una pérdida de 10000 ohmios puede reducir la sensibilidad a la mitad de lo que se habría obtenido para una derivación directa a tierra.

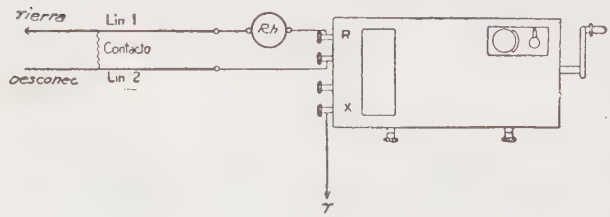


Fig. 64
Localización de cruces. Conexión del puente Megger

La fórmula general que da la distancia d para diferentes posiciones del conmutador de proporción es

$$\frac{A}{B} = \frac{L_1 + L_2 - d}{R + d} \quad \text{de donde} \quad d = \frac{L_1 + L_2 - R\dfrac{B}{A}}{1 + \dfrac{B}{A}}$$

en la que A y B son los valores de las resistencias en las derivaciones del puente conectadas a los bornes de la «Caja de resistencias» y de la «Resistencia», que se prueba, respectivamente, y $\frac{A}{B}$ es el divisor indicado en el conmutador de proporción. Así, colocando a éste en la división 10 o 100, $\frac{A}{B}$ puede variarse de 1 a 10 o a 100, lo cual es muy útil cuando el anillo tiene una resistencia baja. Por otra parte, si se invierten las conexiones de la caja de resistencia y de la línea del aparato, y se coloca el conmutador de proporción en la división 10 o 100, $L_1 + L_2 - d$ puede hacerse 10 o 100 veces mayor.

En general, conviene para hallar una derivación emplear el valor de $\frac{A}{B}$ que se haya encontrado como más adecuado al determinar la resistencia total $L_1 + L_2$ del anillo.

Localización de cruces. Hemos dicho anteriormente que la determinación de un cruce entre dos hilos era un caso particular de la localización de una derivación, y, por consiguiente, se emplearán métodos análogos a los estudiados, haciendo desempeñar a uno de los conductores un papel semejante al de la tierra y operando del siguiente modo:

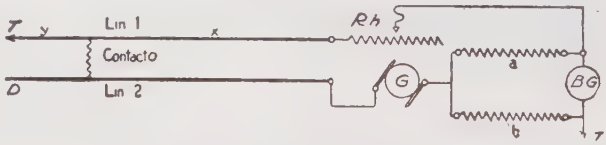


Fig. 63
Localización de cruces, método Murray, con el puente Megger

Empleo del método Murray. Este método es muy utilizado y elimina la resistencia del cruce. La figura 62 reproduce el esquema de la localización de un cruce por el método Murray con el puente «Megger».

Llamando:

x = resistencia de la línea 1 desde la estación de prueba al punto de cruce;

y = resistencia de la línea 1 desde el cruce al extremo de la línea mandada poner a tierra en la estación colateral;

$p = x + y$ = resistencia total del hilo o línea 1;

a = resistencia del brazo de relación en serie con d;

b = resistencia del brazo de relación conectado a tierra;

d = resistencia del brazo de comparación;

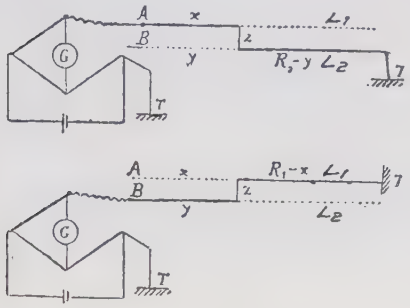
Según la teoría del puente de Wheatstone, cuando se consigue el equilibrio del galvanómetro se tiene

$$\frac{a}{d+x} = \frac{b}{y} \quad \text{de donde} \quad ay = b(d+x)$$

Pero como

$$x + y = p \quad \text{y por tanto} \quad y = p - x$$

$$ay = b(d+x) \quad \text{se transforma en} \quad a(p-x) = b(d+x)$$



Figs. 65 y 66

Localización de un cruce

de donde

$$ap - bd = x(b + a)$$

y de aquí

$$x = \frac{ap - bd}{b + a}$$

Esta prueba suele realizarse con el «Megger», y en este caso el esquema responde al de la figura 63, y en el aparato los hilos se conectan como enseña la figura 64, es decir, en la estación colateral se aisla un hilo, el L_2, y se conecta a tierra el otro hilo L_1, y en la estación de prueba se conecta L_1 al borne exterior de R en serie con el reóstato Rh; el L_2 se conecta al borne interior de R, y la tierra se conecta al borne exterior de X.

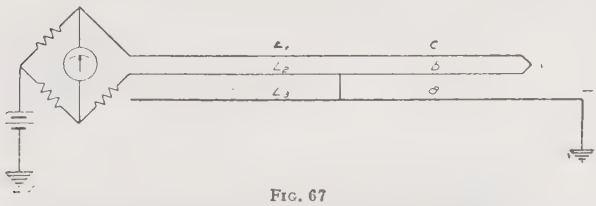


Fig. 67

Localización de un cruce entre dos tubos de un mismo circuito
Método Varley

Métodos generales. Sean los hilos L_1 y L_2 cruzados. Se aislan en la estación colateral y se llevan en la estación de pruebas al puente de Wheatstone, midiendo primero la resistencia de cada hilo L_1 y L_2 y después la de ambos a través del cruce.

Llamemos

R_1 = resistencia total del hilo L_1.
R_2 = resistencia total del hilo L_2.
x = resistencia del hilo L_1 hasta el punto del cruce.
y = resistencia del hilo L_2 hasta el punto del cruce.
z = resistencia del cruce.

Tendremos para valor de R' de los dos hilos con el cruce

$$R' = x + y + z$$

Aislando ahora la línea L_2 en la estación de prueba y poniéndola a tierra en la estación colateral (fig. 65) y dando tierra al extremo que ha quedado libre en el puente, al hacer la medición del circuito así formado, se tiene, llamándola R''

$$R'' = x + z + t(R_2 - y)$$

Y permutando la conexión anterior, es decir, aislando L_1 en la estación de prueba y L_2 en la estación colateral y conectando a tierra L_1 en la estación colateral y L_2 al puente en la estación de prueba (fig. 66) y uniendo a tierra el borne que queda libre en el puente, llamando R''' a la medida de la resistencia del circuito así formado, se tiene

$$R''' = y + z + (R_1 - x)$$

De estas tres ecuaciones se obtiene por substracción sucesiva de la primera cada una de las otras dos

$$x = \frac{R' + R_2 - R''}{2}, \qquad y = \frac{R' - R_1 - R'''}{2}$$

y dividiendo los valores de y y de x por las resistencias kilométricas deducidas de R_1 y R_2 se tendrán dos números que deben ser iguales y expresan la distancia al cruce. Si no fueran iguales se tomaría la media de los resultados obtenidos.

Método Varley. Sean L_2 y L_3 dos hilos cruzados de un mismo circuito bifilar (circuito telefónico) (fig. 67) tomando otro hilo L_1 semejante en diámetro y longitud, que se conecta en puente con uno de los hilos cruzados el L_2, por ejemplo, en la estación colateral, en la que se da tierra al otro hilo L_3, que a su vez se aisla en la estación de prueba. Conectando al puente los hilos L_1 y L_2 la medición queda reducida a la determinación de una derivación por el método Varley y, por tanto, se empleará la misma fórmula.

En el caso de que el cruce se hubiera establecido entre dos hilos de dos circuitos bifilares distintos, se dispondrán las conexiones como enseña la figura 68, con lo cual la operación queda referida al caso anterior.

Si el cruce fuera con otro hilo con corriente de baja tensión, se aplicaría este método Varley, pero suprimiendo la pila y utilizando en su lugar la energía extraña.

Localización de las roturas con aislamiento. Se emplea el anillo Murray modificado en la forma que enseña la figura 69, en la que, en vez de galvanómetro, se emplea un auricular, y en vez de la pila, una corriente vibrada, producida por un zumbador z y se dispone un condensador c_1 de 1 mf., que con la capacidad de la línea forman el puente de Wheatstone.

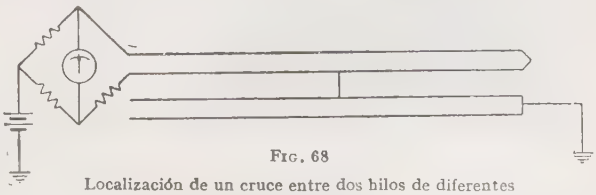


Fig. 68

Localización de un cruce entre dos hilos de diferentes circuitos bifilares. Método Varley

Dando a R_1 un valor de 1000 ohmios se va variando la resistencia de R_2 hasta que en el teléfono T deje de oirse el zumbador. En este momento, llamando C_0 a la

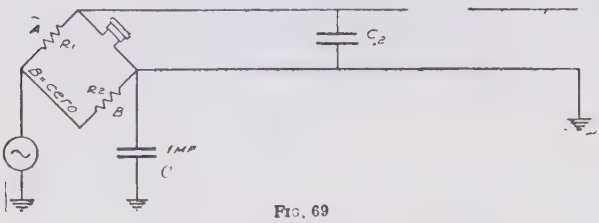


Fig. 69

Localización de roturas de hilos con aislamiento

capacidad del circuito y C a la del condensador de 1 microfaradio se tendrá

$$\frac{R_1}{R_2} = \frac{C}{C_0} \qquad \text{de donde} \qquad C_0 = \frac{R^2}{R_1} C$$

Si $C = 1$ y $R_1 = 1000$ se tendrá finalmente

$$C_0 = \frac{R_2}{1000}$$

y dividiendo esto por la capacidad kilométrica del circuito, se tendrá la distancia en kilómetros de la avería.

Bibliogr. Technical Instructions. Testing P. O.; T. Fisher Union London; The Bridge Megger Evershed & Vignoles. London. Leeds & Northrup. Portable Testing sets Philadelphia; Valensi, *Mesures Electriques,* París; Kempe, *Mesures Electriques,* París; Orlich, *Kapazität und Induktivitat Brunswich; Zeitschrift für Instrumentenkunde,* Berlín; Knobloch, *Messungen und Mesmethoden,* Leipzig; Echaide, *Medidas eléctricas;* S. Sebastián Nieto, *Medidas eléctricas,* Madrid; *Revistas Siemens,* Berlín; *Ericsson,* Estocolmo; *Electrical Communication,* New-York.

MEDIDAS ELÉCTRICAS EN LÍNEAS SUBMARINAS. *Tecnol.* Las líneas submarinas están formadas por cables (V. la voz CABLE en esta ENCICLOPEDIA) que contienen uno o varios conductores, y se emplean en Telegrafía

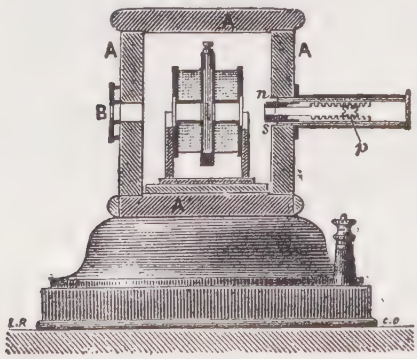


Fig. 1

Galvanómetro marino de Thomson

y Telefonía. La importancia de las medidas eléctricas culmina en las líneas submarinas, por el coste extraordinario de los cables, de su instalación y de su elevación a bordo para su reparación.

Las diferentes medidas que se realizan pueden reunirse en cuatro grupos:

a) Medidas realizadas durante la fabricación del cable;

b) Medidas realizadas en el cable completo;

c) Medidas realizadas durante la inmersión del cable;

d) Medidas realizadas durante la explotación; es decir, en el cable instalado y funcionando.

En todas ellas deben considerarse los *patrones de medida,* los *aparatos de medida* y los *métodos de operación.*

Los patrones son los ya estudiados en la voz MEDIDA de esta ENCICLOPEDIA. Los aparatos, casi todos ellos han sido descritos en las voces MEDIDA de la ENCICLOPEDIA, MEDIDAS ELÉCTRICAS DE LÍNEAS AÉREAS y MEDIDAS ELÉCTRICAS DE LÍNEAS SUBTERRÁNEAS de este APÉNDICE, adonde referimos al lector, limitándonos aquí a describir el galvanómetro marino de Thomson.

Galvanómetro marino de Thomson. Este aparato, construído expresamente para medidas y pruebas a realizar en el mar, o navío en marcha, a fin de substraerle a la influencia del movimiento del barco, consta (fig. 1) de dos bobinas, entre las cuales se ha practicado una ranura donde se aloja un pequeño cuadro oblongo de latón (fig. 2); en el centro del cuadro se encuentra un espejo con una aguja imanada, sostenida por un hilo finísimo de seda sin torcer fijado al cuadro por un extremo y atado por el otro a un resorte para asegurarle una tensión dada. La parte superior de las bobinas está rodeada por un fuerte imán en herradura que neutraliza en gran parte la acción directriz del par magnético terrestre, y para substraer más completamente a la aguja de los efectos de las fuerzas magnéticas exteriores, el aparato está colocado dentro de una caja de hierro dulce A, que comporta una pequeña ventana B para dejar paso a los rayos luminosos emitidos por la lámpara a fin de que puedan reflejarse sobre el espejo y salir después.

Fig. 2

Cuadro del galvanómetro marino de Thomson

El ajuste de precisión se verifica por medio de dos imanes, cuyos polos de nombre contrario N y S miran hacia el espejo. Ambos imanes, encerrados en un tubo horizontal de cobre (fig. 3), engranan con un piñón p, que permite hacer preponderante la acción

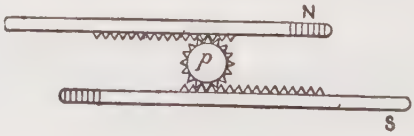


Fig. 3

Ajuste de presión

de uno u otro. La resistencia total de los galvanómetros marinos es ordinariamente de 30000 a 40000 ohmios.

Medidas eléctricas durante la construcción del cable. Para tener la seguridad de que no se presentan defectos, se verifican diferentes pruebas durante la fabricación del cable. El alma del cable suele fabricarse en longitudes de 2 millas, que se arrollan sobre bobinas de madera, que se disponen en cubas llenas de agua a la temperatura de 24° C., durante veinticuatro horas, para que toda su masa adquiera la temperatura uniforme, y poder verificar entonces las diferentes pruebas, las cuales suelen ser:

a) *Medida de la resistencia eléctrica del alma de cobre.* Se verificará *siempre* con el puente de Wheatstone (V. MEDIDAS ELÉCTRICAS DE LÍNEAS AÉREAS y MEDIDAS ELÉCTRICAS DE LÍNEAS SUBMARINAS en este APÉNDICE).

b) *Medida de aislamiento.* Puede verificarse por el método del puente de Wheatstone (V. MEDIDAS ELÉCTRICAS DE LÍNEAS SUBMARINAS en este APÉNDICE) o por los métodos de *Pérdida de carga, Cero virtual*, etc.

El método de la pérdida de carga es debido a Siemens. Llamando:

Q = carga del cable;
C_1 = capacidad del cable en faradios;
V = potencial a que se somete al cable;
R_1 = resistencia de aislamiento del cable en ohmios,

se tiene

$$Q = C_1 V$$

Abandonando el cable a sí mismo, va perdiendo su carga a través de R_1; de suerte que considerando el cable después de un tiempo t, llamando q a la carga que le quede y v al potencial a que se encuentre, se tendrá

$$q = C_1 v$$

La corriente de descarga durante el tiempo dt siguiente será

$$i = \frac{v}{R_1}$$

y durante este tiempo la carga varía de

$$idt = dq = \frac{v}{R_1}\, dt = C_1 dv$$

de donde

$$dt = C_1 R_1 \frac{dv}{v}$$

Integrando entre los tiempos o y t se tiene

$$t = C_1 R_1 \log_e \left(\frac{V}{v}\right) = 2303\ C_1 R_1 \log \left(\frac{V}{v}\right) \qquad (1)$$

y substituyendo $\frac{V}{v}$ por su igual $\frac{Q}{q}$ y despegando R_1, se tiene

$$R_1 = \frac{t}{2303\ C_1 \log \frac{Q}{q}}$$

expresando el tiempo en minutos en vez de en segundos y la capacidad C_1 en microfaradios, se tendrá para R_1 en megohmios

$$R = 26{,}06\ \frac{T}{C \log \frac{Q}{q}} \text{ megohmios} \qquad (2)$$

Se puede, pues, medir el aislamiento conociendo la capacidad C, cargando el cable con una batería y descargándole a través de un galvanómetro, se obtiene una desviación Δ proporcional a Q. Se le carga de nuevo; se deja aislado un tiempo T minutos, se le descarga a través del galvanómetro, obteniendo una desviación δ proporcional a q y poniendo estos valores en la fórmula (2), se tiene la resistencia R.

Medida de la capacidad. Antes de estudiar los métodos de medida hagamos unas consideraciones sobre la *resistencia específica del dieléctrico* y sobre la *capacidad específica inductiva.*

Resistencia específica del dieléctrico. Si llamamos l a la longitud del cable, R a su aislamiento, ρ a la resistencia específica del dieléctrico empleado, es decir, a la de un cubo que tenga por lado la unidad de longitud; si se practica en el cable una sección perpendicular al eje (fig. 4) y se considera la capa del dieléctrico de espesor dx situado a la ditancia x del eje, su resistencia será

$$dR = \rho \frac{dx}{2\pi x l}$$

Si, pues, d y D designan los diámetros interior y exterior de la envoltura aislante, integrando se tendrá

$$R = \int_{\frac{d}{2}}^{\frac{D}{2}} \rho \frac{dx}{2\pi x l} = \frac{\rho}{2\pi l} \log_e \frac{D}{d}$$

de donde

$$\rho = 2{,}728 \frac{l \times R}{\log \frac{D}{d}}$$

La resistencia a 24° C. de un cubo de 1 m. de lado es aproximadamente para la gutapercha de $3{,}53 \times 10^6$ megohmios y para el caucho de Hooper $74{,}7 \times 10^6$ megohmios.

Capacidad electrostática. La capacidad electrostática C de un cable viene dada por la expresión

$$C = \frac{2\, t \operatorname{sen} \frac{\theta}{2}}{\pi R}$$

en la que t representa la duración de una oscilación simple de la aguja del galvanómetro cuando el aparato no es atravesado por ninguna corriente, θ el ángulo de desvío de la aguja bajo la impulsión de la carga que una pila lanza en el condensador, R la resistencia del circuito en el que esta misma pila produciría la unidad de desviación (1 división en el galvanómetro de espejo). V. las voces GALVANÓMETRO y MEDIDA en esta ENCICLOPEDIA.

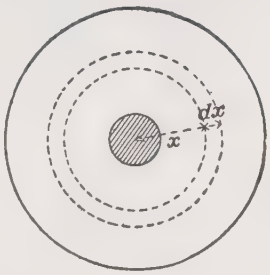


FIG. 4
Resistencia específica

Si se cargan sucesivamente dos condensadores de capacidades C y C' con la misma pila, y si θ y θ' son los ángulos de desvío iniciales de la aguja, se tiene

$$\frac{C}{C'} = \frac{\operatorname{sen} \frac{1}{2}\theta}{\operatorname{sen} \frac{1}{2}\theta'}$$

y con un galvanómetro de espejo

$$\frac{C'}{C} = \frac{\theta}{\theta'} = \frac{n}{n'}$$

siendo n y n' las divisiones de la escala correspondiente a las primeras impulsiones de la aguja. La determinación de la capacidad de un cable se funda en estas consideraciones.

Capacidad específica de inducción. Llamando W a la resistencia de aislamiento de un cable por milla, F a su capacidad inductiva por milla, S a su resisten-

cia de aislamiento específico y K a su capacidad específica inductiva, se tiene

$$WF = SK$$

de donde

$$K = F \times \frac{W}{S} = F \times \frac{\log \frac{R}{r}}{2{,}728}$$

siendo R y r los radios exterior e interior de la envoltura aislante y F viene expresado en microfaradios.

Métodos de medida de la capacidad de un cable. Puede determinarse por diferentes métodos, de los cuales sólo estudiaremos los siguientes:

Método de la pérdida de carga, de Siemens. Procedimiento de la descarga. Si en la fórmula (2) se supone conocido el valor de R y se despeja el de C, se tiene

$$C = 26{,}06 \frac{T}{R \log \frac{Q}{q}} \qquad (3)$$

la discusión de la fórmula enseña que conviene hacer $Q = 3{,}6\ g$, y que R tenga un valor muy grande para conseguir las condiciones más favorables de la prueba.

Para realizar esta medida se disponen las conexiones en la forma que enseña la figura 5, en la que G es el galvanómetro, S el shunt, C el conmutador de la batería, K la llave de cortocircuito, K^1 la llave de inversión y K^2 la llave de descarga. La descarga instantánea Q se verifica soltando la llave K^2 después de haberla accionado para cargar el cable. Para tomar la descarga al fin de un tiempo dado, se carga primero el cable accionando la llave K^2 de descarga, después se acciona la llave de *aislamiento* que suprime la comunicación con la pila sin operar la descarga; al fin del tiempo fijado se baja la llave de *descarga;* la carga almacenada en el condensador puede entonces descargarse y la desviación obtenida es el valor q de la fórmula (3).

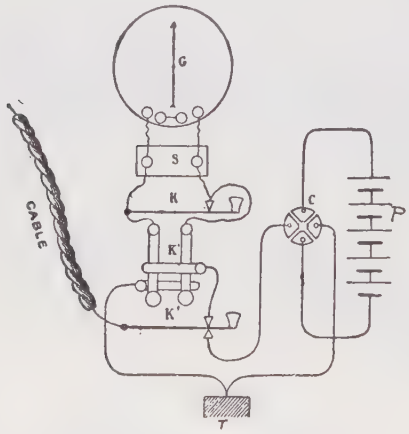


Fig. 5

Medida de la capacidad de un cable

Como el valor del aislamiento R varía con el tiempo durante el cual la corriente se ha enviado al cable, se puede tomar para R un valor medio, y, por consiguiente, este método, como igualmente el siguiente, da valores sólo aproximados de F.

Método de la pérdida de carga, de Siemens. Procedimiento de la desviación. Si los polos de una pila de fuerza electromotriz V se conectan a la armadura de un condensador y en derivación sobre la misma pila se dispone un galvanómetro con una resistencia elevada R' intercalada en serie, la desviación permanente del galvanómetro es proporcional a V. Retirando ahora la pila, después de T minutos el condensador se habrá descargado parcialmente y adquiere un potencial v medido por la desviación que en este instante acuse el galvanómetro. La fórmula anterior permitirá calcular C.

En el caso de un cable, como la circulación de la carga se verifica a través de la envoltura aislante, es imposible colocar un galvanómetro en el circuito del flujo de pérdida, y a fin de poder observar la pérdida de carga se conecta al cable una resistencia muy elevada que comprende un galvanómetro, con lo cual una parte de la carga pasa a través de esta resistencia; y como sólo interesa la velocidad con que se produce la pérdida de carga, basta para esta observación de la pérdida de carga que una parte solamente de la carga pueda circular a través del galvanómetro. Designando por R' la resistencia de aislamiento del cable y por R_2 la resistencia conectada al cable, la resistencia total a través de la que circula la carga es

$$\frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2}$$

y este valor, llevado en vez de R en la fórmula anterior, da el valor de la capacidad buscada

$$C = 26{,}06 \frac{T}{\frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2} \log \frac{Q}{q}}$$

Método de Thompson. Es un excelente método, porque suministra resultados muy exactos en cables de cualquier longitud, largos o cortos. Está fundado en el siguiente principio: Si concebimos dos condensadores con cargas iguales y potenciales contrarios, y si se les reúne, las dos cargas se combinan y neutralizan; pero si la carga de uno de los condensadores es mayor que la del otro, al reunirles queda aquél con una carga igual a la diferencia de las dos cargas y el otro queda descargado. Si se les conecta a un galvanómetro, la aguja de éste se desvía, bajo la influencia de dicho residuo de carga, hacia la derecha o hacia la izquierda, según sea positiva o negativa la carga preponderante.

Si, pues, se conoce la capacidad de uno de los condensadores y se regulan los potenciales de sus cargas de manera que no subsista ningún residuo, después de reunirles podrá calcularse la capacidad del otro condensador. En efecto, si Q_1 y Q_2 son las cargas contenidas en los condensadores, F_1 y F_2 sus capacidades respectivas y V_1 y V_2 los potenciales de sus cargas, se tendrá

$$\frac{Q_1}{Q_2} = \frac{V_1 F_1}{V_2 F_2}$$

y si $Q_1 = Q_2$

$$V_1 F_1 = V_2 F_2$$

y, por consiguiente

$$F_1 = F_2 \frac{V_2}{V_1} \qquad (1)$$

La disposición esquemática de esta prueba se halla representada en la figura 6, en la que los polos de la batería se conectan a los topes inferiores de las llaves k_1 y k_2 y, además, a tierra a través de las resistencias R_1 y R_2. En los puntos M y N se cumple la relación

$$\frac{V_2}{V_1} = \frac{R_2}{R_1} \qquad (2)$$

y substituyendo valores en la ecuación (1), se tiene

$$F_1 = F_2 \frac{R_2}{R_1} \qquad (3)$$

Al proceder a esta prueba se ajusta primero R_2 y R_1, de manera que estas resistencias sean lo más aproxi-

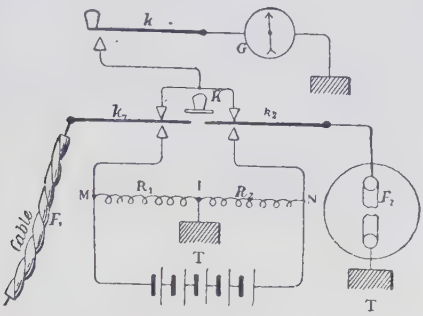


Fig. 6

Método de Thompson para medir la capacidad de un cable

madas posible en la relación de F_1 a F_2; después se bajan las llaves k_1 y k_2 por medio del botón k, cargando así el cable y el condensador. Se levanta k; de esta manera k_1 y k_2 van a contactar con los topes superiores, y como éstos están unidos entre sí, el cable y el condensador quedan entonces unidos. Se oprime el manipulador k, para que todo residuo de carga que podría subsistir circule a través del galvanómetro G. Si no se produce ninguna desviación, las resistencias R_1 y R_2 se han regulado exactamente, pero si se produce desviación deberán modificarse hasta que desaparezca toda descarga. Cuando esto se consiga, la fórmula (3) dará la capacidad de F_1.

Para realizar esta prueba con la mayor facilidad se emplea la llave de Lambert, que reúne todas las llaves del esquema anterior, como puede verse en la figura 7, que enseña una fotografía de la misma.

Las llaves k_1 y k_2 se tendrán bajadas cuatro o cinco minutos, y después se pondrán en comunicación el cable y el condensador durante diez a once segundos. Se repite el experimento varias veces seguidas, alternando los polos de la pila, y se toma la media de los varios resultados.

Deberá procurarse que el cable no posea capacidad residual. Un cable experimentado muchas veces contiene siempre alguna carga residual, y para eliminar su nociva influencia deberá cargarse el cable con potenciales bajos (5 a 10 voltios). Con un condensador muy pequeño, verbigracia, $F_1 = 50 F_2$, el potencial del condensador deberá ser de 250 a 500 voltios.

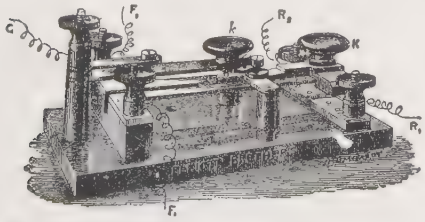


Fig. 7

Llave de Lambert

Además, con estos potenciales elevados una parte de la carga del condensador es absorbida, es decir, falsea los resultados. Por estas razones conviene tomar $F_1 = 5 F_2$. Los valores de R_2 y R_1 deben ser muy elevados, porque así se determinan con mayor exactitud, y la pila debe ser bastante enérgica para producir una desviación cuando la mayor de estas resistencias, es decir, R_2, difiere solamente de 1 ohmio del valor correspondiente al ajuste exacto.

En nuestra fórmula la relación $\frac{F_2}{R_1}$ puede considerarse como constante, y, por consiguiente, si se toma la derivada logarítmica, se tiene

$$\frac{dF_1}{F_1} = \frac{dR_2}{R_2}$$

de suerte que el error relativo de F_1 es el mismo que el de R_2. El límite del error relativo de F_1 es, pues, $\frac{1}{R_2}$.

Método de Gott. Este método, que esquematiza la figura 8, se aplica del siguiente modo: Se baja el manipulador K y se le mantiene en esta posición, con lo cual el cable y el condensador que comunican en *cascada* se cargan. Se ajusta R_1 y R_2 hasta que actuando sobre K no se desvía la aguja del galvanómetro G. Cuando se consiga este equilibrio, se tiene

$$\frac{F_1}{F_2} = \frac{R_1}{R_2} \quad \text{de donde} \quad F_1 = \frac{R_1}{R_2} F_2$$

en la que F_2 es la capacidad del condensador, F_1 la del cable y R_1 y R_2 dos resistencias.

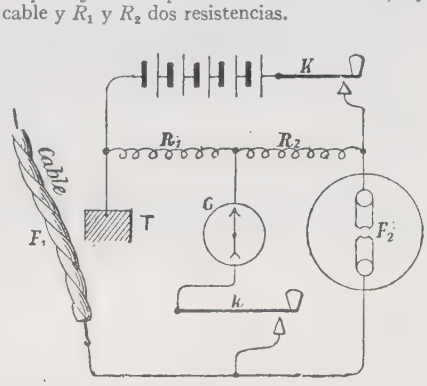


Fig. 8

Método de Gott

Las condiciones de exactitud son las mismas que para el caso anterior.

En el método de Gott la relación $\frac{F_2}{R_1}$ puede considerarse como fija y el error relativo de F_1 es el de R_1, de suerte que el límite del error relativo es $\frac{1}{R_1}$.

Método de la división de la carga. Cuando los bornes de un condensador cargado se conectan con los de un condensador sin carga, la carga del primero se distribuye entre los dos condensadores, y si se les separa en seguida, las cantidades retenidas por uno u otro son proporcionales a sus capacidades respectivas. Llamando Q_2 y F_2 a la carga y capacidad del primer condensador, si se le conecta con un cable de capacidad F_1, la cantidad Q que queda en F_2 y la cantidad q que pasa a F_1 son entre sí como la relación de las capacidades; es decir,

$$\frac{Q}{q} = \frac{F_2}{F_1} \quad \text{o} \quad \frac{Q}{Q+q} = \frac{Q}{Q_2} = \frac{F_2}{F_2+F_1}$$

de donde

$$F_1 = F_2 \frac{Q_2 - Q}{Q}$$

La mejor condición de exactitud se tiene cuando $F_1 = 2F_2$, y este método da excelente resultados en cables cortos y largos.

Método Siemens de disminución de la carga. Cuando un cable cargado se pone en comunicación con un condensador, el primero pierde una cantidad que pasa al segundo. Si se descarga el condensador y se pone después en comunicación nuevamente con el cable pasará al condensador una nueva parte de la carga del cable. Repitiendo la operación varias veces se puede disminuir la carga del cable a voluntad. La cantidad substraída cada vez al cable no es la misma, sino que cada vez es menor.

Si llamamos Q_2 a la cantidad contenida en el condensador y Q_1 a la contenida en el cable cuando ambos están completamente cargados con la misma pila, se tiene

$$\frac{Q_2}{Q_1} = \frac{F_2}{F_1} \qquad \text{de donde} \qquad Q_1 = Q_2 \frac{F_1}{F_2}$$

Si después de haber cargado completamente el cable se retira la pila y se le conecta con el condensador *vacío*, como Q_1 se divide en dos partes proporcionadas a las capacidades, la carga que pasa sobre el condensador es

$$Q_1 \frac{F_2}{F_2 + F_1} = Q_2 \frac{F_1}{F_2} \frac{F_2}{F_2 + F_1} = Q_2 \frac{F_1}{F_2 + F_1}$$

La cantidad que queda en el cable es

$$Q_1 \frac{F_1}{F_2 + F_1}$$

Cuando, después de haber descargado el condensador, se le pone *una segunda vez* en comunicación con el cable, la carga que absorbe se obtiene igualmente multiplicando la carga actual del cable por

$$\frac{F_2}{F_2 + F_1}$$

y es, por tanto,

$$Q_1 \frac{F_1}{F_2 + F_1} \frac{F_2}{F_2 + F_1}$$

lo

$$Q_2 \frac{F_1}{F_2} \times \frac{F_1}{F_2 + F_1} \times \frac{F}{F_2 + F_1}$$

lo, en fin,

$$Q_2 \left(\frac{F_1}{F_2 + F_1} \right)^2$$

La ley es evidente, y si se llama Q a la carga substraída al cable por el condensador, al cabo de n operaciones se tendrá

$$Q = Q_2 \left(\frac{F_1}{F_2 + F_1} \right)^n$$

Y de aquí se obtiene

$$\frac{F_1}{F_2 + F_1} = \frac{\sqrt[n]{Q}}{\sqrt[n]{Q_2}}$$

y

$$F_1 = F \frac{\sqrt[n]{Q}}{\sqrt[n]{Q_2} - \sqrt[n]{Q}} = \frac{F_2}{\sqrt[n]{\frac{Q_2}{Q}} - 1}$$

Este método ofrece el inconveniente de emplear mucho tiempo, durante el cual una parte de la carga del cable se pierde a través del aislante. La condición más favorable se obtiene haciendo

$$n = \frac{0{,}55}{\log \frac{F_1 + F_1}{F_1}}$$

En general, es indiferente adoptar uno u otro polo de la pila en las mediciones, pero es conveniente verificar varias experiencias con ambos polos y tomar la media

Medida de los empalmes o soldaduras. Los empalmes de los cables constituyen sus puntos débiles, por lo cual es de suma importancia realizarlos y probarlos con extraordinario cuidado. La prueba puede verificarse por dos métodos distintos:

a) *Método de la acumulación, de Clark,* en el que se carga un condensador por medio del empalme, y después de un intervalo de tiempo convenido se descarga el condensador, obteniendo así la cantidad de electricidad que se ha disipado a través del empalme.

b) *Método de la descarga,* en el que se deja que un conductor cargado se descargue por sí mismo a través del empalme, y se observa la pérdida de carga después de un intervalo de tiempo convenido.

En ambos métodos las desviaciones de descarga se comparan con los resultados obtenidos en las mismas condiciones con 2 o 3 m. de cable perfecto, es decir, sin empalmes.

Método de la acumulación, de Clark. Se suspende una cuba de gutapercha por medio de varillas de ebonita pulimentadas y secas para asegurar un excelente aislamiento y evitar la pérdida de electricidad por la *superficie,* a cuyo fin se las frota con frecuencia con un trapo caliente o con papel esmeril. Dentro de la cuba, que se llena de agua, se sumerge el empalme que ha de probarse y se van secando o frotando con un paño caliente las porciones de cable que quedan a ambos extremos de la parte sumergida. Las conexiones

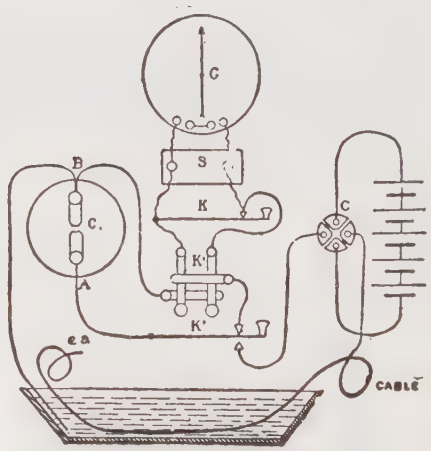


FIG. 9

Método de Clark para medir soldaduras de cables

se establecen como enseña la figura 9, en la que G, S, K, K^1, K^2 y C representan lo mismo que en la figura 5 y C^1 es un condensador. Para comprobar que la soldadura posee un aislamiento suficiente, se une al hilo de la pila, que en la prueba del empalme está unido al cable, a la placa metálica depositada en la cuba y se baja en seguida el manipulador K^2, que

carga el condensador. El hilo de la pila se separa entonces de la placa; después de un tiempo igual, precisamente, al tiempo que se debe consagrar a la prueba del empalme (un minuto generalmente), se oprime la llave de descarga y se observa la desviación: esta desviación debe ser igual o lo más aproximada a la de la descarga instantánea.

Se coloca ahora la clavija de corto circuito del condensador, se baja el manipulador de descarga y se retira la clavija de corto circuito, con lo cual la pila carga el condensador a través del empalme. Al fin del tiempo convenido (un minuto generalmente) se observa la desviación de la descarga.

Se coloca ahora un cable en perfecto estado, de unos 2 m. de long., y se hace la misma prueba; si la desviación de la descarga obtenida al fin del mismo tiempo es mucho menor es prueba de que el empalme es defectuoso. Cuando el empalme es bueno la desviación de la descarga raramente excede en dos o tres divisiones.

Método del electrómetro. El método de la descarga sólo puede aplicarse cuando se dispone de una de las extremidades del cable para aplicarle uno de los polos

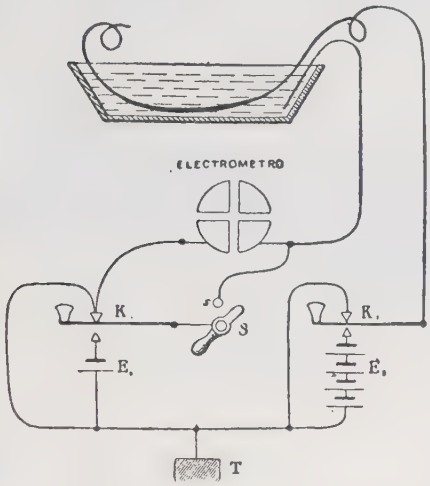


Fig. 10

Método del electrómetro para medir soldaduras de cables

de la batería, por lo cual es de menos aplicación que el anterior y que el del electrómetro que vamos a describir, y que ofrece sobre los dos anteriores la ventaja de no estar sometido a las causas de error a que aquéllos lo están. Las conexiones se establecen como como enseña la figura 10, y se opera como sigue:

Después de haber colocado el empalme en la cuba se comprueba el aislamiento de ésta, bajando el manipulador K^1 y llevando el conmutador S sobre el contacto *perfectamente* aislado s, con lo cual la pila se conecta a los cuadrantes del electrómetro y los carga, produciéndose en el galvanómetro una desviación permanente de la aguja. Manteniendo bajado K^1 se abre el circuito por el conmutador S y se observa la desviación durante dos minutos: si disminuye sensiblemente, una parte notable de la carga de los cuadrantes se pierde en la tierra a través de la cuba; si la desviación sólo disminuye de 2 a 3 divisiones, el aislamiento de la cuba puede considerase como bueno.

Se levanta K^1 y se lleva S sobre s para descargar el electrómetro. Se separa de nuevo el conmutador S del contacto y se baja el manipulador K^2, con lo cual la pila grande E^2 se encuentra en comunicación con el conductor del cable, y bajo la influencia del flujo instantáneo que se precipita en el cable, una carga inducida provinente de la cuba produce una desviación rápida de la aguja del electrómetro. Esta desviación sirve para indicar que las diversas conexiones han sido correctamente realizadas.

Manteniendo oprimido K^2 se coloca el conmutador S sobre s para descargar el electrómetro y se le separa en seguida de su contacto. Se observa la escala del electrómetro: la corriente que se escapa a través del empalme para pasar a la cuba se acumula y produce una desviación que aumenta progresivamente; se toman dos desviaciones, la primera al fin de un minuto y la segunda al fin de dos minutos, contando el tiempo a partir del momento en que el conmutador se ha separado del contacto.

Hecho esto se coloca en la cuba un pedazo de cable en buen estado y se hacen con él idénticas pruebas, y si los resultados difieren poco de los anteriores, el empalme es bueno. Todo empalme origina siempre una acumulación de electricidad mayor que una igual longitud de cable.

Medidas eléctricas en el cable completado. Terminada la fabricación, se coloca el cable dentro de cubas llenas de agua y se le somete a pruebas diarias antes de embarcarle, las cuales no difieren de las anteriormente explicadas. La medida de resistencia del conductor se verificará con la mayor precisión, alternativamente, con los dos polos de la batería, y se verificarán gran número de mediciones, tomando el valor medio como resistencia del cable. Las medidas de capacidad se verificarán por diversos procedimientos. La medida de aislamiento se realizará por el método de la desviación, empleando baterías de alto voltaje durante mucho tiempo: v. gr., una hora con el polo negativo; diez o quince minutos, de tierra; después se invierten los polos, diez o quince minutos con el polo positivo, e, invirtiendo aún, diez o quince minutos con el polo negativo. La medida de aislamiento siguiente se verificará análogamente, pero comenzando con el polo positivo. Deberá prestarse gran atención a la marcha de la electrización, pues suministra uno de los indicios más seguros del estado del cable.

Pruebas durante la inmersión de cables. Es esencial poder descubrir inmediatamente un defecto cualquiera que se presente en un cable durante la inmersión a fin de corregirlo antes de proseguir la costosa operación. Los cables sometidos a prueba deben dar indicaciones permanentes y visibles tan pronto como se manifieste un defecto.

Cables con varios conductores. En los cables que no excedan de 200 millas suele emplearse el procedimiento que esquematiza la figura 11, en la que los hilos

Fig. 11

Cable con varios conductores

se reúnen dos a dos, de manera que formen un conductor único, y si el número de hilos fuera impar, se establecen dos cualesquiera de ellos en *arco múltiple.*

Los galvanómetros g_1 y g_2 son del tipo corriente; están perfectamente aislados e instalados, el g_1, en tierra T^a, y el g_2, a bordo N_{vo}; tienen por objeto comprobar la presencia de corriente. La pila e es de dos elementos solamente, está perfectamente aislada y envía una corriente continua a través de g_1 y g_2 y de los conductores del cable; la existencia de esta corriente demuestra que el cable no tiene ninguna rotura en sus conductores, pues si uno cualquiera se rompiera, las agujas de los galvanómetros irían al cero. Cuando el número de hilos es impar, la rotura de uno de los dos conductores reunidos en múltiple llevaría las agujas, no al cero, sino un poco retrasadas con respecto a su posición normal, indicando en este momento la aparición de la rotura de uno de los hilos.

El galvanómetro G es un galvanómetro marino y está conectado a uno de los hilos del cable. La pila E, de unos 100 voltios, envía una corriente continua a través de G y de la envoltura aislante de los hilos, de suerte que si se produce una avería en el aislante de los hilos, la corriente pasa directamente a tierra por este defecto, y el aumento considerable de la desviación del galvanómetro G delata la existencia de la falta.

Fig. 12

Cables con un solo conductor
Instalación a bordo

Para mantener una comunicación permanente con la ribera se invierte periódicamente el sentido de la corriente de la pila e, y, por consiguiente, cuando el personal de la ribera no observe esta nversión es señal de que se ha originado algún accidente y que los del navío desean ponerse al habla con ellos. Disponen entonces sobre el cable los aparatos de transmisión y tratan de ponerse al habla.

Cables con un solo hilo conductor. En este caso las comunicaciones se disponen a bordo como enseña la figura 12, y en tierra como ilustra la figura 13. A bordo se conecta el conductor perfectamente aislado, con la pila a través del galvanómetro Thomson G. En tierra, el conductor del cable, correctamente aislado, se conecta a un tope metálico t, dispuesto frente a otro t_2 conectado con la entrada de un galvanómetro G_2, cuya salida está unida a tierra. Una palanca de latón L, que puede oscilar entre t_1 y t_2, está unida al galvanómetro por intermedio de un condensador C. A bordo, la pila aplicada al cable le carga a un potencial determinado, y el valor de este potencial es el mismo en toda la longitud del cable cuando no existe ningún defecto. Cuando la palanca móvil L se apoya contra el contacto t_1 unido al cable, una parte de la carga de éste se precipita en el condensador y carga al mismo potencial que el cable la armadura que comunica con L; la otra armadura es llevada a un potencial contrario por una carga que se precipita de la tierra, en el condensador, a través del galvanómetro G_2; este flujo eléctrico produce una impulsión sobre la aguja o desviación momentánea, cuya amplitud representa el potencial de la carga contenida en el condensador, es decir, el potencial de la extremidad del cable. Si se lleva ahora la palanca L sobre t_2, el condensador se encuentra en cortocircuito y se descarga. El flujo eléctrico que del cable pasa al condensador al establecerse el contacto va acompañado de un flujo simultáneo que la pila de a bordo envía al cable, y como este flujo circula a través del galvanómetro G_1 del navío, imprime a su aguja una súbita impulsión. Si se produjera un defecto durante la inmersión, la desviación *permanente* del galvanómetro G_1 (desviación debida a la corriente que atraviesa el dieléctrico del cable, y distinta de la impulsión sufrida por la aguja en el momento en que el condensador se encuentra conectado al cable en la extremidad de tierra) aumenta considerablemente, delatando así la presencia de un defecto. En tierra, este defecto reduce el potencial de la extremidad del cable, y, por consiguiente, la carga que el condensador recibe se encuentra disminuída en la misma proporción y produce en el momento de la descarga una impulsión menor en la aguja, que debe ser interpretada por los comprobadores como la manifestación de una falta. La palanca L, que carga y descarga sucesivamente el condensador, es accionada por un mecanismo de relojería cada cinco minutos, es decir, que se producen 12 impulsiones por hora en cada galvanómetro. Al fin de cada hora, en el navío cambian el sentido de la corriente a fin de cambiar el sentido de las impulsiones.

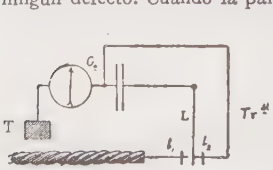


Fig. 13

Cables con un solo conductor
Instalación en tierra

Para establecer una comunicación entre el navío y tierra se conviene que, si el sentido de las impulsiones no se invierte al fin de cada hora, o se invierte antes de acabar la hora, es señal que los del navío desean ponerse al habla con los de tierra. Si los de tierra desean comunicar con los de a bordo, para llamar su atención accionan con la mano la palanca L dos o tres veces consecutivas, con lo cual los del navío observan que las impulsiones no están separadas por intervalos de cinco minutos, y disponen sus aparatos para ponerse al habla.

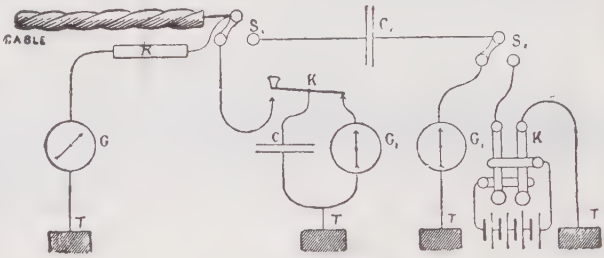


Fig. 14

Método Willoughby Smith. Instalación terrestre

Procedimiento de Willoughby Smith. Es una modificación del procedimiento anterior, que se emplea para los cables de gran longitud. La instalación en tierra se halla representada en la figura 14, y la de a bordo en la figura 15. En la ribera, el cable es puesto en comunicación con un manipulador K, un galvanómetro G_2 y un condensador C, como en el método anterior, y en derivación con este circuito se dispone otro galvanómetro G, en serie con una resistencia elevada R, de valor superior a la resistencia total de aislamiento del cable, y, por consiguiente, su presencia no modifica de una manera apreciable el valor del potencial medido por medio del manipulador K, aun dejando pasar a través del galvanómetro muy sensible G una corriente bastante intensa para producir una desviación visible de la aguja.

Esta resistencia se forma con selenio, colocado al abrigo de la luz y mantenido a una temperatura uni-

forme a fin de que no varíe la resistencia. El cable se conecta a bordo a un puente de Wheatstone, y se opera como sigue: Se intercalan las clavijas p_1 y p_2, y se regula el cursor de manera que se obtenga el equilibrio en el galvanómetro G_4 sin variar la resistencia R. La lectura da el valor de la resistencia de aislamiento.

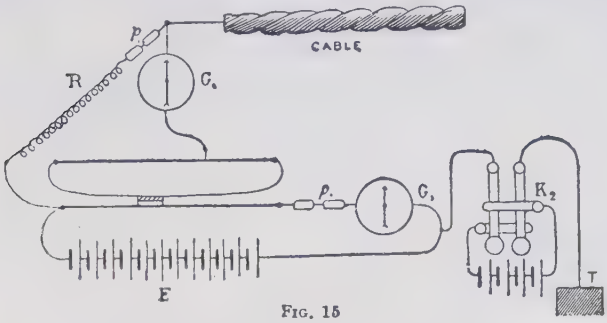


FIG. 15

Método Willoughby Smith. Instalación a bordo

El galvanómetro G_5 se mantiene en corto circuito y se utiliza periódicamente para comprobar el buen estado de las pilas.

Cuando se desea comprobar la medida de aislamiento por el método ordinario de la desviación, se retiran las clavijas p_1 y p_2, con lo cual la corriente pasa entonces directamente de la pila al cable a través del galvanómetro G_4.

Los operadores de tierra observan con el galvanómetro G_2 el potencial en la extremidad del cable, bajando el manipulador K cada cinco minutos. Las desviaciones obtenidas son anotadas y registradas cuidadosamente. Cada cuarto de hora se invierten a bordo las comunicaciones de la pila E, con lo cual cambia el sentido de la desviación G_7, indicando a los operadores de tierra que el conductor del cable está intacto. Si los operadores del barco desean comunicar con los de tierra, cambian el sentido de la corriente varias veces seguidas, y los de tierra accionan entonces el manipulador K para manifestar su enterado; llevan, por medio de un conmutador, el cable a S_1, y reciben las señales del navío en el galvanómetro G_3 por intermedio del condensador C_2, y como el cable no deja de estar aislado, resulta que la prueba de aislamiento no se ha interrumpido. La acción del manipulador K_2, empleado para transmitir, aumenta o disminuye solamente en una pequeña cantidad la carga del cable por intermedio del condensador; de este modo se obtienen desviaciones momentáneas en el galvanómetro G. De igual suerte, cuando los operadores de tierra desean enviar señales a los de a bordo, conectan S_2 con el manipulador K_1.

Medidas durante la explotación. Estas medidas suelen reducirse a tres: *aislamiento, capacidad* y *resistencia.*

Medida de aislamiento. Se verifica por el método de la desviación. Se mide la desviación con la corriente propia del cable, es decir, antes de aplicarle la pila. Después se lee la desviación con la corriente de la batería y, según que la primera desviación sea del mismo o diferente sentido al de la segunda, se resta o suma a esta segunda desviación, obtenida del siguiente modo: Puesto el polo positivo de la pila a tierra, se leen de quince en quince segundos las desviaciones, y se toma por desviación al minuto la media obtenida en cuarenta y cinco, sesenta, setenta y cinco segundos, y así sucesivamente para los otros minutos. La experiencia con un polo se prolonga por quince a treinta minutos o una hora, siguiendo cuidadosamente la marcha de la electrificación. Se pone después el cable a tierra, anotando la desviación de la descarga de quince en quince segundos. Se toma como desviación correspondiente al minuto la suma de las desviaciones de descarga después de un minuto y de la desviación obtenida en el último minuto. A continuación se invierte la corriente y se toman cinco lecturas con el polo positivo. Se deja descargar el cable y se repite la experiencia con el polo positivo. Los resultados de las dos experiencias en un cable bueno son concordantes. Se hacen experiencias de pérdida de carga y se obtiene el aislamiento.

Medida de capacidad. Suele adoptarse con preferencia un método de reducción a cero, como el de Thomson. En los cables largos el condensador de comparación debe tener gran capacidad; v. gr., 100 microfaradios. En presencia de las corrientes terrestres, empleando el método Thomson, conviene aislar el cable con una llave especial, e inmediatamente después descargar el condensador de comparación a través del galvanómetro. Se verifican análogas experiencias con los dos polos y se calcula la media de las diversas resistencias leídas en el reóstato. El cable y el condensador se cargan unos cuatro o cinco minutos y puestos en contacto durante una décima de segundo; entre una y otra experiencia se dejan entrambos a tierra algunos minutos.

Medida de resistencia. Se establecen las conexiones ordinarias del puente de Wheatstone; se observa generalmente que una corriente recorre el aparato, debido a la corriente de tierra, que hace desviar el galvanómetro a una división δ. Se retiene esta δ como *falso cero,* y se ajusta la resistencia hasta que, con o sin aplicación de la batería, se obtenga siempre en el galvanómetro la desviación δ.

Puede también medirse tomando alternativamente los polos más y menos. Si R es la lectura con el polo negativo, y R' la lectura con el positivo, se puede tomar por resistencia r del cable la media aritmética

$$r = \frac{1}{2} R + R'$$

pero es más exacta la media geométrica

$$r = \sqrt{RR'}$$

Aplicación de las medidas eléctricas de las líneas submarinas. Las medidas eléctricas practicadas en los cables submarinos permiten localizar rápidamente la naturaleza y situación o emplazamiento de toda avería de un cable submarino para poderle reparar en seguida.

Localización de las averías de un cable submarino. Las averías de un cable submarino pueden dividirse en:

1.ª Rotura completa del conductor, sin defecto de aislamiento.

2.ª Defecto de aislamiento, sin rotura del conductor.

3.ª Rotura completa del conductor con defecto de aislamiento.

4.ª Rotura incompleta del conductor, con o sin defecto de aislamiento.

5.ª Cruce entre dos conductores de un mismo cable.

6.ª Existencia de dos o más averías simultáneamente.

Un defecto de aislamiento no siempre impide la transmisión telegráfica, y en muchos casos la mejora, porque acelera la descarga del cable y aumenta así la velocidad de transmisión. Pero si el cable se explota en *duplex,* toda falta de aislamiento origina graves in-

convenientes a causa de la variación de la resistencia de la avería, que impide el mantenimiento del equilibrio.

Los defectos de aislamiento acaban con la rotura del cable, pues la corriente positiva corroe el cobre, formando por electrólisis cloruros y oxicloruros, y la corriente negativa reduce estos cloruros al estado metálico esponjoso y le hace más fácilmente atacable. La sucesión alternada de estas corrientes corroe el cobre en el punto de la avería y acaba por romperle. Además, la corriente positiva acumula alrededor del cable, en el punto defectuoso, una cantidad de sales poco conductoras, con lo cual la resistencia de la avería disminuye y la corriente negativa limpia y pulimenta el cobre, por lo que la resistencia del defecto aumenta.

Rotura completa del conductor sin defecto de aislamiento. Se verificarán medidas de capacidad siguiendo los métodos descritos Thomson o Gott. Si A es la capacidad medida, c la capacidad del cable por milla, $\frac{A}{c}$ da la distancia de la avería en millas a la estación de prueba.

Defecto de aislamiento sin rotura del cable. Pueden seguirse los métodos de Blavier, Fahie, Lumsden-Jordan, Kennelly, Kingsford, Kempe, Jamieson, Clark, Lacoine, Siemens, Anderson y Kennelly, Perry, Ansell y Joung, Jenkin, Murray, Varley, Warren, etc.

Método Blavier. V. MEDIDAS ELÉCTRICAS EN LÍNEAS AÉREAS en este APÉNDICE. La medida de las resistencias se verificará con el puente de Wheatstone y a intervalos bastante próximos para que la resistencia de la avería no varíe sensiblemente durante este tiempo. Da excelentes resultados cuando el cable no excede de 500 millas de longitud, el aislamiento es bastante elevado y la resistencia de la falta es inferior a 100 ohmios. El efecto de las corrientes extrañas se anula empleando el método de Fahie.

Método Clark. Da excelentes resultados en cables largos, cuando la avería está cerca de uno de los extremos.

Se dispone (fig. 16) una resistencia r en serie con el cable, y una pila P que tiene el otro polo unido a tierra. El extremo distante del cable se mantiene aislado. Llamando V_1, V_2 y v a los potenciales medidos a ambos lados A y B de la resistencia, y en C (o potencial de la falta, si el cable está bien aislado), se tendrá

FIG. 16

Derivación sin rotura de cable. Método Clark

$$\frac{V_1 - V_2}{r} = \frac{V_2 - v}{x}$$

de donde $$x = r\,\frac{V_2 - v}{V_1 - V_2}$$

Los potenciales se miden con el electrómetro o con el galvanómetro. Se descargan sucesiva y rápidamente las cargas acumuladas en los puntos A, B y C, en un mismo condensador. Se tomará r próximo a x cuando se emplea un galvanómetro, y $r = 2x$ cuando se emplea un electrómetro.

Método Siemens. Este método da los mejores resultados cuando en los cables de gran longitud la falta se encuentra hacia el centro. En la estación A (fig. 17) se pone el cable en comunicación con una pila de potencial V_1, y se llama v al potencial producido en la avería C y, por consiguiente, en la extremidad aislada del B del cable. Se verifica igualmente esta medición en B aplicándole una fuerza electromotriz V_2,

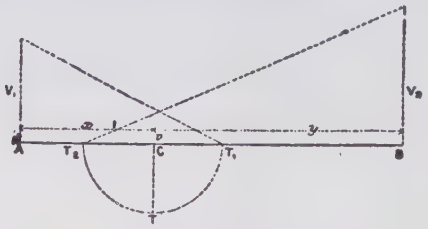


FIG. 17

Derivación sin rotura. Método Siemens

de tal suerte que el potencial en C sea v, estando aislado el extremo A. Como

$$CT_1 = CT_2 = CT$$

se tiene

$$\frac{x}{y} = \frac{V_1 - v}{V_2 - v}$$

y llamando r a la resistencia del cobre en toda la longitud del cable, se tiene

$$x + y = r$$

y, por consiguiente

$$x = r\,\frac{V_1 - v}{V_1 + V_2 - 2v}$$

ambas medidas deben verificarse en A y en B en momentos lo más próximos posible y con aparatos comparados entre sí por medio de una pila-patrón. Se establece una derivación en la pila, o en una parte de la pila en B, a fin de dar a V_2 el valor exacto que le conviene, y se emplearán voltajes altos a fin de tener desviaciones suficientemente grandes. En ambas estaciones se adoptará el mismo polo de la pila.

Método Jamieson. Si l es la longitud del cable, y A y B sus extremos, llamando x e y a las distancias de éstos al punto de la avería, se tiene:

$$l = x + y \qquad (1)$$

Medida desde A con B

aislado $R_1 = x + z$ (2)

a tierra $r_1 = x + \frac{yz}{y + z}$ (3)

Medida desde B con A

aislado $R_2 = y + z$ (4)

a tierra $r_2 = y + \frac{xz}{x + z}$ (5)

Substituyendo en (3) los valores de x y z, deducidos de (1) y (4), se tiene

$y = \sqrt{R_2(l - r_1)}$ e igualmente $x = \sqrt{R_1(l - r_2)}$

Método de Anderson y Kennelly. Las ecuaciones (1), (2), (4), con dos medidas, con los extremos distantes aislados, dan

$$x = \frac{l + R_1 - R_2}{2}$$

$$y = \frac{l + R_2 - R_1}{2}$$

$$z = \frac{R_1 + R_2 - l}{2}$$

análogamente, las (1), (3), (5), con dos medidas, con los extremos distantes a tierra, dan

$$x = \frac{r_1(l-r)}{r_1-r_2}\left[1-\sqrt{\frac{r}{r_1}\frac{l-r_1}{l-r_2}}\right]$$

$$y = \frac{r_2(l-r_1)}{r_2-r_1}\left[1-\sqrt{\frac{r_1}{r_2}\frac{l-r_2}{l-r_1}}\right]$$

La avería es recorrida por una corriente variable, y para evitar esta causa de error se conecta a la extremidad del cable más próximo a la avería un reóstato, que se regula de manera que las resistencias medidas en ambos extremos sean iguales; adoptando la misma pila y tratando el cable de idéntico modo, se obtendrán buenos resultados. Sea ρ la resistencia del reóstato supuesto colocado en A.

Midiendo desde A con B a tierra, se tiene

$$\rho + x + \frac{yz}{y+z}$$

Midiendo desde B con A a tierra, se tiene

$$y + \frac{z(\rho+x)}{z+\rho+x}$$

Cuando se haya regulado debidamente ρ, se tendrá

$$\left(\rho + x + \frac{yz}{y+z}\right) - \left(y + \frac{z(\rho+x)}{z+\rho+x}\right) = 0$$

Diferenciando, con respecto a ρ, el primer miembro de esta ecuación, que designaremos por u, se tiene

$$\frac{\Delta u}{\Delta \rho} = 1 - \left(\frac{z}{z+\rho+x}\right)^2 = \frac{y+\frac{yz}{y+z}}{y+z}$$

Si, pues, Δu representa la diferencia de la resistencia medida en A y en B, con un cierto valor aproximado de ρ, la corrección $\Delta\rho$ vendrá dada sensiblemente por

$$\Delta\rho = \frac{\Delta u(y+z)}{y+\frac{yz}{y+z}}$$

Cuando los cables son muy largos, o baja la resistencia de aislamiento absoluto, deberá introducirse la corrección de Hockin.

Correcciones de Hockin. Cuando los cables (lo mismo podría decirse de las líneas aéreas) son muy largos o su aislamiento es mediocre, la medida de la resistencia del cobre, aun antes de que se manifieste ninguna falta, no da el verdadero valor de la resistencia r del conductor. Un aislamiento defectuoso actúa, en efecto, como una falta, cuya resistencia es igual a la resistencia de aislamiento total del cable y cuya posición depende del aislamiento parcial de las diversas sec-

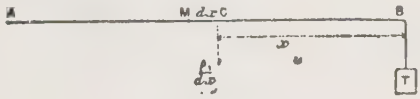


FIG. 18

Correcciones de Hockin

ciones de la línea. Se le conoce con el nombre de *falta resultante*, que le dió Schwendler.

Para deducir r de la resistencia *aparente* r' del conductor, y del aislamiento total R' del cable, medidos cuando la línea se hallaba en buen estado, designaremos por u la resistencia aparente de la parte BC del cable (fig. 18) comprendida entre la extremidad distante B_1, unida a tierra, y el punto C, situado a la distancia x de B; por ρ la resistencia del cobre sólo por unidad de longitud, y por ρ_1 la del dieléctrico, igualmente por unidad de longitud. La resistencia del conductor del elemento $MC = dx$ del cable será ρdx; su aislamiento $\frac{\rho_1}{dx}$, y se tendrá

$$u + du = \frac{u\frac{\rho_1}{dx}}{u+\frac{\rho_1}{dx}} + \rho dx = u\left(1 - \frac{udx}{\rho_1}\right) + \rho dx$$

despreciando los infinitamente pequeños de orden superior al primero, se tiene

$$du = \rho dx - \frac{u^2}{\rho_1}\,dx \qquad (1)$$

Si se toma como primera aproximación $u = \rho x$; $dx = \frac{du}{\rho}$, y la ecuación (1) se transforma en

$$du = \rho dx - \frac{1}{\rho\rho_1}\,u^2 du$$

Integrando entre 0 y l para x, siendo l la longitud del cable AB, y entre los valores correspondientes 0 y r' para u, se tiene

$$r' = \rho l - \frac{r'^3}{3\,\rho\rho_1}$$

pero $\rho l = r$ y $\frac{\rho_1}{l} = R'$, siendo R' el aislamiento total del cable AB; por consiguiente

$$r = r' + \frac{r'^3}{3\,rR'}$$

Reemplazando en el término de corrección r por r' se tiene *aproximadamente*

$$r = r'\left(1 + \frac{1}{3}\frac{r'}{R'}\right)$$

Por un cálculo análogo se puede deducir el aislamiento verdadero R del aislamiento aparente R', y de la resistencia aparente r' del cobre. Volviendo a la ecuación (1), en la que u es ahora comparable con ρ_1, el término $-\frac{u^2}{\rho_1}\,dx$ es mucho mayor que ρdx, y pondremos, por consiguiente

$$du = -\frac{u^2}{\rho_1}\,dx + \rho dx \qquad (2)$$

Como primera aproximación podremos tomar

$$du = -\frac{u^2}{\rho_1}\,dx$$

de donde

$$dx = -\frac{\rho_1}{u^2}\,du$$

y substituyendo este valor en (2), tendremos

$$du = -\frac{u^2}{\rho_1}\,dx - \frac{\rho\rho_1}{u^2}\,du$$

Integrando entre los límites 0 y l para x, y entre ∞ y R' para u, se tiene

$$\int_{\infty}^{R'}\left(\frac{1}{u^2}+\frac{\rho\rho_1}{u^4}\right)du=-\frac{l}{\rho_1}$$

$$\frac{1}{R'}+\frac{\rho\rho_1}{3R'^3}=\frac{l}{\rho_1}$$

de donde

$$R'=\frac{\rho_1}{l}\left(1+\frac{\frac{\rho'}{l}\rho l}{3R'^2}\right)$$

Pero $\frac{\rho_1}{l}=R$ y $\rho l=r$. Reemplazando en el término de corrección R por R' y r por r', se tiene *aproximadamente*

$$R_1=R\left(1+\frac{r'}{3R'}\right)$$

despreciando los términos que contienen $\frac{r'}{3R'}$ elevados a potencias superiores a la primera

$$R=R'\left(1-\frac{r'}{3R'}\right)$$

Estas fórmulas son debidas a Vaschy, pues las fórmulas completas dadas por Hockin son

$$r=r'\left[1+\frac{1}{3}\frac{r'}{R'}+\frac{1}{5}\left(\frac{r'}{R'}\right)^2+\frac{1}{7}\left(\frac{r'}{R'}\right)^3+\frac{1}{9}\left(\frac{r'}{R'}\right)^4\cdots\right]$$

$$R=R'\left[1-\frac{1}{3}\frac{r'}{R'}-\frac{4}{45}\left(\frac{r'}{R'}\right)^2-\frac{44}{945}\left(\frac{r'}{R'}\right)^3-\frac{428}{14175}\left(\frac{r'}{R'}\right)^4\cdots\right]$$

En ambas fórmulas r' y R' deben expresarse en función de la misma unidad, ohmio o megohmio.

Métodos de Murray y de Varley. V. MEDIDAS ELÉCTRICAS EN LÍNEAS SUBTERRÁNEAS en este APÉNDICE, y se tendrán en cuenta las correcciones de Hockin.

Rotura completa del conductor con defecto de aislamiento. Cuando un cable se rompe violentamente, el conductor sobresale más o menos de la envoltura aislante que le rodea, y puede llegar a contactar con la armadura metálica, con lo cual la resistencia propia de la avería es muy pequeña y la medida es facilísima. Pero si la rotura deja al descubierto una pequeña longitud del hilo de cobre, la medida es muy difícil, pues debe eliminarse la resistencia propia de la avería, que es grande, y su estima puede falsear completamente los resultados. Las mediciones deberán realizarse lo más pronto posible después de la rotura, antes de que la extremidad rota se cubra de substancias salinas que aumenten la resistencia de la avería.

Cuando la resistencia de la avería es pequeña, puede localizarse cómodamente con el puente de Wheatstone

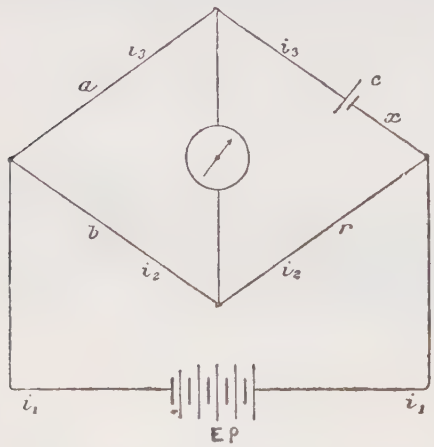


FIG. 19

Método de Mance para localizar roturas con defecto de aislamiento

o con el método de Clark, en el que se tendrá en cuenta que el potencial de la rotura es cero. En los demás casos se emplean diferentes métodos debidos a Lumsden, Mance, Kempe, Kennley, etc., de los cuales sólo estudiaremos el debido a Mance.

Método de Mance. En este método se eliminan, al determinar la resistencia del cobre, los efectos de las corrientes telúricas y de polarización y de la resistencia del cable y de la avería.

Se verifican rápidamente dos pruebas sucesivas con el puente de Wheatstone y con la misma pila sin interrumpir un solo instante la corriente de la pila, cambiando los brazos de proporción (verbigracia, relación 100 a 100 primero y 1000 a 1000 después), llamando (fig. 19) a y b a la resistencia de los brazos de proporción (que supondremos iguales) en la primera y segunda prueba, respectivamente; E a la f. e. m. de la pila, ρ a la resistencia de la pila, x a la resistencia del cable y de la avería, r_1, r_2 a la resistencia del reóstato correspondiente al equilibrio cuando se tiene a y b, respectivamente, como brazos de proporción y e la f. e. m. de las corrientes extrañas que circulan por el cable, la cual puede actuar en el mismo sentido que E o en sentido contrario.

Llamemos de momento r a la resistencia (r_1 o r_2) del brazo correspondiente al equilibrio, i_1, i_2, i_3 las intensidades de las corrientes que circulan en las diversas ramas en el momento del equilibrio y, observando que el galvanómetro no es atravesado entonces por ninguna corriente, las leyes de Kirchhoff dan, cuando e es de sentido opuesto a E

$$i_1=i_2+i_3 \qquad (1)$$

$$i_1\rho+i_2(b+r)-E=0 \qquad (2)$$

$$i_1\rho+i_3(a+x)-E+e=0 \qquad (3)$$

$$ai_3-bi_2=0 \qquad (4)$$

$$xi_3-ri_2+e=0 \qquad (5)$$

Cuando e es del mismo sentido que E las ecuaciones (3) y (5) se transforman en

$$i_1\rho+i_3(a+x)-E-e=0 \qquad (6)$$

$$xi_3-ri_2-e=0 \qquad (7)$$

Eliminando i_1 e i_2 entre las ecuaciones (1), (2), (4) y (5), se tiene

$$i_3\left(x-\frac{a}{b}r\right)+e=0$$

$$i_3\left[\frac{a+b}{b}\rho+a\frac{b+r}{b}\right]-E=0$$

de donde

$$e=\frac{ar-bx}{(a+b)\rho+(b+r)a}E \qquad (8)$$

Si $a=b$ y llamamos M a su valor, esta ecuación se transforma en

$$e=\frac{r-x}{2\rho+M+r}E \qquad (9)$$

Así, $x < r$ cuando e actúa en sentido contrario a E.

Si en vez de las (4) y (5) se toman las (6) y (7), se encontraría en vez de (9) la ecuación

$$e = \frac{x - r}{\rho + M + r} E \qquad (10)$$

y, por consiguiente, $x > r$.

Al hacer las dos observaciones sucesivas tomando $M = M_1$ y $M = M_2$ y r_1 y r_2 los correspondientes valores de r y siendo rápidamente realizadas las operaciones para que e sea constante, se tiene, según (9),

$$e = \frac{r_1 - x}{2\rho + M_1 + r_1} E \qquad \text{y} \qquad e = \frac{r_2 - x}{2\rho + M_2 + r_2}$$

Igualando los dos valores de e se tiene

$$x\left[\frac{1}{2\rho + M_1 + r_1} - \frac{1}{2\rho + M_2 + r_2}\right] = \frac{r_1}{2\rho + M_1 + r_1} - \frac{r_2}{2\rho + M_2 + r_2} \qquad (11)$$

$$x = \frac{r_1(2\rho + M_2) - r_2(2\rho + M_1)}{M_2 - M_1 + r_2 - r_1} \qquad (12)$$

Con la ecuación (10) en las mismas condiciones, se tiene

$$e = \frac{x - r_1}{2\rho + M_1 + r_1} E \qquad e = \frac{x - r_2}{2\rho + M_2 + r_2} E$$

Igualando los dos valores de e se tiene

$$x\left[\frac{1}{2\rho + M_1 + r_1} - \frac{1}{2\rho + M_2 + r_2}\right] = \frac{r_1}{2\rho + M_1 + r_1} - \frac{r_2}{2\rho + M_2 + r_2}$$

ecuación idéntica a la (11). La fórmula (12) es aplicable a todos los casos, cualquiera que sea el sentido en que actúe la fuerza electromotriz de las corrientes parásitas. En general, si $M_2 > M_1$, se tiene $r_2 > r_1$, pero las corrientes telúricas variables pueden invertir esta desigualdad.

Rotura incompleta del conductor. Puede suceder que por efecto de fabricación o por un esfuerzo anormal se rompa el conductor dentro del alma de manera que los dos extremos de la rotura se toquen, formando un contacto imperfecto. Pueden seguirse también diferentes métodos para localizar esta falta, siendo los más importantes los debidos a Ayrton y Perry-Kempe, etc. Nosotros estudiaremos solamente el de Kempe, que es el más importante. Sea (fig. 20) el cable BK,

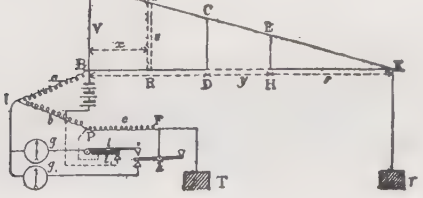


FIG. 20

Rotura incompleta. Método de Kempe

cuyo extremo K está a tierra; R, r la resistencia de las dos partes del cable a ambos lados de la avería, y la resistencia del contacto imperfecto de la avería; a, b, c, con el cable, formarán un puente de Wheatstone; g, g_1 dos galvanómetros Thomson, de los cuales es del tipo ordinario el uno y el otro lleva unas agujas pesadas, a fin de que los movimientos sean muy moderados; h un manipulador de forma especial que cuando no es accionado pone g_1 a tierra. La segunda parte del manipulador consta de una palanca l, bajo la cual está fijada la pieza metálica l_1 aislada de l. En posición normal (la de la figura) l_1 descansa sobre un borne unido a uno de los polos de la pila; el otro polo se halla conectado al vértice B del puente. El punto P está unido a l_1 de una manera permanente y l está permanentemente unida al galvanómetro g.

Ajustando la resistencia hasta conseguir el equilibrio en g_1, bajando R para aislar g_1 cuando h toca l, g substituye a g_1, pero l_1 se levanta y cesa de contactar con la pila; en este momento toda la electricidad acumulada en el cable se descarga, una parte se escapa a la extremidad K y el resto pasa a tierra del lado de B a través de las resistencias a, b, g y c. El galvanómetro acusa una impulsión.

Considerando h levantado, en la posición normal y la resistencia regulada de manera que g_1 no se desvíe; llamando V al potencial de B y v al potencial en un punto cualquiera de la sección BD a distancia x de B, el área $ABCD$, EHK representa la carga de las dos porciones del cable, que se descarga hacia B y hacia K, dependiendo de la resistencia R, y, z y de la resistencia combinada $abgc$. Así, el elemento de carga vdx encuentra a la derecha una resistencia a la descarga $R + y + r - x$; la resistencia total a la descarga es, a su vez, $R + y + r + R_1$, siendo R_1 la resistencia combinada de $abgc$. La parte dQ' de vdx que se descarga a la izquierda es, pues,

$$dQ' = vdx \frac{R + y + r - x}{R + y + r + R_1} \qquad (1)$$

Los potenciales V y v están unidos entre sí por la proporción

$$\frac{V}{v} = \frac{R + y + r}{R + y + r - x}$$

de donde

$$v = V \frac{R + y + r - x}{R + y + r}$$

y substituyendo en (1) se tiene

$$dQ' = V \frac{(R + y + r - x)^2 dx}{(R_1 + R + y + r)(R + y + r)}$$

Integrando entre $x = 0$ y $x = R$ se tiene la porción Q, de la carga $ABCD$ que se descarga haca el extremo B'

$$Q' = \frac{V}{(R_1 + R + y + r)(R + y + r)} \int_0^R (R + y + r - x)^2 dx$$

o sea

$$Q' = \frac{V}{3} \frac{(R + y + r)^3 - (y + r)^3}{(R_1 + R + y + r)(R + y + r)}$$

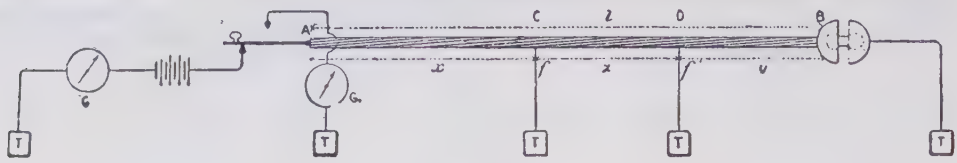


FIG. 21

Dos faltas simultáneas en un cable. Método de Hockin

Análogamente se encuentra que la parte Q'' que se descarga en B provinente de r es

$$Q'' = \frac{V}{3}\,\frac{r^3}{(R_1 + R + y + r)(R + y + r)}$$

Hacia B se descarga, pues, en total

$$Q = Q' + Q'' = \frac{V}{3}\,\frac{(R + y + r)^3 - (y + r)^3 + r^3}{(R_1 + R + y + r)(R + y + r)} \quad (2)$$

Aislando K y llevando el extremo B al potencial V, el cable toma una carga

$$Q_1 = V(R + r,$$

Sea f la capacidad en microfaradios de la longitud de cable que tiene una resistencia de 1 ohmio: $(R + r)\,f$ será la capacidad total del cable. Un condensador de F microfaradios cargado a V asume una carga $Q_2 = FV$, y

$$\frac{Q_1}{Q_2} = \frac{(R + r)f}{F} \quad \text{de donde} \quad Q_1 = Q_2\,\frac{(R + r)f}{F}$$

que, confrontando con el valor Q_1, da

$$V(R + r) = Q_2\,\frac{(R + r)f}{F} \qquad \text{o} \qquad V = \frac{Q_2 f}{F}$$

Llevándolo a la ecuación (2) y haciendo

$$R + y + r = L \qquad R + r = L_1$$

se tiene

$$Q = \frac{Q_2 f}{3F}\,\frac{L_1^3 + 3\,R(L^2 - L_1^2) - 3\,R^2(L - L_1)}{(R_1 + L)L}$$

de donde se obtiene

$$R = \frac{L + L_1}{2} - \sqrt{\left(\frac{(L + L_1)^2}{4} - \frac{3\,QF(R_1 + L)L - Q_2 f L_1^3}{3\,Q_2 f(L - L_1)}\right)} \quad (3)$$

La cantidad Q va a tierra, parte atravesando b y c, parte atravesando g; esta última Q_3 es

$$Q_3 = Q\,\frac{b + c}{b + c + g} \quad \text{de donde} \quad Q = Q_3\,\frac{b + c + g}{b + c}$$

Tenemos aún

$$R_1 = a + \frac{(b + c)g}{b + c + g} \qquad L = \frac{ac}{g}$$

y substituyendo en 2 se obtiene

$$R = \frac{L + L_1}{2} - \sqrt{\left[\left(\frac{L + L_1}{2}\right)^2 - \frac{\frac{3Q_3F}{b}\,[g(a + b) + a(b + c)]L - Q_2 f L_1^3}{3\,Q_2 f(L - L_1)}\right]}$$

Si el galvanómetro estuviera shuntado con $\frac{1}{n}$ debería multiplicarse por n la valoración de Q_3 y substituir a g por $\frac{g}{n}$.

En la prática, después de determinar c y Q_3, desconectar el cable del puente, substituyéndole en tre B y O por una resistencia igual a L. El punto B permanece al potencial V y, por tanto, se puede retirar el galvanómetro sin alterar este potencial. Se reúnen en seguida el condensador y el galvanómetro para obtener la capacidad por el método de la descarga tomando la pila entre los puntos B y O. La descarga obtenida, multiplicada por el valor del shunt, da Q_2.

Determinación de la posición de dos faltas que existen simultáneamente en un cable. Cuando existen dos faltas simultáneamente, pero ninguna de ellas es ruptura, se emplea el método Hockin, que, aunque complicado, permite localizarlas separadamente. Una de las extremidades del cable (fig. 21) está conectada por medio de una llave de descarga a una pila y a un galvanómetro G. La extremidad B, aislada y en comunicación con un electrómetro. Se mide primero la resistencia r del cable, y después la relación n del potencial nV del cable en B al V en A. Por medio de la llave de descarga provista de un fuerte resorte que hace pasar la llave de una de sus posiciones a la otra en una pequeña fracción de segundo, se pone la extremidad A del cable en comunicación con la tierra por medio de un segundo galvanómetro G_1 y se mide la descarga Q. Se opera de la misma manera en B y se obtienen las cantidades correspondientes r', n' y Q'.

Designemos por x la resistencia del conductor de la porción del cable comprendida entre la extremidad A y la falta f y la resistencia del conductor de la porción del cable comprendida entre la extremidad B y la falta f, z la resistencia del conductor de la porción del cable comprendida entre las faltas f y f', l la resistencia total del conductor AB, a la resistencia de una longitud de cable tal que, cargado al potencial V, contiene una cantidad de electricidad Q, a' la resistencia de una longitud de cable tal que, cargado al potencial V', contiene una cantidad de electricidad Q'.

Partiendo de las ecuaciones diferenciales que representan la propagación de la electricidad a lo largo de un conductor, se llega a las dos ecuaciones,

$$z = \frac{3\,(a - ln^2)r^2 - r^3 + 3\,r^2n^2x - (r - x)^3}{[r(1 - n) - x]\,[r(1 + 2\,n) - x]}$$

$$z = \frac{3\,(a' - ln'^2)r'^2 - r'^3 + 3\,r'^2y - (r' - y)^3}{[r'(1 - n') - y]\,[r'(1 + 2\,n') - y]}$$

que juntas a

$$l = x + y + z$$

determinan completamente las incógnitas. La eliminación de dos de entre ellas conduce a una ecuación de séptimo grado; se calcula el valor de x por un método de aproximaciones sucesivas.

Bibliogr. Hockin, *Journal of the Society of Telegraph Engineers;* Kempe y Bergen, *Mesures Electriques;* Jona Cavi, *Telegrafici. Wunschendorff. Telegraphie submarine;* Wilkinson, *Submarine cable laging and repairing.* Revistas: *E. T. Z., Bell System, Annales* y *P. T. T.*

MEDIDAS ELÉCTRICAS DE LÍNEAS SUBTERRÁNEAS. *Tecnol.* Las líneas subterráneas están formadas por cables cuyos conductores están aislados entre sí y protegidos en conjunto por una cubierta metálica. (V. CABLE en esta ENCICLOPEDIA.) En algunas líneas subterráneas los cables contienen gran número de conductores (2424 en los cables telefónicos), y se conectan a otros cables aéreos o en las fachada, a los que se aplican a las mismas mediciones que a los subterráneos.

Al igual que en las MEDIDAS ELÉCTRICAS DE LÍNEAS AÉREAS, deben considerarse:

Patrones;
Aparatos de medida;
Métodos de medida.

En cuanto a los patrones, referimos al lector a la voz MEDIDA de la ENCICLOPEDIA.

En cuanto a los aparatos de medida empleados, referimos al lector a la voz MEDIDAS ELÉCTRICAS DE LÍNEAS AÉREAS, y, además, se emplean el *receptor telefónico* (V. voz TELEFONÍA en la ENCICLOPEDIA), *zumbador* (V. voz TIMBRE en la ENCICLOPEDIA) y el *vibrador con bobina exploradora,* integrado por una bobina de inducción, cuyo primario, que actúa además

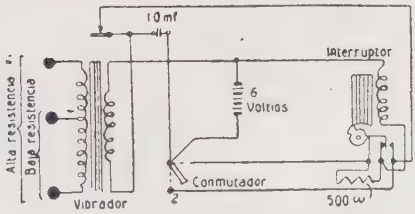


FIG. 1
Vibrador

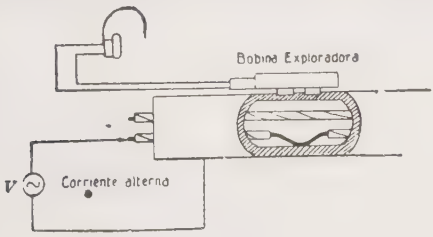


FIG. 2
Bobina exploradora

como electroimán, forma con una batería de 6 voltios (fig. 1) un conmutador de 2 direcciones, una resistencia de 500 ohmios, un interruptor, un condensador de 1,0 microfaradios y la armadura a, un vibrador. El secundario contiene dos arrollamientos, uno de alta resistencia, bornes extremos 1 y 3, y otro de baja resistencia, bornes 1 y 2.

FIG. 3
Derivación a tierra

FIG. 4
Cruce

FIG. 5
Corto circuito

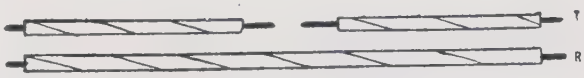


FIG. 6
Rotura

El de alta resistencia se emplea cuando la resistencia de la avería en cuya determinación ha de emplearse el aparato es mayor de 100 ohmios, y el de baja resistencia se emplea cuando dicha resistencia es de 100 o menos ohmios. Completa este aparato una bobina exploradora (fig. 2) en serie con un casco telefónico T. Su funcionamiento es muy sencillo. El vibrador produce una corriente intermitente y se conecta como enseña la figura 2, en la que V es el vibrador, conectado entre el hilo defectuoso h_2 y la avería a (en nuestro caso una derivación). La corriente que circula por este circuito creará un campo magnético alternativo alrededor del conductor, de suerte que, aproximando al cable la bobina exploradora de manera que sus espiras corten el flujo del campo magnético, aparecerá en aquélla una corriente inducida que hará funcionar el receptor, y cuando la bobina exploradora se lleve más allá de la avería, el sonido en el receptor cesa, correspondiendo el punto en que sucede esto con la situación exacta de la avería. Esta bobina está dispuesta de manera que cuando se mantiene próxima al cable en posición conveniente para localizar derivaciones a tierra no es afectada por las corrientes que pasan por la cubierta.

Métodos de medida. Las medidas que se verifican son las de resistencia, aislamiento y capacidad, y los métodos empleados son fundamentalmente los mismos descritos en la voz MEDIDAS ELÉCTRICAS EN LÍNEAS AÉREAS, a cuya voz del APÉNDICE y a la voz MEDIDA de la ENCICLOPEDIA referimos al lector.

El vibrador y la bobina de exploración se emplean del siguiente modo: Se coloca el conmutador en la posición 1 cuando se quiere que actúe a intermitencias y sobre la posición 2 cuando se desee que actúe continuamente.

Como en general no suele ser conocida la resistencia a probar, conviene probar con los dos arrollamientos de alta y baja, adoptando aquel que dé el sonido más intenso en el receptor en un punto conveniente del cable al aplicar la bobina exploradora.

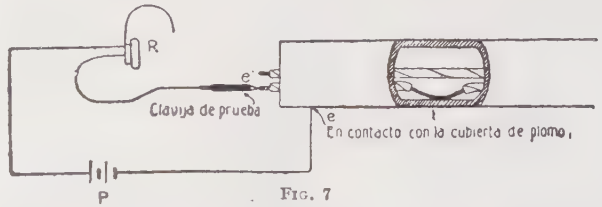


FIG. 7

Determinación de una derivación con un receptor telefónico y una batería

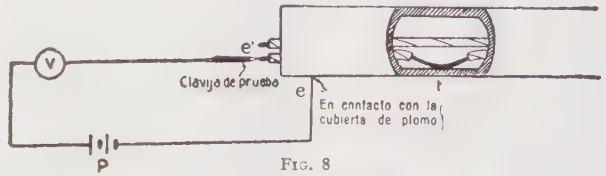


FIG. 8

Determinación de una derivación con un voltímetro y una batería

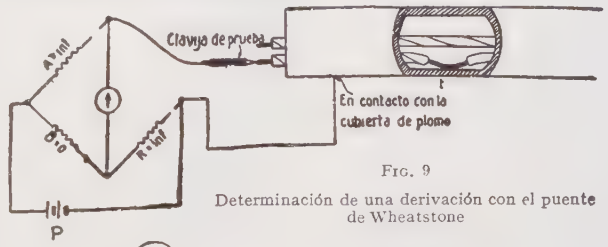


FIG. 9

Determinación de una derivación con el puente de Wheatstone

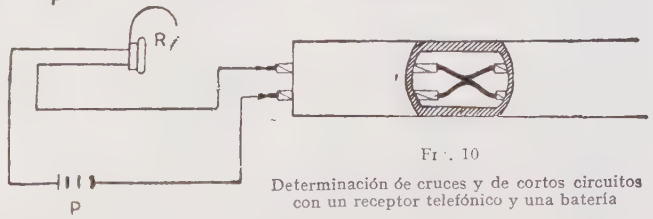


FIG. 10

Determinación de cruces y de cortos circuitos con un receptor telefónico y una batería

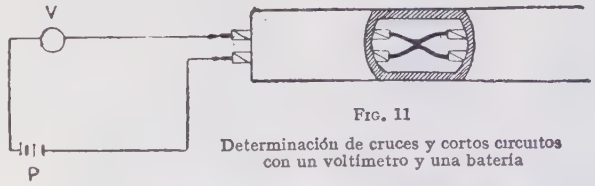


FIG. 11

Determinación de cruces y cortos circuitos con un voltímetro y una batería

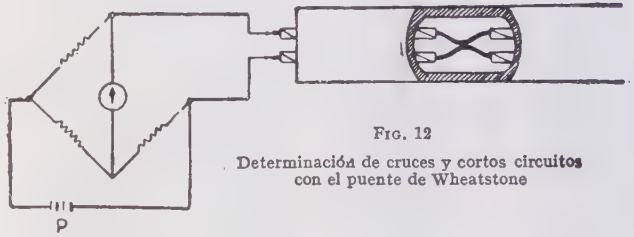


FIG. 12

Determinación de cruces y cortos circuitos con el puente de Wheatstone

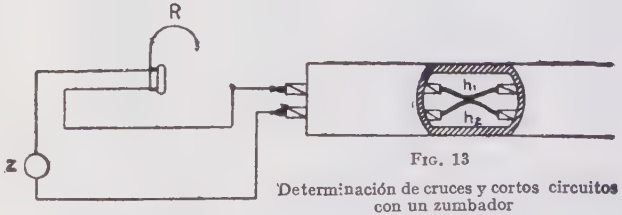


FIG. 13

Determinación de cruces y cortos circuitos con un zumbador

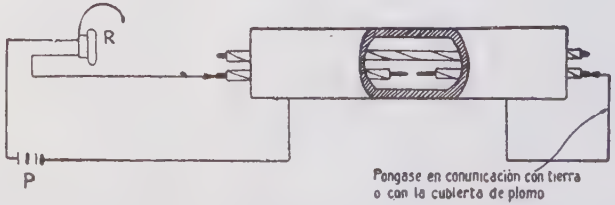


FIG. 14

Determinación de roturas

Cuando las averías a localizar son de gran resistencia, puede no desaparecer el sonido después de pasar la avería con la bobina exploradora, debido al efecto transmisor de la capacidad del hilo que hay más allá de la avería; pero en la mayoría de los casos hay un cambio en el sonido en el momento de pasar por el punto averiado.

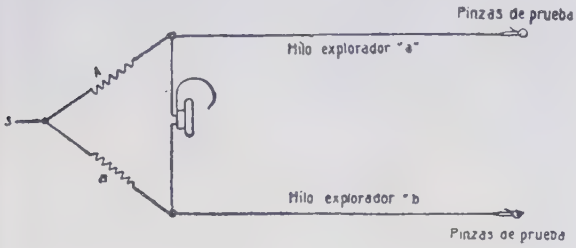


Fig. 15

Comparación de sonidos

Aplicación de las medidas. Las medidas y pruebas a realizar en los cables subterráneos, aéreos y de fachada tienen por objeto determinar y localizar las averías que pueden presentarse.

Determinación de las averías. Las averías pueden reducirse a:

1.ª *Derivación a tierra* por contacto entre un conductor del cable con la cubierta metálica protectora, por haberse roto el aislante que envuelve al conductor (fig. 3).

2.ª *Cruce* o contacto entre dos conductores de diferente circuito, por haberse deteriorado las envolturas aislantes de los mismos (fig. 4).

3.ª *Corto circuito* entre los dos hilos de un mismo circuito (fig. 5).

4.ª *Rotura* de un hilo de un circuito o falta de circuito (fig. 6).

Derivaciones a tierra. Pueden determinarse por tres procedimientos distintos:

a) *Con un receptor R y una batería P conectados en serie* (fig. 7), y tocando con los extremos *e* y *e'* de este circuito la cubierta del cable y el presunto hilo averiado. Si el hilo está derivado se oirá en el receptor telefónico un ruido fuerte y seco, que no es siempre de igual intensidad cuantas veces se repite la prueba. Este ruido no debe confundirse con el producido por efecto de capacidad del cable, el cual en los cables largos es fuerte la primera vez, pero va disminuyendo en intensidad al repetirse. Además, este ruido sólo se oye al cerrar el circuito, pero no al abrirle, y el de la derivación se oye al abrir y al cerrar el circuito. Cuando la derivación es húmeda, si se mantiene el contacto con el hilo derivado el receptor produce un sonido estridente.

b) *Con un voltímetro V y una batería P en serie* (fig. 8), y tocando con los extremos *e* y *e'* de este circuito la cubierta del cable y el presunto hilo derivado. El voltímetro se desviará si el hilo está derivado; si la derivación es de poca resistencia marcará el voltaje de la batería, pero si es de gran resistencia marcará un voltaje menor.

c) *Con el puente de Wheatstone, conectado,* como enseña la figura 9, *con el galvanómetro,* ocupando la posición del receptor o del voltímetro en las pruebas anteriores. Si al cerrar las llaves se desvía el galvanómetro, es señal de que existe la derivación.

Cruces entre circuitos. Los cruces son un caso particular de las derivaciones, por lo cual se emplearán los mismos procedimientos, pero substituyendo la tierra o cubierta del cable por el otro hilo presunto cruzado. Los esquemas a realizar se hallan indicados en las figuras 10, 11 y 12, correlativos de las figuras 7, 8 y 9.

Puede emplearse también un *zumbador z* en serie con un receptor telefónico *R* como enseña la figura 13. Se une el extremo *e* de este circuito a un hilo explorador h_1 y con el otro extremo *e'* van tocándose todos los hilos hasta encontrar uno h_2 que produzca en el teléfono *R* un sonido tan fuerte como si se tocaran los extremos *e* y *e'* directamente. Los hilos h_1 y h_2 son los cruzados.

Cortos circuitos. Se determinan como los cruces, pues un corto circuito no es otra cosa que un cruce entre los hilos de un mismo par.

Roturas o faltas de circuito. Se emplea un receptor telefónico *R* (fig. 14) y una pila *P* en serie. Se conecta un extremo del hilo h_2, que se supone roto, con la cubierta del cable o con tierra y con los extremos *e* y *e'* del circuito de prueba se toca en la cubierta del cable y en el otro extremo de h_2, respectivamente: si el receptor no produce ruido es prueba de que el hilo h_2 está roto. En lugar de la cubierta del cable puede emplearse un hilo cualquiera en buen estado del cable, y en vez del receptor telefónico puede utilizarse el voltímetro o el puente de Wheatstone.

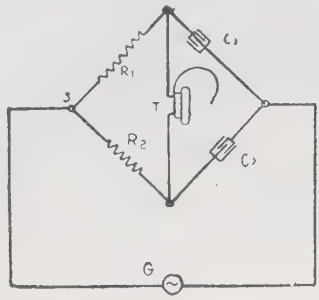


Fig. 16

Comparación de capacidades por comparación de sonido

Pruebas por comparación de sonidos. Las derivaciones a tierra, los cruces y los cortos circuitos se determinan más rápidamente por medio de la comparación de sonidos. En ciertas condiciones pueden también encontrarse los hilos rotos.

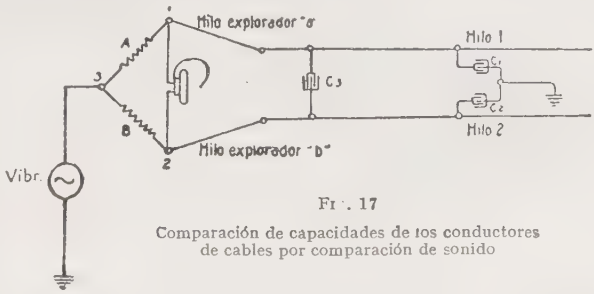


Fig. 17

Comparación de capacidades de los conductores de cables por comparación de sonido

Para realizar estas pruebas se emplean dos resistencias, *A* y *B*, en serie, shuntadas por un casco telefónico (fig. 15), formando aquéllas los brazos de proporción de un puente de Wheatstone y el teléfono actúa como detector del desequilibrio del puente. Los

brazos tercero y cuarto del puente pueden ser dos inductancias o dos capacidades como en la figura 16. El generador G empleado debe ser de corriente alterna para que funcione el casco telefónico. Refiriéndonos a la figura 16, se comprende que cuando $C_1 = C_2$ no pasará ninguna corriente por T, pero si $C_1 \pm C_2$ se oirá en T un ruido de intensidad proporcional a la diferencia entre C_1 y C_2.

Aplicando este principio a los cables, cada hilo constituye una capacidad con respecto a los demás hilos y a la cubierta metálica que les protege, que se llama capacidad con respecto a tierra y que varía con la longitud y el número de hilos. Dos hilos en contacto (cruzados) tendrán mayor capacidad que uno solo, y un hilo derivado a tierra tiene una capacidad despreciable. Supuesto esto, los hilos del cable pueden reemplazarse por los condensadores indicados en la figura 16, siendo la cubierta del cable la armadura común a los dos condensadores de esta suerte formados, como enseña la figura 17, en la que los condensadores C_1 y C_2 representan las capacidades de los hilos 1 y 2 con respecto a tierra. La capacidad C_3 entre los hilos 1 y 2 no afecta al equilibrio por estar en derivación con el receptor.

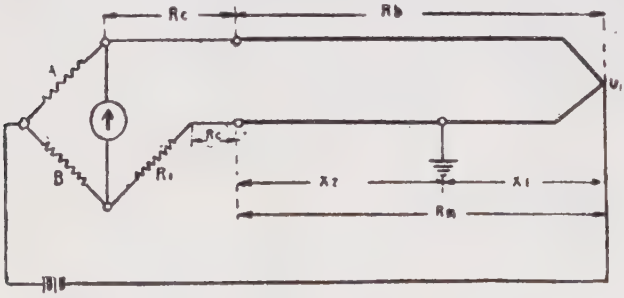


Fig. 18

Varley 1

Las pruebas por comparación de sonidos se verifican conectando: el hilo explorador a del circuito de prueba, al hilo 1 del par núm. 1 tomado como conductor tipo para la prueba; el hilo explorador b se conecta al hilo 2 del propio par núm. 1, y el vibrador *Vibr.* se conecta entre el vértice 3 y tierra. Si la capacidad del hilo A es igual a la del B, no se oirá ningún ruido en el casco telefónico. A continuación, sin desconectar el explorador a, se van contactando con el b los hilos 1 y 2 de los pares números 2, 3, etc.; si no se oye ningún sonido en el teléfono es señal de que están bien, y si se percibe el sonido es prueba de que son defectuosos o, por lo menos, que sus condiciones son distintas de las del hilo tomado como tipo.

Cortos circuito. Si el par núm. 1 está en corto circuito no se oirá ningún sonido cuando el receptor quede en derivación con él; pero cuando sin variar a se toque con b otro hilo de otro par, se producirá el sonido, a no ser que este otro par esté en corto circuito: en consecuencia, si un hilo del par núm. 1 está equilibrado con su pareja, pero no con ningún otro, es probable que el par núm. 1 esté en corto circuito. Esta prueba exige que el par tipo sea de igual longitud y calibre que los demás ensayados.

Los hilos que han acusado desequilibrio se probarán después, empalmando el hilo explorador a con los *dos* hilos de un par en buen estado. Cada uno de los hilos que acuse equilibrio con este par está en corto circuito o cruzado. Es corto circuito cuando cada hilo de un mismo par está en equilibrio con el par conectado al hilo explorador y es cruce cuando sólo equilibra uno de ellos.

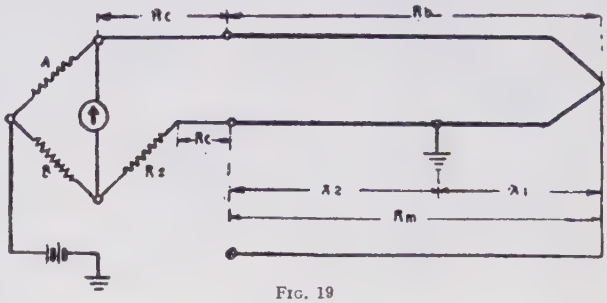


Fig. 19

Varley 2

La rotura de un hilo se manifiesta por un pequeño sonido en el receptor, a no ser que dicha rotura se halle en el extremo distante de donde se prueba, pues entonces da un sonido fuerte como en el caso de hilo bueno.

Localización de las averías. La localización del punto de emplazamiento de una avería se verifica por medio del puente de Wheatstone y del Megger (como puente suele utilizarse el de Leeds & Northurp), y se emplean los métodos Varley y Murray, descritos en la voz MEDIDAS ELÉCTRICAS DE LÍNEAS AÉREAS de este APÉNDICE, adonde referimos al lector, limitándonos aquí a examinar los casos y métodos de aplicación exclusiva en cables.

Método triple Varley. Se llama así porque exige verificar tres pruebas, llamadas Varley 1, Varley 2 y Varley 3, y emplea tres hilos: el averiado y dos en buen estado.

En el Varley 1 las conexiones se disponen como enseña la figura 18, y llamaremos R_1 a la resistencia medida. En el Varley 2 las conexiones se disponen como muestra la figura 19, y llamaremos R_2 a la resistencia medida. El valor de la resistencia X_1, desde el punto de unión de los hilos al de emplazamiento de la avería, será

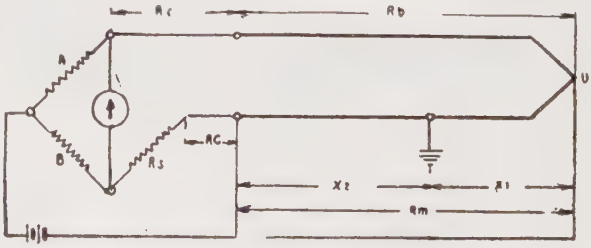


Fig. 20

Varley 3

$$X_1 = \frac{A}{A + B}(R_0 - R_1)$$

En el Varley 3 las conexiones se establecen como en la figura 20, y llamaremos R_3 a la resistencia de esta medida. La resistencia X_2, desde la estación de prueba hasta el punto donde se halla la avería, tendrá por valor

$$X_2 = \frac{A}{A+B}(R_3 - R_2)$$

La resistencia total del hilo averiado se obtiene sumando las ecuaciones anteriores, que dan

$$X_1 + X_2 = R_m = \frac{A}{A+B}(R_2 - R_1)$$

En esta prueba se empleará, siempre que sea posible, la relación $\frac{A}{B} = \frac{100}{1000}$, y si el brazo B tuviera una bobina de 900 ohmios, se haría $\frac{A}{B} = \frac{100}{900}$.

Cuando $\frac{A}{B} = \frac{100}{1000}$, se emplean para localizar la avería las fórmulas

$$X_1 = \frac{R_2 - R_1}{11}, \qquad X_2 = \frac{R_3 - R_2}{11}$$

Cuando $\frac{A}{B} = \frac{100}{900}$, las fórmulas se simplifican y reducen a

$$X_1 = \frac{R_2 - R_1}{10} \qquad X_2 = \frac{R_3 - R_2}{10}$$

Este método ofrece la gran ventaja de no tener que considerar la resistencia del conductor que une el hilo averiado al puente, porque forma parte del brazo de comparación.

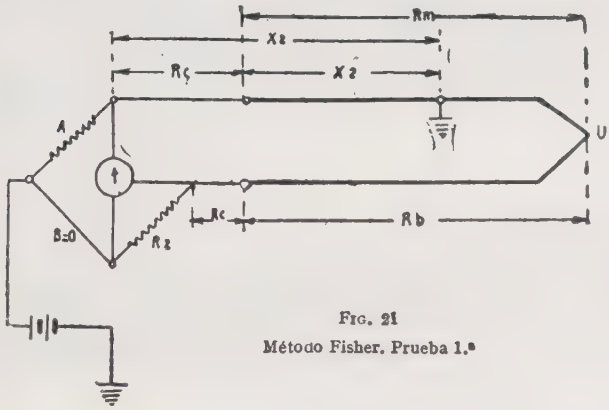


Fig. 21

Método Fisher. Prueba 1.ª

Algunas veces es imposible hacer la primera medición, o Varley 1, empleando la relación

$$\frac{A}{B} = \frac{100}{1000} \text{ o } \frac{100}{900}$$

Esto sucede cuando $\frac{A}{B} = \frac{100}{900}$ y la resistencia total desde el puente al hilo de unión es mayor de 1250 ohmios, o cuando $\frac{A}{B} = \frac{100}{1000}$ y la resistencia es mayor de 1100 ohmios. En estos casos se toma $\frac{A}{B} = \frac{100}{100}$ para hacer la medición, que en general será pequeña, y cero si el hilo malo y el bueno tienen la misma resistencia.

Cuando la resistencia del hilo bueno es menor que la del hilo averiado, se coloca una pequeña resistencia, r, en serie con el mismo hilo, a fin de formar una resistencia mayor que la del hilo averiado. No es preciso conocer el valor de esta resistencia más que aproximadamente, ya que está en serie con el hilo bueno en las tres mediciones Varley y su valor desaparece al aplicar la fórmula.

Modificaciones del método Murray. El método Murray da excelentes resultados en los casos generales; pero en condiciones especiales son muy útiles ciertas modificaciones, de las cuales las más conocidas y empleadas son las debidas a Fisher, Moody e Hilborn.

Método Murray-Fisher. En este método son necesarios dos hilos en buen estado, que pueden ser de cualquier resistencia, y se verifican dos mediciones.

Es muy útil cuando todos los conductores de un cable están averiados, pero exige emplear, como hemos dicho, dos hilos en buen estado de otro cable, o aéreos, o aun hilos aislados tendidos accidentalmente en el suelo.

La primera medición se verificará con arreglo al método típico Murray, con las conexiones que enseña la figura 21. La segunda medición se verificará variando las conexiones como enseña la figura 22, y en ambas pruebas deberá obtenerse el mismo valor para A, en cuyo caso se tiene

$$X_2 = \frac{(A + R_3)(R_c + R_m)}{A + R_2}$$

$$x_2 = X_2 - R_c$$

Método Murray-Moody. Se emplea para establecer circuitos por secciones desde la mesa de pruebas. Exige dos pares de hilos en buen estado entre el puente y las cámaras-registro, entre las que se encuentra la avería, y las conexiones se verifican como enseña la figura 23.

El galvanómetro se conectará a dos de los hilos, entre la cámara a y la mesa de pruebas, y como esto no puede realizarse en algunos puentes sin deshacer algunas conexiones, se empleará un galvanómetro exterior provisto de una llave para abrir y cerrar su circuito. Las conexiones en las dos cámaras-registro se verifican en la forma que esquematiza la figura 23. Cuando se consiga el equilibrio se tendrá

$$X_2 = \frac{r(A + R_s)}{A + R_2 + R_s + R_n}$$

en la que

x_2 = resistencia desde p a la avería.
r = resistencia del circuito pUq.
A = resistencia del brazo A del puente.
R_2 = resistencia del brazo R del puente.
R_s = resistencia del brazo A a p.
R_n = resistencia del brazo R a q.

Para verificar la prueba de comprobación se dispondrán las conexiones de la manera que indica la figura 24.

Cuando se haya equilibrado el puente, se tendrá

$$X_1 = \frac{r(A + R'_s)}{A + R_2 + R'_s + R'_n}$$

Se comprobará, por último, si $x_1 + x_2 = Rm$.

Método Hilborn. Es muy útil para localizar averías por secciones de cable. Uno de los bornes del galvanómetro del puente se conecta al extremo más alejado del hilo averiado, como indica la figura 25.

Una vez equilibrado el puente, se tiene

$$X_1 = \frac{(A + R_s)R_m}{A + R_s + R}$$

En general, puede despreciarse R_s cuando se hacen las pruebas de anillo por secciones, y de este modo la avería quedará localizada, aproximadamente, por medio de la fórmula

$$X_1 = \frac{A}{A + R} R_m$$

Para comprobar la situación de la avería se verificará una segunda medición de anillo desde el otro extremo del hilo defectuoso.

Caso en que ninguno de los hilos en buen estado pueda ser utilizado para el circuito. En este caso se emplearán los de otro cable, siempre que puedan conectarse los hilos buenos y averiados en la extremidad lejana. Se empleará para localizar la avería el método Varley o el Murray, o los derivados de éstos.

Cuando los hilos buenos corresponden a otro cable es muy difícil equilibrar el puente, a causa de las perturbaciones que afectan a los hilos buenos, y no al averiado o viceversa, y en este caso se empleará un condensador.

Las conexiones se establecerán de acuerdo con el método empleado, pero se dispondrán un condensador de 12 a 14 microfaradios y un galvanómetro en la forma que esquematiza la figura 26, empleando un conmutador para conectar el condensador entre los bornes *p* y *q* del puente.

El condensador se cargará colocando el conmutador en *a*, y se descargará colocándole en *b*. Cuando se consiga el equilibrio en el puente, no pasará ninguna corriente al poner el conmutador en la posición *b*, y, hecho esto, se leerá la indicación de *R* y se calculará la situación de la avería por medio de la fórmula que corresponda al circuito empleado.

Cuando se verifique una prueba de bucle en una sección en la que todos los hilos estén averiados, será preferible tender un cable de acometida en el suelo, entre las dos extremidades de la sección que se ensaya. La localización de la avería se verificará empleando los dos hilos del cable de acometida como hilos buenos.

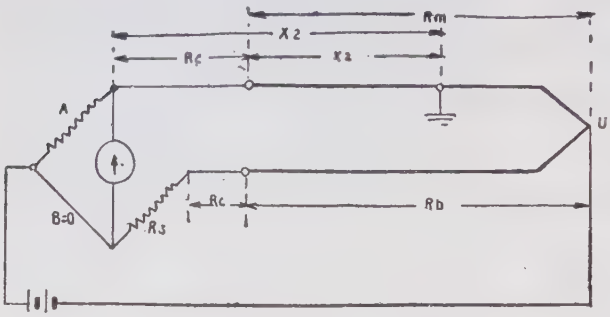


Fig. 22

Método Fisher. Prueba 2.ª

Localización de faltas de circuito por el método Murray. En esta prueba se emplea el método de comparación de capacidades, reemplazando la batería por un generador de corriente alterna producida por un oscilador o zumbador, y el galvanómetro por un receptor telefónico. En los cables telefónicos con cuadretes da buen resultado, para localizar un hilo roto, disponer las conexiones como enseña la figura 27.

Se variará la resistencia de *R* hasta que no se oiga ningún sonido en el receptor telefónico, y se tendrá

$$X_1 = \frac{2L \cdot A}{A + R_1}$$

en la que X_1 es la distancia en metros al punto en que se encuentra la rotura, y *L* la longitud total del cable en metros. Para hacer la comprobación se intercambian las conexiones de los hilos unidos al brazo *X* del puente, y se repite la prueba. Las conexiones quedarán entonces como indica la figura 28, y cuando en estas condiciones se haya equilibrado el puente, se obtendrá la igualdad

$$X_2 = \frac{2LA}{A + R_2}$$

En los cables sin cuadrete puede emplearse la misma prueba para localizar la rotura de algún hilo de un par roto. A este fin se empleará un par bueno y el averiado, disponiendo las conexiones como enseña la figura 27.

Existen otros diferentes procedimientos para estas pruebas, de los cuales el mejor consiste en comparar las capacidades de los hilos roto y bueno por medio de un condensador, estableciendo las conexiones de acuerdo con la figura 29. Equilibrando el puente y designando por R_1 la indicación de *R*, y substituyendo después el par con el hilo roto por otro bueno, de acuerdo con la figura 30; equilibrando de nuevo el puente y llamando *R* la nueva lectura *Y*, se tendrá

$$X_1 = \frac{R_1 L}{R}$$

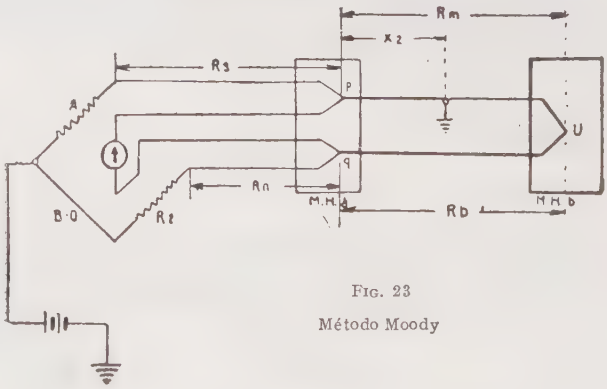


Fig. 23

Método Moody

siendo X_1 la distancia hasta la rotura en metros y *L* la longitud del cable en metros.

Esta prueba conviene hacerla desde ambos extremos del cable, repartiendo después el error, por exceso o por defecto, proporcionalmente a las distancias *X* e *Y*.

Y es la distancia desde el otro extremo a la rotura, obtenida en la segunda prueba realizada desde el segundo extremo.

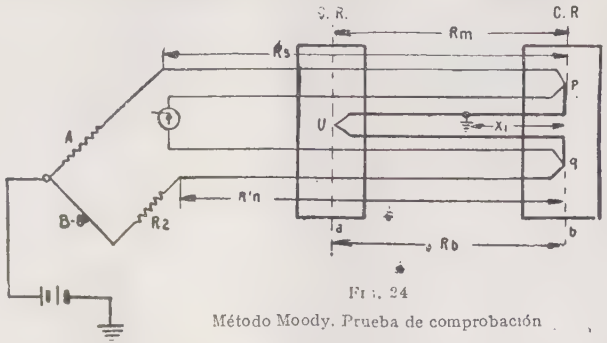


Fig. 24
Método Moody. Prueba de comprobación

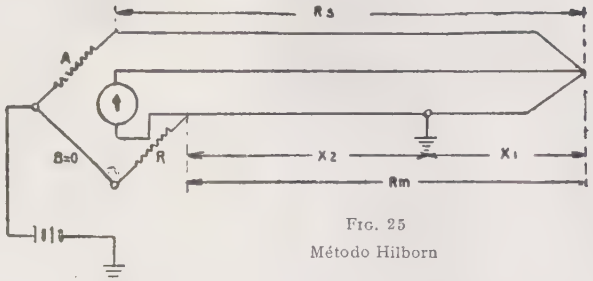


Fig. 25
Método Hilborn

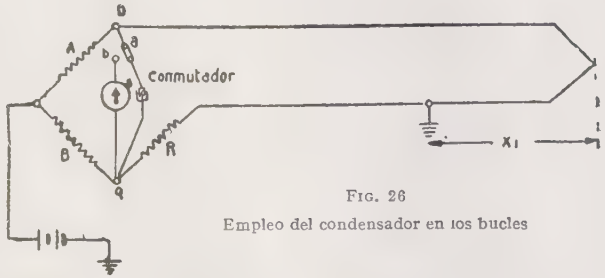


Fig. 26
Empleo del condensador en los bucles

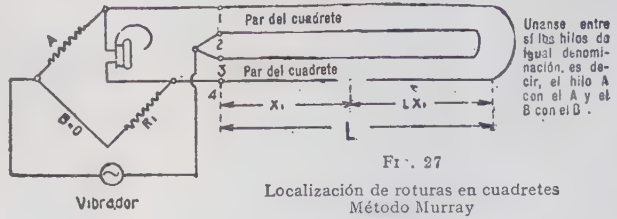


Fig. 27
Localización de roturas en cuadretes
Método Murray

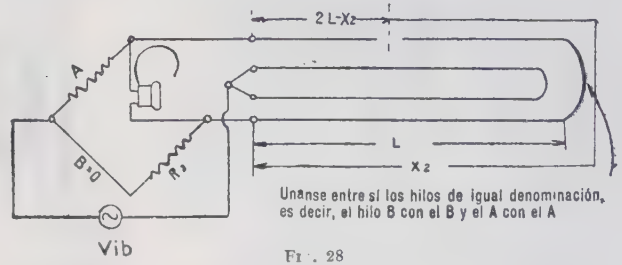


Fig. 28
Método Murray (bucle invertido) para localizar roturas de hilos en cuadrete

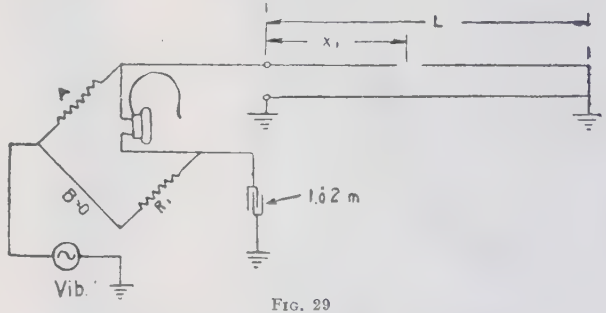


Fig. 29
Localización de rotura de pares que no forman cuadretes
Método Murray. primera prueba

Si hubiera un espacio entre las dos localizaciones, su longitud sería $L-(X+Y)$, debiendo sumar a X el valor siguiente:

$$\frac{X}{X+Y}[L-(X+Y)]$$

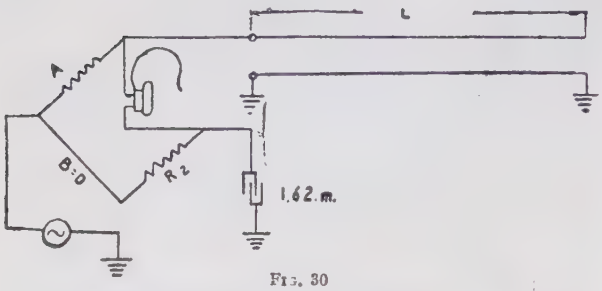


Fig. 30

Localización de roturas de paso que no forman cuadretes
Método Murroy. Segunda prueba

y a Y deberá sumársele

$$\frac{X}{X+Y}[L-(X+Y)]$$

De igual modo, si las dos localizaciones se solaparan, la longitud en que esto ocurre sería $(X+Y)-L$, y habría de restarse del valor de X el valor dado por la expresión

$$\frac{X}{X+Y}[(X+Y)-L]$$

y de Y el de la expresión

$$\frac{X}{X+Y}[(X+Y)-L]$$

Cuando la longitud del cable es mayor de 800 m., será probablemente difícil equilibrar el puente em-

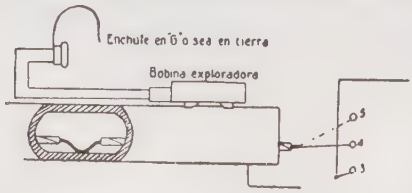


Fig. 31

Localización de derivaciones con la bobina exploradora

pleando el zumbador y el receptor. En estos casos se empleará una batería y conmutador, y se substituirá el receptor por un galvanómetro equilibrado con este puente.

Localización de las derivaciones a tierra con la bobina exploradora. Se conecta el hilo con derivación a tierra en los terminales 4 o 5, según sea su resistencia, y el terminal 3 a la cubierta del cable (a tierra). Se introduce el enchufe de la bobina exploradora en los *jacks G*, o tierra, y se coloca la bobina en la posición que enseña la figura 31.

Si la bobina exploradora se mantiene en la posición que indica la figura 31, no le afectan las corrientes de la cubierta, con lo cual el sonido del receptor sólo es debido a las corrientes que pasan por el hilo defectuoso y la avería. Colocando, pues, la bobina exploradora en dicha posición, en punto conveniente a lo largo de la cubierta del cable y aplicándose el receptor al oído, cuando se pase más allá de la avería no se producirá sonido alguno en el receptor; pero, en cambio, se oirá un sonido de gran intensidad si se coloca la bobina exploradora en la posición que muestra la figura 32, con el enchufe en S o en corto circuito.

Cuando la bobina exploradora afecta esta posición, es influenciada por las corrientes de la cubierta del cable, por lo cual sólo debe emplearse cuando el cable esté bastante libre de dichas corrientes, pues éstas determinarían en el teléfono un sonido más allá de la avería que confundiría las pruebas.

Localización de la situación de puntos húmedos con la bobina exploradora. Un punto húmedo puede considerarse como un caso particular de derivación a tierra, en el que todos o un gran número de pares están en comunicación con tierra en el mismo punto. Para localizarle se eligen cierto número de pares de los que tengan menor aislamiento, conectando un número igual de éstos a cada borne del aparato de pruebas; se introduce el enchufe en S o en corto circuito, y se mantiene la bobina exploradora como enseña la figura 33. En esta prueba conviene emplear, generalmen-

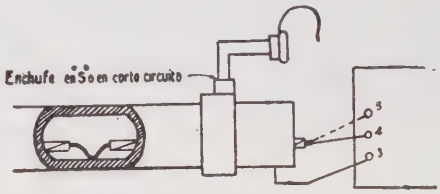


Fig. 32

Localización de derivaciones con bobina exploradora cuando no existen corrientes en la cubierta

te, los bornes 3 y 5, puesto que la resistencia que ofrece un punto húmedo al paso de la corriente es relativamente grande. Cuando se haya pasado un punto húmedo no se oirá ningún sonido en el receptor, o, si se oye, habrá disminuído mucho en intensidad.

Localización de corto circuito con la bobina exploradora. Cuando por un par en corto circuito pasa una corriente alterna se oirá un sonido, de intensidad máxima, al colocar la bobina exploradora con las piezas polares en el centro de dos espiras consecutivas de los hilos del par, como se ve en A en la figura 34. Si la bobina exploradora se corre a lo largo del cable hasta la posición B, en la que los puntos medios de las piezas polares corresponden con los puntos en que los

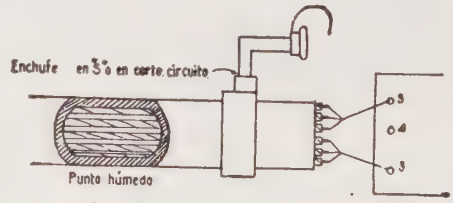


Fig. 33

Localización de puntos húmedos con la bobina exploradora

hilos del par en corto circuito se entrecruzan (B en la figura 34), no se oirá ningún sonido. En los puntos intermedios se oirá el sonido menos que en A, pero más

que en *B*. Esto recibe el nombre de efecto de corto circuito. Determinando la situación de tres puntos de sonido máximo en unos 60 cm. del cable, es posible

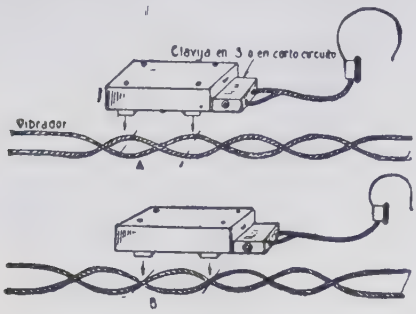


Fig. 34

Bobina exploradora en posiciones de sonido máximo y sonido mínimo

llegar a conocer la dirección en que están enrollados los pares alrededor del alma del mismo, y pasando después la bobina exploradora a lo largo de esta línea se podrá llegar a descubrir los puntos de sonido máximo o mínimo. El sonido que se oye al pasar la bobina a lo largo del cable es algo semejante al que produce un palo cuando se mantiene apoyado contra los radios de una rueda que gira.

El aparato se conecta como enseña la figura 35, y la bobina exploradora se pasa en la forma indicada anteriormente; un hilo del par se conectará al borne 3, y el otro a los bornes 4 o 5, según la resistencia que presente la avería. Más allá de ésta no habrá sonido, o a lo más se oirá un sonido de muy pequeña intensidad en el receptor.

Localización de cruces con la bobina exploradora.

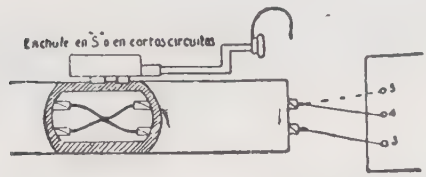


Fig. 35

Localización de cortos circuitos con la bobina explorado a

Cuando una corriente pasa por dos hilos cruzados no se producen los efectos de corto circuito descritos anteriormente. Por el contrario, cuando los hilos están cruzados el sonido es, aproximadamente, constante en cualquier sitio que se coloque la bobina exploradora, conociéndose este hecho con el nombre de efecto de cruce.

Para determinar la posición de un cruce se conecta el aparato, colocando la bobina exploradora como enseña la figura 36. Se emplea el borne 3, o los 4 o 5, según sea la resistencia de la avería, y se pasa la bobina exploradora a lo largo del cable hasta un punto en que no haya sonido o su intensidad se haya reducido considerablemente.

Medida de la resistencia de aislamiento de un cable. En cable se llama resistencia de aislamiento a la resistencia entre un hilo y la cubierta, cuando todos los demás hilos están en comunicación con ésta.

Puede medirse siguiendo varios procedimientos, de los cuales los más empleados son tres: el Megger; un voltímetro y una bobina, y el puente de Wheatstone.

Medida con el Megger. (V. la voz MEDIDAS ELÉCTRICAS DE LÍNEAS AÉREAS en este APÉNDICE.) Una vez nivelado el Megger, se hace girar la manivela rápidamente y se ajusta la aguja hasta que marque «INF» por medio del botón «Index Ajuster». Se conecta el hilo del cable cuyo aislamiento ha de medirse al borne «Línea», y todos los demás hilos del cable, unidos entre sí y con la cubierta, se unen al borne «Tierra», y se hace girar la manivela hasta que la aguja permanezca inmovilizada. La lectura de la posición de la aguja en la escala es la medida del aislamiento. Los demás hilos se miden de un modo análogo.

Medida con el voltímetro y una batería. Se mide el voltaje de la batería, que llamaremos V_b, y a continuación se conectan en serie el voltímetro *V*, la batería *B*, la resistencia desconocida (cubierta del cable unida a todos los hilos menos al que se mide, e hilo cuya resistencia de aislamiento se mide), y un interruptor *I* (fig. 37). Se cierra el interruptor *I*, y se lee la desviación del voltímetro, que llamaremos V_x. Si

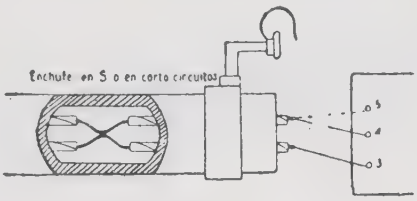


Fig. 36

Localización de cruces con la bobina exploradora

llamamos R_v a la resistencia del voltímetro previamente determinada, la resistencia de aislamiento absoluto R_a será

$$R_a = \frac{(V_b - V_x)R_v}{V_x}$$

El aislamiento kilométrico R_k se hallará multiplicando el aislamiento absoluto por la longitud *L* de la línea, es decir

$$R_k = R_a L$$

Medida con el puente de Wheatstone. V. la voz MEDIDAS ELÉCTRICAS DE LÍNEAS AÉREAS en este APÉNDICE.

Medida de resistencia de una tierra. V. la voz MEDIDAS ELÉCTRICAS DE LÍNEAS AÉREAS en este APÉNDICE.

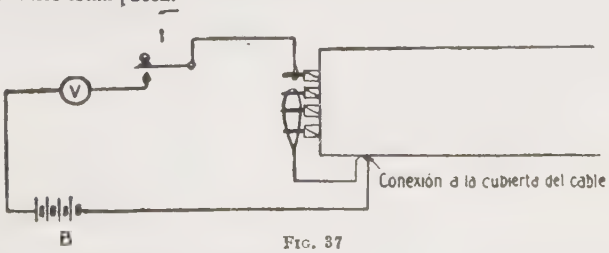


Fig. 37

Medida de la resistencia de aislamiento con el voltímetro

MEDIERO. m. *Agr.* El mediero o aparcero, según Hidalgo Tablada, era lo que hoy es el rentero de las tierras sometidas a cultivo. Los cultivos que pueden llevar, en general, los medieros son los que se conocen

con el nombre de *pequeños*, los cuales exigen muchos brazos y dejan pocos productos disponibles. V. APARCERÍA en la ENCICLOPEDIA.

MEDIFERRÁN. m. *Farm.* Preparado que contiene glicerofosfato de hierro.

MÉDILLAC. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, departamento del Charenta, dist. de Barbezieux, cantón de Chalais; 250 h. Iglesia del siglo XII.

* **MEDIN** (ANTONIO, CONDE. DE). *Biog.* Literato italiano, n. el 5 de abril de 1857. A las obras de este escritor que se citaron oportunamente pueden añadirse: *L'obsidione di Padova* (Bolonia, 1892); *La storia di Venezia nella poesia* (Milán, 1904); *La rima di Francesco Vannozzo* (Bolonia, 1907), etc.

* **MEDINA.** *Geog.* Esta población de los Estados Unidos, en el condado de Orleáns, del Est. de Nueva York, cuenta unos 8,000 h. según las estadísticas locales de 1928. Se sirve del f. c. Nueva York Central, y tiene industrias de vestidos, harinas, conservas y otras.

* MEDINA. *Geog.* Esta ciudad de Arabia, en los límites de la región del Nedj, contaba solamente en 1927 una población de 6,000 h. Durante la guerra mundial dejó de pertenecer a Turquía, después de la sublevación de El Husain, rey hashimita del Hejaz, que más tarde combatió contra Ibn Sa'ud. La ciudad estuvo en poder del Gobierno hashimita hasta 1924, en que, sitiada durante quince meses, cayó en poder de Ibn Sa'ud. La despoblación de MEDINA puede decirse que empezó en 1912 con la sublevación wahabita, habiendo alcanzado su punto máximo durante los meses de sitio. Asimismo fueron abandonadas grandes extensiones de tierras de cultivo cercanas.

* MEDINA AZZAHRA, AZAHRÂ o AZ-ZAHRA. *Geog.* y *Arqueol.* Por la Junta Superior de Excavaciones y Antigüedades se han realizado modernamente (1927) trabajos encaminados a la reconstrucción hipotética del famoso palacio y conjunto de edificios construídos a 6 kms. de Córdoba por los califas Abderrahmán III, Alhacam II e Hixem. La Comisión creyó oportuno seguir el sistema de excavación continua, con lo cual ha logrado descubrir el recinto amurallado, de parte del cual sólo queda la caja, pues no en vano MEDINA AZZAHRA ha sido durante siglos la cantera de Córdoba. El sistema de muralla torreada es análogo al de la alcazaba de Mérida. La calzada que desde Córdoba conducía a la residencia califal; una entrada de la ciudad, de la que sólo queda el estribo N.; algunas construcciones del camino de circulación, y un sistema de rampas que ponía en comunicación los diversos niveles, dan perfecta idea de la contextura de la ciudad fundada por Abderrahmán, en la parte que corresponde al gran salón encontrado por Velázquez. Dos patios con solería de losas de mármol morado corresponden a los que Al-Maccari llama de *color de vino*. Uno aparece muy castigado por el arranque de sillares de sus pilares; pero aun es dable imaginar sus dimensiones y la galería cubierta contigua a su fuente de Mediodía. Otro conserva los arranques de los arcos de herradura, y da entrada a un retrete de lo más suntuoso que se ha encontrado en las excavaciones. En una alcantarilla cercana al patio se encontraron fragmentos de mármol que corresponden a un sarcófago romano de escuela helenística, seguramente del siglo I, que viene a corroborar la idea de que cuanto en piedra se ha hallado en MEDINA AZZAHRA, con ornamentación de figura humana, es fruto de la civilización de los primeros siglos de la era cristiana. Abundantísima es la cerámica reunida, cuya destrucción parece obra de los asaltos que sufrió MEDINA AZZAHRA en los últimos días del califato, y de la que han sido reconstruídas 25 vasijas de tipo «albarello», jarras que corresponden a un mismo tipo, y destaca un fragmento con decoración epigráfica, en la que se adivina la palabra *el málik*, seguramente abreviatura de la frase *el málik lilán*, el Imperio para Alá, que se perpetúa luego hasta en la cerámica mudéjar. En metal han aparecido abundantes fragmentos de cerrojos, de clavazón, un bote de lanza y un acicate. En bronce, fragmentos de cota de malla, y en plomo, un pequeño disco, con dos anillas, del diámetro de un *dirhem*, que lleva en una de sus caras la estrella de seis puntas, o sello de Salomón, y en la otra, en caracteres cúficos, una inscripción que ha interpretado Gómez Moreno: «Di tú. Alá (es) uno; Alá (es) eterno; no engendró y no fué engendrado y no hay para él igual alguno.» (Sura 112 del Corán.) La forma en que se han realizado las excavaciones de MEDINA AZZAHRA puede citarse como modelo. Existe un núcleo importante para formar más adelante el Museo, que debe ser instalado en las mismas ruinas de la ciudad califal, de la que ya está en poder del Estado gran extensión de la explanada central, en la que se advierten indicios del pabellón meridional, tan citado por los escritores musulmanes, y acaso parte de la zona en que estuvo emplazada su mezquita.

* MEDINA DE LAS TORRES. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Badajoz cuenta 3,718 h. de hecho o 3,751 de derecho. La iglesia parroquial conserva la capilla mayor, de construcción ojival, con sus estribos al exterior y ábside de tres lados. Las portadas laterales son de estilo plateresco del siglo XVI. La portada principal y la torre neoclásica corresponden a una construcción que tuvo lugar en 1790. El interior es de una nave, con gruesos arcos apuntados y bóvedas de casquete esférico, seguramente del siglo XVIII. La pila bautismal es gótica, de mármol, octógona y facetada. En este templo se guardan algunos objetos artísticos, tales como un cáliz, de plata repujada, de traza herreriana; una capa pluvial con medallones bordados, buena labor del siglo XVI; una casulla de la misma época y análogo trabajo, posiblemente procedente, como la anterior, de los talleres del monasterio de Guadalupe, y un notable paño de púlpito.

* MEDINA DEL CAMPO. *Geog.* Este partido judicial de la prov. de Valladolid cuenta 25,781 h. de hecho o 28,309 de derecho según el censo de 1920. || Este municipio de la prov. de Valladolid cuenta 9,624 h. de hecho o 10,441 de derecho según el censo de 1920. La antigua Colegiata y actualmente parroquia de San Antolín es una amplia iglesia ojival, que posee en su capilla mayor un buen retablo del siglo XVI, de autor desconocido. Guarda también esta iglesia una buena imagen de Cristo y el Cristo de la Paz, que se atribuyó a Gregorio Fernández. Posteriormente se ha adjudicado con mayor fortuna a Gaspar Becerra. La parroquia de San Miguel tiene interesantes detalles mudéjares en el ábside, y un pequeño retablo del XVI; de este siglo es, igualmente, el de San Martín, con muy bellas tablas pintadas, que recuerdan de modo excesivo a Alonso Berruguete, a quien pueden atribuirse muy razonadamente. Es digna de ser visitada, en las cercanías de MEDINA DEL CAMPO, la llamada *Casa-blanca*, porque en ella vivió Blanca de Estrada, bella construcción del siglo XVI que nos muestra lo que era en aquella época una casa de campo. También es de citar el palacio de los Dueñas, en cuyo exterior descuellan los dos torreones laterales que lo flanquean; el pesado escudo de armas sobre la puerta adintelada, y esta última, muy sobria, con su par de columnas, sus angelotes flanqueando el blasón y su frontón triangular decorado con flameros. En el interior hay que mencionar el zaguán, con riquísimo techo, de friso y viguería tallados menudamente; el magnífico patio central, uno de los más hermosos de la comarca, con las galerías de claustro y sobreclaustro que se abren por arcos zarpaneles, apoyados en columnas lisas abajo y estriadas arriba, con un juego de capiteles variadísimos. Según la tradición, en este palacio se albergó Carlos V al

dirigirse al retiro de Yuste, existiendo dos variantes relativas a este acontecimiento. Una de ellas dice que el huésped dispuso en la cámara imperial un brasero de oro en el que ardían especias aromáticas, y juzgando el emperador que aquello era demasiado orgullo, ordenó retirar el brasero y, al marcharse, pagar el hospedaje para no tener que agradecerlo. Según la otra versión, el huésped era acreedor de Carlos V, y al verse honrado por la presencia del monarca en su hogar, le mandó presentar, entre dos platos de oro, el pagaré firmado por aquél, dándose por pagado con el honor recibido. El palacio fué construído por Buenaventura Beltrán, quien casó a una hija suya con el primer mayorazgo de Rodrigo de Dueñas. A este último se debe también, a mediados del siglo XVI, la llamada *Casa-blanca*, antes aludida.

* MEDINA DE POMAR. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Burgos cuenta 2,097 h. de hecho o 2,164 de derecho. Es notable en esta villa el palacio-castillo del duque de Frías, conde de Haro y condestable de Castilla; el cuerpo principal del palacio está flanqueado por dos imponentes torres de planta cuadrada y almenadas, pero sin barbacanas ni voladizos. Sobre la puerta de entrada, un ventanal ojival da luz al salón central del palacio, dotado de un friso de yesería, elegante y fino, con arcos lobulados apoyados en pesadas columnas, muestra delicadísima del estilo mudéjar. La iglesia de Nuestra Señora es del período de transición, de bella planta y capiteles románicos, con columnas agrupadas en haz, arcos de ojiva y bóveda de regular altura; se conservan en este templo algunos arcos y lápidas sepulcrales, y un hermoso cuadro de Alonso de Mesa. La iglesia parroquial de Santa Cruz, del siglo XIII, que por la elegancia de sus líneas parece más bien obra del XV, contiene sepulcros, esculturas y otros objetos notables. Cabe citar también los restos de la iglesia románica de San Millán o Santa Lucía, especialmente su ábside con hermosa ventana románica, y en su interior, con bóveda de cañón, capiteles con figuras de animales y ajedrezados que decoran las paredes; el convento de Santa Clara, verdadero museo de joyas arqueológicas, artísticas e históricas; el edificio que fué oratorio de san Felipe de Neri, con hermosa portada clásica; el convento de San Francisco, que ostenta notable arco ojival formando la puerta de ingreso a la iglesia, en la que campean los escudos de Castilla y de León, el de los Velasco y otro; el convento de San Pedro, que muestra portada del siglo XVII y en el interior un interesante altar barroco; el Hospital de la Veracruz con soberbio patio cuadrado del siglo XVI, formado, su primer cuerpo por arcos rebajados; el segundo, de ojivales rebajados, y el tercero, de ojiva equilátera, y en los dos últimos, a la altura en que había de aparecer el capitel, balaustradas ojivales lobuladas; es notable también su hermosa escalera, del siglo XVII.

Historia. MEDINA DE POMAR corresponde a la romana *Vellica*. En la Edad Media, los señores de la villa, los Fernández de Velasco, construyeron en una eminencia el alcázar ya citado. Las antiguas Merindades de Castilla reconocían a MEDINA DE POMAR por cabeza, y en ella estuvo su alcaldía mayor hasta el último tercio del siglo XVI, denominándose antiguamente *Medina de Castella Veteris*. Plaza fuerte de los Velasco, de ella salían sus expediciones para combatir a los de Salazar en las luchas que sostuvieron ambas familias por la hegemonía del territorio. Debido a la protección de reyes y señores, la villa llegó a adquirir gran importancia, siendo buena prueba de ello los monumentos que conserva y las casas solariegas de linajudas familias que residieron en ella.

* MEDINA DE RIOSECO. *Geog.* Este partido judicial de la prov. de Valladolid cuenta 21,108 h. de hecho o 22,806 de derecho según el censo de 1920. || Este municipio de la misma provincia cuenta 4,791 h. de hecho o 5,124 de derecho según el censo de 1920. De su antiguo castillo solamente quedan algunos restos de murallas, entre los que ofrece especial interés la puerta de Ajújar. En la iglesia de Santa María son de admirar dos soberbias rejas: la del coro (1532), de Cristóbal de Andino, que estuvo destinada a la iglesia de San Francisco y es superior a toda ponderación, y la de la capilla de los Benaventes (1554), de Francisco Martínez. En la parr. de Santa Cruz se admira un frontal de plata de procedencia salmantina (1659), del maestro Juan Sanz, y algunas alhajas destinadas al culto, de diversas épocas y procedencias, entre las que destacan un viril de plata, adornado con piezas de coral, y una exótica arqueta de marfil que se hace proceder de Oceanía.

* MEDINA (MARQUESES DE). *Genealog.* Desde 1918 posee este título don Carlos Gutiérrez y Valcárcel.

MEDINA Y TORRES (CONDES DE). *Genealog.* Título del reino, creado en 1778; desde 1918 lo posee doña Beatriz Esteban y Fernández del Pozo.

* MEDINA (JOSÉ TORIBIO). *Biog.* Historiador chileno, n. en 1852 y m. en Santiago el 11 de diciembre de 1930. En 1923 la Universidad de Chile celebró con gran solemnidad el cincuentenario de la labor intelectual del fecundo escritor, que hasta aquella fecha había publicado ya 264 obras, continuando luego infatigablemente sus estudios y trabajos. En 1925 donó al Estado su magnífica biblioteca, compuesta de 40,000 volúmenes, y en 1929, un año antes de su muerte, aun hizo un viaje a Sevilla para cuidar de la impresión en facsímil de las *Cartas de Pedro de Valdivia al emperador Carlos V*. Pertenecía a gran número de sociedades científicas y literarias de América, España, Francia, Inglaterra, etc.

MEDINA (JUAN PÉREZ DE). *Biog.* Músico español del siglo XV. Fué cantor de la Real Capilla, nombrado por albalá de la Reina Católica el 7 de noviembre de 1477. Supone Barbieri que pudo ser autor de dos de las composiciones que, señaladas con los números 45 y 57, figuran en su *Cancionero de los siglos XV y XVI*.

MEDINA (SERGIO). *Biog.* Poeta venezolano, n. en La Victoria (Estado de Aragua) en 1884. Predomina en este poeta la nota regional: todos los asuntos que inspiran su musa van en torno del paisaje, el ambiente tropical. Colaboró por algún tiempo en *El Cojo Ilustrado*. En *El Constitucional* publicó sus *Églogas aragüeñas*, magnífica colección de sonetos, debiéndosele, además, *Poemas de sol y soledad*.

* MEDINA (VICENTE). *Biog.* Poeta español, n. en 1866. Establecido en Rosario de Santa Fe, siguió el inspirado cantor de las humildes gentes y de las pintorescas costumbres murcianas produciendo notables composiciones. Sin renegar de su casta, fué poco a poco asimilándose el nuevo ambiente, y llegó a escribir con maestría aires criollos. La poesía popular argentina le debe magníficos cantos, donde la ternura, el sentimiento exquisito y la imitación fiel de la musa popular resplandecen con suave brillo. La obra de MEDINA, obra de primera condición en las letras, en la literatura llamada regional, si ya era importante en España, creció mucho durante su larga estancia en América: unos 30 libros de poesía en verso y de poesía en prosa, producidos en aquella especie de expatriación voluntaria con añoranzas de su tierra natal, durante la cual el poeta triunfó en la línea general de la sensibilidad, habiendo recibido muestras de cariño, de admiración e incluso de colaboradora ayuda para sus libros y sido objeto de homenajes y distinciones. En 1929 recibió de dos de sus paisanos sendos ofrecimientos de una renta anual y una buena vivienda para que regresase a España y continuase su labor de cantor de la huerta murciana. Entre los actos más sonados que se recuerdan con ocasión de su regreso

a la patria, cabe mencionar su lectura de poesías en el Ateneo de Madrid y un homenaje con que la colonia murciana de Barcelona le festejó en el teatro de Novedades, de esta ciudad, en 1931. El conjunto de la obra de este poeta ha respondido a la línea que él mismo se trazó. «Mi carácter literario, escribía en el prólogo de uno de sus volúmenes, está claramente definido. Géneros: la poesía y la dramática. Escuela: la naturalista. Asuntos: la vida actual, sus luchas, sus dolores, sus tristezas. Tendencias: radicales. En mi labor, dos literaturas, al parecer regional y general; a mi entender, una sola: la popular.» Pueden completarse, además, los datos publicados oportunamente consignando que, como periodista, su labor se halla esparcida en *Madrid Cómico, La Ilustración Española y Americana, El Globo, El Liberal, Blanco y Negro*, etc., y que son títulos que pueden añadirse a los que se dieron: *El naufragio*, narración poética; *Abanico*, poesías; *Letras*, revista toda redactada por él, donde están *La compañera; El libro de la paz; Filosofías; Preceptiva literaria*, y *Versos nuevos* (Rosario de Santa Fe, 1916-1918); *Eccehomo*, poesías, etc.

* MEDINA BETANCOURT (MANUEL). *Biog.* Escritor uruguayo, n. en Canelones en 1882. Fué redactor de *El Día* y director de *La Alborada*, y se ha distinguido como cuentista de la escuela de Felipe Trigo, pero de mejor estilo. La crítica le considera como el más brillante de la nueva generación de su patria. Además de la obra citada oportunamente: *Cuentos al corazón* (Montevideo, 1908), que ha obtenido varias ediciones, merecen citarse sus obras *De la vida; Almas y pasiones* (1913); *Los gorriones; Ropa limpia; Meditaciones; Voces lejanas; Beatriz*, etc.

MEDINA DÍAZ (MANUEL). *Biog.* Pintor español, n. en Gijón en marzo de 1880. Desde muy niño demostró gran afición al dibujo, concurriendo a la Escuela de Artes y Oficios de su villa natal, cuyo Ayuntamiento le pensionó para continuar sus estudios en la de Bellas Artes de San Fernando de Madrid durante tres años consecutivos, siendo en ésta discípulo de Menéndez Pidal. De su primer período son las obras *El pierrot; Trasquiladura*, premiada con tercera medalla en 1908; *Remendando el paraguas; La praviana*, y *La Fila*, distribuídas actualmente entre el Ayuntamiento de Gijón y la Diputación provincial de Oviedo. Ésta le pensionó en 1911 para ampliar sus conocimientos artísticos en Roma. Permaneció otros años en Italia y de entonces data su lienzo *El dentista*, que obtuvo segunda medalla en la Nacional de 1914. De vuelta a España pasó largas temporadas en el Puerto de Pajares, acompañando a su maestro Menéndez Pidal, siendo, sin duda, aquellos los momentos más decisivos de su carrera artística. Pintó entonces febrilmente paisajes, y en *Amanecer* se reveló como uno de los paisistas más capaces de nuestro tiempo. No abandona, sin embargo, su afición de pintor costumbrista, como lo demuestran *El curandero* y *Lección de gaita*. A la muerte del conde de Revillagigedo el Ayuntamiento de Gijón le encargó el retrato de dicho señor para colocarlo en el salón de actos de dichas Casas Consistoriales, retrato que fué muy elogiado por la crítica.

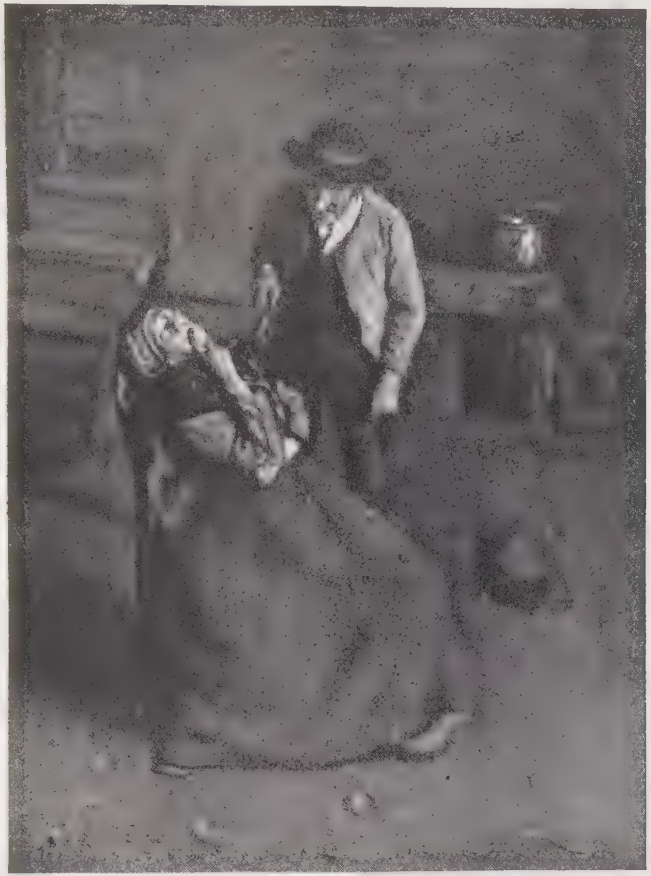
M. Medina Díaz

MEDINA QUERALT (CÁNDIDO). *Biog.* Pintor español, contemporáneo, natural de Barcelona. Dedícase con preferencia al paisaje, concurriendo a los certámenes nacionales y salones de otoño. Son dignos de recordar sus cuadros presentados en el Salón de Otoño de 1920: *Recodo del Miera; Paisaje de Cuenca; En la carreta de Mirones*, y *La presa*; en el de 1921: la marina *Ribadesella*, y *Costa cantábrica*, y en la Nacional de 1922, *El Parallón*.

Retrato del conde de Revillagigedo por Manuel Medina Díaz

MEDINA VERA (INOCENCIO). *Biog.* Pintor y caricaturista español, n. en Archena (Murcia) hacia el año 1878 y m. en la misma el 15 de octubre de 1918. Discípulo de Antonio de la Torre, empezó a trabajar en condiciones desventajosas y hostiles. Incansable, acudía a las exposiciones con cuadros que se resentían, evidentemente, de su labor jornalera; pero tenían, con todo, ternura emocional y visión directa de los tipos, paisajes y costumbres de su tierra natal. En la Exposición general de 1899 presentó un lienzo titulado *Dar de beber al sediento*, que obtuvo mención honorífica. En sus difíciles comienzos empezó a sonar su nombre, ilustrando con dibujos muy adecuados los *Aires murcianos*, de su primo el poeta Vicente Medina, en *La Revista Moderna, Madrid Cómico* y *La Vida Literaria*. Fué necesario, no obstante, que pintase un cuadro de asunto humorístico, y sobre todo taurino, para que le concediesen tercera medalla en la Nacional de 1904. Dos años después, ya consiguió imponer su personalidad con su género predilecto, *Un bautizo en la huerta de Murcia*, que le premiaron con segunda medalla; mas no disponiendo de medios para dedicarse exclusivamente a la pintura de Exposición, tuvo que refugiarse en la colaboración de los semanarios ilustrados, publicando notas de color, aspectos de la vida mur-

Inocencio Medina Vera



El dentista

Lección de gaita

ciana y madrileña, ilustrando cuentos y dibujando caricaturas llenas de intención en el semanario satírico *¡Alegría!* En 1912 marchó a Buenos Aires, fundando allí *La Semana Ilustrada* y montando un gran taller de artes decorativas, regresando a España en 1915; muy enfermo ya, volvió a América, regresando nuevamente a su patria dos meses antesde morir. Entre sus numerosas producciones, además de las que dejamos mencionadas, son dignas de recordar: *Paisaje; Medallones y retratos del teatro Romea de Murcia* (1901); dos obras en la Exposición del Círculo de Bellas Artes de Madrid en 1901; *Escena íntima al aire libre,* y *Aseo personal,* premiada con diploma en la misma de 1903; *Un cartel* de fiestas (1904); *¡A casa, que llueve!; La paz de la aldea* (1908); *La romería de San Eugenio* y *Retrato de Luis de Tapia* (1910), y *Fuensantica* y *Un día más* (1915).

* MEDINA Y SÁNCHEZ (TRISTÁN DE JESÚS). *Biog.* Publicista y literato cubano, n. en 1833 y m. en Madrid el 2 de enero de 1886.

* **MEDINACELI.** *Geog.* Este partido judicial de la prov. de Soria cuenta 16,637 h. de hecho o 16,703 de derecho según el censo de 1920. || Este municipio de la misma provincia cuenta 845 h. de hecho o 936 de derecho. Por ser esta localidad fronteriza, fué plaza disputada primero entre moros y cristianos y después entre Castilla y Aragón; por eso también fué MEDINACELI el lugar más visitado del territ. soriano a juzgar por las relaciones de los antiguos viajeros. La identificación del *Ocilis* celtibérico con el Medinaceli árabe y la villa actual y la situación topográfica del campamento de Marcelo es una racional hipótesis histórica. Los trabajos de Mélida han patentizado que en los dos cerros gemelos que dominan el Jalón, Villavieja y MEDINACELI, hay algunos restos indígenas y muchos romanos y árabes, los romanos más copiosos en la ciudad actual. Desde el llano se divisan sus robustas murallas romanas de grandes sillares, que cierran un espacio de 15 hectáreas, en que se adivina el trazado de las dos vías directrices de aquellos poblados: la *kardo,* desde el monumental arco al lugar llamado Herrerías, y la *decumanus,* desde oriente hasta la puerta de arco apuntado túmido. En el borde SE. de la meseta se eleva el arco romano. Es un monumento honorífico que simplifica el tipo de los de Septimio Severo en Roma y Trajano en Timgab, de tres arquerías, la central para carruajes y las laterales para peatones, cobijadas bajo sencillo entablamento; de arcos de medio punto sin trasdosar, recorridos por una moldura; de estriadas pilastras corintias adornando las esquinas y en los frentes dos tabernáculos que antes lucieron su color rojo sobre el estuco que le revestía. La obra, de sillería y de torpe despiezo, mide 9 m. de altura por 13'70 de long. y 2'05 de ancho. Se supone obra del siglo II al III, anterior a las murallas de la ciudad y tan suntuoso, porque acaso se construyó marcando la división de los conventos jurídicos cluniense y cesaraugustano. Bajo su majestuosa arcada central pasa la calzada romana que, arrancando, entre *Segontia* y *Arcóbriga,* de la vía que unía *Toletum* y *Caesaraugusta,* conducía a la ciudad. El beaterio de san Román, hoy convento de Jerónimos, va adscrito a una iglesia que fué parroquia hasta 1558, de extraña planta rectangular, sin presbiterio ni ábside, distribuída en tres naves por gruesas columnas en que descansan bóvedas de crucería, lunetos y cúpulas hemisféricas y elipsoidales, todo ello, desgraciadamente, revestido y oculto con yeserías.

MEDINAL. m. *Farm.* Marca especial de dietilbarbiturato sódico. En el comercio se encuentra en polvo y en tabletas.

* **MEDINA-SIDONIA.** *Geog.* Este partido judicial de la prov. de Cádiz cuenta 26,188 h. de hecho o 26,278 de derecho según el censo de 1920. || Este municipio de la misma provincia cuenta 13,416 h. de hecho o 13,500 de derecho según el censo de 1920. La principal de las vías que conducen a la cima del cerro donde se asienta la población es la de San Juan, donde, entre viejas casas solariegas, se encuentra el antiguo Casino. En la cumbre del monte se alzaba su famoso castillo, destruído por orden real y cuyo solar fué cedido por los duques al municipio, divisándose desde aquella altura un espléndido panorama que se extiende en un gran espacio que abarca hasta Tánger, cabo Espartel y Sierra Bullones, en África. De las iglesias de la villa, la de Santiago data del siglo XV, y la de Santa María de la Coronada es del siglo XV y una de las más hermosas del obispado; es de arquitectura gótica, y la puerta principal parece del tiempo de la torre. El término es tan rico, que de trigo se recolectan al año unos 60,000 quintales métricos, 5,000 de cebada, otros tantos de habas y unos 50,000 de corcho, que se exportan al centro de Europa y América del Norte. La cría de ganado produce al año, según las últimas estadísticas, unas 40,000 cabezas. Son verdaderamente famosos los ejemplares de las crías caballares, que anualmente adquieren las Remontas del Ejército, en el término de MEDINA-SIDONIA. Esta ciudad, durante la dominación fenicia, fué emporio de industria y de comercio. Los cartagineses reconstruyeron el famoso templo de Hércules, que fué destruído al ser incendiada la ciudad. Julio César la hizo objeto de grandes distinciones. Las inscripciones en lápidas e ídolos que se conservan así lo demuestran. En tiempos de Felipe IV se repartió el término, asentándose las bases actuales cuando Juan II dió la ciudad al hijo de Luis de Guzmán, maestre de la orden de Calatrava.

MEDINET-EL-FAYUM (o simplemente *Fayum*). *Geog.* Esta ciudad de Egipto, capital de la provincia de Fayum, es una de las que tienen su gobierno municipal confiado a una Comisión mixta de europeos y egipcios en igual número. Según el censo de 1927 cuenta 52,863 h.

* **MEDINILLA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 997 h. de hecho o 1,124 de derecho.

* MEDINILLA DE LA DEHESA. (Antes simplemente *Medinilla.*) *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Burgos cuenta 103 h. de hecho o 104 de derecho.

MEDINOL. m. *Farm.* Al parecer, es estearato de hexametilenotetramina. Se emplea en forma de crema y como base para pomadas. Se prepara también en combinación con azufre, óxido de cinc o ictiol.

MEDIÑÁ o MEDINYÁ. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Gerona cuenta 333 h. de hecho o 342 de derecho. El pueblo se extiende al pie de una colina, en la cual se levantaba el castillo señorial. Puente de piedra sobre el río, construído a mediados del siglo XV y que en el siglo XIX fué arrastrado por las aguas. Los antiguos documentos llaman a esta localidad *Medinianus* (1017). En el censo de 1359 su castillo figura con 34 fuegos, que eran poseídos por la familia Xemmar, la cual había sucedido en el señorío del castillo a la familia de Medinyá, mencionada en documentos de los siglos XII y XIII. En 1698 era lugar real, y su situación, tocando a la carretera de Francia y muy próxima a Gerona, ha hecho que la mayor parte de las veces que dicha ciudad ha sido combatida por fuerzas enemigas, éstas se hayan servido de MEDIÑÁ para establecer allí su cuartel general, como sucedió durante la guerra de la Independencia.

MEDIO. m. *Venez.* Pequeña moneda de plata que vale 25 céntimos. También se le llama *Mariquita.*

MEDIO. adj. *Bot.* Lo que otros llaman *mediano;* la pieza floral, que está en el plano determinado por el eje de la flor y el de la rama madre. Las otras piezas se llaman *laterales.*

* MEDIO CUDEYO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Santander cuenta 4,876 h. de hecho o 5,295 de derecho.

* MEDIO (PEDRO NOLASCO DE). *Biog.* Religioso dominico español, n. en Tresali (Oviedo) el 31 de enero de 1856 y m. en Oviedo el 19 de junio de 1928. Tomó el hábito de la Orden en el Colegio de Santo Domingo, de Ocaña (Toledo), en 1871. Diácono, y con tres años aprobados de Teología, pasó a las islas Filipinas en 1878, recibiendo en Manila el presbiterado en 1879, y ya examinado de confesor el mismo año, fué destinado a la parroquia de Tuguegarao. En 1880 fué nombrado vicario de Gattaran, y trasladado por el Capítulo de 1881 a Malaneg, continuó en aquella parroquia hasta 1890, en el cual fué nombrado Lector de Filosofía, asignándole a la Universidad de Santo Tomás, donde explicó ampliación de Física. Graduado de doctor en la Facultad de Filosofía, publicó una gramática, *Ibanag-español,* de 397 páginas en 4.°, y un *Diccionario,* en la misma lengua, de 693 páginas. En 1896 pronunció y publicó el *Discurso* de apertura en la Universidad de Santo Tomás, donde estuvo enseñando durante once años. Vuelto a España en 1901, y habiendo enseñado Ciencias dos años en el Seminario de Córdoba y otros dos en el Real Seminario de Vergara, de los Padres Dominicos, la principal ocupación que tuvo MEDIO fué la clase de Teología moral en el convento de San Esteban, de Salamanca, desempeñándola por espacio de trece años, por lo que el reverendísimo padre Theissling, a petición de la provincia de España, le concedió el título de maestro en Sagrada Teología (1922). Como profesor, si no brillante en las explicaciones de clase, era verdaderamente profundo y muy seguro en las doctrinas que exponía. Sobresalió también en las Ciencias Naturales y Físicas, dejando escritas tres obras: *Teorías cosmogónicas* (Salamanca, 1908); *Relatividad y energía, espacio y tiempo* (Oviedo, 1923), y *Sensación y materia* (Oviedo, 1927). Otra obrita nos dejó MEDIO, la mejor hecha de todas las suyas y de carácter científico y piadoso a la vez: *Las visiones ante el Cristo de Limpias* (Oviedo), 1923. Escribió también muchos artículos científicos en las revistas de más prestigio en España, como *La Ciudad de Dios, España y América, La Ciencia Tomista,* etc.

* **MEDIONA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Barcelona cuenta 1,806 h. de hecho o 1,808 de derecho.

MEDIOUNA. *Etnogr.* Tribu de Argelia, departamento de Orán, en la parte más rica del Dáhra, al NO. de Mazouna. De origen bereber, sólo hablan el árabe; poseen algunos campos de cereales, pero tienen, sobre todo, bellos huertos y ganados. Muy poderosos en la Edad Media, los mediouna sufrieron mucho en sus luchas contra los franceses, a instigación de Bou-Maza, de 1844 a 1847. Su territorio, que es rico y bien regado, ha sido colonizado y forma ahora un aduar del municipio mixto de Renault; 4,000 h.

MEDIOUNA. *Geog.* Lug. de Marruecos, en la Zona del Protectorado francés, a 19 kms. de Casablanca. Está formado por algunos edificios europeos y varias cabañas indígenas. Tiene una alcazaba del siglo XVIII, construída por un caid de la tribu de los mediouna, que fué saqueada en 1797 por las tropas de Muley Solimán. Actualmente sólo queda en pie de esta alcazaba el recinto almenado y la muralla, que lo divide interiormente en dos partes iguales. Próximo a la alcazaba se halla el morabito de Sidi Ahmed Ben Lahsene. En su jardín existe un hospital indígena. El núcleo europeo de MEDIOUNA está formado por unos 50 europeos, dedicados al cultivo de los campos y a la cría de ganado.

MEDITANOSINA. f. *Farm.* Combinación de metileno y tanino. Tiene las mismas aplicaciones que el tanoformo.

MEDITERRÁNEA (RAZA). f. *Antrop.* Para Haeckel era lo mismo que *leucoderma,* es decir, el conjunto de todas las razas blancas de otros autores, con la variedad primaria de los dravidas y las secundarias de los nubios, semitas e indogermanos. Para Retzius, en la europea no se distinguían más que tres subvariedades: nórdica, rética o alpina, y meridional o mediterránea; esta última de dolicocéfalos, bajos y de cabello y ojos obscuros. Deniker estableció, en vez de tres, seis razas europeas: nórdicos y bálticos, rubios; alpinos y adriáticos, braquicéfalos; iberoinsulares y atlantomediterráneos, morenos. Aranzadi encuentra que las dos últimas no responden a la realidad en las regiones en que, precisamente, creyó Deniker poder fundarlas (V. en la ENCICLOPEDIA los tomos XXI, páginas 408-411, y XXII, págs. 1403-1405), y a su vez distingue de los mediterráneos los pirenaicos. Aquéllos serían más atezados que éstos, más bajos, más dolicocéfalos, más hipsi y acrocéfalos, menos leptorrinos, de mejor dentadura y más cenceños. En Alemania tienden a distinguir nórdicos y dálicos (o también bálticos), alpinos y adriáticos (o dináricos); pero, en cambio, confunden a todos los que para ellos son meridionales con el nombre de mediterráneos.

Hans F. K. Günther, en sus obras *Rassenkunde des Deutschen Volkes* y *Rassenkunde Europas,* con magnífico éxito editorial por lo tendencioso de su punto de vista y su preferencia por la antropología de retratos, designa a la raza meridional o mediterránea de Retzius con el nombre de occidental, que Deniker había aplicado a los alpinos, y los caracteriza como bajos, dolicocéfalos, algo chatos y morenos. Siguiendo las huellas de Gobineau, Chamberlain, Vacher de Lapouge, Woltmann, Wilser, Ammon y otros antroposociólogos, les asigna las siguientes cualidades mentales: apasionados, de humor variable, volubles, excitables, conciliables, cordiales, muchas veces con infantil participación en favor del prójimo, pero no de un modo duradero; alegres y expresivos en palabras y movimientos gesteros, con afición a interesarse y alabar, con habilidad y sagacidad, más dados al espectáculo (al hacer que hacemos) que a resolver problemas, decidores y superficiales (la cuestión es pasar el rato), poco trabajadores y poco codiciosos, con sensualidad viva y poco retenida, unida a la crueldad con los animales; impetuosos y con rapidez de juicio, amigos de colores chillones, más que jueces de sí mismos sus propios defensores, limosneros, más picantes que lascivos, burlones; con poco sentido para el orden y la ley, poca previsión; no disputan con Dios, pero blasfeman; con más componendas que escrúpulos en su conciencia, fantaseadores y mentirosos. Añade que al mediterráneo le parece el nórdico fastidioso, pesado, simple en muchas cosas, a menudo con poca soltura y extrañamente bondadoso; así como al nórdico le parece el mediterráneo algo desdeñable y le asombra su movilidad y habilidad, admirándole, pero precaviéndose y no fiándose de él. Mezcla con esta descripción alusiones a los vascos y a un supuesto matriarcado primitivo, irlandeses, etruscos, etc., que demuestran una verdadera falta de conocimiento directo, sobre todo en cuanto a ciertas diferencias peninsulares.

MEDIVERM. m. *Farm.* Extracto de kamala y aceite de *Chenopodium,* en tabletas de cacao. Se usa contra lombrices.

MEDIZ BOLIO (ANTONIO). *Biog.* Poeta y autor teatral mejicano, n. en Mérida (Yucatán) en 1884. Ha publicado: *Invocaciones,* versos (Mérida, 1902); *Alma bohemia,* drama (1905); *Rayo de sol,* comedia (1906); *La guerra* (1906); *El derecho de huelga* (Mérida, 1907); *La suerte perra,* zarzuela (1907); *El verdugo,* comedia (1910); *Vientos de montaña,* drama (1910); *El sueño de Iturbide,* poema escénico (1910); la opereta *Mirza* (1911); *Palabras al viento,* versos (Mérida, 1915); *El*

marquesito enamorado, opereta (1916); *La flecha del sol*, drama, y *En mitad del camino*, versos (Méjico, 1919).

MEDJANIENSE. m. *Geol. estrat.* Piso, establecido por Ficheur, del período nummulítico, del mesonummulítico parisiense de Argelia. Comprende arcillas y gredas con fucoides, análogas al *Flysch*, discordantes y transgresivas.

***MEDJEZ-EL-BAB.** *Geog.* En esta ciudad de Túnez se encuentran considerables ruinas romanas de una ciudad que el *Itinerario* de Antonino llama *Membrina*, especialmente una puerta triunfal, muy bien conservada, que ha valido a la ciudad moderna su nombre actual. Tiene un puente sobre el Medjerda, construído con restos antiguos y que data del siglo XVIII.

***MEDJMAA.** *Geog.* En esta ciudad de Arabia, en el Nedjd, existía una ciudadela, donde residía la poderosa familia de los Sedeyri.

***MEDLEY** (DUDLEY JULIO). *Biog.* Historiador inglés, n. el 31 de marzo de 1861. (V. tomo XXXIV, página 169.) Profesor de Historia en la Universidad de Glasgow, forma parte del Comité de educación militar y del *Appointments Committee*. Ha hecho la 6.ª edición de su *Manual of English Constitutional History*; la 2.ª de los *Original Illustrations*, y ha colaborado en la 2.ª de los *Constitutional Essays*.

MEDLICOTIA. f. *Paleont.* (*Medlicottia* Waagen.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonoideos, familia de los pinacocerátidos. En las capas permocarboníferas de la India hállanse *M. Wynnei* Waagen, *Ammonites Orbignyanus* Vern. y *A. primas* Waagen.

MEDLICÓTIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Medlicottidae* Karpinsky y Pompeckj.) Familia de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonítidos. Pertenece principalmente al pérmico, encontrándose también en el triásico. Los medlicótidos tienen como precursores probablemente a los *Noritidae*. J. P. Smith une ambas familias. Comprenden los medlicótidos los géneros siguientes: *Medlicottia* Waagen, *Propinacoceras* Gemm., *Sicanites* Gemm., *Pseudosageceras* Dien, *Dieneria* Hyatt, *Longobardites* Mojs., *Episageceras* Noetling, *Parasageceras* Welter y *Sageceras* Mojs.

Medlicottia Trautscholdi Gemm., del permocarbonífero de Sosio (Sicilia(' según Gemmellaro

MEDOFORM. m. *Farm.* Solución de jabón de formaldehido.

MEDOL. m. *Farm.* Preparado desinfectante del tipo de la creolina. Contiene 2,76 por 100 de agua, 17,94 por 100 de jabón y 79,2 por 100 de hidrocarburos. Su reacción es neutra y su densidad 0,950. Sin embargo, según otros datos, es aceite mineral oxigenado con 7,5 por 100 de creolina. Se usa en Veterinaria contra las enfermedades parasitarias, sarna, tiña, etc.

Ornamentación del *Medlicartia primas* Waag

MEDORA. f. *Bot.* Género de Kth. y sinónimo de *Wagnera* de Adanson, en la familia de las liliáceas.

***MEDRANDA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guadalajara cuenta 407 h. de hecho o 426 de derecho.

***MEDRANO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Logroño cuenta 368 h. de hecho o 376 de derecho.

MEDTNER (NICOLÁS RASLOVICH). *Biog.* Compositor ruso, n. en Moscou el 24 de diciembre de 1879. De origen alemán, se educó en el Conservatorio de su ciudad natal, en el que ingresó en 1891, estudiando el piano con Safonov. En 1900 alcanzó la medalla de oro concedida por dicha institución y el premio Rubinstein. Desde la terminación de sus estudios en 1901 realizó una extensa *tournée* de conciertos por toda Europa, regresando a Moscou en 1902 para tomar posesión de la clase de Piano del Conservatorio. En 1903 renunció a ella para poder dedicarse por entero a la composición. Está considerado en Rusia como el representante más autorizado en la actualidad del neoclasicismo musical. Su música tiene, en efecto, sus más hondas raíces en la tradición, si bien procura extender los campos cultivados por los grandes clásicos. Sin rechazar el uso de los nuevos recursos, los considera más bien como adquisiciones destinadas a enriquecer los viejos métodos, no a destruírlos. Incluso sus curiosos experimentos rítmicos deben estimarse como antiguos recursos y no como innovaciones reales. Tanto por su neoclasicismo como por la predilección que muestra por los ritmos cruzados, le llaman en su país el *Brahms ruso*. Convencido creyente en la música pura o absoluta, su obra se halla casi exclusivamente constituída por música de cámara, siendo las obras para piano las más características de su estilo y también las más numerosas. La forma en que se expresa de un modo más completo y más íntimo es la sonata. Su estilo pianístico se adapta admirablemente a las condiciones del instrumento; pero es, por lo general, de gran dificultad de ejecución, debido principalmente a las complejidades rítmicas. La obra pianística más extensa de MEDTNER es el *Concierto*, obertura 33, considerado por los técnicos como la obra maestra de este compositor. Para violín y piano ha escrito dos sonatas y tres nocturnos, de gran efecto y lucimiento para concertistas. También son en extremo importantes sus dos *cadencias* para el *Concierto* de piano número 4, de Beethoven. Ha publicado asimismo numerosos *lieder*, siendo particularmente interesante el titulado *Sonate-Vocalise*, obertura 41.

MEDUFEN. f. *Farm.* Antes se llamaba *permidán*. Es dimetilaminafenildimetilpirazolón.

MEDULA. m. *Farm.* Se ha empleado en Farmacia la medula de los huesos fistulosos del ganado vacuno, después de separar de ella de 3 a 4 por 100 de impurezas (sangre, películas, fragmentos de huesos) por amasado, lavados con agua, fusión y colado por lienzo. Esta medula se empleaba para formar pomadas diversas. Es una masa algo pardoamarillenta, de sabor graso franco y de olor que recuerda el de la manteca fresca. Tiene consistencia de sebo. Funde a + 45° y al solidificarse forma una masa granosa. Es soluble en éter y parcialmente en alcohol hirviente. Se conserva mucho tiempo inalterada, y por esto era apreciada como masa para pomadas. La llamada *medula artificial de buey*, según Hayer, se prepara con 6,5 partes de manteca de cerdo, 3,5 de manteca de cacao, o bien con 3,5 partes de aceite de olivas y 6,5 de manteca de cacao.

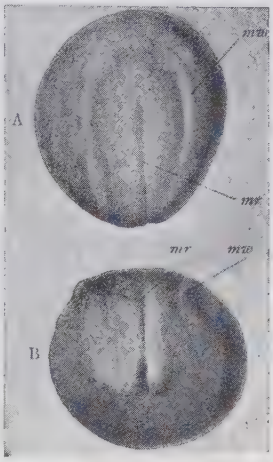
MEDULA. *Zool. Medula capitis.* ENCÉFALO.

Medula central. Sistema nervioso central.

MEDULAR. m. *Zool. Laminilla medular.* En los embriones de los vertebrados, la parte del ectodermo, reconocible como placa engrosada en el dorso ya muy pronto y de que procede el sistema nervioso central.

Surco medular. En los embriones de los vertebrados, un surco longitudinal dorsal originado de la laminilla por pliegue y que, por último, elevándose los bordes laterales sobre el nivel del circuito, da él tubo medular.

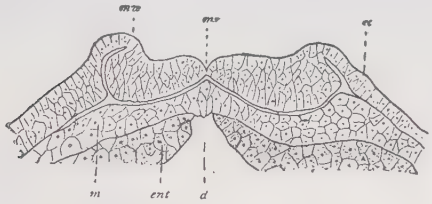
Tubo medular. Se origina por soldadura de los bordes del surco, y de él proceden los ventrículos cerebrales y el canal central de la medula espinal.



Embrión de *Ceratodus Forsteri* según Semon y Ziegler: A, de arriba; B, visto de abajo; *mw*, reborde medular; entre los dos rebordes la laminilla medular, en cuyo medio se ve el surco medular *(mr)*

* **MEDULINA.** f. *Farm.* Preparado, recomendado contra el asma y las afecciones pulmonares, que está formado por 500 gr. de aceite de hígado de bacalao, 250 de miel, 62 de bálsamo del Perú, 70 de extracto de grosellas y 18 de zumo de limón.

MEDULÍNICO (ÁCIDO). *Quím.* Según investigaciones de Eylerts, la materia grasa de la medula de los huesos tubulares del *Bos*



Corte transversal por un embrión de *Ceratodus Forsteri* según Semon y Ziegler: *ec*, ectodermo; *d*, cavidad gastral; *ent*, entodermo; *m*, mesodermo; *mw*, reborde medular; *mr*, surco medular

taurus L. no contiene ácido esteárico, sino, aproximadamente, 48 por 100 de ácido palmítico, 44 por 100 de ácido oleico y 10 por 100 de un ácido que él llama *medulínico*, atribuyéndole la fórmula $C_{20}H_{41}$. CO . OH.

Medullosa Leuckarti Goeppert y Sterzel, del pérmico de Sajonia. Corte transversal de un tallo. *M*, medula central con haces de palo primario; *B*, palo secundario centrífugo; *L*, líber (según Schenk y Weber y Sterzel)

Sin embargo, esta suposición parece errónea; K. Thümmel encontró, además de ácido palmítico, también ácido esteárico y nada del supuesto ácido medulínico de Eylerts, fusible a 72°5. Por consiguiente, es de creer que tal ácido no existe en realidad.

MEDULOSEAS. f. pl. *Bot.* Grupo de fósiles cicadofílices, troncos columnares de menos de 1 dm. de diámetro, más rara vez de 1'5 a 2 y alguno de casi 0'50 m.; con pies de hojas fuertes en disposición helicoidal apretada. Comprende los géneros *Medullosa*, del carbonífero; *Colpoxylon*, del pérmico, y *Steloxylon*, del pérmico. *Myeloxylon* se refiere en su mayor parte a meduloseas.

MEDULOSO. adj. *Bot.* Se dice del tallo con mucha medula, como el del girasol, o de la caña que no es hueca.

MEDUSA. f. *Bot.* Género de Loureiro y sinónimo de *Rinorea* de Aublet, en la familia de las violáceas. El de Pfitzer se incluye hoy en *Phyllorchis*, de la familia de las orquidáceas.

* MEDUSA. *Zool.* Propiamente el animal sexual libre de los hidrozoos y escifozoos, de forma acampanada o de sombrilla, de consistencia blanda, gelatinosa, acuosa, pero que en varias escifomedusas llega a consistencia cartilagínea. La cara externa se llama *exumbrela*, y la cóncava, interna o inferior, *subumbrela*. En esta última hay una capa muscular cuya contracción produce los movimientos de natación de la medusa. De la subumbrela pende, en medio, a manera de badajo, el *manubrio*, tubular gástrico, que en su extremo lleva la abertura bucal. El estómago envía un número de *canales radiales*, sencillos o ramificados, a la subumbrela, unidos por un canal anular en los hidrozoos. En el borde de la umbrela están los *tentáculos* con las cápsulas urticantes. La diferencia más importante entre las de los hidrozoos y la de los escifozoos es la conformación del borde: en aquéllos hay un *velo* o *craspedon*, que estrecha la abertura y ayuda a la natación y en que hay un *anillo nervioso* que une los *cuerpos marginales* (órganos sensitivos); en los escifozoos faltan velo y anillo nervioso, dividiéndose el borde en lóbulos que contienen en las profundas escotaduras los órganos sensitivos. Por esto se llaman las medusas de hidrozoos, marginadas o *craspedotes*, y las de los escifozoos, lobuladas o *acraspedas, acálefas, escifomedusas*. Las medusas están en relación con pólipos por generación alternante. Las craspedotes se originan por gemación en los troncos de hidrozoos y producen por generación sexual tales pólipos. Varias de las acraspedas se originan por estrobilación en un escifopólipo o escifostoma.

Hay también medusas craspedotes y acraspedas, que no tienen generación alternante, sino que en su reproducción sexual dan directamente medusas. Véase las láminas ACÁLEFOS y SIFONÓFOROS en la ENCICLOPEDIA.

MEDUSACRINO. m. *Paleont.* (*Medusacrinus* Austin.) Género de equinodermos de la clase de los crinoideos, orden de los eucrinoideos, suborden de los teselados, familia de los platicrínidos, sinónimo de *Platycrinus* Mill.

MEDUSAGYNE. m. *Bot.* Lo mismo que *Medusogyna* Bak., con una sola especie de las islas Seychelles; dudosamente gutífera.

MEDUSANTHERA. f. *Bot.* Género de Seem. y sinónimo de *Stemonurus* de Blume, en la familia de las icacináceas.

MEDUSASTER. m. *Paleont.* (*Medusaster* Stürtz.) Género de equinodermos asterozoos de la clase de los asteroideos, orden de los criptozonios. Es propio del devónico inferior de Alemania.

MEDUSCA. f. *Bot.* Errata de Engler por *Medusea* Haw., que hoy se incluye en *Euphorbia*.

MEDUSEA. f. *Bot.* V. MEDUSCA. Además hay de Gib. *et* Belli, que hoy se incluye en *Trifolium* y de Nuttall (Pfeiff.) que se incluye en *Coriopsis*, aquélla leguminosa y ésta compuesta.

MEDUSINA. f. *Paleont.* Género de celentéreos medusarios de la clase de los eskifozoos. La especie *Medusina gerynoides* v. Huene, del Dogger del Würtemberg, es incluída por Zittel en el género viviente *Atolla.* La especie *Medusina costata* Torell, del cámbrico, es considerada como sinónimo de *Medusites Lindstroemi* Linnars. Restos problemáticos son los de *Medusina atava* Pohlig, del pérmico de Turingia.

***MEDVECZKY** (Federico). *Biog.* Filósofo y sociólogo húngaro, n. en 1856 y m. en 1914.

***MEE** (Arturo). *Biog.* Astrónomo y editor inglés, n. en 1860 y m. en Cardiff el 15 de enero de 1926.

* Mee (Arturo). *Biog.* Historiador y editor inglés, n. el 21 de julio de 1875. Además de las obras mencionadas en la Enciclopedia, ha escrito: *Arthur Mee's Gift Book* (1917); *Who giveth us the Victory* (1919); *Little Treasure Island* (1920); *Every Child's Creed* (1921); *Arthur Mee's Hero Book* (1921); *Arthur Mee's Golden Year* (1922); *Arthur Mee's Wonderful Day* (1923); *The Children's Bible* (1924); *One Thousand Beautiful Things* (1925); *Talks to Boys, Talks to Girls* (1925), etc. Ha editado: *The Children's Treasury House* (1921); *The Children's Life of Jesus* (1926); *The Children's Shakespeare* (1926); *Book of Everlasting Things* (1927); *The Children's Hour* (1928); *The Loveliest Stories in the world* (1929); *The Children's Bunyan* (1929), e *I see all, the first Picture Encyclopaedia* (1929). Finalmente, merecen citarse sus escritos del tiempo de la gran guerra: *Defeat or Victory?; The Fiddlers; The Parasite; S. O. S.,* y los folletos de la *Prohibition Crusade,* que en 1917-18 se vendieron en número de 1.500,000.

MEECH (Tomás Cox). *Biog.* Periodista y escritor inglés contemporáneo. Ex editor del *Ayrshire Post,* de Ayr, fué subeditor del *Sheffield Daily Independent,* editor del *Lancashire Daily Post;* más tarde del *Echo,* y, finalmente, del *Northern Echo.* Ha escrito: *This Generation: a History of Great Britain and Ireland from 1900 to 1926; The Adventures of Stanley Howard M. P.; The Brink of Fate; William M'Kinley Biography; Thomas Burt. Biography; Blood and Iron: the Romance of the German Empire; Ohne Clear Call; Cross Current; The Awakening,* en colaboración con Pablo Urquhart; *The Eagles; The Web; The Shadow,* etc.

MEEHANIA. f. *Bot.* Género de Britton y sinónimo de *Volkamera* Heist. Fabr. o *Cedronella* de Moench, en la familia de las labiadas.

***MEEK** (Alejandro). *Biog.* Naturalista inglés, n. el 7 de abril de 1865. Director del *Dove Marine Laboratory* de Cullercoats (Northumberland). Además de las obras ya mencionadas en la Enciclopedia ha escrito: *Essentials of Zoology* y gran número de artículos sobre Embriología y Zoología general y oceánica.

MEEKEQUINO. m. *Paleont.* (*Meekechinus* Jackson.) Género de equinodermos equinoideos palequinoideos, orden de los perisquequínidos, familia de los lepidéstidos. Caparazón esférico. *A* con 20 hileras de plaquitas. *I A* con tres hileras de plaquitas. Los dientes presentan dentellones distales. Pertenece al pérmico de la América del Norte.

MEEKIA. m. *Paleont.* (*Meekia* Gabb, 1864.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los concáceos, familia de los tancrédidos, muy afín a los *Tancredia,* de los que difiere por sus dientes laterales obsoletos y por la presencia de un saliente interno, separando la impresión del aductor anterior de las valvas de la cavidad umbonal. *M. radiata* Gabb se encuentra en el cretáceo de California.

MEEKOCERAS. m. *Paleont.* (*Meekoceras* Hyatt, 1879.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los amonoideos, familia de los tiquítidos. *M. aplanatum* White es la forma típica del triásico de la América del Norte.

MEEKOCISTIS. m. *Paleont.* (*Meekocystis* Jaekel.) Género de equinodermos pelmatozoos de la clase de los cistoideos, orden de los hidroforideos, familia de los calocístidos. Es propio del silúrico inferior de la América del Norte.

***MEERANE.** *Geog.* Esta ciudad de Alemania, en la República de Sajonia, cuenta una población de 24,094 h. según el censo de 1925.

MEERBURGIA. f. *Bot.* Género de Moench y sinónimo de *Pollichia* Ait., en la familia de las cariofiláceas.

***MEERSBURG.** *Geog.* Esta ciudad alemana del Est. de Baden, según el censo de 1925 cuenta 1,804 h.,

Meersburg. — Vista parcial

en su mayoría católicos. Est. de vapores que cruzan el lago de Constanza, en cuyas márgenes se encuentra.

MEERSCHALUMINITA. f. *Mineral.* Según C. Doelter, pertenece al grupo de los minerales arcillosos. Tiene por sinónimo *Simlaita.* A continuación publicamos el análisis practicado por N. St. Maskelyne y W. Flight de un ejemplar procedente de Simla (India).

Al_2O_3	41,17 por 100
SiO_2	43,14 »
H_2O	15,78 »

La densidad es de 1,5 a 2; la dureza, de 2. Fractura terrosa hasta concoidea. El color es blanco amarillento, con un brillo de cera. El aspecto exterior del mineral es parecido al de la espuma de mar. (*Meerschaum* en alemán.)

***MEERUT.** *(Mirat.) Geog.* Esta ciudad de la India, en las Provincias Unidas, cuenta una población de 122,609 h. según el censo de 1921. El distrito de Meerut tiene, a su vez, 1.499,074 h.

***MEES** (Arturo). *Biog.* Músico norteamericano, n. el 13 de febrero de 1850 y m. el 26 de abril de 1923.

Mees (P. R.). *Biog.* Jurisconsulto y político holandés contemporáneo. Se ha dedicado a los estudios filosóficos y es autor de *Opm. over de vorming onzer Kennis* (2.ª ed., 1897); *De mechan. verklaring d. Levensverschijns* (1899); *Watensch. Karakterkennis* (1907).

Bibliogr. Van der Wijck, *Een Staatsman wijsgeer,* en *Gids* (1896).

MEESEÁCEOS. m. pl. *Bot.* Familia de musgos briales acrocarpos, con los géneros *Paludella, Amblyodon* y *Meesea.*

***MEFFERT** (Francisco). *Biog.* Escritor alemán, n. el 10 de abril de 1868. Es prelado doméstico de Su Santidad. Se le debe, además: *Arbeiterfrage und Sozialismus* (1901); *Naturwissenschaft und Gottesglaube* (1906); *Israel und der alte Orient* (1912); *Religion und Krieg* (1918); *Ernst Haeckel* (1921); *Der Kommunismus Jesu und der Kirchenväter* (1922); *Freidenkerschlagwor-*

te (1909; 80.° millar, 1912); *Die Ferrerbewegung* (1909; 50.° millar, 1910); *Sozialdemokratie und Religion in Theorie und Praxis* (1912); *Englands Verbrechen am kath. Irland* (1917); *Das zarische Russland und die katholische Kirche* (1918); *Sozialistische Ethik, Kommunismus, Christentum*[1] (1920); *Das Urchristentum* (1920); *Bibelforscher und Bibelforschung über d. Weltende* (1925); *Caritas und Volksepidemien* (1925); *Caritas und Krankenwesen bis z. Ausg. des Alt. Testaments* (1926), etcétera. MEFFERT dirige la *Apologetische Volksbibliothek.*

MEFITIDIA. f. *Bot.* El género *Mephitidia* Bl. «Reinw.» es sinónimo de *Nonatelia* de Aublet, en la familia de las rubiáceas.

MEFITINAS. f. pl. *Zool.* Tribu de fieras mustélidas, con la porción craneal comparativamente comprimida por detrás, rostral saliente, delgada y transversalmente convexa por arriba, último molar superior cuadrangular, ancho, pero con prominencia exterior extensa y comprimida, vesícula auditiva poco abultada, con un angostamiento por detrás del conducto auditivo externo, cabeza pequeña, con el borde del hocico desnudo, agudo y prominente, orejas cortas, glándulas anales muy desarrolladas. Comprende los géneros *Conepatus, Mephitis* y *Spilogale.*

MEGABOTRYA. f. *Bot.* Género de Hance y sinónimo de *Fagaras,* en la familia de las rutáceas.

MEGACARFA. f. *Bot.* El género *Megacarpha* Hochst. es sinónimo de *Oxyanthus* DC., en la familia de las rubiáceas.

MEGACENTRO. m. *Zool.* y *Paleont. (Megacentrus.)* Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los coleópteros, tribu de los serricornios, familia de los elatéridos. En estado fósil han sido figuradas dos especies del liásico de Schambelen.

MEGACEROPS. m. *Paleont.* (*Megacerops* Leidy.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los perisodáctilos, familia de los titanotéridos, subfamilia de los titanoterinos, incluído en el género *Titanotherium* Leidy. La fórmula dental es $\frac{2.1.4,3}{0.1.3,3}$. Los huesos nasales son bastante alargados. *M. Coloradensis* Leidy es la forma típica.

MEGACEROS. m. pl. *Zool.* y *Paleont.* (*Megaceros* Owen.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos, familia de los cervicornios, subfamilia de los cervinos, sinónimo de *Dama* Hamilton Smith. V. GAMO en el tomo XXV, página 647 de la ENCICLOPEDIA.

MEGACISTIS. m. *Paleont.* (*Megacystis* Hall, *Holocystites* Hall, *Trematocystis* Jaekel.) Género de equinodermos pelmatozoos de la clase de los cistoideos, orden de los hidroforideos, familia de los aristocístidos. Se presenta en el silúrico de la América del Norte.

MEGADÁCTILO. m. *Paleont.* (*Megadactylus* Hitchcock, no Fitzinger; antes *Amphisaurus* Marsh.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los dinosaurios, suborden de los terópodos, familia de los anquisáuridos, sinónimo de *Anchisaurus* Marsh.

MEGADENDRON. m. *Bot.* Género de Miers y sinónimo de *Butonica* de Rumph, en la familia de las lecitidáceas. El de Reichenbach lo es de *Pitys* de Witham, en las coníferas fósiles.

MEGADENIA. f. *Bot.* Género de Maxim. con una sola especie china de hierbas crucíferas sinapeas coclearinas.

MEGADÉRMIDOS. m. pl. *Zool.* MEGADÉRMATOS.

MEGADESMA. m. *Zool.* (*Megadesma* Bowdich, 1822.) Género de moluscos lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los concáceos, familia de los cirénidos, sinónimo de *Galatea* Bruguière (1792).

MEGAFILEÍNAS. f. pl. *Bot.* Subtribu de plantas meliáceas melioideas triquilieas, con 10 pétalos en dos verticilos y 10 anteras. Único género *Megaphyllaea* Hemsl., con una sola especie de la India.

MEGAFILITES o MEGAFILIS. m. *Paleont.* (*Megaphyllites* Mojs., *Megaphylli* Beyr., *Pinacoceras* Mojs.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonoideos, familia de los filocerátidos. Es propio del triásico de los Alpes. Se conocen 10 especies. *Ammonites Jarbas* Münst. es el tipo de este género. *M. sandalinus* Mojs. y *M. insectus* Mojs. son formas comunes. Debe también atribuírsele *Ammonites megaphyllus* Beyr., de Timor.

MEGAFITON. m. *Bot.* El género *Megaphyton* de Artis se refiere a restos de troncos fósiles filicales, con cicatrices de hojas dísticas; se encuentran en el culm y hasta el carboní fero medio.

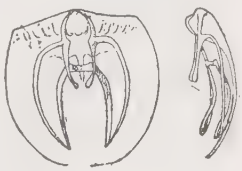
Megafiton gigante

MEGALACHNE. m. *Bot.* Género de Steudel en las plantas gramíneas festuceas, cor una sola especie de la isla de Juan Fernández.

MEGALADAPIS. m. *Paleont.* (*Megaladapis.*) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los primates, suborden de los prosimios. Forsyth Major ha descrito el cráneo de un verdadero lemúrido de este género extinguido; este fósil alcanzaba una talla triple de la de las mayores formas actuales; ha sido encontrado en un pantano de Madagascar cerca de Ambolisatra, al lado de osamentas de *Aepyornis, Hippopotamus, Potamochoaerus, Crocodilus* y *Testudo.* Este género recuerda por muchos de sus caracteres los monos aulladores de la América del Sur *(Mycetes),* por otros el género *Phasolarctos.* Los géneros *Lepidolemys* y *Chirogaleus* son los lemúridos más afines.

MEGALAIMINAS. f. pl. *Ornit.* Tribu de aves trepadoras capitónidas, con pico generalmente largo, estrecho y comprimido, rodeado por lo común de muchas cerdas. Comprende los géneros *Megalaima, Calorhamphus, Trachyphonus* y *Psilopogon.*

MEGALÁNIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Megalanidae* Fejér.) Familia de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los escuamatos, suborden de los lacertilios, superfamilia de los platinotos. No tiene más que una representante, *Megalania (Varanus) prisca* Owen; se trata de un animal gigantesco del pleistocénico de Queensland, del cual se dice que llegó a tener un tamaño de 10 m., según las observaciones de Owen. Contrariamente a los varánidos, posee esta familia vértebras con articulaciones *zygophen-zygantrum.*



Interior de la valva dorsal de *Megalanteris Archiaci* de Verneuil, vista de frente y de perfil. Es propio de devónico inferior de Alemania

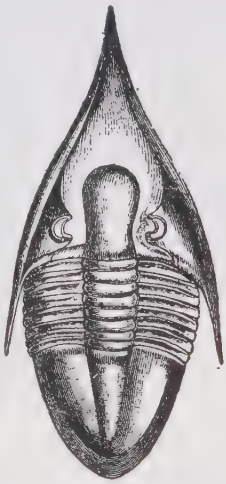
MEGALANTERIS. m. *Paleont.* (*Megalanteris* Suess, 1856; *Meganteris.*) Género de moluscoideos de la

clase de los braquiópodos, orden de los articulados, familia de los terebratúlidos. Es propio este género del devónico. *M. Archiaci* de Verneuil es la forma típica.

MEGALAPTERIX. m. *Paleont. (Megalapteryx.)* Género de vertebrados de la clase de las aves, orden de las corredoras, suborden de las apterigias, muy afín del *Kiwi* actual, pero de talla mucho mayor. J. Haast ha descubierto en el diluvium de Nueva Zelanda restos de *Apteryx*, junto con los de esta ave.

MEGALASMA. m. *Zool.* (*Megalasma* Hoek.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los cirripedios, suborden de los torácicos, familia de los lepádidos. Desconocido en estado fósil.

MEGALASPIS. m. *Paleont.* (*Megalaspis* Ang.) Subgénero de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los trilobites, familia de los asáfidos, género *Asaphus* Brongt. *Asaphus gigas* Ang. (no Dek.), *Asaphus heros* Dalm., *Megalaspis grandis* Sars son las especies más comunes.



Megalaspis extenuatus Ang., del silúrico inferior del E. de Götlandia, según Angeliu

MEGALASTER. m. *Paleont.* (*Megalaster* Duncan.) Género de equinodermos equinoideos, de la subclase de los euequinoideos, orden de los irregulares, familia de los espatángidos, subfamilia de los espatanginos. Es propio del terciario de Australia.

MEGALERPETON. m. *Paleont.* (*Megalerpeton* Young.) Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los estereospóndilos, familia de los gastrolepidotos. Pertenece al carbonífero de Lanarkshire.

MEGALICTIS. m. *Paleont.* (*Megalichthys* Agassiz.) Género de peces de la subclase de los teleóstomos, orden de los crosopterigios, familia de los osteolépidos. La forma típica es *M. Hibberti* Agass. Este pez, cuya talla alcanzaba 1,50 m., es bastante bien conocido gracias a los hermosos ejemplares que se han recogido en el terreno hullero de la Gran Bretaña, donde es conocido desde los *Lower Coal Measures* hasta los *Upper C. M.* Esto ha sido bien observado por J. Ward, por ejemplo, en la cuenca del N. de Staffordshire, donde este pez abunda en las capas marinas de la base y persiste en los sedimentos límnicos de los *Barren Measures* de la cumbre.

Escama de *Megalichthys Hibberti*, según Aggassiz

MEGALNEUSAURO. m. *Paleont.* (*Megalneusaurus* Knight.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los sauropterigios, suborden de los plesiosaurios. Pertenece al jurásico superior del Wyoming.

MEGALOBATRACO. m. *Zool.* El género *Megalobatrachus* es sinónimo de *Cryptobranchus* en su especie *Cr. japonicus* = *M. maximus*, salamandra de 1 a 2 m. de largo y sin branquias externas, en estado adulto sin orificio branquial; vive en los arroyos de las montañas y lagunas de cráter del Japón.

MEGALOCENTRON. m. *Bot.* Género de Warb. y sinónimo de *Impatiens*, en la familia de las balsamináceas.

MEGALOCOCLEA. f. *Zool.* (*Megalocochlea* Wenz.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los estilommatóforos, familia de los helícidos, subfamilia de los campileínos.

MEGALÓFONO. m. *Ornit.* El género *Megalophonus* se incluye en los pájaros de la familia de los aláudidos.

MEGALOFRIS. m. *Zool.* El género *Megalophrys* se incluye en los vertebrados anfibios anuros opistoglosos raniformes discoglósidos.

MEGALOHIRAX. m. *Zool.* (*Megalohirax* Andrews.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los subungulados, suborden de los hiracoideos, familia de los sagatéridos, según la moderna clasificación de Zittel. Es el mayor de todos los sagatéridos. *P* casi todos iguales a *M.* La especie típica es el *M. eocaenus* Andr.

MEGALOLEPIS. m. *Paleont.* (*Megalolepis* Kramb.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleósteos, orden de los acantopterigios, familia de los escómbridos. Se presenta en las pizarras con menilita del eocénico superior de Baschka (Galicia).

MEGALOMIS. m. *Paleont.* (*Megalomys* Hall, 1852; *Megalomus.)* Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los submitiláceos, familia de los modiolópsidos. Pertenece al silúrico de América. *M. Canadensis* Hall es la forma típica.

MEGALONECTRIA. f. *Bot.* Género de Saccardo en los hongos hipocreáceos nectrieos, con tres especies.

MEGALÓNFALO. m. *Zool.* (*Megalomphalus* Brusina, 1871.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los tenioglosos, familia de los adeórbidos. Vive en el Mediterráneo. *Megalomphalus azonus* Brusina es la forma típica. El tipo del género ha sido aproximado de los *Fossarus*, pero difiere por su opérculo.

MEGALONICOTERIO. m. *Paleont.* (*Megalonychoterium* Ameghino y Scott.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los desdentados, suborden de los anicanodontos, familia de los gravígrados, subfamilia de los megaloniquinos, según la moderna clasificación de Zittel. Es propio del miocénico de Santa Cruz en Patagonia.

MEGALONÍQUIDOS. m. pl. *Paleont. (Megalonychidae.)* Familia de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los desdentados. Molares prismáticos, cuadrangulares o de sección transversal elíptica, presentando dos crestas transversales; el molar anterior se parece a un canino, está separado de los demás por una barra. El último molar es más pequeño que los demás. Canal alveolar abriéndose ya por delante de la base de la rama subiente en la línea mediana, ya al lado de esta rama en la cara externa (muy raramente en la cara interna). Comprende los géneros *Hapalops* Amegh., *Eucholaeops* Amegh., *Hyperleptus* Amegh., *Orthotherium* Amegh., *Nothropus* Burmeister, *Megalonyx* Jefferson, y *Morotherium* Marsh., entre otros.

MEGALÓPOLIS. *Geog.* Esta ciudad de Grecia fué destinada desde su origen (371) a ser capital de la Arcadia unificada. En 194 fué reconstruída mencionándose aún en el siglo VII como sede episcopal. Desapareció con la invasión eslava. El teatro era el mayor de toda Grecia y podía contener 20,000 es-

pectadores. La platea medía 145 m. de diámetro. Al O. del *Therseleion* se hallaba el estadio, cerca de la fuente y del santuario de Dionisios. En la oril. derecha del Helisson estaba el ágora, bordeada al E. por el gran santuario de Júpiter. El perímetro oriental del ágora está constituído por el pórtico de Myrópolis, mercado de los perfumes, construído por el tirano Aristodemos. El perímetro N. está enlazado con una primera línea de substrucciones que corresponden probablemente a la *Arqueia* (oficinas administrativas) prolongándose hacia el O. por las líneas de un pórtico de triple columnata y 156 m. de longitud, en el cual se reconoce el llamado pórtico de Filipo.

MEGALOPS. m. *Ictiol.* Género de peces fisóstomos clupeidos elopinos.

MEGALOPTERIS. m. *Bot.* El género de Dawson se refiere a restos fósiles paleozoicos y mesozoicos de hojas neuroptérides sin mallas, de helechos. El de Schenk se refiere a fósiles carboníferos de China, de tipo dicotiledóneo; luego le dió el nombre de *Gigantopteris* y lo identificó más tarde con *Idiophyllum;* Zeiller lo cree más reciente, rético o liásico.

Megalopteris Hartti-Andrews, del Culm de Ohio. Fragmento de fronde, según Andrews

MEGALÓPTERO. m. *Paleontología.* (*Megalopterus* Kner.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleósteos, orden de los fisóstomos, familia de los clupeidos, subfamilia de los trisopinos. No se conoce más que un fragmento de cola del keuper de Raibl.

MEGALORNIS. m. *Paleont.* (*Megalornis* Seeley, *Lithornis* Bowerb.) Género de vertebrados de la clase de las aves, orden de las corredoras, suborden de las hipalectriornitas. Fragmentos de tibia de un ave gigante de la arcilla de Londres hallada en Sheppey han sido comparados por M. Seeley al género *Dromaeus. M. emuinus* Seeley es el tipo genérico.

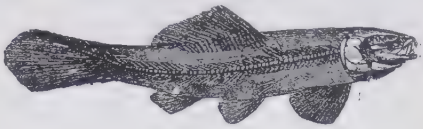
MEGALOSÁURIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Megalosauridae.*) Familia de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los dinosaurios, suborden de los terópodos. Se conoce en el jurásico medio y superior y en el cretáceo de Europa y de América Septentrional. La mayor parte de las formas son de talla muy grande.

MEGALOTHECA. f. *Bot.* Género de O. Hfm. «Welw.» y sinónimo de *Erythrocephalum* de Bentham, en la familia de las compuestas. El de F. von Müller se incluye hoy en *Restio,* de la familia de las restionáceas.

MEGALOTINAS. f. pl. *Zool.* Tribu de fieras cánidas, con carnicero superior corto, triangular y con lóbulo anterointerno desarrollado y prominente, el inferior comparativamente corto y ancho por delante y con lóbulo externo medio reducido, molares verdaderos superiores tres a cada lado tuberculosos, orejas grandes y erguidas, extremidades anteriores con cinco dedos y posteriores con cuatro, cola larga y muy pelosa, aspecto de zorra. Único género *Megalotis,* sinónimo de *Otocyon.*

MEGALOTROPIS. m. *Bot.* Género de Griff. y sinónimo de *Plaso* de Adanson, en la familia de las leguminosas.

MEGALOTRITON. m. *Paleont.* (*Megalotriton* Zittel.) Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los irodelos, suborden de los salamandrinos. Se presenta en las arcillas con fosforita (eocénico superior) de Escamps (Lot) en Quercy.



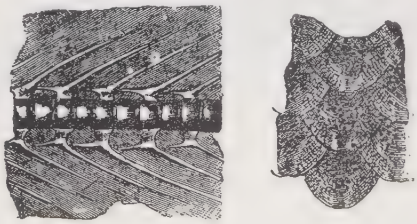
Megalurus elegantissimns Wagn. Jurásico superior de Solhofen.

MEGALOXYLON. m. *Bot.* Género de Seward, referido a restos fósiles de cicadofílices liginopterideos, troncos sin medula y con metaxilena, del carbonífero.

MEGALURINOS. m. pl. *Ictiol.* Tribu de peces ganoideos teleosteideos leptolepídidos, sin apófisis en la mandíbula inferior, aletas con fulcra, la caudal ancha. Comprende los géneros *Megalurus* y *Macrorhipis.*

MEGALURO. m. *Paleont.* (*Megalurus* Ag., *Ceramurus* Egerton.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los ganoideos, orden de los amioideos, familia de los halecomorfos. Varias especies en el jurásico superior (pizarra litográfica) de Kelheim, Solnhofen, Eichstätt y Nusplingen; de Cerin (Ain) y en las capas de *purbeck* de Inglaterra. Las especies más comunes son *M. lepidotus* Ag., *M. polyspondylus* Wagn. y *M. altivelis* Wagn.

MEGAMIS. m. *Paleont.* (*Megamys* Laurillard, *Potamarchus* Burm.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los roedores, familia de los lagostómidos. Todas las especies proceden del miocénico (formación patagónica) de la República Argentina; algunas alcanzaban las dimensiones de un *Rhinoceros.* En todo caso, el género *Megamys* contiene los mayores roedores conocidos hasta el presente.



Megalurus polyspondylus Mstr., del jurásico superior de Kelheim: *a*, un trozo de la espina vertebral; *b*, escamas

M. Patagonicus Laur., *M. Laurillardi, depressidens, Holmbergi, Racedi* Amegh. son las especies más comunes.

MEGANEURON. m. *Zool.* Género fundado por Gray en 1866 y sinónimo de *Physeter* de Linneo (cachaleto).

MEGAPIST. m. *Farm.* Tabletas contra los cálculos biliares, formadas por cloruro férrico, acíbar, ruibarbo, cardo benedicto, boldo, frángula, cloruro amónico, menta, trébol fibrino y glicerina.

MEGAPLEURON. m. *Paleont.* (*Megapleuron* Gaudry.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los dipnoos, orden de los tenodipte-

rinos, a los que se reúne provisionalmente, pues este género palezoico es incompletamente conocido. Se presenta en el rothliegend de Igornay (Saona y Loira.)

MEGAPNEUSTES. m. *Paleont.* (*Megapneustes* Gauthier.) Género de equinodermos equinoideos euequinoideos del orden de los irregulares, suborden de los atelostomatos, familia de los espatángidos. Pertenece al terciario.

* **MEGAPTERA.** f. *Zool.* Este género, fundado por Gray en 1846, se distingue de *Balaenoptera* en sus aletas pectorales largas, casi como un cuarto de la longitud total, omoplato sin acromion ni coracoides. La especie *M. nodosa* llaman en castellano ballenato, *xibarte* en las costas asturiana y vasca.

MEGAPTERINOS. m. pl. *Zool.* Tribu de mamíferos cetáceos misticetos balepnotéridos, con garganta plegada a lo largo, aleta dorsal ancha, poco elevada y en forma de giba, manos muy largas con los cuatro dedos divididos en lo interior en muchas falanges. Comprende los géneros *Megaptera* y *Poescopia.*

MEGAPTERIUM. m. *Bot.* Género de Spach e incluído hoy en *Oenothera.*

MEGAPTERNA. m. *Paleont.* (*Megapterna* Gidley.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los insectívoros, suborden de los dilambdodontos, familia de los leptíctidos. Pertenece al eocénico más interior de Fort Union bed Montana. La posición sistemática es incierta.

MEGAPTERON. m. *Zool.* Género fundado por Gray y sinónimo de *Megaptera* del mismo.

MEGAPTEROPSIS. m. *Zool.* Género fundado por Van Beneden en 1872 y sinónimo de *Megaptera* de Gray.

MEGAQUIRÓPTEROS. m. pl. *Zool.* Quirópteros pteropódidos.

* **MÉGARA.** *Geog.* Tiene esta ciudad de Grecia 10,441 h. según el censo de 1928. Su plaza principal (Plateia) corresponde probablemente a la antigua ágora. Cerca de ella existe un pequeño museo que contiene varias estatuas, inscripciones, vasos de mármol con relieves, etc. Los restos antiguos más interesantes son los del acueducto y de la fuente *Theagena,* situados cerca de la iglesia y descubiertos en 1899. Son citados por Pausanias. El acueducto se componía de una galería de 1'25 m. de altura, abierta en la roca con paredes enlosadas y tubería de barro. La población actual es de raza griega probablemente doria. Los megarenses se jactan de mantener puro el tipo de la raza sin mezcla alguna de sangre albanesa. Se caracterizan por su elegancia y la riqueza de su traje. El día de Pascua los atenienses acuden a MÉGARA para asistir a la fiesta y admirar las danzas (Trata) que son bailadas por los megarenses en los flancos áridos de la colina en un ambiente de luz y de color. Una carretera conduce al puerto actual (Skala), sit. al SE. de Agios Georgios. Esta carretera estaba en la antigüedad bordeada de dos largos muros de defensa, lo mismo que la ruta de Atenas al Pireo. Los extremos se apoyaban en las fortalezas de *Nisaea* y de *Minoa,* que defendían el puerto antiguo de *Nisaea.* MÉGARA, en su origen establecimiento cario, parece que perteneció luego a los dorios de Corinto. Conquistó su independencia, convirtiéndose en metrópoli de ricas colonias, entre las que figuraban *Megara Hyblaea* (728), *Selinonte* en Sicilia (628), *Selymbria, Chalcedon* y *Astakos* (667), y Bizancio en la entrada del Bósforo (660). Teageno, jefe popular que se erigió en tirano de 630 a 600 a. de J. C., embelleció la ciudad construyendo el acueducto cuyos restos aun pueden verse. MÉGARA sostuvo frecuentes contiendas con los atenienses, sobre todo por la posesión de Salamina. Una querella con Corinto decidió a MÉGARA a solicitar la ayuda de Atenas, la cual le facilitó una guarnición (459). Entonces fueron construídas las prolongadas murallas que unían la ciudad al puerto de *Nisaea.* Más tarde volvió MÉGARA a enemistarse con Atenas. En el siglo V d. de J. C. las fortificaciones de MÉGARA fueron reconstruídas por Diógenes, general del emperador Anastasio; mas a partir de esta época cayó en completa decadencia. Los megarenses se hicieron célebres por su carácter alegre *(Megarensis risus).* En este pueblo dícese que tuvo origen la comedia en el siglo VII a. de J. C. Su carácter ha sido con frecuencia puesto en ridículo y, sin duda, calumniado por los poetas atenienses.

MEGARRHIZA. f. *Bot.* Género de Torrey, sinónimo de *Micrampelis,* de la familia de las cucurbitáceas.

MEGARRICINA. f. *Quim.* y *Farm.* Glucósido que se extrae de la raíz de la *Megarrhiza californica.* Es una substancia amorfa, parda, quebradiza, de sabor amargo intenso. Funde a 88°. Es soluble en agua y en alcohol, e insoluble en éter. Actúa como catártico, hidragogo y diurético, empleándose en píldoras.

MEGARRINCO. m. *Ornit.* El género *Megarhynchus* se incluye en los pájaros dentirrostros tiránidos tiraninos.

MEGARRINCO. m. *Paleont.* (*Megarhynchus* Gemmellaro.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los articulados, familia de los rictoféníidos. Es propio del pérmico de Sicilia.

MEGARRINO. m. *Paleont.* (*Megarhinus* Jaekel.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los parasuquios, suborden de los fitosaurios. Es propio del triásico medio de la América del Norte.

MEGARRIZA. f. *Paleont.* (*Megarhiza* Schrammen.) Género de celentéreos poríferos de la clase de los espongiarios, subclase de las silicispongias demospongias, orden de los litístidos, suborden de los rizomorinos. Pertenece al cretáceo superior.

MEGARRÍZIDOS. m. pl. *Zool.* (*Megarhizidae* Schrammen.) Familia de celentéreos poríferos de la clase de los espongiarios, subclase de las silicispongias demospongias, orden de los litístidos, incluídos por Schrammen en los *Monaxonia.*

MEGASÁN. m. *Farm.* Está formado por 15 gr. de boroformiato sódico, 30 de arcilla blanca y 55 de harina fósil *(kieselguhr).* Al parecer actúa por el ácido fórmico en estado naciente. Se usa en quemaduras.

MEGASCOLIDES AUSTRALIS. m. *Zool.* Especie austral de lombrices de tierra, de 1'2 m. de largo.

MEGASEA. f. *Bot.* Género de Haw. hoy incluído en *Saxifraga.*

MEGASECÓPTEROS. m. pl. *Paleont.* *(Megasecoptera.)* Orden de artrópodos de la clase de los insectos, subclase de los terigogéneos. Se trata probablemente de los precursores de los panorpatos. Son propios del carbonífero superior; generalmente se presentan en Commentry. Comprenden los siguientes géneros: *Diaphanoptera, Corydaloides, Aspidothorax, Campyloptera, Mischoptera, Psilothorax, Cycloscelis* Brongt. y *Lamecreites* Handl.

Michoptera Woodwardi Brongt., del carbónico superior de Commentry (Francia)

MEGASKEPASMA. f. *Bot.* El género *Megasia* en las plantas acantáceas acantoideas imbricadas rom-

boclamídeas porfirocaminas, con una sola especie de Venezuela.

MEGASPIRA. f. *Zool.* y *Paleont.* (*Megaspira* Lea.) Género de moluscos gasterópodos del orden de los pulmonados, suborden de los estilommatóforos, familia de los helícidos. La especie típica viviente es *Megaspira elatior* Spix. Se conocen tres especies fósiles en el cretáceo superior y el eocénico. Dos conchas del eocénico parisiense (*M. elongata* Deshayes, *M. exarata* Michaud) han sido clasificados en este género.

MEGASTAQUIA. f. *Bot.* El género *Megastachya* Beauv. se incluye hoy en *Eragrostis,* de la familia de las gramíneas.

MEGASTEGIA. f. *Bot.* Género de G. Don y sinónimo de *Brongniartia,* en la familia de las leguminosas.

MEGASTOMA. m. *Bot.* Género de Grassi en los flagelados distomatáceos, con una sola región bucal, pero en ella indicada una división, flagelos ocho; piriforme. *Megastoma entericum* es sinónimo de *Lamblia intestinalis, Cercomonas intestinalis* o *Dimorpha muris.*

MEGATENTOMO. m. *Paleont.* (*Megathentomum* Scudd.) Género de artrópodos de la clase de los insectos paleodictiópteros, sección de los ortopteroideos, familia de los gerarinos. Se presenta en el carbonífero del Illinois y de la cuenca del Sarre. Se conocen dos especies.

MEGATILOPO. m. *Paleont.* (*Megatylopus* Matthew y Cook.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos selenodontios, familia de los camélidos, subfamilia de los protolabinos. Es propio del miocénico y del pliocénico de la América del Norte. $\frac{1}{3}$ *J*; $\frac{2}{2}$ *P*, fuertemente reducidos. Los *M* son hipsodontos. Las piernas son altas y macizas. Los falanges son cortos. El cuerpo es grande.

MEGATÍRIDOS. m. pl. *Zool.* y *Paleont.* (*Megathyridae.*) Familia de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los articulados. Comprende los siguientes géneros: *Megathyris* A. d'Orbigny (1847), viviente y fósil; *Cistella* Gray (1850), viviente y fósil; *Zellania* Moore (1854), fósil.

* **MEGECES.** *Geog.* Según el censo de 1920 este municipio de la prov. de Valladolid cuenta 596 h. de hecho o 687 de derecho.

* **MEGÈVE.** *Geog.* Esta población francesa posee una iglesia perteneciente a un antiguo priorato, del que subsiste todavía un cuerpo de edificio flanqueado por una torre circular. Notable carillón.

MEGÍAS JIMÉNEZ (JOSÉ). *Biog.* Matador de toros español, apodado *Bienvenida,* hijo y hermano de los siguientes, respectivamente, n. en Madrid en 1914. Empezó a torear de niño con su hermano, y después de algunos años como becerrista, en 1931 toreó como matador de novillos hasta el 4 de julio del mismo año, en que Nicanor Villalta le dió la alternativa en Madrid, cediéndole un toro de María Montalvo. Practica el toreo alegre de su padre y hermano y, como ellos, domina todas las suertes y les comunica un sello característico de gracia y elegancia que hacen de su arte algo muy personal.

MEGÍAS JIMÉNEZ (MANUEL). *Biog.* Matador de toros español, conocido por *Bienvenida,* n. en Bienvenida (Badajoz) el 12 de febrero de 1885. Hijo de torero, aprendió el oficio de niño, y bajo la dirección de su padre toreó de becerrista en España y Francia y luego de novillero con mucho éxito. Tomó la alternativa en Zaragoza, de manos del *Algabeño,* el 14 de octubre de 1905 y la confirmó en Madrid el 14 de marzo de 1906. Llegó a ser uno de los diestros de más renombre en su época; pero el 10 de julio de 1910 un toro de Trespalacios le infirió una grave herida, y otra más tarde un toro de Hernández el 14 de mayo de 1912, ambas en Madrid, que mermaron sus facultades y casi dejó de torear en España. Por América luchó todavía hasta que sus hijos Manuel y José empezaron a torear. Retirado y administrando a sus hijos vive actualmente (1932) en Sevilla.

MEGÍAS JIMÉNEZ (MANUEL). *Biog.* Matador de toros español, hijo del anterior y conocido también por *Bienvenida,* n. en Dos Hermanas (Sevilla) el 23 de noviembre de 1912. Empezó a torear de becerrista bajo la dirección de su padre, primero en América y luego por España, y tomó la alternativa en Zaragoza, de manos de Antonio Márquez, con un toro de Flores el 30 de junio de 1930, confirmándosela en Madrid Marcial Lalanda el 12 de octubre del mismo año con un toro de Alipio Pérez T. Sanchón. Desde entonces figura entre los grandes toreros actuales por su estilo alegre, su vasto repertorio y su arte de lidiador; conocedor como pocos de la técnica, le aseguran un brillante porvenir en la profesión.

MEGIDDO o MAGEDDO. *Geog.* Reciben el nombre de batallas de Megiddo la serie de operaciones realizadas en septiembre de 1918 en Palestina, en que el fuerte turco fué roto por los ingleses, quienes consiguieron poco después rodear el núcleo principal de fuerzas turcas. Esta victoria influyó considerablemente en la rendición de Turquía.

* **MEGINA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guadalajara cuenta 329 h. de hecho o 376 de derecho.

MEGISTOCRINO. m. *Paleont.* (*Megistocrinus* Owen y Shum.) Género de equinodermos de la clase de los crinoideos, orden de los eucrinoideos, suborden de los teselados, familia de los actinocrínidos. Es propio del silúrico superior de la América del Norte.

MEGISTOSTOMA. m. *Paleont.* (*Megistostoma* Gabb, 1864.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los opistobranquiados, suborden de los tectibranquiados, sección de los cefaláspidos, creado para una forma del cretácico de California (*Megistostoma striata* Gabb).

MEGROZ (RODOLFO LUIS). *Biog.* Escritor inglés, n. en Pimlico el 2 de agosto de 1891. Sus ascendientes fueron unos bandoleros de los Pirineos que aportaron al E. de la antigua *Anglia* y allí se establecieron de agricultores. MEGROZ frecuentó las escuelas de Londres y Ginebra y luego el Politécnico de Londres. Desde 1905 hasta 1907 recadero de oficina; de 1907 a 1914 empleado y subgerente; al estallar la gran guerra se alistó, tomando parte en las campañas de Gallípoli y Egipto y, finalmente, luchando en el frente de Francia. En 1918-19 fué *Education Officer.* Su primer libro (de versos) lo publicó durante el último año de servicio militar, y desde entonces su nombre figuró en las antologías inglesas y americanas. He aquí sus principales escritos: *Personal poems* (1919); *Walter de la Mare, a biographical and critical Study* (1923); *A Talk kith Joseph Conrad and a criticism of his Mind and Method* (1926); *Joseph Conrad, a biographical and critical Study* (1930); *The Three Sitwells, a biographical and critical Study* (1926); *Francis Thompson, the Poet of Hearth in Heaven, a study in poetic Mysticism and the Evolution of Love Poetry* (1927); *The Story of Ruth: an Idyll,* versos (1927); *Letters of Women in Love an Anthology* (1929); *Shakespeare as a Letter-writer and Artist in Prose* (1927); *Dante Gabriel Rossetti, the Poet of Heaven in Earth* (1928); *Letters illustrating English History* (1929); *Poems* (1929); *For Fathers, a Book of domestic Letters* (1928); *Kent in Prose and Verse* (1929); *A Book of Dreams* (1929); *Sir Ronald Ross, Poet and Scientist* (1930), etc.

* **MEHADIA.** *Geog.* Esta población de Rumania, en el dist. de Severinu, cuenta 3,800 h. según datos de 1928.

MEHALL EL KUBRA o MAHALLA KEBIR. *Geog.* Esta ciudad de Egipto, en la prov. de Garbia, cuenta 45,642 h. según el censo de 1927. Posee una curiosa sinagoga antigua.

MEHANAL. m. *Farm.* Solución de formaldehido al 40 por 100.

MEHARRET. *Geog.* Colina de la península del Sinaí. Tiene 30 m. de altura y hay en ella vestigios de antiguas construcciones cristianas. El campo más extenso de ruinas es el llamado *Hererat el-Kebir,* el cual cubre la cumbre de la colina, y entre los beduínos pasa por ser el lugar donde Moisés estuvo orando durante la batalla librada contra los amalacitas (Éxodo, XVII, 9). Al pie de la colina existen los restos de una gran iglesia, de la cual se ven aún fragmentos de columnas y otras esculturas empotradas en las murallas de algunas casas próximas.

MEHDIA o MAMORA. *Geog.* Pobl. de Marruecos, en la zona del Protectorado francés, junto al Atlántico; 300 h. en 1925. Antes de su fundación por Yacoub Almanzor existió, en el lugar que actualmente ocupa, una de las primeras colonias cartaginesas. Llevó el nombre de *Thymiatherion* y fué creada por Hannón en el año 470 a. de J. C. La factoría fué ocupada por los bereberes de la tribu de los Beni-Ifren en el año 937. Créese que MEHDIA tomó su nombre de Mahdi Ibn Tumert, jefe de la secta almohade. Su puerto se hallaba totalmente en ruinas cuando fué ocupada la población por los franceses en 1911. Éstos convirtieron la localidad en base de avituallamiento hasta la creación de Kenitra en 1913. La falta de un emplazamiento cómodo para el depósito de las mercancías y la violencia de las mareas invernales motivaron el abandono definitivo de MEHDIA. El antiguo recinto de la alcazaba se halla casi totalmente en pie. En la parte S. llaman la atención, principalmente, baluartes, construídos con sujeción al sistema de Vauban, bordeados de profundos fosos exteriores. La puerta, flanqueda por dos bastiones es muy interesante. Su arco ojival, con una inscripción de inteligencia difícil, lleva encima una ventana gótica. En el interior del recinto, un antiguo palacio destartalado y abandonado conserva aún delicadas esculturas en las arcadas del patio. Un faro ilumina la desembocadura del río Sebu. La dirección del puerto de MEHDIA indica a los navíos la profundidad del paso, estando regulada por sus indicaciones la navegación hasta Kenitra. Se han construído, como prolongación de las riberas del río, dos escolleras, la del S. de 1,500 m. y la del N. de 1,200.

MEHEUT (MATHURIN). *Biog.* Pintor francés, contemporáneo. Estudió en la Escuela de Bellas Artes de Rennes, entre 1900 y 1903. MEHEUT, que es bretón, de nacimiento, es incomparable intérprete de la Bretaña y del mar. Entre las características de su arte deben citarse el vigor y la sencillez, tanto en los medios que emplea para la ejecución de sus pinturas como en la factura, que le distingue de otros artistas. Es también dibujante y grabador, habiendo ejecutado admirables grabados en madera para ilustraciones de libros. Es, además, escultor en sus *momentos de ocio* y ceramista consumado, habiendo salido de su taller, porcelanas de tal finura que pronto se deja ver su marca personal. Asimismo es decorador experto, y, gracias a su habilidad, hace de una materia tan poco simpática como el linóleo, hermosos paneles semejantes a ricas lacas de China.

MEHLALAUN. m. *Mineral. Mehl* significa harina. Se trata de una tierra que contiene alumbre *(alaun)* En alemán recibe también los nombres de *Alaunerde* o *Alaunschiefer* (pizarra con alumbre), de la cual se extrajo luego el *kalialaun.*

* **MEHLER** (JUAN). *Biog.* Escritor alemán, n. el 14 de junio de 1860. A la lista de sus obras cabe añadir las que ha escrito posteriormente: *Burschenliederbuch* (1906; 2.ª ed., 1907); *Unsere Liebe Frau von Tirschenreuth* (1906); *Kurze Geschichte der Marian. Kongregat. Regensburg 1592-1908* (1909); *Kongress Köln* (1909); *M. Kongress Salzburg* (1910); *Veteraneniag Amberg* (1911); *30 Jahres-Xenien d. Marian. Kongregat.,* etc.

MEHLHOSE (JULIO FERNANDO JUAN). *Biog.* Párroco protestante y escritor alemán, n. en Geithain (Sajonia) el 24 de junio de 1889. Terminados sus estudios en Leipzig, se licenció allí mismo; en 1914 profesor en el Seminario Federico Augusto, en 1915 vicario de Trachenau, en 1816 párroco de Schönfeld b. Grossenhain y en 1926 párroco de primera clase en Hartha-Stadt (Sajonia). Ha escrito: *Wertung v. Leben und Tod i. christl. Weltanschauung* (1916); *D. Zukunft d. er. Kirche* (1917); *Luther redivivus* (1917); *D. K. als Kulturzentrum* (1918); *In n. Widerstände* (1920); *Kirchl. Journalist.* (1920); *D. Gottesdst. a. Kunstwerk* (1920); *Paul de Lagarde a. Profet* (1921); *D. Geheimn. d. Person Jesu* (1922); *D. Postwersandgesch.* (1922); *D. mod. Mensch. und d. Bibel* (1927), y gran número de artículos de revista.

* **MEHLIS** (JORGE). *Biog.* Filósofo alemán, n. en Hannóver el 8 de marzo de 1878. Se le debe, además: *Gestalten d. Krieges* (Tubinga, 1915); *Einfurung in ein. System der Religionsphilosophie* (Tubinga, 1917); *Probleme der Ethik* (Tubinga, 1918); *Das Problem der Bösen in Sittlichkeit und Religion,* en *Weisheit und Tat* (Erfurt, 1926), y *Plotin,* en *Fromann's Klassiker* (1924).

MEHO. m. *Farm.* Chocolate vermicida con fenolftaleína e indicios de santonina.

* **MEHRING** (FRANCISCO). *Biog.* Escritor y sociólogo alemán, n. el 27 de febrero de 1846 y m. en Berlín el 28 de enero de 1919.

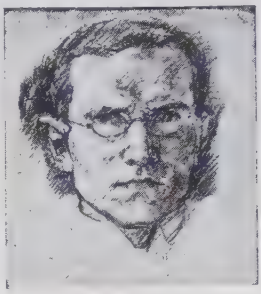
* **MEHRMANN** (CARLOS). *Biog.* Escritor alemán, n. el 28 de octubre de 1866. Además de las obras mencionadas en la ENCICLOPEDIA (t. XXXIV, página 216), ha escrito: *Grossdeutschland, unsere Stellung i. d. Weltstaatengeschichte* (1915); *D. diplom. Krieg i. Vorderasien unt. bes. Berücksichtigung der Geschichte d. Bagdadbahn* (1916); *Das neue Gleichgewicht d. Staaten* (1917). y *Locarno-Thoiry-Genf, e. Bilanz d. Rheinl.-Räumung* (1927).

* **MEHÚ** (REACTIVO DE). m. *Quím.* Reactivo de la albúmina. Es una mezcla de 1 parte de ácido fénico, 1 de ácido acético y 2 de alcohol. Tratando con este reactivo una solución de albúmina, adicionada de ácido nítrico o de sulfato sódico, produce un precipitado. Se ha empleado para reconocer la presencia de albúmina en la orina.

* **MEHUN-SUR-YÈVRE.** *Geog.* La iglesia de esta villa francesa sufrió bastantes desperfectos a causa de un rayo que cayó en ella en 1910, habiéndose procedido luego a su restauración. Ante la iglesia se alza una estatura en bronce de *Juana de Arco,* por la duqueza de Uzès. En la torre del castillo llamada de Carlos VII, restaurada, hay un pequeño museo de cerámica y de objetos relativos a Juana de Arco, pudiendo solamente admirarse, además de esta fortaleza, otras torres arruinadas, subterráneos y muros del recinto. De éste cabe citar la puerta del Reloj. del siglo XIV, flanqueda por dos torres y bien restaurada. En el cementerio de esta villa se ha erigido un monumento a los muertos en la guerra de 1914-1918.

MEIBOM (GLÁNDULAS DE). f. pl. *Zool.* Glándulas tarsales de los mamíferos, en el cartílago palpebral, llamado tarso, y que desembocan en el borde de los párpados, con secreción sebácea, que detiene el derrame externo de la secreción lagrimal. Su exceso produce las lagañas.

MEID (HANS). *Biog.* Pintor y dibujante alemán, n. en Pforzheim el 3 de junio de 1883. Estudió en la Escuela de Artes y Oficios y en la Academia de Bellas Artes de Carlsruhe. Se ha distinguido como ilustrador y aguafortista.



Autorretrato de Hans Meid

MEIER (LUIS). *Biog.* Redentorista alemán, n. en Reichertsheim (Alta Baviera) el 16 de octubre de 1871. Ha cultivado especialmente la Historia. Débesele: *Geschichte des Klosters Gars a. Inn* (1902); *Leben des P. Stanggassinger* (1902; 2.ª ed., 1908); *Beruf z. Ordensstand* (3.ª ed., 1906); *Leben der Kath. Emmerich* (3.ª ed., 1906); *Der erste dtsch. Redemptorist* (1908; 2.ª ed., 1909); *Der pl. Alfons v. Liguori* (1909); *St.-Klemens-Büchlein* (3.ª ed., 1920), etc. Ha editado: *Die geistl. Stadt Gottes* (3.ª ed., 1905), y dirige el *MariaHilf-Kalender*.

MEIER (MATÍAS). *Biog.* Filósofo alemán, n. en Vilsheim el 12 de noviembre de 1880. Doctor en Filosofía (1909), *Privatdozent* de la Universidad de Munich y profesor supernumerario en 1920, en 1925 obtuvo una cátedra en Dillingen y en 1928 la de Filosofía, que sigue desempeñando, en Darmstadt. Ha escrito: *Lehre d. Thomas v. Aquino: De passionibus animae i. quellênanalyt. Darstellung* (1912); *Descartes Stellung z. d. Alten in s. Traktat Les passions de l'âme* (1913); *Descartes und die Renaissance* (1914); *Gott und Geist bei Marsiglio Ficino* (1917); *Locke und die Lehre v. d. eingeb. Ideen* (1919); *D. Seelengenbegriff in der modernen Psychologie* (1921), etc. Débensele, además, una serie de artículos en revistas de Filosofía y una excelente edición de las *Vorlesungen über Metaphysik*, de Jorge v. Herttling (1922).

MEIER (PABLO JONÁS). *Biog.* Erudito alemán, n. en Magdeburgo el 22 de enero de 1857. Estudió Filología clásica y Arqueología, licenciándose en Bonn (1881); en 1882 obtuvo una bolsa de viaje del Instituto de Arqueología, con la cual recorrió Italia y Grecia estudiando sus principales monumentos de Arte. Desde 1897 desempeña una cátedra en la Escuela superior técnica de Brunswick y desde 1901 juntamente la dirección de aquel Museo provincial. Ha escrito: *Quaestiones selectae de gladiatura romana* (1881); *Beitrag zur Brakteatenkunde d. nördl. Harzes* (1889-92); *Bau- und Kunstdenkm. d. Herzogt. Braunschweig* (1896-1906); *Stadt Braunschweig*, en colaboración con K. Steinacker (1906); *Die Braunschw. Stadte* (1921; 2.ª edición, 1926); *Goslar, hist. Stadbild.* (1926), etc.

* MEIER-GRAEFE (JULIO A.). *Biog.* Crítico de arte y escritor alemán, n. el 10 de junio de 1867. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXIV, página 222, ha escrito posteriormente las siguientes: *Cézanne und sein Kreis* (1917); *Wohin treiben wir?* (1913); *D. Tscheinik* (1918); *Heinrich der Beglücker*, drama; *Degas* (1919); *Vincent* (1920); *Geständn. m. Vetters*, cuentos (1922); *D. dopp. Kurve* (1923); *D. Zeich. H. v. Marées* (1924); *Dostojewski* (1925), y *Pyram und Tempel* (1927).

* **MEIFREN** Y ROIG (ELISEO). *Biog.* Este pintor ha seguido, a partir de 1917, concurriendo con las siguientes obras a las Exposiciones Nacionales: *El jardín de la novia de Espronceda, Hortensias* y *Miramar* (1920); *Poesía* (Cadaqués) y *Las rosas blancas* (Mallorca, 1922); *Armonía perla, Armonía azul* y *Armonía verde oro* (1924); *Otoño* (Aranjuez) y *Natura* (dos, 1926); *Puente románico, Playa Port-Algué* y *Patio en Cadaqués* (1930); al Salón de Otoño: *Santa María de Besalú* (ruinas) y *Santa María de Besalú* (1921); *Playa Port-Algué* (Cadaqués); *El patio del cura* (Valldemosa) y *Pleno sol* (Valldemosa, 1924). Posteriormente, en marzo de 1925, hizo en el Salón Nancy, de Madrid, una exposición de obras suyas que, como casi siempre, eran vistas o paisajes de pueblos de la costa catalana. Aunque en reducido número, había también en esta exposición alusiones a Mallorca, algunos rincones de paisajes neoyorquinos y, por último, varios cuadritos de Venecia, de gamas grises y de lánguidas melancolías.

MEIGHEN (ARTURO). *Biog.* Hombre de Estado, canadiense, n. en Perth (condado de Ontario) el 16 de junio de 1874. Terminados sus estudios en la Universidad de Toronto, donde se graduó con diploma de primera clase en Matemáticas, enseñó durante un año en el *Colegiate Institute* de Caledonia; después intervino en asuntos de fabricación en Winnipeg hasta 1900, en que empezó la carrera de Derecho. Admitido en el foro (1903), practicó en Portage la Prairie; en 1908 fué elegido diputado de la Cámara popular, siendo reelegido en 1911, 1913 y 1917, derrotado en 1921, reelegido por el distrito de Grenville (Ontario) en 1922, y por Portage la Prairie en 1825. En 1917 secretario de Estado y ministro de Minas; luego ministro del Interior y superintendente general de los asuntos de la India; en 1920-21 primer ministro y secretario de Asuntos Extranjeros del Canadá; en 1926 primer ministro; en 1918 formó parte del Gabinete imperial. En 1921 asistió a la Conferencia de primeros ministros, en Londres.

MEIGLYPTES. m. *Ornit.* Género de aves trepadoras pícidas colaptinas.

MEIGS. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Georgia, condado de Mitchell y Thomas; 1,111 h. según el censo de 1920.

MEIGS (CORNELIA LYNDE). *Biog.* Escritora norteamericana, nacida de Rock Islands (Illinois) el 6 de diciembre de 1884. Posee el grado de bachiller por el Colegio de Bryn Mawr, y es autora de *Kingdom of the Winding Road* (1915); *Master Simon's Garden* (1916); *The Steadfast Princess*, premiado por la Liga de dramaturgos (1916); *The Pool of Stars* (1919); *The Windy Hill* (1921); *Helga and the White Peacock*, drama (1922); *The New Moon* (1924); *Rain of the Roof* (1925); *Trade Wind*, premiada por la *Little, Broon Co.* (1927); *As the Crow Flies* (1927); *The Wonderful Locomotive* (1928); *Clearing Weather* (1928), y *The Crooked Apple Tree* (1929).

* **MEIKTILA.** *Geog.* Este distrito de Birmania, en la división de Mandalay, cuenta 289,897 h. según el censo de 1921. La capital, Meiktila, tiene 8,868 h. El terreno es, en general, seco, excepto la faja montañosa de los montes Shan al E. Los principales productos agrícolas son: arroz, sésamo, algodón, nueces, guisantes, maíz, mijo y grama. En el centro del distrito o se halla un interesante lago que, según la tradición, es antiquísimo y fué construído artificialmente. Riega gran parte del territorio.

* **MEILI** (FEDERICO). *Biog.* Jurisconsulto suizo, n. el 2 de abril de 1848 y m. en Zurich el 15 de enero de 1914.

* **MEILLET** (PABLO JULIO ANTONIO). *Biog.* Filólogo y orientalista francés, n. el 11 de noviembre de 1886. Además de las obras mencionadas en el tomo XXIV, página 228, ha escrito: *Aperçu d'une histoire de la langue grecque* (1.ª ed., 1913; 2.ª ed., 1921); *Caractères généraux des langues germaniques* (1917; 4.ª ed., 1929); *Les langues dans l'Europe nouvelle* (1918; 2.ª ed., 1928); *Linguistique historique et linguistique générale* (1921; 2.ª ed., 1296), y *Esquisse d'une histoire de la langue latine* (1928).

MEINARDUS (Guillermo). *Biog.* Meteorólogo alemán, n. en Oldemburgo el 14 de julio de 1867. Doctor en Filosofía por la Facultad de Berlín (1894), en 1896-98 fué auxiliar en el Observatorio meteorológico de Potsdam, y desde 1898 hasta 1906 en el de Berlín. *Privatdozent* de Geografía en esta capital (1906-1907), en 1907 profesor en Münster. En 1920 obtuvo una cátedra en Gotinga que desempeña aún (1932). Ha escrito: *Klim. Verhältnisse d. nordöstl. Ind. Ozean* (1894); *Method. d. maritimen Klimatologie; Wetterleuchten; Periode d. Gewitter a. d. Ozean* (1895); *Beziehungen zwischen d. Golfstr. und d. Witterung in Europa* (1897-98); *Eisregen v. 20 × 98 in Ostdeutschland* (1898); *Entwickelung d. Kart d. Jahresisotherm.; Witterung unf Ernteerträge in N.-Deutschland* (1899); *Berichtigung klimat. Mittelw. v. Flächen* (1900); *Staubfall v. 9.-11. III 1901 im Mitteleurope* (1902); *Ozean Ergebnisse der Valdivia-Expedition* (1902); *Absolute Bewegung der Luft in fortschreit. Zykl.* (1903); *Schwankungen der nordatlant. Circulation*, etc. (1904); *Periodische Schwankung d. Eisdrift b. Island* (1906); *D. Lufthülle der Erde*, en *Geogr. Handbuch* de A. Scobel (1909); *Studien über d. Kreislauf des Wassers* (1908); *Klima d. Heard-Insel* (1908); *Met.-Ergebnisse d. Dtsch. Südpolar-Exped.* (1905, 1908, 1911, 1913, 1915 y 1923); *Klima von Münster* (1912); *Probl. d. met. Forschung i. d. Antarkt.* (1914); *Hörweite d. Kanonenendonn. v. Antwerpen* (1915); *Suez-Kanal* (1916); *Luftkreis u. Weltmeer i. d. Geogr.* (1919); *N. Mitteltemp. d. höh. südl. Breit* (1952); *Wassergaushalt d. Antarktis* (1925); *Hypsogr. Kurve Grönlands u. d. Antarktis* (1926), etc.

* **MEINECKE** (Federico). *Biog.* Crítico e historiador alemán, n. el 20 de octubre de 1862. He aquí sus escritos posteriores a su biografía (tomo XXXIV, pág. 230): *D. Zeitalter d. dtsch. Erhebung 1795-1815* (3.ª ed., 1924); *Weltbürgertum und Nationalstaat* (6.ª edición, 1922); *Von Stein zu Bismarck* (2.ª ed., 1908); *Radowitz und d. dtsch. Rev.* (1913); *D. dt. Erhebung v. 1914* (15.ª ed., 1915); *Probl. d. Weltkr.* (1917); *Preussen und Deutschland i. 19. u. 20. Jhahr.* (1918); *Nach d. Revol.* (1919); *Idee d. Staatsraison i. d. neuer. Geschichte* (2.ª ed., 1925), y *Gesch. d. dt.-engl. Bündnis-Probl.* (1927).

MEINECKIA. f. *Bot.* Género de Baillon y sinónimo de *Acitodon*, en la familia de las euforbiáceas.

* **MEINERTZ** (Max). *Biog.* Teólogo católico alemán, n. el 19 de diciembre de 1880. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXIV, página 232, ha escrito: *Die Gleichnisse Jesu* (1916; 3.ª ed., 1921); *Die Gefangenschaftsbriefe d. hl. Paulus* (1917; 3.ª edición, 1913); *Der Philemonbrief und d. Persönlichkeit des Apostels Paulus* (1921), y *Wie Jesus die Mission wallte* (1926). Meinertz ha colaborado con Al. Schäfer en la obra *Einleitung in d. N. Testament* (3.ª ed., 1921) y con Sacher en *Deutschland und der Katholizismus* (1918).

* **MEINHOF** (Carlos Fr.). *Biog.* Filólogo alemán, n. en el 23 de julio de 1857. A las obras mencionadas en el tomo XXXIV, página 232, cabe añadir las que ha escrito posteriormente: *Studienfahrt nach Kordofan* (1916), y *Die Religionen der Afrikaner* (1926).

* **MEINHOLD** (Juan). *Biog.* Teólogo alemán, n. el 22 de agosto de 1861. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXIV, página 232, ha escrito: *Geschichte d. jüd. Volkes* (1916); *Einfuhrung in d. Alt. Testam., Geschichte, Religion, Literatur Israels* (2.ª ed., 1926), y *D. Dekalog* (1927).

* **MEININGEN.** *Geog.* Esta población de Alemania, en la República de Turingia, cuenta 18,343 h. según el censo de 1925.

MEININGER (Ernesto). *Biog.* Historiador francés, n. en 1852 y m. en Mulhouse en 1925. Fundó y dirigió *L'Exprès*, de dicha ciudad, y publicó las siguientes obras: *Essai de description, de statistique et d'histoire de Mulhouse* (Mulhouse, 1885); *Tableaux généalogiques de l'ancienne famille patricienne de Brustlein de Mulhouse* (Mulhouse, 1888); *L'église de l'ancienne commanderie de Malte à Mulhouse* (Mulhouse, 1888); *Rapport sur le «Cartulaire de Mulhouse» de M. X Mossmann* (Mulhouse, 1890); *Une chronique suisse inédite du XVIe siècle* (Basilea, 1892); *L'hôtel de ville de Mulhouse par Louis Schoenhaupt* (Mulhouse, 1892); *L'abjuration d'un bourgeois de Mulhouse dans la première moitié du XVIIIe siècle* (Mulhouse, 1893); *Les archives du vieux Mulhouse et l'intérêt qui présénterait la publication d'une serie de documents inédits* (Mulhouse, 1894); *Tableaux généalogiques de la famille Zetter* (Mulhouse, 1894); *Mulhouse pendant la guerre de 1870-71* (Mulhouse, 1894); *Meurtre de Barthélemy Abt* (Mulhouse, 1896); *Ambassade du bourgmestre Jean Klötzlein et du greffier Jean Georges Zichle auprès du roi Henri IV* (Mulhouse, 1896); *Un anniversaire mulhousien. La fête de la réunion de Mulhouse à France, 15 mars 1798* (Mulhouse, 1898); *Tableaux généalogiques de la famille Bloch* (Mulhouse, 1898); *Un cas d'haute trahison à Mulhouse* (Mulhouse, 1906); *Les anciens artistes peintres et décorateurs mulhousiens* (Mulhouse, 1908); *Le Traité de réunion de Mulhouse à la France, en 1798* (Mulhouse, 1910); y *Anciennes armoiries bourgeoises de Mulhouse* (Mulhouse, 1910).

* **MEINONG** (Alejo). *Biog.* Filósofo austríaco, n. en 1854 y m. el 27 de noiembre de 1920. Se le debe, además: *Ueber Annahmen* (3.ª ed., 1928) y *Zur Grundlegung der allgemeinen Werttheorie* (Graz, 1923).

Bibliogr. Die Philosophie der Gegenwart in Selbstdarstellungen (1923); E. Martinak, *Meinong als Mensch und als Lehrer* (Graz, 1925); A. Oelzelt-Newin, *Ueber A. Meinong's Versuch d. induktiven Erkennen zu begründen* (1917).

MEIOGYNE. m. *Bot.* Género de Miquel igual a *Miogyna* en la familia de las anonáceas, con una sola especie de Java.

MEIOLANIA. f. *Paleont.* (*Meiolania* Owen, *Megalania* Owen, *Ceratochelys* Huxley.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los testudinatos, suborden de los criptodiros, familia de los quérsidos. El Museo Británico posee cráneos y huesos del esqueleto de una gigantesca tortuga de depósitos aluviales o diluviales de Queensland (Australia), atribuídos primitivamente por R. Owen a un gran lagarto que se encuentra con ellos (*Megalania prisca*). Para cierto número de restos análogos de la isla de Howe, R. Owen creó más tarde el género *Meiolania*. Huxley demostró que fragmentos considerables de caparazones de tortugas eran huesos de *Meiolania*, y concordaban también en parte con los huesos hallados en Australia; creó para ellos el género *Ceratochelys*, y los comparó con *Chelydra*, *Cypochelys* y *Platysternum*.

MEIOLUMA. f. *Bot.* Género de Baillon y lo mismo que *Mioluma*, sinónimo de *Sideroxylum* de Linneo, en la familia de las sapotáceas.

MEIONANTHERA. f. *Bot.* Género de De Candolle, lo mismo que *Mionanthera*, incluído hoy en *Begonia*.

MEIONEURITES. m. *Paleont.* (*Meioneurites* Hdl.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, subclase de los terigogéneos, orden de los neurópteros. Es propio del malm.

MEIONORNIS. m. *Zool.* (*Meionornis* Haaste.) Género de vertebrados de la clase de las aves, subclase de las corredoras, orden de las apterigias, familia de las dinornítidas, propuesta por Bonaparte y mantenida por Haaste. Las especies *Meionornis casuarinus* y *Meionornis didiformis* Owen viven en Nueva Zelanda.

MEIOSIS. f. *Biol.* Nombre que dieron Farmer y Moore en 1905 a la división con reducción de número de cromosomas o divisón heterotípica del núcleo celular.

* **MEIRA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lugo cuenta 4,165 h. de hecho o 4,897 de derecho.

MEIRA (VIZCONDES DE). *Genealog.* Título nobiliario creado en 1669; desde 1925 lo posee doña María de las Mercedes Pérez y Pérez de Castro.

MEIRACYLLIUM. m. *Bot.* Género de Reichenbach (hijo) en las plantas orquidáceas monandras laelieas catleyinas, con ocho polinias en haz y antera dorsal; porte de *Sophronitis cernua.* Comprende dos especies mejicanas.

* **MEIRINGEN.** *Geog.* Esta población de Suiza, en el valle de Hasle del cant. de Berna, cuenta, según las últimas estadísticas, 2,996 h., en su mayoría protestantes y de lengua alemana. En 1915 las excavaciones practicadas en la iglesia dieron como resultado el hallazgo de la antigua iglesia. MEIRINGEN es muy frecuentada por los turistas.

* **MEIRON.** *Geog.* Esta localidad de Palestina, corresponde hoy al Mandato inglés. Citada ya en el Talmud, es el lugar de peregrinación más venerado por los judíos. Existen en ella ruinas de una vieja sinagoga, cuya parte mejor conservada es el muro del S., construído de grandes piedras de cantería, con una puerta que tiene por jambas unos monolitos de 3 m. aproximadamente de altura. Cerca de esta sinagoga está la tumba del rabí Djojanan Sandelar *(Zapatero)* y dentro del recinto del cementerio, la de Simeón Ben-Yojai, considerado como autor del Zohar, y la de su hijo Eleazar. Hay sobre los pilares pequeños vasos en los que los visitantes queman las ofrendas, sobre todo el 30 de abril, gran día de fiesta. Un poco más abajo está la tumba del rabi Hillel y de 36 de sus discípulos, en un gran cámara con siete bóvedas, abiertas en la roca. También muestran la tumba del rabí Chammai. Todos estos rabinos, del número de los más antiguos y los más célebres, vivían en los primeros siglos de la era cristiana,

* **MEIS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Pontevedra cuenta 4,573 h. de hecho o 5,289 de derecho.

* **MEISEL-HESS** (GRETE). *Biog.* Escritora checa, nacida el 19 de abril de 1879 y muerta en Berlín el 19 de abril de 1922.

MEISENHEIMER (JUAN). *Biog.* Naturalista alemán, n. en Griesheim el 30 de junio de 1873. Después de cursar en las Universidades de Marburgo y Heidelberg, se licenció en la primera (1896). En 1910 profesor de Zoología filogenética en Jena, y en 1914 de Zoología descriptiva en Leipzig y director del Instituto zoológico de esta Universidad. Ha escrito: *Entwicklungs-Geschichte der Tiere,* en la colección Göschen (2.ª ed., 1917); *Pteropoda* (t. IX de *Wiss. Ergebn. d. dt. Tiefsee-Expedition,* 1905); *Weinbergschnecke, Monographie einheim. Tiere* (1912); *Exper. Stud, z. Soma-und Geschlechtsdiffer* (1909-24); *Geschlecht und Geschlechert i. Tierreich* (1921), etc.

* **MEISNER** (ENRIQUE). *Biog.* Literato alemán, n. el 4 de agosto de 1849. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXIV, página 241, ha escrito posteriormente: *Petzolds ansichten märk. Städte* (1913); *Schleiermacher Brautbriefe* (1920); *Schleiermacher als Mensch* (1922-23); *Rahel und Alexander v. d. Marwitz* (1925), y *W. v. Humboldt: Briege an e. Freundin* (1925).

MEISNERIA. f. *Bot.* Género de De Candolle, como *Meisnera* y sinónimo de *Siphanthera,* en la familia de las melastomatáceas.

MEISSARRHENA. f. *Bot.* Género de R. Br. lo mismo que *Misarrhena* y sinónimo de *Anticharis,* en la familia de las escrofulariáceas.

* **MEISSEN.** *Geog.* Esta ciudad alemana corresponde hoy al Est. de Sajonia y cuenta 41,516 h. según el censo de 1925. Es sede de una antiquísima diócesis, fundada en 968 y suprimida después de la Reforma, en que fué transformada en vicariato, para ser restablecida en junio de 1921, siendo consagrado obispo Cristián Schreiber. La nueva diócesis ocupa una extensión de 17,460 kms.², comprendiendo el antiguo vicariato apostólico de Sajonia y la prefectura de Lu-

Meissen. — Vista parcial

sacia. El primer obispo de la diócesis fué Buschard. En 1346 el territ. se extendía desde el Erzgebirge al S., hasta la desembocadura del Queise. Los obispos primeros de MEISSEN trabajaron en la conversión de los wendas, especialmente Volkold y Eido, en 992 y 1015 respectivamente. Entre 1066 y 1106 ocupó la sede san Benno, quien estuvo al principio de acuerdo con el emperador, pero posteriormente fué encarcelado durante nueve meses a pesar de no haber tomado parte en la sublevación de los sajones. Actualmente la dióc. de MEISSEN depende directamente de Roma.

MEISSNER (CORPÚSCULOS DE). m. pl. *Zool.* Corpúsculos táctiles, como lo son los corpúsculos de Vater Pacini y los terminales de Krause y de Ruffini.

* MEISSNER (BRUNO). *Biog.* Orientalista alemán, n. el 25 de abril de 1868. Además de las obras mencionadas en la ENCICLOPEDIA, cabe enumerar las que escribió posteriormente: *Selt. assyr. Ideogramme* (1909); *D. Keilinschr.* (1913; 2.ª ed., 1922); *Grundzüge d. babyl.-assyr. Plastik* (1915); *Assyriolog. Forschungen* (1917 y siguientes); *Könige Babyl. und Assyr.* (1926); *Geschichte d. babyl.-assyr. Literatur* (1927 y siguientes), etcétera. Además, ha hecho una edición crítica de la obra *Iben Saad Kitab altabagat* (1915) y de *Altorient. Texte und Untersuchungen* (1917 y siguientes).

MEISSNER (ENRIQUE OTÓN). *Biog.* Literato alemán, n. en Berlín el 1.° de abril de 1890. Hizo sus estudios en la Universidad de su ciudad natal (1908-13) graduándose en ella en 1913. El mismo año entró de voluntario en el Archivo oficial de Stettin. Consejero secreto de archivo en el oficial de Berlín (1914), en 1921 fué archivero-jefe y miembro de la Comisión de pruebas para el servicio de este ramo. Desde 1920 has-

ta 1922 redactor-jefe de los *Preussische Jahrbücher*, y desde 1925 hasta 1927 director del Archivo de la casa real de Prusia. Ha escrito: *Die Lehre v. monarch. Prinzip* (1913); *Denkwürdigkeiten d. Grfn. Waldersee* (1922-23); *D. Krgstgebch. Kais. Friedrichs v. 70/71* (1926); *Vom Leb. u. Sterben der Königin Luise* (1926); *Briefwechsel d. Grfn. Waldersee* (1927) y gran número de artículos de revista.

* MEISSNER (FRANCISCO HERMÁN). *Biog.* Escritor alemán, n. en 1863 y m. en Berlín el 14 de enero de 1925.

MEISSNER (RODOLFO). *Biog.* Literato alemán, n. en Glogau el 3 de febrero de 1863. Cursó en las Universidades de Berlín y Gotinga, graduándose en la segunda en 1886. En 1887 auxiliar voluntario en la Biblioteca de la Universidad de Kiel. En 1896 se revalidó para Filología germánica, y en 1906 obtuvo la cátedra de Filología alemana y nórdica de Königsberg; en 1914 la de Bonn. Ha escrito: *D. Strengleikar* (1902); *Skaldenpoesie* (1904); *Romverjasaga* (1906); *Leute aus d. Lachswassertal* (1913); *Kenningar der Skalden* (1921); *Lilja* (1924), etc. MEISSNER es colaborador del *Grimmsch. Wörterbuch*, desde 1889.

MEISTER (RICARDO). *Biog.* Filólogo austríaco, n. en Znaim el 5 de febrero de 1881. Ex alumno de la Facultad de Filosofía de la Universidad de Viena, en 1906-07 auxiliar de la redacción del *Thesaurus linguae latinae*, en Munich; desde 1909 hasta 1918 profesor de segunda enseñanza en Viena; en 1918-20 profesor supernumerario en la Universidad de Graz, y desde octubre de 1920 en la de Viena. Ha escrito: *Prolegomena zu e. Grammatik der Septuaginta* (1907); *Beitr. z. Lautlehre der Septuaginta* (1909); *Die didaktische Auffassung der Vergillekt.* (1912); *Die Bildungswerte der Antike und d. Einheitsschulged.* (1920), y *Die didaktische Behandlung v. Ciceros philosoph. Schriften* (1921). Débesele, además, una intensa colaboración en revistas de Filología y Literatura.

MEISTERA. f. *Bot.* Género de Giseke y sinónimo de *Alpinia*, en la familia de las zingiberáceas. El de Gm. «Scop.» lo es de *Poraqueiba* de Aublet, en la familia de las icacináceas. El de Scopoli lo es de *Pacurina* de Aublet, en la familia de las compuestas. El de S. *et* Z. lo es de *Encyanthus* de Loureiro, en la familia de las ericáceas.

MEISTERIA. f. *Bot.* El género de Scopoli es lo mismo que su *Meistera* Gm. «Scop.», en la familia de las icacináceas.

MEIZOTROPIS. m. *Bot.* Género de Voigt, lo mismo que *Mizotropis* y sinónimo de *Plaso*, en la familia de las leguminosas.

* **MEJANA.** f. *Agr.* Palabra usada en Aragón. Proviene del latín *medianus*, lo que está en medio. Se aplica a las isletas de los ríos y también a los terrenos anegadizos de las orillas. Las mejanas suelen estar cubiertas de tarayes, sauces, bardagueras, regaliz, alisos y otras plantas amantes del agua.

* **MEJÍA** (EPIFANIO). *Biog.* Poeta colombiano, n. en una finca próxima a la ciudad de Jarumel el 10 de abril de 1838 y m. en 1913. En 1869 comenzó a sentir los primeros síntomas de la enfermedad que en 1872 nubló por completo su cerebro y obligó a sus deudos a recluirlo en una casa de salud próxima a Medellín. Cabe añadir a las composiciones que se citaron: *Amelia; Quiere amanecer; La tórtola; El arriero de Antioquia*, etc. En 1902 se publicó un libro de sus *Poesías*, encabezado con un vibrante prólogo de Uribe.

MEJICANOS (PREPARADOS). *Farm. Tintura.* Según Skalweit, es un preparado para teñir el pelo, que contiene plata.

Bálsamo. Es un depilatorio consistente, al parecer, en una papilla de sulfuro potásico y agua.

MÉJICO. *Geog.* Ninguna modificación territorial ha experimentado este Estado americano. Subsisten, por tanto, los límites fijados en el artículo correspondiente de la ENCICLOPEDIA. Es de notar, no bastante, que el *Almanaque Gotha* asigna a MÉJICO una ext. superficial de 1.969,151 kms.²

I. — GEOGRAFÍA POLÍTICA

Población. Según el censo de 1921, la población era de 14.334,780 h., lo que vendría a revelar una pequeña disminución respecto de 1910; pero el censo de 1930, último oficial, da un total de 16,404,030 h., de los que 8.065,695 son hombres y 8.338,335 mujeres, distribuyéndose en la siguiente forma:

Estados y territorios	Censo de 1930 — Habitantes
Aguascalientes	132,492
Baja California	94,469
Campeche	84,971
Coahuila	434,313
Colima	60,845
Chiapas	521,318
Chihuahua	491,893
Distrito Federal	1.221,663
Durango	395,807
Guanajuato	981,963
Guerrero	637,530
Hidalgo	674,674
Jalisco	1.239,484
Méjico	978,412
Michoacán	1.014,020
Morelos	132,582
Nayarit	170,504
Nuevo León	416,173
Oaxaca	1.070,852
Puebla	1.148,286
Querétaro	234,286
Quintana Roo	12,150
San Luis Potosí	559,106
Sinaloa	385,512
Sonora	315,312
Tabasco	223,838
Tamaulipas	343,677
Tlaxcala	204,424
Veracruz	1.376,865
Yucatán	384,790
Zacatecas	465,029
Islas	1,148
Total	16.404,030

Del total de 1930 pertenecían 4.620,886 a la raza india, eran mestizos 9.040,590, de origen desconocido 140,094 y extranjeros unos 158,000.

Etnografía. Una de las clasificaciones más completas y recientes de las razas indígenas que viven en el territorio mejicano es la del escritor nacional L. Mendieta y Núñez, según el cual, en MÉJICO existen actualmente 49 grupos de población indígena, bien diferenciados y en estado cultural rudimentario, cada uno de los cuales se encuentra en determinadas regiones del país. Estos grupos y el número aproximado de sus individuos según el censo oficial de 1920 es el siguiente:

Amuzgo	9,224
Cahuilo	746
Cakchiquel	Desconocido
Cocopa	6
Cochimi	96
Cora	7,468
Cuicateca	4,717
Chanabal	5,521
Chatino	11,681

Chiapaneco	Desconocido
Chinanteca	21,745
Chocho	11,965
Chole	12,337
Chontal (Oax)	14,040
Chontal (Tab)	11,403
Chuichol	4,427
Huave	4,376
Huaxteco	52,063
Kikapoo	Desconocido
Lacandone	»
Mame	1,427
Matlatzinca	Desconocido
Maya Quiché	227,883
Mayo	16,785
Mazahua	65,928
Mazateca	36,276
Mine	33,518
Mixteca	166,157
Nahuatl (azteca)	516,410
Opata	42
Otomí	209,640
Pame	1,673
Pápago	Desconocido
Pima	»
Popoloca	2,815
Seri	Desconocido
Tarahumara	21,538
Tarasco	35,173
Tepecano	No existe en el censo oficial
Tepehuan	»
Pepehua-totonaca	3,918
Totil	Desconocido
Totonaca	67,740
Tubar	Desconocido
Tzendal	26,960
Tzotzil (chamulas)	44,781
Yaqui	5,175
Zapoteca	224,863
Zoque	Desconocido

En realidad, la población indígena de la República mejicana es más del 50 por 100 de su población total; parte de ella habla el idioma propio, al paso que otros se valen del castellano.

Las razones por las cuales han permanecido en su estado primitivo los primeros grupos indígenas antes citados han sido expuestas atinadamente por el citado etnógrafo Mendieta y Núñez, quien continúa así: Desde el punto de vista racial, el establecimiento de españoles en MÉJICO y su convivencia con los indios dió origen a una nueva población de criollos y mestizos, que no fué lo suficientemente numerosa para sobrepujar a la indígena. Esta imperfecta fusión racial se debió a varias causas: en primer término, debemos mencionar el hecho de que fué muy corto el número de colonos españoles que se establecieron en la Nueva España, si lo consideramos en relación con el enorme número de indios que la habitaban; en segundo lugar debe tenerse en cuenta que la mezcla se realizó en un solo sentido de españoles a indígenas, y, por último, las barreras legales, pues durante la época colonial se dictaron diversas leyes que prohibían a los españoles habitar en pueblos de indios, con objeto de atenuar los abusos de aquéllos sobre las personas y las propiedades de estos últimos. Desde el punto de vita cultural, tampoco se realizó una verdadera y completa fusión por los siguientes motivos: La cultura indígena, por estar ligada estrechamente por sus manifestaciones superiores a su religión, no solamente no fué tomada en cuenta, sino que se le destruyó en gran parte. En cuanto a la cultura española, casi los únicos que la difundían fueron los misioneros y, en general, los eclesiásticos, pues los colonos se dedicaban a la explotación de las riquezas naturales.

La legislación reformadora, con más o menos acierto, ha tocado el punto fundamental del problema, pues desde 1915 estableció la reivindicación de la propiedad agraria de los grupos de la población indígena (pueblos, rancherías, etc.), y la dotación a los mismos de las tierras necesarias para su subsistencia y desarrollo como base de una renovación social cuyos efectos pertenecen al porvenir. No obstante, se puede afirmar que cuando el indio empiece a sentirse económicamente fuerte, será más accesible a cualquier intento educativo, y que cualquier intento de esta especie producirá entonces mejores resultados de los que ahora podrían producir. Él mismo, sintiendo la necesidad moral y fisiológica de defender sus intereses, pondrá más atención a la vida nacional, comprendiendo que forma parte de ella; además, al aumentarse sus posibilidades adquisitivas, será fácil sembrar en él nuevas necesidades, las cuales favorecerán el establecimiento de industrias, y, por esta interferencia o repercusión de los hechos sociales, tales industrias necesitarán del brazo indígena para su funcionamiento y serán un campo abierto a sus actividades.

Instrucción pública. Para la incorporación de los numerosos núcleos indígenas que pueblan las sierras y los lugares apartados de la República a la vida nacional se han establecido numerosas escuelas rurales federales por todo el país. De la población de MÉJICO son analfabetos 6.879,348 h. Cuando en 1920 se planteó al Gobierno mejicano la resolución del problema de incorporación cultural indígena, la Secretaría de Educación pública, restablecida entonces, organizó una que llamó *campaña contra el analfabetismo,* interesada a hacerlo desaparecer, en ciudades y campos, de manera poco práctica. Imposibilitado de pagar a todos los maestros necesarios para labor tan vasta, el Estado extendió nombramientos honorarios de profesores de la campiña a todas las personas que lo solicitaron. Pero aun cuando se dieron brillantes casos esporádicos de rápido aprendizaje de la lectura y la escritura, se vió pronto que tales disciplinas, amén de superficiales, resultaban insuficientes al fin perseguido. Al tomar posesión de su cargo como presidente de la República, el 1.° de diciembre de 1924, el general Calles expresó sus ideas acerca de la Instrucción pública en MÉJICO, ideas que amplió el secretario de Educación pública, doctor José Manuel Puig Casaurano, que el 6 de diciembre de 1924 delineó el programa que había de ejecutarse durante su gestión. La labor anunciada en el programa transcrito ha ido realizándose con el establecimiento de 1,000 escuelas rurales cada año, sostenidas por el Gobierno federal en los Estados. En 1928 existían 2,952 escuelas rurales. Punto difícil de resolver ha sido el de la preparación de maestros rurales lo suficientemente abnegados y, además, competentes para alejarse de las ciudades y convivir con los indígenas entrando en su idiosincrasia y mejorando con doctrina y ejemplo sus modos de vivir. El obstáculo ha sido allanado con dos procedimientos principales: 1.°, *Misiones culturales,* y 2.°, *Escuelas normales rurales.* Las Misiones culturales constan de los siguientes elementos: un jefe de la Misión, que tiene a su cargo la coordinación de las labores y las clases de educación, organización escolar y técnica de enseñanza; un profesor de Agricultura, que toma a su cargo los trabajos de hortalizas, jardinería, huerta de frutales y cultivos generales; un profesor de educación física, que dirige la gimnasia, los juegos y los deportes; una trabajadora social, encargada de la vacuna, enfermería, economía doméstica y de capacitar a los maestros para realizar por medio de sus escuelas la transformación de las comunidades, promoviendo su mejoramiento, y un profesor de pequeñas industrias, que enseña a los maestros y a los

nativos a aprovechar las materias primas peculiares a su región.

Las principales industrias que se han propagado por medio de estos maestros son la curtiduría, la jabonería, la conservación de frutas y legumbres y la construcción de muebles para el hogar y la escuela. Así constituídas las Misiones, viajan de uno a otro pueblo por los Estados que les han sido señalados, organizando los llamados Institutos, de cuatro a seis semanas de duración en cada lugar, a los cuales asisten, no sólo los maestros rurales de la región, sino numerosísimos vecinos deseosos de aprender y que proporcionan alojamiento y toda clase de facilidades privadas a los miembros de la Misión.

Escuelas normales rurales. Las Escuelas normales rurales están animadas por el propósito de extraer de los diferentes grupos indígenas que trata de redimirse, alumnos inteligentes a quienes se prepara en ellas por medio de rápidos cursos para hacerlos volver al cabo de ellos a su punto de origen, a continuar entre los miembros la labor de la Secretaría de Educación, cuyos frutos ellos mismos habrán palpado ya. El propósito de la Secretaría de Educación es establecer una Escuela normal rural en cada Estado de la República. Por lo pronto, funcionan nueve en las partes de aquellos Estados que ofrecen mayor contingente de población indígena, y son: Tacámbaro (Michoacán), San Antonio de la Cal (Oaxaca), Tuxtla (Guerrero), Molongo (Hidalgo), Xocoyucan (Tlaxcala), Matamoros (Puebla), San Juan del Río (Querétaro), Río Verde (San Luis Potosí) y Cuernavaca (Morelos).

¡El 1.° de enero de 1926 instalóse en el establecimiento de la Casa del Estudiante Indígena, en la ciudad de Méjico, el deseo anteriormente esbozado por el secretario Puig de llevar a cabo un experimento de orden psicológico colectivo con indios en el corazón de la capital, haciéndolos convivir con alumnos puramente blancos de las escuelas de la ciudad y sujetándolos a pruebas de inteligencia y a comparaciones de capacidad con respecto a ellos. La Casa del Estudiante Indígena es un moderno, amplio y bello edifico. Los gobernadores de los Estados fueron invitados a enviar contingentes representativos de pura raza a fin de alojarlos en la Casa del Estudiante Indígena. En 1928 la inscripción ascendía a 198 alumnos, de los cuales 180 eran miembros de diversas familias indígenas, puras, y 19 mestizos, con predominio de la sangre aborigen y con perfecto conocimiento; la mayor parte de ellos hablaba la lengua india de la región de su origen.

Departamento de Enseñanza primaria y normal. El Departamento de Enseñanza primaria y normal tiene a su cargo la educación gratuita, laica y obligatoria, de los niños del Distrito federal y de los Territorios, que se encuentran en edad escolar (seis a catorce años). Las escuelas primarias en la República son de tres categorías: federales, de los Estados y municipales. Las últimas disminuyen cada vez más, absorbidas por los Estados, mientras la actividad federal crece más rápidamente que la de los Estados en la forma de escuelas primarias «tipo», sostenidas por la Federación. La enseñanza obligatoria abarca seis años de estudios, de los cuales los cuatro primeros se llaman enseñanza primaria elemental y los dos últimos enseñanza primaria superior. El Departamento de Enseñanza primaria y normal tiene también a su cargo las escuelas normales culturales, en las que se prepara a los maestros de enseñanza primaria durante un curso intenso de cinco años de estudios. Una de las innovaciones en el sistema de escuelas primarias que ha introducido el actual Gobierno de educación es el establecimiento de las escuelas al aire libre, de las que se establecieron siete hasta 1928.

Enseñanza secundaria. La labor educativa del Departamento de Enseñanza primaria y normal se continúa en la Dirección de Enseñanza secundaria, creación del actual Gobierno, y que tiende un puente indispensable entre la escuela primaria y los estudios universitarios. Las escuelas secundarias son cosa nueva en MÉJICO, donde anteriormente a su establecimiento el niño saltaba de la escuela primaria a la Universidad, ya que de ella dependía la llamada Escuela Nacional Preparatoria, único estudio previo a los especiales de Medicina, Derecho, Ingeniería, etcétera.

Escuelas técnicas. El Departamento de Enseñanza Técnica, Industrial y Comercial sostiene en la ciudad de Méjico y en algunas otras partes de la República escuelas abiertas día y noche a aquellos jóvenes que, habiendo terminado su educación primaria, deseen dedicarse a un oficio.

Las Escuelas Técnicas, Industriales y Comerciales implican las especialidades todas de su nombre y conciernen también, como es natural, a las jóvenes, para las cuales existen asimismo escuelas técnicas diurnas y nocturnas. Las escuelas técnicas producen en sus talleres, por manos de sus alumnos, objetos que, después de exponerse en Exposiciones especiales, son vendidos al público y con su producto se facilita la dotación de materias primas para los propios talleres, en forma de cooperativas escolares.

Universidad Nacional. La Universidad Nacional de MÉJICO fué creada por Decreto del 24 de mayo de 1910. Funciona actualmente gobernada por el consejero secretario de Educación pública, jefe de la misma, el consejero rector y el Consejo Universitario. La forman escuelas nacionales preparatorias, de Bellas Artes y de Administración pública, más el Conservatorio Nacional de Música, como escuelas, y dependen de ella, por antonomasia, las Facultades de Jurisprudencia, Medicina, Ingeniería, Filosofía y Letras, Escuela Normal Superior para postgraduados, Odontología y Química y Farmacia. De las escuelas secundarias el estudiante pasa a la Nacional Preparatoria, parte ya de la Universidad Nacional, y en ella recibe, además de una cultura general superior, disciplinas especiales de acuerdo con la especialidad profesional que previamente haya escogido. En esta forma, el alumno, antes de emprender sus estudios profesionales, cuya duración es de cinco años, habrá cursado seis de enseñanza primaria superior, tres de escuelas secundarias y dos de cursos preparatorios. Cuenta también la Universidad Nacional con un departamento de intercambio universitario, a cuyo cargo está la Escuela de Verano para extranjeros, en ejercicio desde 1921, y a la cual asisten, principalmente, estudiantes norteamericanos interesados en la lengua española, costumbres, organizaciones políticas, historia, artes y cultura general mejicanas. La labor de este Departamento se complementa con el intercambio de profesores distinguidos de diversos países, a quienes se invita a dar cursos breves en la Universidad de MÉJICO.

Por último, existe un Departamento de Extensión universitaria que intenta llevar lo accesible de la cultura superior a las grandes masas por medio de conferencias, festivales y representaciones teatrales.

Departamento de Bibliotecas. El Departamento de Bibliotecas de la Secretaría de Educación pública administra todas las bibliotecas oficiales del Distrito Federal y suministra constantemente lotes de libros a todas las agrupaciones obreras y culturales de la República. En 1928 llevaba establecidas en esta forma 6,000 bibliotecas populares. Han sido también fundadas por el Departamento y se rigen por sus normas las bibliotecas de las 3,000 escuelas rurales que hay en la República, de las escuelas federales «tipo» de los Estados y de las escuelas normales regionales, así como las que establecen a su paso las Misiones culturales.

Departamento de Bellas Artes. Al Departamento de Bellas Artes incumbe la educación artística de los niños mejicanos. Cuenta el Departamento, para su propósito, con la Dirección de Educación física, la Dirección de Dibujo y trabajos manuales, la Dirección de Solfeo y Orfeones. Organiza, con el concurso de los niños, fiestas grandiosas que se celebran en el Estadio Nacional, cuya capacidad es de 60,000 espectadores.

Dirección editorial. La Dirección editorial de la Secretaría de Educación pública, que dispone de amplios y modernos talleres de impresión y encuadernación, suministra eficaz ayuda a todos los departamentos de la Secretaría y da a conocer, por medio de sus publicaciones, los propósitos de arte y sus relaciones.

Dirección de Arqueología. Esta entidad guarda constante relación con el Museo Nacional de Arqueología, Historia y Etnografía, dependiente del Departamento de Bellas Artes, en cuanto a exploraciones arqueológicas que verifica constantemente en zonas históricas del país y contribuye al conocimiento científico de la historia aborigen por medio de estudios especiales de Antropología, que, al realizarse en razas vivas, aporta, además, una valiosa base científica para su mejor educación.

Existe también una Dirección de Extensión Educativa por Radio, que se vale de este medio de difusión para fines culturales.

Recientemente se ha fundado la Caja Nacional de Ahorros y Préstamos, que fomenta y crea el hábito del ahorro en los alumnos de las escuelas primarias, a quienes se enseña a depositar en la Caja de 5 a 10 centavos semanales que, reunidos y dedicados a operaciones bancarias, rinden utilidades considerables que se devuelven a los niños con su dinero en términos convenidos de tiempo.

II. — Geografía económica

Agricultura y ganadería. La reforma agraria se inició con la Ley del 6 de enero de 1915, consolidándose con la Constitución de 1917, cuyos artículos 27 y 123 autorizan la distribución de tierras entre los campesinos. Durante la presidencia del general Obregón se reorganizó la Comisión nacional agraria y se aumentó su personal, se derogaron las disposiciones que entorpecían la tramitación agraria y se despertó la confianza en los pueblos, que principiaron a formular sus solicitudes. De 1921 a 1924 se beneficiaron unos 133,000 campesinos con 1.650,000 hectáreas. Además, se inició la campaña para impulsar la producción en los ejidos, fundóse un Departamento especial y compráronse fuertes partidas de maquinaria agrícola para desterrar el arado de madera e introducir la sembradora y la rastra de discos y el tractor. El período de la presidencia de Plutarco Elías Calles coincidió con la madurez de la resolución del problema agrario. Continuó el reparto de ejidos, entregándose en dos años casi el mismo número de hectáreas a 162,000 campesinos. Al mismo tiempo se fundó el Banco Nacional de Crédito Agrícola, que ofreció crédito en condiciones favorables a pequeños agricultores. Simultáneamente se dictó la Ley de Irrigación, por la que el Gobierno se reservó el derecho de hacer las obras de riego que los propietarios rehusaran realizar, después de haber sido conminados para ello, expropiándose entonces las tierras beneficiadas e indemnizándose al terrateniente con terrenos ya irrigados, y acto seguido se principiaron importantes obras de irrigación que pusieron en cultivo cientos de miles de hectáreas. Al mismo tiempo se construyeron carreteras para facilitar la salida de los productos agrícolas, y se fundaron escuelas centrales agrícolas, donde son recibidos los hijos de los pequeños agricultores para adiestrarlos en el manejo de la maquinaria moderna y para inculcarles prácticas científicas que pongan término a la rutina que hizo fracasar la explotación latifundista. Con objeto de llevar a la práctica la reforma agraria, se creó la Comisión nacional agraria, organismo que tuvo por objeto el estudio y la resolución definitiva de todas las peticiones.

Si se tiene en cuenta que poco antes de 1910 existieron en Méjico 18 Compañías de terrenos que, con el nombre de fraccionadoras, deslindadoras o colonizadoras, acapararon un promedio de 4,444 kms. cada una, es decir, que entre todas ellas poseían el 10 por 100 del área total de la República o, lo que es lo mismo, la mitad de lo que poseían los pequeños agricultores, con el 67 por 100 más de los que poseían en aquella época los fundos y ejidos; que la población calculada entonces era de 15.500,000 h., a la que corresponden solamente 5,996 haciendas y 31,702 ranchos, que establece un pequeñísimo tanto por ciento de propietarios de tierras, se comprenderá la necesidad de la reforma. La Comisión Nacional Agraria ha funcionado desde 1915 y ha logrado conceder un reparto de 2,886 hectáreas de terreno entre 317,112 jefes de familia, lo que, agregado a las posesiones provisionales concedidas por la misma oficina originan un total de 5.412,000 hectáreas, que favorecieron a 510,210 jefes de familia. Al compás de las precedentes y otras disposiciones, se dictó, el 5 de abril de 1926, la Ley Forestal, que contiene preceptos importantes respecto a las zonas declaradas de reserva forestal y a la declaración de utilidad pública la conservación y explotación de los bosques. Con el objeto de cumplir con la idea fundamental del Reglamento de Bosques que luego se dictó, se ha regulado la explotación de los bosques de propiedad particular, de propiedad comunal y los ejidales, creándose al efecto un Cuerpo técnico forestal distribuído por todo el territ. de la República, que vigila las talas, encargándose de hacer efectivo el Reglamento sobre la materia. Se ha creado una Comisión nacional de irrigación con el fin de proyectar las grandes obras de irrigación y permitir el aprovechamiento de las corrientes de agua que atraviesan diversas regiones del país y emprender la construcción de presas, canales y obras en general que tiendan a ese fin. Son de citarse, por su importancia, las siguientes obras que se han verificado en diversos lugares del territorio: la presa de Santa Gertrudis, en Tamaulipas; la presa de San Martín, sobre el río Salado, en Coahuila y Nuevo León; la presa en el río Mante, Tamaulipas; las obras de Guatimate, Durango, en el río Santiago, de Aguascalientes y en Tepuxtepec, Michoacán; todas ellas harán posible la irrigación de una extensión aproximada de 190,000 hectáreas de terreno; harán posible, además, el aprovechamiento de las aguas contenidas en las presas para fines industriales, como la producción de energía eléctrica, etc.

Industria. Cuenta Méjico con unas 150 fábricas de hilados y tejidos, con 30,500 telares y 824,000 husos, representando un capital de 76.000,000 de pesos, y que necesitan emplear 45,000 caballos de vapor para mover sus maquinarias, siendo de notar que nueve décimos de esta fuerza se producen por motores hidráulicos e hidroeléctricos. Hay campos algodoneros que, en años normales, satisfacen la demanda de materia prima; y los obreros textiles, aunque reclutados del grupo mestizo, da hombres hábiles, despiertos y activos.

La industria de hierro y acero tiene por principal e importantísimo representante a la Compañía Fundidora de Hierro y Acero de Monterrey, S. A., que ha llevado este ramo de producción a la altura de las similares del mundo; rieles, viguetas, canales, barras, alambrón, alambre, balas para los molinos de minería, etc., abasteciendo ampliamente el mercado nacional. Explota el cerro del Mercado del Est. de Durango, enorme masa de hierro de fama mundial, y

consume, junto con los ferrocarriles del Norte, el carbón del Est. de Coahuila. Esta Empresa, en 1926, produjo 61,697 ton. de lingotes, 78,098 de material de los hornos de aceración y 59,880 de molinos laminadores, hierro para construcción, barras de hierro comercial, rieles y planchuelas, *billets* y barras de acero cromo.

La industria del tabaco ha alcanzado notable desarrollo, tanto por lo que corresponde al magnífico producto que el terreno proporciona, como por el adelanto del elaborado y de la fab. de puros y cigarrillos. El producto medio por hectárea de hojas de tabaco se puede fijar en 1,070 kg., y, no obstante la depresión que ha sufrido la agricultura en estos últimos años, puede observarse que el área destinada al cultivo del tabaco ha ido en aumento, pasando por un mínimo en 1921. La super. de cultivo destinada al tabaco en 1924 era de 12,130 hectáreas. La elaboración del tabaco se hace en 314 fábricas, que representan un capital de 20.000,000 de pesos y lanzan anualmente al mercado productos por valor 24.000,000 de pesos.

La industria del calzado adelanta notablemente, aunque es de hacer notar que la tenería, fundamental de esta industria, no ha marchado con el mismo paso acelerado de la zapatería.

La fab. de cerveza ha alcanzado desarrollo extraordinario, y en toda América no se encuentran fábricas de la importancia y calidad de las mejicanas. Existen unas 25 fábricas de cerveza, entre las que sobresalen la cervecería Cuauhtemoc, de Monterrey; la Moctezuma, de Orizaba, y la Modelo, de Méjico.

En los últimos años del siglo XIX se fundó en la falda de la sierra que limita el valle de Méjico por el Oriente, la fábrica de papel de San Rafael, y por la misma época se instaló en el lado Poniente del mismo valle la fábrica de papel fino El Progreso Industrial. Poco tiempo después de su instalación se reunieron las dos fábricas citadas en una sola Compañía para constituir actualmente el núcleo industrial de papel que está indiscutiblemente a la cabeza de este ramo de la producción nacional, pues, además de que da un rendimiento suficiente para atender a las demandas del mercado, presenta sus productos a la altura de los similares extranjeros. Actualmente las fábricas de papel del país lanzan al mercado de 25,000 a 30,000 toneladas anuales. La tala inmoderada de los bosques ha hecho sentir sus efectos en la industria del papel, escaseando la materia prima.

Minería. MÉJICO continúa ocupando el primer lugar como productor de plata; pero no sólo se dedica la minería mejicana a los metales preciosos; también explota metales industriales. En los últimos años el beneficio del cobre, plomo, cinc y algunos otros metales ha tomado tal incremento, que la suma de los valores que de ellos se obtienen casi iguala a los del oro y la plata reunidos.

La producción mineral en 1927 y 1928 fué la que sigue, en pesos:

Metales	1927	1928
Antimonio	1.924,115	3.577,798
Arsénico	9.017,956	8.669,296
Cinc	136.477,888	161.747,077
Cobre	58.733,724	65.505,652
Grafito amorfo	5.836,689	4.972,051
Mercurio	81,115	87,419
Oro	22,556	21,745
Plata	3.252,688	3,375,966
Plomo	243.346,147	236.485,856

He aquí ahora el número de plantas para metalurgia existentes en la República y su capacidad productiva en veinticuatro horas:

	Plantas	Toneladas
Beneficio de oro y plata por cianuración	38	17,956
Plantas mixtas de cianuración y flotación	3	1,610
Plantas de concentración y cianuración	6	1,050
Plantas de flotación	18	6,490
» de concentración por gravedad	4	1,440
Plantas de amalgamación	2	22
» de lixiviación	1	200
Fundiciones de cobre	7	8,610
» de plomo	9	3,415
» de hierro	1	35
Calcinación de cinc	3	300
Destilación de cinc	1	576
Plantas de arsénico	2	120
» de mercurio	1	4
» de antimonio	1	40

Mención especial merece la ext. del petróleo. He aquí su producción en metros cúbicos de 1920 a 1926:

Años	Producción	Promedio mensual
1920	24.886,965	2.073,914
1921	30.962,752	2.580,229
1922	29.420,867	2.451,739
1923	23.742,581	1.978,548
1924	22.115,190	1.842,933
1925	18.376,542	1.531,379
1926	14.405,404	1.200,450

Al precedente estado hay que agregar la producción de 1927, con 64.119,884 barriles; de 1928, con 50.150,641 barriles, y de 1929, con 44.687,879 barriles (7.104,591 metros cúbicos).

Los actuales campos productores están en el S. de Tamaulipas, E. de San Luis Potosí, N. de Veracruz, región septentrional del istmo de Tehuantepec y centro del Est. de Tabasco. En total el área explotada cubre escasamente una ext. de 6,000 hectáreas. Últimamente se han venido haciendo importantes exploraciones geológicas y se han hecho trabajos preliminares para extender la explotación a otras regiones. En 1929 los trabajos para la obtención del petróleo se desarrollaron en los siguientes campos: en algunos de la frontera N.; en el de San José de las Rusias, del centro de Tamaulipas; en los del S. del mismo Estado; en los de la cuenca de los ríos Tamesí y Pánuco; en los del SO. de Ozuluana, en los del S. de la lag. de Tamiahua, en el de San Isidro, de la región de Tantina; en varios de la región de Tuxpan, comprendidos dentro de la Faja de Oro; en el occidente de la misma, en la región de Chicontepec; en varios campos de la región S. de Tuxpan; en los del N. de Papantla; en los del istmo de Tehuantepec; en el de Belén, del centro de Tabasco, y, finalmente, en el de Otumba, al N. del valle de Méjico.

Durante dicho año se otorgaron 350 autorizaciones para la perforación de pozos, muchos de ellos en campos nuevos, principalmente en la frontera N. de MÉJICO, en el S. de Tuxpan y en diversas regiones del istmo de Tehuantepec.

Para el tratamiento de los varios petróleos existen en el país 19 plantas importantes, de las cuales 5 son completas, 8 primarias, 5 para el aprovechamiento de gases y 1 para la elaboración de as-falto. Con excepción de 2, todas estas plantas están en la costa del golfo de Méjico, cerca de los campos productores, en fácil y rápida comunicación con ellos y en los mismos

puertos o estaciones de embarque. En la frontera mejicana del N. hay dos pequeñas refinerías, una en la Baja California y otra en Sonora. Las 19 plantas tienen en conjunto una capacidad diaria de 69,207 m. (435,312 barriles), sin incluir las pequeñas plantas para el aprovechamiento de gases que hay en la cuenca del río Pánuco y en los campos de Tuxpan. Dos de las refinerías son, por su capacidad de tratamiento, las mayores que hay en el mundo. En 1926 se sometieron a destilación 10.645,271 m.³ de petróleo crudo y derivados (66.958,754 barriles). La mayor parte del petróleo mejicano y de los derivados que de él se obtienen se destinan a la exportación y son enviados a los países más importantes del mundo, pero, principalmente, a los Estados Unidos. Durante 1926, MÉJICO exportó 12.833,398 m.³ (80.722,073 barriles) de petróleo crudo y derivados. En el primer semestre de 1927 la exportación fué de 4.289,086 m.³ (26.978,351 barriles). La gasolina que se consume en MÉJICO se obtiene, en su mayor parte, de la refinación del petróleo crudo; pero el gas natural está siendo también una fuente importante de su aprovisionamiento. A este propósito tienden algunas de las disposiciones dictadas por el Gobierno mejicano para que se aproveche el gas de los pozos, el que se acumula en los tanques de almacenamiento y el que proviene de las refinerías.

Para hacerse posible la explotación en gran escala de los campos mejicanos y el manejo fácil y rápido de la producción, ha sido necesario construir un gran sistema de almacenamiento y de transporte. El primero consta de 2,193 depósitos con capacidad en conjunto de 13.256,690 m.³ (83,384,580 barriles), de los que 2,171 son tanques de acero con capacidad en total de 9.492,166 m.³ (59.705,724 barriles). Para el transporte del petróleo hay un sistema de óleoductos, con un desarrollo total de 4,658 kms., y una capacidad total de conducción de los campos a las estaciones de distribución o de embarque de 322,230 m.³ diarios (barriles 2.026,827).

Artes populares. Éstas son importantes en MÉJICO, y todavía los productos indígenas ocupan el lugar más importante por su cantidad y por su variedad. El número de industrias vernáculas es muy considerable, y algunas de ellas alcanzan importancia de primer orden, tres sobre todas: la alfarería, la industria de los *sarapes* y de los rebozos y el arte de enjaezar. Entre estas artes, la alfarería ocupa el primer lugar por su importancia comercial, por la gran variedad de sus productos y por el valor artístico de las tierras cocidas de algunas regiones. La producción alfarera es enorme, y esto se debe a las costumbres del pueblo de MÉJICO, a su especial alimentación y a la baratura de los objetos fabricados, factores que han impedido casi totalmente substituir los objetos de barro cocido fabricados por los indígenas con objetos de metal hechos a máquina. Una de las manifestaciones más curiosas del trabajo manual es el que se hace en las cárceles. En las de la ciudad de Méjico, los reclusos fabrican anillos de hueso de un gusto muy refinado, labran en la dura corteza de los cocos o en los huesos del mamey curiosas historias, flores, animales, símbolos de amor y, muy especialmente, el símbolo de la patria: un águila devorando una serpiente. La materia en que están hechas estas decoraciones es muy dura, y los instrumentos con que el preso trabaja son muy rudimentarios. En las cárceles de Puebla y Oaxaca, los presos tejen fajas y ceñidores de muy complicados dibujos y de gran perfección técnica. En la penitenciaría de Guadalajara vense canastos tejidos con hojas de palmas o con filamentos de otate, de forma muy elegante y decorados con vivísimos colores. En la cárcel de Iguala, los reclusos fabrican canastillas, espuertas y canastos de diversas materias, de aspecto burdo. Las cajitas de dominó de 1'5 cm. de largo por 1 de ancho, y cuyas piececitas sólo pueden tomarse con unas pinzas, son producto muy común en las prisiones. Las nueces que encierran toda una ciudad, con sus iglesias, sus tranvías y una multitud de gente; las «pulgas vestidas»; los diminutos calados de hueso, y los anillos de coyol incrustados con leyendas que sólo pueden leerse con ayuda de una lente poderosa, son también manufacturas típicas de las prisiones.

Comercio. Durante el quinquenio de 1924-28, el comercio alcanzó, en pesos, las cifras que siguen:

	1924	1925	1926	1927	1928
Importación	321,371,605	390,996,172	381,263,040	346,397,272	357,858,071
Exportación	614,712,515	682,484,832	699,753,935	627,381,780	592,444,071

Comunicaciones. El Gobierno Federal se ha impuesto la tarea de construir una red de caminos troncales, bien distribuídos en la vasta ext. del territ., que establecerá la base de un sistema de comunicaciones capaz de ser modificado completamente más tarde por medio del esfuerzo parcial de cada localidad, con caminos de penetración destinados a constituir lo que podríamos llamar una segunda red tributaria de las grandes carreteras centrales.

En este concepto, y para poder llevar a cabo en todas sus partes la primera etapa constructiva, que comprende una ext. de 2,000 kms. de esta clase de vías de comunicación, por Decreto del 30 de marzo de 1925 se creó la Comisión nacional de caminos, y al mismo tiempo un impuesto especial aplicado al consumo de la gasolina, destinado a proveer de fondos para la construcción de las carreteras; mas como el producto de tal tributo no era suficiente para aportar las cantidades que habría de demandar la realización de las importantes obras, fué aplicado también al mismo objeto el producto del impuesto sobre el tabaco elaborado. De esta manera, se calculó que podría cubrirse, más o menos, la partida inicial del presupuesto de egresos, que se fijó en la suma de 12.000,000 de pesos al año, para la construcción de caminos.

El proyecto abarcaba las carreteras de Méjico a Nuevo Laredo, o sea hasta tocar la frontera de los Estados Unidos; de Méjico a Acapulco (460 kms.), puerto del Pacífico, de gran porvenir comercial y de enorme perspectiva en materia de turismo, amén de otras consideraciones de orden político y estratégico, y de Méjico a Puebla, centro comercial, agrícola y fabril de primera importancia. Durante el primer año, la suma asignada se invirtió con creces y fué posible terminar prácticamente la carr. de Méjico a Puebla, que mide una ext. de 133 kms., de los cuales algo más de 40 fueron trazados a través de una zona montañosa bastante elevada; y el primer tramo de la carr. de Méjico a Nuevo Laredo, o sea de la capital a la ciudad de Pachuca, centro minero de gran importancia, distante de aquélla 93 kms.

La red ferroviaria de la República medía 28,458 kilómetros en 1926, distribuídos en la siguiente forma:

	Kilómetros
Del sistema de la Compañía de los Ferrocarriles Nacionales de Méjico y Anexos	13,434
De diversas Empresas concesionarias	14,539
De propiedad de la nación	485
Total	28,458

Es digno de mencionarse que no hay ciudad o población de alguna importancia que no tenga tranvías, haciéndose notar por su importancia la Compañía de Tranvías de Méjico, S. A., que cubre gran parte del tráfico del Distrito Federal, usando de material móvil cómodo y moderno. Existen numerosas líneas en proyecto, algunas de ellas en ejecución a partir de 1930. Actualmente, en el servicio postal de esa nación se utilizan, entre otros, los medios más modernos de locomoción. En octubre de 1929 se estableció el servicio aéreo con los Estados Unidos, y en 1930 con la América Central y la del Sur.

Para los Correos funcionan en la actualidad 606 administraciones, 40 sucursales, 2,048 agencias y 117 oficinas ambulantes en los ferrocarriles, que cubren el servicio de 2,268 rutas, con ext. de 78,858 kms. Es de hacer notar que las oficinas postales ambulantes recorrieron, en 1926, 20.000,000 de kilómetros, y que el monto de las erogaciones para el mantenimiento de este servicio ascendió a 1.500,000 pesos (aproximadamente 4.500,000 pesetas).

El servicio telegráfico ha recibido tanto impulso como los ferrocarriles y el correo, de parte de todos los Gobiernos, alcanzando tal incremento en la actualidad debido a las sólidas bases de su organización y a una administración bien orientada, que de 1,000 kms. de ext. que tenía la red durante el Imperio, se ha ido ensanchando y completando hasta disponer de 38,268 kms. de long. simple, y con 89,521 kms. de desarrollo, atendida por 645 oficinas. A estas cifras hay que agregar las líneas telegráficas y telefónicas de los gobiernos de los Estados y Municipios, de Empresas particulares que representan 238,254 kms. de desarrollo. Los cables de la Red Nacional tienen 920 kms. de desarrollo, y los extraños a ella 5 kms. Completan el sistema telegráfico de la República 25 estaciones radiotelegráficas de los sistemas más modernos, que desempeñan un importante y eficiente servicio. Actualmente se utilizan en el servicio de la red telegráfica en cuestión aparatos teleimpresores automáticos *Duplex*, plantas de máquinas dínamoeléctricas y estaciones radiotelegráficas de ondas cortas, con lo que se tiene establecido servicio con los Estados Unidos, Canadá, Guatemala, Honduras, Costa Rica, El Salvador, Cuba, Europa, África, Asia, Oceanía e islas antillanas.

Marina mercante. A pesar de la enorme extensión de las costas mejicanas, la Marina mercante es muy exigua. Constituída la Compañía Mexicana de Navegación, obtuvo brillante éxito; pero cuando las conmociones civiles trastornaron el país, se retiró de la escena, vendió cuatro vapores al extranjero y dejó a una Empresa oficial otros siete, representando unas 15,000 ton. Para el Pacífico había la Compañía Naviera del Pacífico, con seis vapores de algo más de 6,000 ton., vapores que en parte también se vendieron. Posteriormente, el Gobierno se ha hecho cargo de esta clase de servicios, teniendo destinados en la actualidad a los mismos cuatro vapores en el Golfo y otros tantos en el Pacífico, con un porte total de 22,000 ton., cantidad excesiva para las necesidades del tráfico de cabotaje, lo cual es causa de que el resultado financiero sea desfavorable. El tonelaje total registrado en la República, incluyéndose toda clase de embarcaciones, es de cerca de 50,000 ton. brutas. En 1927 entraron en los diversos puertos mejicanos 4,822 buques de 8.863,159 ton., y salieron 4,828 buques de 8.875,771 toneladas.

Constitución y Administración

Continúa vigente la Constitución de 1917; pero una Ley de noviembre de 1926 determinó que el presidente, si bien puede ser reelegido, no puede serlo en dos períodos sucesivos.

Los ingresos y gastos del Estado. de 1928 a 1931 fueron los que siguen, expresados en pesos oro:

	1928	1929	1930	1931
Ingresos	300.506,615	288.428,600	292.000,000	298.000,000
Gastos	296.900,000	288.013,392	292.000,000	298.000,000

En julio de 1930, la Deuda consolidada ascendía a 1,185.598,808 pesos, de los que las República debía 946.598,808, y los Ferrocarriles Nacionales, garantizados por el Gobierno, 239.000,000. Estas cifras incluyen el capital y los intereses atrasados. Existen, además, los bonos agrarios por un valor de 220.000,000 de pesos, y las indemnizaciones reclamadas por extranjeros por 270.000,000. En 1929 el servicio de la Deuda se apreciaba en 29.800,000 pesos oro, o sea el 13 por 100 de los ingresos calculados. Esta cifra no cubre el pago de todos los intereses ni incluye la deducción del capital obligaciones. El llamado Tercer Convenio de la Deuda entre el Gobierno y el Comité Internacional de Banqueros, firmado en Nueva York el 26 de julio de 1930, redujo considerablemente las reclamaciones de intereses atrasados, extendió el período de liquidación a cuarenta y cinco años y estipuló pagos anuales, comenzando con 12.500,000 pesos en 1930 y con 15.000,000 en 1936 y años siguientes.

En julio de 1925, el ejército activo fué reducido a 50,000 hombres, con una reserva de 833,000. Consiste en 50 batallones de Infantería, 30 regimientos de Caballería, 2 regimientos de Policía militar, 2 cuerpos de Marina, 4 regimientos de Artillería y 3 compañías sueltas. En 1930, el total se elevaba a 17,529 oficiales y 58,066 clases y soldados. Las fuerzas aéreas se reducen a 3 escuadrillas con dos aeródromos. La Marina de guerra no es más que una fuerza de policía, compuesta del guardacostas *Anahuac*, de 3,162 ton., comprado al Brasil en 1924; los cañoneros *Bravo* y *Agua Prieta*, el transporte armado *Progreso*, y algunas embarcaciones pequeñas.

Historia

Los éxitos de Carranza en la guerra civil hicieron imposibles nuevas intentonas revolucionarias, y en los comienzos de 1917 la Asamblea Constituyente presentó en Querétaro la nueva Constitución, que, como se ha consignado en el artículo de la Enciclopedia, quedó aprobada. La presidencia de Carranza fué un fracaso desde el punto de vista administrativo, pues apenas se notó algún adelanto efectivo en las reformas agrarias. A pesar de las órdenes dadas, los conflictos con las Compañías extranjeras se hicieron cada vez más frecuentes, y durante 1919 la influencia del presidente sobre el país empezó a debilitarse. Los movimientos revolucionarios volvieron a repetirse, haciéndose general el bandidaje y la insubordinación del Ejército. Ante la gravedad de la situación, Carranza intentó colocar en el Poder a una personalidad civil, Bonillas; pero este propósito hizo estallar inmediatamente una rebelión armada, que fué pronto dominada por el llamado triunvirato de Sonora, formado por Calles, Obregón y De la Huerta. En abril de 1920 estalló un nuevo movimiento rebelde en Sonora, y el 8 de mayo Obregón entró en la ciudad de Méjico, persiguiendo a Carranza, que fué asesinado trece días más tarde. Después de la presidencia provisional de De la Huerta, el mismo Obregón se instaló en ella el

1.° de diciembre de 1920. Uno de los primeros trabajos del nuevo presidente fué restablecer la paz en todo el país, lo que consiguió después de la conveniente aplicación de las leyes agrarias. La enseñanza mejoró muchísimo, especialmente entre las clases rurales, habiéndose construído en poco tiempo cerca de 1,000 escuelas. Uno de los acontecimientos más notables de 1923 fué la expulsión del Nuncio de Su Santidad, monseñor Filippi, dándose con ello lugar a fuertes protestas de los católicos y del Vaticano. A fines de 1923 se sublevó De la Huerta, consiguiendo al principio derrotar a las fuerzas gubernamentales. Estos éxitos pasajeros fueron seguidos pronto por la victoria de Obregón, quien, apoyando a Calles, consiguió que éste fuera elegido presidente el 1.° de diciembre de 1924. En los meses de marzo y agosto se celebraron una serie de entrevistas con los representantes norteamericanos para solucionar la serie de problemas referentes a propiedades pertenecientes a súbditos y a Compañías norteamericanas, que habían sido expropiadas, llegándose finalmente a un acuerdo. El Gobierno de Obregón fué reconocido por los Estados Unidos en Agosto de 1923, creándose poco después una Comisión para el estudio de las reclamaciones y derechos de los norteamericanos residentes en MÉJICO. La presidencia de Calles empezó en diciembre de 1924, siendo apoyada por el partido socialista. Calles adoptó medidas radicales en lo referente a la economía, habiéndose ahorrado en menos de ocho meses 80,000,000 de pesos. En 1925, el acuerdo de la Deuda de 1922 fué modificado con ventaja para MÉJICO, principalmente por la separación de la Deuda de los ferrocarriles nacionales, que fueron devueltos a los propietarios particulares, de la Deuda nacional. El servicio ferroviario se hizo federal, evitándose con ello la facilidad de las huelgas, y en 1925 la actitud decidida del Gobierno evitó una huelga nacional, dirigida por la Federación obrera de Tampico. El año 1926 se señala, sobre todo, por los conflictos surgidos con los Estados Unidos y con la Iglesia católica. Los primeros se oponían a la nacionalización de ciertos recursos mineros y agrícolas del país. La segunda trataba de evitar la sujeción al Estado que Calles quería imponerle. Ambos conflictos tuvieron repercusión en el mundo entero. La Ley Territorial prohibía a los extranjeros adquirir propiedades dentro de una zona de 100 kms. de la frontera o 50 de la costa y ser accionistas de una Compañía mejicana que se encontrase en igual caso. A este proyecto de Ley siguió otro sobre el petróleo, que confirmaba el principio de nacionalización del subsuelo. Los norteamericanos sostenían que estas leyes venían a tener efecto retroactivo, mientras MÉJICO alegaba lo contrario y consignaba que su sistema era más liberal que el seguido por los Estados Unidos. Calles dictó unos reglamentos que tendían a una menor severidad; pero la controversia prolongóse todo el año, dentro del cual, el 30 de octubre, el ministro Kellogg envió una nota con veladas amenazas, a la que el presidente, que se sentía sostenido por el nuevo Congreso, contestó con una respuesta firme el 17 de noviembre, sosteniendo los derechos soberanos de MÉJICO y requiriendo al ministro norteamericano que indicara concretamente los casos de violación de los principios de la ley internacional. El 25 de noviembre, el Departamento de Industria mejicano avisó a las Compañías petroleras que solicitasen la confirmación de las concesiones obtenidas antes de la Constitución de 1917 y les entregó modelos de las nuevas concesiones que se otorgarían, inspirados en un espíritu amplio, a pesar de lo cual las Compañías no los aceptaron por entonces.

Venustiano Carranza

El conflicto con la Iglesia, iniciado ya el año anterior con la protesta del arzobispo de Méjico contra las leyes anticatólicas de algunos Estados mejicanos, se agudizó al querer el Gobierno poner en vigor el artículo 130 de la Constitución que prohibía a los sacerdotes criticar las leyes y al Gobierno, declaraba pertenecientes al Estado todas las iglesias y propiedades eclesiásticas y prescribía que fuesen mejicanos de nacimiento todos los sacerdotes. En febrero, el Gobierno quiso *nacionalizar* toda la propiedad de la Iglesia católica, que tras tantas generaciones de religiosidad y donativos de los fieles se calculaba en 500.000,000 de dólares. En marzo se hizo salir de MÉJICO a todos los religiosos extranjeros de uno y otro sexo (principalmente españoles y franceses) y se cerraron algunas iglesias cuyos ministros no eran mejicanos, y como el arzobispo monseñor Mora y del Río publicara una pastoral aconsejando que no se reconociese la Constitución en estas materias, el presidente acusó a los prelados de falta de patriotismo y de provocar disturbios contra el Gobierno. La cuestión se agravó con el Decreto del 3 de julio que prescribía penas contra los que faltaran al artículo 130 de la Ley fundamental; se prohibía la enseñanza a los religiosos; se prohibían los votos religiosos; se declaraba que el Gobierno determinaría el uso a que hubiesen de destinarse los edificios religiosos; se ordenaba que sólo se practicase el culto en las iglesias autorizadas por la Ley, y se disponía el cierre de la mayoría de ellas. Este Decreto causó gran sensación no sólo entre los católicos mejicanos, sino en los de los Estados Unidos, de la América del Sur y aun de Europa. El clero decidió abstenerse de ejercer su ministerio en tales condiciones y los obispos, al paso que desautorizaban toda resistencia violenta, aprobaron una especie de *boycot* por el que los católicos se dispusieron a no usar vehículo alguno, no asistir a espectáculos, usar el mínimo posible de electricidad y no enviar sus hijos a las escuelas públicas. A esto siguió, el 25 de julio, una pastoral del arzobispo y 39 obispos anunciando que desde el 31 de julio el país quedaría en entredicho. En efecto, en dicho día cesó el culto. El 9 el presidente, dirigiéndose a una delegación de la Confederación del Trabajo, calificó la actitud de los católicos de mala fe y traición, y pocos días después hizo cerrar unas 20,000 iglesias que los católicos se negaron a entregar. Algunas tentativas de conciliación del Episcopado fueron rechazadas, si bien poco después consintió en una entrevista personal con dos de los prelados, que, aunque se desarrolló en tono amistoso, no tuvo resultado eficaz. Este fracaso fué la señal para que algunos católicos recurriesen a la violencia, y a mediados de septiembre los pacíficos indios yaquis se insurreccionaron por haberles prohibido el Gobierno que visitaran la ermita de su patrón san Francisco, en Magdalena (Sonora). Una batalla entre ellos y las tropas gubernamentales quedó indecisa. La inquietud era fomentada por los agentes de De la Huerta, que habían proclamado su intención de ponerse a la cabeza de los revolucionarios.

Por otra parte, suscitóse un nuevo conflicto con los Estados Unidos, por consentir o al menos no evitar el Gobierno de MÉJICO el envío de armas a Nicaragua, donde estaban en plena intervención del Gobierno de Wáshington. Éste, con tal motivo, acusó a Calles de favorecer el bolchevismo, cargo que el presidente rechazó indignado. Durante todo el año 1927 continuó en MÉJICO la agitación: la lucha era incesante en varias regiones, y el bandolerismo actuaba con desenfreno. También persistió gran parte del año la tensión

entre MÉJICO y los Estados Unidos, dando margen a numerosos incidentes; pero hacia fines del año el estado de las relaciones entre los dos países experimentó un notable cambio, que pareció un presagio de amigable colaboración mutua para lo por venir. Por otro lado, sin embargo, subsistían dos motivos de rozamientos entre MÉJICO y los Estados Unidos, y en ello el presidente Calles mostró que no estaba dispuesto a doblegarse: eran la Ley del petróleo y las Leyes sobre la propiedad de la tierra. En sus declaraciones del 12 de enero había afirmado el presidente Calles que, en la aplicación de ambas Leyes, el Gobierno no dejaría nunca de respetar los derechos adquiridos y no quebrantaría jamás obligación alguna de Derecho internacional; pero tampoco había dejado entrever intención alguna de cambiar dichas Leyes. Hacia fines de febrero recibió una comunicación del senador Borah, jefe del Comité de Relaciones Extranjeras de los Estados Unidos, en la que inquiría el número de Compañías que habían aceptado la Ley del petróleo, a lo que contestó Calles que los americanos, que poseían 26.800,000 acres de terreno petrolífero en Méjico, habían cumplido con cuanto exigía la Ley sobre petróleos y aceptado concesiones para cincuenta años, en vez de la completa propiedad, mientras que sólo un 10 por 100 lo había rechazado. Sin embargo, las cifras aportadas por Calles fueron controvertidas por el secretario de Estado yanqui, Kellogg, quien manifestó que las Compañías americanas fuera de la Ley eran en proporción mucho mayor y acaparaban la mayor parte de la producción. Ante esto y a pesar de las consecuencias que podía tener la promulgación de las Leyes aludidas, ésta fué un hecho en el mes de abril y en virtud de ellas algunas Compañías petroleras americanas se hallaron en conflicto con el Gobierno, el cual, en cumplimiento de la Ley, procedió a revocar los permisos de perforación concedidos a ciertas Compañías antes del 1.° de enero de 1927. El haber accedido el Tribunal del distrito a los requerimientos de las Compañías y el discurso que a raíz de la promulgación de las Leyes pronunciara el presidente Coolidge con amistosas alusiones a MÉJICO (contestado por el presidente Calles en otro discurso de tonos análogos), hicieron que se inaugurase una era de buena inteligencia entre ambos países; pero tan pronto como empezaron las disensiones con las Compañías, volvió a agudizarse la tensión de relaciones entre los dos Estados.

La lucha religiosa continuó en los primeros meses de 1927 en el Estado de Jalisco, sin operaciones de importancia. El Gobierno no había tomado en serio el asunto, pero le exasperó un atentado cometido en Limón (19 de abril) por unos 500 rebeldes que detuvieron un tren y, después de dar muerte a 42 de los soldados que lo escoltaban y apalear y maltratar a muchos de los pasajeros, le prendieron fuego. Durante el mes subsiguiente hubo bastantes encuentros en Jalisco y Sonora, en los que las tropas federales, provistas de aeroplanos, salieron vencedoras. En cambio, el movimiento revolucionario, falto de jefes capacitados, quedó sofocado, por lo menos temporalmente. La campaña contra los rebeldes se acompañó con una nueva persecución del clero católico: a raíz del atentado de Limón fueron deportados a Laredo seis de los principales prelados, incluso el arzobispo de Méjico (22 de abril), alegando el Gobierno que habían escogido ser deportados antes que comparecer en juicio como instigadores de aquel crimen, que condenaban indignados. El arzobispo afirmó que en una entrevista celebrada con el ministro del Interior había defendido el derecho del clero católico a luchar por sus derechos contra el Gobierno, pacíficamente si era posible y en situación extrema también con las armas, y el ministro había replicado que esta afirmación era un acto de rebelión contra el Gobierno. El presidente Calles acusó públicamente al episcopado de que era el causante de la guerra religiosa y de que capitaneaba la revolución, y la lucha entre la Iglesia y el Estado se agudizó más que nunca. En el mes de mayo se reunieron en la ciudad de Méjico unos 100 hombres de negocios de todo el país para tratar de la depresión económica reinante. Al señalar, entre otras causas, el estado poco satisfactorio de la Hacienda pública, el Gobierno lo negó rotundamente y confirió al secretario del Tesoro, Montes de Oca, poderes dictatoriales en materia fiscal, fijando, a la vez, el máximo del capítulo de gastos para aquel año. En su discurso de apertura del Congreso (1.° de septiembre), el presidente Calles deploró los desacuerdos con los Estados Unidos respecto a las Leyes sobre la tierra, pero negó que hasta entonces el Gobierno de Wáshington hubiese podido aportar caso alguno concreto en prueba de que el capital extranjero había sido desalentado o perjudicado. Respecto del conflicto religioso, dijo que prácticamente ya no existía y que el pueblo se había mostrado indiferente ante la suspensión de los servicios eclesiásticos. Con respecto a la campaña presidencial, dijo que se había iniciado antes de tiempo, pero que no habían ocurrido desórdenes. Esta apreciación no correspondía a la realidad, pues además de las coacciones ejercidas contra los candidatos antiobregonistas a raíz de la visita del general Gómez a Veracruz, en el mes de julio, las tropas de la guarnición federal se habían sublevado, y aunque este conato había sido sofocado, durante toda la campaña electoral hubo desórdenes de carácter más grave. Durante los quince días sucesivos a la apertura del Congreso el Gobierno se informó del complot urdido para asesinar al general Obregón, y el 15 de septiembre hizo detener a dos ex oficiales del ejército, encargados de llevar a cabo la revolución, a pesar de lo cual el general Bustos y el coronel Borallo se pusieron de acuerdo para organizar el movimiento revolucionario, empezando éste luego y continuando, de modo que el 7 de octubre, 13 Estados de los 28 que componen la República estaban más o menos en abierta rebelión. No hubo, sin embargo, entre los bandos insurrectos la cohesión necesaria, y el único empuje formidable fué el del general Gómez en el Est. de Veracruz, contra el cual fué enviado el fuerte del ejército federal, que infligió una decisiva derrota a los insurrectos (9 de octubre). El 11 de octubre el presidente pudo afirmar que el movimiento había sido dominado. En la cuestión de los petróleos, el 7 de noviembre el Tribunal Supremo mejicano dió un dictamen a fin de que los artículos 14 y 15 de la Ley del petróleo fuesen declarados no constitucionales, y el Gobierno, pasando por alto ciertos trámites, sometió el asunto al Congreso (27 de noviembre), aprobándolo la Cámara de los Diputados, y el 28 de diciembre el Senado, de modo que a fin de año ya no quedaba otro requisito que la firma del presidente, para que pasase a ser Ley. El 20 de noviembre se aprobó un proyecto de ley ampliando a seis años la duración del mandato presidencial. Durante todo el año de 1928 continuaron sin interrupción las amistosas relaciones con los Estados Unidos. La controversia del petróleo se terminó firmando el presidente Calles (29 de marzo) unas disposiciones que habían de dar plena efectividad a las Leyes relativas a este asunto después de enmendadas. Las nuevas ordenaciones reconocían la validez de los títulos que eran legales antes del 1.° de mayo de 1917 y los confirmaban a perpetuidad; además, aceptaban la doctrina sentada por la Conferencia de 1923 al declararlas *actos positivos*, o sea, trabajos físicos en los terrenos, necesarios para el mantenimiento de títulos y derechos mineros en los terrenos. Ya no quedaba sino determinar los actuales derechos poseídos por las Compañías petrole-

ras extranjeras el 1.° de mayo de 1917; pero Dwigth Morrow, el nuevo embajador norteamericano, declaró que, a su juicio, toda diferencia en este punto podía ser zanjada por los Negociados gubernamentales mejicanos y por los Tribunales mejicanos.

En el primer semestre de 1928, en los Estados centrales, especialmente Jalisco, se notaron gérmenes de desorden. Ocurrieron varios tumultos pasajeros, viéndose obligadas las tropas federales a intervenir contra los grupos de facciosos, a los que causaron pérdidas más o menos graves. El Gobierno atribuía estos disturbios a la hostilidad de los católicos contra el régimen de Calles, afirmando que en muchos casos los sediciosos eran guiados o instigados por sacerdotes católicos. Los católicos, por su parte, negaban que alentaran a la violencia, a pesar de que protestaban enérgicamente de las Leyes contra ellos promulgadas. Durante la época de revuelta se detuvo a gran número de clérigos católicos, encarcelando a unos y deportando a otros; algunos fueron también ejecutados. Los sufrimientos del clero católico mejicano dieron lugar a repetidas manifestaciones de simpatía en el extranjero, que, sin embargo, no aprobó ciertos actos violentos. A fines de mayo prevaleció el criterio de que sería posible hallar un *modus vivendi* entre el Gobierno y el catolicismo; pero, por desgracia, el asesinato del general Obregón, perpetrado en el mes de julio, cortó tales esperanzas. Obregón era más odioso a los católicos que el propio Calles, pues los había ofendido al afirmar, en un discurso del año anterior, que los tres enemigos de MÉJICO eran: la bebida, el juego y el malvado catolicismo. El día de las elecciones presidenciales (1.° de julio) transcurrió pacíficamente, y el general Obregón, como único candidato, fué declarado debidamente elegido. El 17 del mismo mes acudió a la población de San Ángel (a 12 millas de la ciudad de Méjico) a presidir un banquete organizado en su honor por los miembros del Congreso del Estado de Guanajuato, y en el acto de tomar el té, un delineante, por nombre José León Toral, se le acercó, le mostró unos dibujos, y mientras el presidente fijaba en ellos su atención, el criminal disparó contra él el revólver, matándole. Del asesinato de Obregón, que los obregonistas en un principio habían atribuído al partido obrero, se hizo culpables a los católicos y el 20 de julio la policía afirmó categóricamente que la responsabilidad del crimen incumbía al clero católico. Toral, entre tanto, persistía en declarar que había obrado únicamente por propia iniciativa. La muerte del general Obregón planteó un grave problema constitucional, y Calles se negó a continuar en la presidencia, como le proponían, y en un discurso ante el Congreso (1.° de septiembre) aconsejó al país que, prescindiendo de caudillos (dictadores militares), eligiese un hombre de virtudes cívicas probadas. La elección del Congreso recayó, efectivamente, en un hombre civil, Emilio Portes Gil, que desempeñaba la cartera del Interior. El 1.° de diciembre se posesionó Portes Gil de su cargo de presidente interino, en la inteligencia de que en el espacio de diez meses se verificarían las elecciones a presidente efectivo. La causa contra Toral se vió el 2 de noviembre, y al culpable acompañó en el banquillo la madre Concepción Acevedo, superiora del convento del Espíritu Santo, como *autora moral* del asesinato. Toral fué condenado a muerte, y la religiosa sentenciada a veinte años de reclusión, ya que el Código mejicano no permite aplicar la pena capital a la mujer. Poco antes de su elección, Portes Gil había anunciado que su intención era seguir la política de Calles en materia religiosa; los seglares católicos replicaron con un manifiesto abogando por la cooperación entre la Iglesia y el Estado y sosteniendo las reivindicaciones de la Iglesia para dar instrucción religiosa, mantener el culto público y conservar la propiedad. El año 1929 parecía inaugurarse con buenos auspicios para el presidente por la rendición de un conocido salteador, por nombre Benjamín Mendoza, que infestaba los alrededores de la capital; sin embargo, en enero las elecciones locales en el Estado de Hidalgo dieron margen a graves disturbios, en los que hubo 50 muertos y unos 100 heridos. El entierro de José Toral, el asesino de Obregón, ejecutado en la ciudad de Méjico el 9 de febrero, se acompañó de una gran demostración de simpatía de una parte del público. Al día siguiente se intentó volar el tren en que viajaba el presidente, el cual afortunadamente salió ileso del atentado. Casi al mismo tiempo el ex presidente Calles y el presidente Portes Gil fueron objeto de un violento ataque en un discurso que pronunció en Hermosillo (Sonora) Gilberto Valenzuela, candidato a la presidencia, a quien un adversario suyo acusó públicamente de planear una rebelión y de incitar a los militares a la revuelta. En efecto, la insurrección estalló poco después: el 3 de marzo, el general Jesús María Aguirre declaró la guerra al Gobierno y, al frente de seis unidades militares de las siete que había en el Estado de Veracruz, se apoderó del puerto de este nombre y se constituyó en jefe del Estado. Simultáneamente, en el otro extremo del país, en el Est. de Sonora (NO.), proclamaba la insurrección el gobernador Topete, ayudado por los generales Manzo y Manuel Aguirre. A los rebeldes se sumó el general Escobar en el Estado de Coahuila, del cual le nombraron comandante en jefe. Además, los insurrectos hicieron cuanto estuvo en su mano para atraer a su causa a los elementos desafectos al Gobierno [los *agraristas* y los *cristeros* (católicos militantes)]. Los primeros no respondieron apenas: pero los segundos acudieron en gran número de los Estados de Sinaloa y Jalisco (costa occidental). Del ejército no se sumaron al movimiento sedicioso más que 10,000 hombres; el resto, unos 50,000, permanecieron leales al Gobierno. Lo primero que hizo el presidente Portes Gil fué llamar de su retiro al general Calles y nombrarle ministro de la Guerra. Calles fijó su base de operaciones en Irapuato, al NE. de la ciudad de Mejico; inmediatamente despachó un buen contingente de tropas para Veracruz, y tras un día de lucha (6 de marzo) fué dueño del puerto de este nombre. En el N. los rebeldes fueron en un principio más afortunados; el 5 de marzo Escobar ganó la posesión de Monterey; el 7 del mismo, una fuerza insurrecta se apoderó de Juárez, mientras el general Manzo avanzaba a lo largo de la costa occidental, en dirección de Mazatlán, con intención de tomar esta plaza y luego marchar hacia la capital. A estos intentos se opuso victoriosamente el general Calles, y poco a poco pacificó la parte S. del país, comenzando luego su avance hacia el NO., con 18,000 hombres. La lucha duró unos cuatro meses, durante los cuales las tropas del Gobierno, muy superiores en número y en armamento a las insurrectas, lograron desalojarlas de sus posiciones y batirlas en retirada. En julio, el general Calles juzgó que el país estaba ya suficientemente tranquilo para permitirle tomar un descanso, trasladándose a Europa, donde estuvo unos cinco meses, y al regresar a MÉJICO, en diciembre, fueron detenidos unas 30 personas, acusadas de urdir un complot para asesinarle.

Tan pronto como fué sofocada la insurrección, el Gobierno abordó seriamente la cuestión de negociar un acuerdo con la Iglesia católica. En efecto, el 2 de mayo, el presidente hizo unas declaraciones afirmando que la Iglesia, como institución, no tenía nada que ver con la rebelión; que el Gobierno no había intentado perseguir la religión católica, y, en fin, en septiembre de 1929 se llegó, entre los prelados y el presidente Portes, a un acuerdo, según el cual se reanudaría el culto

en las iglesias; la jerarquía eclesiástica nombraría a los sacerdotes, si bien éstos se inscribirían en el Registro Oficial, y los prelados disfrutarían de los mismos derechos de los demás ciudadanos para solicitar modificaciones en la Constitución. El acuerdo no era completo ni definitivo; pero representó, sin duda, un gran paso en el camino de la pacificación de los espíritus.

El año 1930 transucrrrió con relativa calma. Los partidarios del candidato derrotado para la presidencia, José Vasconcelos, fracasaron en su intento de asesinar a Portes Gil y al presidente electo Pascual Ortiz Rubio, el cual tomó posesión el 5 de febrero de 1930, siendo el mismo día herido levemente en una tentativa de asesinato, así como su esposa y su sobrina, que le acompañaban. Ante este atentado y otros de origen comunista, se prendió a numerosas personas, y el Gobierno, convencido de la participación de Rusia en dichos actos, rompió las relaciones diplomáticas con aquel país. La cuestión religiosa mejoró en el curso del año; permitióse la permanencia en MÉJICO a las religiosas, si bien con ciertas restricciones, y el 15 de agosto volvióse a abrir la Catedral mejicana. No obstante, el fanatismo antirreligioso movió a algunos en San Carlos (Est. de Tabasco) a incendiar la iglesia mientras se celebraba, muy temprano, una misa, ocasionando la muerte a 80 personas.

DERECHO

A) *Político.* La Constitución vigente en la actualidad lleva fecha del 31 de enero de 1917 y fué promulgada el 5 de febrero del mismo año. Ha sido modificada por la Ley del 15 de enero de 1927, que fija en seis años el mandato presidencial e inhabilita para ser elegido presidente al ciudadano que en caso de impedimento de aquél le haya substituído con carácter interino. Además, esta Ley sólo limita la prohibición de la reelección, absoluta en el Código fundamental, al período siguiente de seis años. Si la suprema magistratura de la República recayera en un militar, es requisito indispensable que éste, antes de la elección, haya estado un año fuera del servicio activo.

B) *Civil.* El Código civil de 1884 ha sido substituído por el de 1928, que es el vigente. Está dividido en cuatro libros, de los cuales el I trata de las Personas, el II de los Bienes, el III de las Sanciones y el IV de las Obligaciones.

Consígnase en el Código que las leyes mejicanas, incluyendo las que se refieren al estado y capacidad de las personas, se aplican sin distinción a todos los habitantes de la República, ya sean nacionales o extranjeros, domiciliados o transeúntes. En el nuevo Código civil de MÉJICO se iguala la capacidad jurídica del hombre y de la mujer, no quedando ésta en su consecuencia, por razón de su sexo, sometida a restricción alguna en la adquisición y ejercicio de sus derechos civiles. La mayoría de edad se fija en los veintiún años. Para contraer matrimonio, el hombre debe haber cumplido dieciséis años y la mujer catorce. Los presidentes municipales pueden conceder dispensa de edad por causas graves y justificadas. La ruptura de un compromiso matrimonial formalmente contraído da origen a indemnizaciones, incluyéndose entre ellas el daño moral que pueda causarse contra la reputación del prometido inocente. Constituyen causas de impedimento para la celebración del matrimonio, entre otras: las enfermedades crónicas incurables, que sean, además, contagiosas o hereditarias, la embriaguez habitual, la morfinomanía, la eteromanía y el uso indebido y persistente de drogas enervantes. El marido y la mujer tienen en el hogar autoridad y consideraciones iguales, debiendo arreglar de común acuerdo todo lo relativo a la educación y establecimiento de los hijos y a la administración de los bienes que a éstos pertenezcan. Están a cargo de la mujer la dirección y el cuidado de los trabajos del hogar; podrá, no obstante, desempeñar un empleo o ejercer una profesión o industria cuando no perjudique a su misión maternal. El marido y la mujer mayores de edad tienen capacidad para administrar, contratar o disponer de sus bienes propios. En el contrato de matrimonio se puede estipular la sociedad conyugal o la separación de bienes. Son causas de divorcio, además de las establecidas en la generalidad de los Códigos civiles: la separación de la casa conyugal por más de seis meses sin causa justificada; la negativa a dar alimentos; la comisión de un delito infamante que tenga señalada pena superior a dos años de prisión; los hábitos de embriaguez y juego, y el mutuo consentimiento. En tanto dure la tramitación del divorcio, el juez dictará las medidas necesarias para que quede asegurada en todo caso la subsistencia de los hijos, cuya situación se fijará en la sentencia, no pudiendo el padre y la madre quedar exentos en ningún caso de las obligaciones contraídas con los hijos. El reconocimiento de los hijos habidos fuera de matrimonio es voluntario. La mujer casada no puede reconocer, sin el consentimiento del marido, un hijo habido antes del matrimonio. El marido puede reconocer un hijo habido fuera de matrimonio, pero no tiene derecho a llevarlo a vivir a la habitación conyugal si no es con consentimiento de la esposa. La mujer que cuida o ha cuidado de la lactancia de un niño a quien ha dado su nombre o ha permitido que lo lleve y ha proveído a su educación y subsistencia, puede contradecir el reconocimiento que un hombre pretenda hacer del niño; en este caso no se le podrá separar de su lado.

Regula el Código la posesión antes que la propiedad. En el título primero del libro II, al tratar de los bienes en general, dedica el capítulo V a los bienes vacantes. Figuran en este concepto los inmuebles que no tienen dueño cierto y conocido. El que tuviere noticia de la existencia de bienes vacantes en el distrito o territorios federales y quiera adquirir la parte que la Ley concede al descubridor, debe hacer la denuncia de ellos ante el Ministerio público del lugar de la ubicación de los bienes. El denunciante recibirá la cuarta parte del valor catastral de los bienes que denuncia. Puede adquirirse la posesión por la misma persona que va a disfrutarla, por su representante legal, por su mandatario y por un tercero sin mandato alguno, pero en este último caso no se entenderá adquirida la posesión hasta que la persona a cuyo nombre se ha verificado el acto posesorio lo ratifique. El que haya poseído en concepto de dueño, por más de un año, pacíficacontinua y públicamente, tiene derecho a dos ter, ceras partes de los frutos industriales, a que se le abonen los gastos necesarios y a retirar las mejoras útiles. No es lícito ejercitar el derecho de propiedad de manera que su ejercicio no dé otro resultado que causar perjuicios a un tercero sin utilidad para el propietario.

En el régimen de sucesiones regulado por el libro III, concurre el cónyuge supérstite con los hijos a la herencia, correspondiéndole una parte igual a la que perciban cada uno de ellos. Cuando concurren hijos y ascendientes, estos últimos sólo tienen derecho a alimentos, que en ningún caso pueden exceder de la porción que perciba uno de los hijos. Si el cónyuge que sobrevive concurre con ascendientes, la herencia se dividirá en dos partes: la mitad, íntegra, para el cónyuge, y la otra mitad entre los ascendientes. Es llamada también a heredar la mujer con quien el dueño de la herencia vivió durante los cinco últimos años que precedieron a la muerte de aquél, siempre que ambos hubiesen permanecido libres de matrimonio. El Código fija la proporción de la parte que le corresponde, según las personas con quienes concurre.

Estos son los preceptos más innovadores del Código civil.

C) *Penal.* El Código penal mejicano fué promulgado el 5 de octubre de 1929. Consta de tres libros, el primero de los cuales contiene los principios generales y reglas sobre la responsabilidad y sanciones; el segundo está dedicado exclusivamente a la reparación del daño causado por el hecho punible, y el tercero trata de los tipos o figuras de delito y de las sanciones. Es de notar que en este último libro figuran englobados hechos considerados en todas las legislaciones como simples contravenciones de policía o faltas. La orientación científica del Código mejicano es determinista y moderna. Define el delito diciendo que es la lesión de un derecho protegido legalmente por una sanción penal, admitiendo sólo la distinción entre el delito consumado y la tentativa o conato. El delito frustrado no figura en el Código.

Entre las circunstancias eximentes de responsabilidad penal que el Código mejicano llama excluyentes, figuran: las de encontrarse el acusado, al cometer el acto u omisión que se le impute, en un estado de automatismo cerebral que perturbe su conciencia y que sea provocado por haber injerido substancias enervantes o tóxicas, siempre que la ingestión haya sido enteramente accidental e involuntaria, es decir, sin su conocimiento; la de hallarse el acusado en un estado psíquico anormal, pasajero y de orden patológico que perturbe sus facultades o le impida conocer la ilicitud del acto u omisión de que se le acusa, con tal que ese estado no se lo haya producido conscientemente el paciente, y la indigencia, no imputable al que, sin emplear engaño ni medios violentos, se apodera una sola vez del alimento estrictamente indispensable para satisfacer sus necesidades personales o familiares de alimentación del momento.

Las circunstancias atenuantes o agravantes determinan el estado de peligrosidad del delincuente que el Código llama de temibilidad, así como la graduación de las penas. Tanto las circunstancias atenuantes como las agravantes se dividen en cuatro clases, según la mayor o menor influencia que tienen en la temibilidad del delincuente. El valor de cada una de dichas circunstancias es: la unidad para las de primera clase; dos unidades para la de segunda; tres para la de tercera, y cuatro para la de cuarta.

Son atenuantes de primera clase: 1.°, hallarse, al delinquir, en estado de ceguedad y arrebato, producido por hechos del ofendido contra una persona ligada con el delincuente por un gran afecto ilícito, si éste no es un agravio para el mismo ofendido; 2.°, delinquir excitado por una ocasión favorable cuando ésta sea verdaderamente fortuita y no constituya una circunstancia agravante del delito, ni el delincuente haya procurado cometerlo antes por otros medios.

Son atenuantes de segunda clase: 1.°, presentarse espontáneamente a la autoridad para ser juzgado; 2.°, cometer el delito excitado por hechos del ofendido que sean un poderoso estímulo para perpetrarlo; 3.°, cometerlo por temor reverencial, si el delito fuere leve.

Son atenuantes de tercera clase: 1.°, dejar de hacer lo que manda la Ley, por un impedimento difícil de superar; 2.°, confesar circunstanciadamente su delito el delincuente que no fué aprehendido *in fraganti* si lo hace antes de quedar convicto por la instrucción; 3.°, haber precedido inmediatamente provocación o amenaza grave de parte del ofendido.

Son atenuantes de cuarta clase: 1.°, haber tenido anteriormente el acusado hábitos de moralidad personal, familiar y social, comprobados con hechos positivos; 2.°, la defensa legítima incompleta; 3.°, contravenir las disposiciones de una Ley penal violentado por una fuerza física difícil de superar. 4.°, la violencia moral que causa un temor difícil de superar; 5.°, obrar el agente creyendo, con error fundado en algún motivo racional, que lo hacía en el ejercicio legítimo de un derecho, en cumplimiento de un deber propio de la autoridad, empleo o cargo público que desempeña; 6.°, ser el delincuente tan ignorante o supersticioso, que en el acto de cometer el delito no haya tenido el discernimiento necesario para conocer toda la gravedad de aquél; 7.°, cometer el delito en estado de ceguedad y arrebato producidos por hechos del ofendido, o ejecutados contra el delincuente, su cónyuge, sus ascendientes o descendientes, o contra cualquiera otra persona con quien lo liguen vínculos de gratitud, de estrecha amistad o de gran afecto lícito; 8.°, haberse propuesto hacer un mal menor que el causado; 9.°, emplear medios inadecuados para la consumación del delito, no llegando éste a realizarse; 10, haber obrado por sugestión de una muchedumbre amotinada, y 12, presentarse espontáneamente a la autoridad para ser juzgado, inmediatamente después de cometer el delito.

Son agravantes de primera clase: 1.°, el ejecutar un hecho delictuoso contra la persona, faltando a la consideración que se deba al ofendido por su edad o por su sexo; 2.°, cometerlo de propósito por la noche, o en despoblado, o en paraje solitario; 3.°, emplear el engaño; 4.°, aprovechar, para cometer el delito, la facilidad que proporciona al delincuente el tener algún cargo de confianza del ofendido, si no obra en el ejercicio de su cargo; 5.°, hallarse el delincuente sirviendo algún empleo o cargo público al cometer el delito; 6.°, ser el delincuente persona instruída; 7.°, haber sido de malas costumbres, demostradas por la vida anterior viciosa o desarreglada, sea personal, familiar o social; 8.°, ser sacerdote o ministro de cualquier religión o secta; 9.°, ejecutar un hecho con el cual se violen varias disposiciones penales; en este caso habrá tantas circunstancias agravantes cuantas sean las violaciones, y 10, el parentesco de consanguinidad en cuarto grado de la línea colateral entre el delincuente y el ofendido.

Son agravantes de segunda clase: 1.°, causar deliberadamente un mal leve, pero innecesario para la consumación del delito; 2.°, emplear astucia; 3.°, cometer el delito contra la persona en la casa del ofendido si no ha habido por parte de éste provocación o agresión; 4.°, el abuso leve de confianza; 5.°, ser frecuente en el territorio el delito que se trata de reprimir; 6.°, inducir a otro a cometer un delito, si el inductor es ya responsable de él por hechos diversos; 7.°, delinquir en un cementerio o en algún templo, sea cual fuere la religión o secta a que se halle destinado, o en objetos expuestos a la confianza pública, o guardados en establecimientos destinados a la utilidad, defensa o veneración públicas; 8.°, delinquir en una oficina pública o en lugar destinado a que la autoridad ejerza sus funciones; 9.°, perjudicar a varias personas, siempre que el perjuicio resulte directa o inmediatamente del delito, y que éste se ejecute en un solo acto o en varios, si éstos están íntimamente ligados por la unidad de intención de causa impulsiva o de causa ocasional; 10, vencer graves obstáculos o emplear gran número de medios; 11, el mayor tiempo que el delincuente persevere en el delito, si éste es continuo, y 12, el parentesco de consanguinidad en primer grado, el de afinidad en el segundo de la línea colateral o las estrechas relaciones sociales entre el delincuente y el ofendido.

Son agravantes de tercera clase: 1.°, cometer el delito durante un tumulto, sedición, conmoción popular, terremoto, naufragio u otra cualquiera calamidad pública, aprovechándose del desorden o confusión general que producen o de la consternación que una desgracia privada cause al ofendido o a su familia; 2.°, cometerlo faltando a la consideración que debe el delincuente al ofendido por la dignidad de éste

o por gratitud; 3.°, valerse de llaves falsas, fractura, horadación o escalamiento; 4.°, cometer el delito contra una persona por vengarse de que ella o alguno de sus deudos haya intervenido como funcionario o empleado de la administración de Justicia, o servido de testigo, perito, apoderado, defensor o abogado de otro, en negocio que éste siga o haya seguido contra el delincuente; 5.°, ser el delito contra el preso o contra persona que se halle bajo la inmediata y especial protección de la autoridad pública; 6.°, delinquir en un templo o en un cementerio, si el delito se comete cuando se está practicando una ceremonia o un acto religioso; 7.°, cometer el delito después de haber sido amonestado o apercibido por la autoridad administrativa o la judicial para que no lo cometiera, o de haber dado la caución de no ofender, o de buena conducta; 8.°, cometerlo en un teatro o en cualquier otro lugar de reuniones públicas, durante éstas; 9.°, haberse prevalido el delincuente de la inexperiencia del ofendido, de su ignorancia, miseria o desvalimiento; 10, desempeñar un puesto público superior del Distrito Federal o de los Territorios o alguno de los mencionados en el artículo 108 de la Constitución Federal; 11, el parentesco de consanguinidad en segundo grado de la línea colateral, y el de afinidad en línea recta entre el delincuente y el ofendido, y 12, faltar a la verdad el acusado, declarando circunstancias o hechos falsos, a fin de engañar a la Justicia y hacer difícil la averiguación.

Son agravantes de cuarta clase: 1.°, cometer el delito por retribución dada o prometida, por mandato de otro o por cualquier motivo fútil; 2.°, ejecutarlo por medio de incendio, explosión, inundación, veneno o gases asfixiantes; 3.°, ejecutarlo con circunstancias que añadan ignominia a los efectos del hecho o que arguyan crueldad o rencor demostrados por la conducta reprobable hacia el ofendido, hacia sus parientes o hacia las personas presentes; 4.°, cometerlo auxiliado de otras personas armadas o sin armas, o tener gente prevenida para procurarse la impunidad; 5.°, causar deliberadamente un mal grave que no sea necesario para la consumación del delito; 6.°, el abuso grave de confianza; 7.°, cometer un delito contra una persona por vengarse de los actos que ella o alguno de sus deudos hayan ejecutado como árbitros, asesores, jurados, jueces o magistrados, en negocio del reo o de un deudo o amigo de éste; 8.°, inducir por cualquier medio a un hijo suyo a cometer un delito, o hacer cooperar en él a menores, personas de corto entendimiento, enfermos mentales, alcohólicos o toxicómanos; 9.°, delinquir en un lugar en que la autoridad se halle ejerciendo sus funciones; 10, causar a la sociedad gran alarma, escándalo o desorden, o poner en grave peligro su tranquilidad; 11, cometer un delito con violación de inmunidad personal o de lugar, con conocimiento de la inmunidad; 12, calumniar el verdadero reo a personas inocentes, procurando que aparezcan como autores del delito de que aquél es acusado, o como cómplices o encubridores; 13, cometer el delito haciendo violencia física o moral al ofendido; 14, ser el reo ascendiente, descendiente o cónyuge del ofendido; 15, embriagarse o intoxicarse intencionadamente, para asegurar o facilitar la ejecución del delito; 16, las condiciones de anormalidad orgánica o psíquica, antes, durante y después del delito que, no constituyendo debilidad mental, revelen en el delincuente tendencias criminales, y 17, valerse de cualquier medio que oculte o modifique la verdadera personalidad del delincuente, como el empleo de disfraz, uniforme, etc.

Las sanciones para los delincuentes comunes mayores de dieciséis años son: 1.°, extrañamiento; 2.°, apercibimiento; 3.°, caución de no ofender; 4.°, multa; 5.°, arresto; 6.°, confinamiento; 7.°, segregación, y 8.°, relegación.

D) *Administrativo.* Entre las disposiciones de carácter administrativo modernamente promulgadas, figuran: la Ley de Colonización del 5 de abril de 1926, con el Reglamento del 6 de enero de 1927; la Ley general de Sociedades cooperativas del 21 de enero de 1927; la Ley reglamentaria de dotaciones y restituciones de tierras y aguas del 23 de abril de 1926, con la reforma del 11 de agosto de 1927, y el Reglamento de tránsitos en caminos nacionales y de concesión federal del 3 de enero de 1928.

Cultura

Poco puede decirse de nuevo acerca de los diversos aspectos de la cultura mejicana, después de lo que acerca de ella se consignó en el artículo correspondiente de la Enciclopedia. Las luchas políticas y religiosas no han sido, en general, favorables a los varias manifestaciones de aquélla. Consignaremos, empero, algunos actos acerca de la canción mejicana y del desarrollo reciente de la pintura en Méjico.

La canción. Hasta hace poco tiempo, la canción popular y vernacular que se multiplica en el acervo del maravilloso folklore mejicano era para muchos cosa despreciable. Sin embargo, y coincidiendo en la exacerbación del espíritu público durante la última década, y con el acrecentamiento de verdaderos músicos cultos en el nuevo medio artístico, la canción fué imponiéndose al gusto público y, sin perder su sabor popular, fué aristocratizándose. «Cada revuelta (dice Manuel Muzquiz Blanco) ha tenido sus canciones y sus cancioneros, melodías rabiosas e irónicas, sus cantares patrióticos o políticos, que han sido en las muchedumbres vehículo de propaganda. Y ahí quedan, de recuerdo de nuestras últimas aventuras de rebeldía, *La Valentina, La Adelita, La Cucaracha,* con tan honda raigambre en el pueblo y en la época, que mañana serán también un persistente recuerdo lírico de estas conculsiones sociales... Tiene esta música nuestra otra cualidad: la de que las melodías salidas del alma popular, obra de compositores anónimos o humildes que no fueron a los conservatorios ni saben de las complicaciones de la composición y de la armonía, están hechas para versos salidos también del alma popular. Nos bastará recordar algunos para justificar plenamente nuestro aserto:

»¡Si me muero, de mi barro
hágase, comadre, un jarro;
si tiene sed, en él beba;
si la boca se le pega...
son los besos de su charro!

»Y ¡qué profundidad espiritual en la expresión de ese amor de ultratumba en rimas que tienen reminiscencias lejanas, en la visión del amor más allá de la tumba, con rimas de Stechetti y de Carducci!... Y aquí y allá, en casi toda la floración de nuestra musa popular, ese gesto de rebeldía, esa expresión franca de despego a la vida, de indiferencia ante el dolor, ante el acabamiento del ser físico y moral que remata en un grito de un verso de *La Valentina*:

»Si me han de matar mañana,
¡que me maten de una vez!

»Y sobre estos versos, tan honda, tan sentida, tan verdaderamente salidos del alma popular, el alma popular también ha tejido melodías que muestran con el sortilegio de las notas todo lo que hay en nuestra vida de bueno y de malo, de breve y de dolorido, de pasión y de dolor, de arrestos y de desencantos. ¡Y qué mas se le puede pedir a la música de un pueblo, que este poder mágico de mostrar desnuda el alma de toda una raza!»

Pintura. «Antes y después de la revolución de 1910, dice Javier Villaurutia, la Academia Nacional de Bellas Artes permanece inmóvil frente a cualquier

llamamiento exterior. Otras escuelas corresponden espiritualmente al período reformador. A ellas es preciso juntar los nombres de dos pintores: Adolfo Best y Alfredo Ramos Martínez. En 1921 se anuncia un período de tranquila curiosidad, que desea fijar la atención sobre el Méjico, que, si no había nacido de la Revolución, habíase aclarado en ella, depurándose. Los artistas empiezan a tener ojos para la vida mejicana, para las artes y los oficios del pueblo; para el mundo de formas, que parecía haber permanecido oculto a las miradas de los hombres de ayer, y que no pedía sino entrar en servidumbre de la inteligencia, que había de transformarlo en materia expresiva. No es inútil decir que se exageró el gusto por ciertos temas y motivos populares. Pero, en cambio, ¡cuántos frutos quedaron al final de esta aventura! Los ojos de un mejicano supieron sentir la atracción de formas antes inadvertidas y desdeñadas: las pinturas de retablos populares, la decoración mural de las pulquerías y las expresiones de nuestros excelentes grabadores, que ilustran la literatura popular, vivos y anónimos casi todos o muertos de humildes nombres: Guadalupe Posadas, Manuel Manila.»

El ministerio de José Vasconcelos en la Secretaría de Educación pública es una fecha en el nuevo acontecimiento de las artes plásticas: la pintura mural. Como un agrarista, Vasconcelos llega y reparte muros a nuestros artistas, que no ambicionan llamarse, un momento, sino trabajadores. El regreso de Diego Rivera, viajero por Europa, se sobrepone y confunde casi con esta fecha. Con José Clemente Orozco forma la pareja de esta tendencia, en que intervienen Montenegro, Atl, Alfaro Siqueiros, Revueltas, Alba, de la Cueva, Leal, Guerrero, Cahero, y dos artistas extranjeros, influídos ambos por los temas del movimiento: Carlos Mérida, guatemalteco; Juan Charlot, francés. El aprendizaje de Rivera se inicia (1897) en la Academia de Bellas Artes hasta el tiempo de la dirección del catalán Fabrés, quien lo disgusta, independizándolo. Sale de MÉJICO, y en su estancia en Madrid y en sus viajes por Francia, Bélgica y Holanda produce obras impersonales. En 1921 vuelve a MÉJICO. Dibuja, pinta. En el paisaje, en las razas indígenas y en los objetos de arte popular encuentra una incitación de formas y colores. De arte precortesano, de la escultura sobre todo, recibe una nueva dichosa influencia. En unos cuantos años entre incomprensiones y alarmas, pinta en los muros de la Secretaría de Educación Pública y en los de la Escuela de Chapingo, convertida en elementos plásticos, la superior realidad de un MÉJICO que nunca antes él había sido revelado. La pintura del otro artista citado, José Clemente Orozco, es la expresión única de su espíritu. Su vida retirada, la obscuridad que sobre él proyectaron ayer sus contemporáneos, parecen haberle servido para acendrar una personalidad. En su obra actual encontramos una fuerza plástica singular y dramática. En la ciudad decora un muro de la Casa de los Azulejos y el patio principal de la Escuela Nacional Preparatoria. La escalera de esta Escuela es uno de los frutos mejores de este momento de pintura mural. En ella se advierte el acorde perfecto entre la arquitectura y la decoración. Otros pintores hay que, si no intervienen en el momento de pintura mural, se mantienen, cerca, asomados el interés y la curiosidad. Ellos son: Tamayo, Lazo, Castellanos y otros aún más jóvenes: Maximo Pacheco, Miguel Covarrubias; un sensual, Tamayo; un intelectual, Lazo; un italiano, Castellanos. Otros dos jóvenes piden lugar en el cuadro: Máximo Pacheco y Miguel Covarrubias. Los primeros triunfos de Miguel Covarrubias los debe a sus admirables caricaturas. Máximo Pacheco aprendió el oficio al lado de Diego Rivera, «como los grandes italianos, moliendo las tierras del maestro». Jóvenes entre los jóvenes, estas dos últimas figuras aparecen envueltas en la incierta penumbra que oculta otras figuras menos definidas, a cuya claridad el tiempo habrá de colaborar siempre eficazmente para disolverlas o fijarlas.

Bibliografía

Revista Mejicana (ciudad de Méjico, mensual, en inglés y español); *Boletín de la Sociedad de Geografía y Estadística de la República* (ciudad de Méjico); *Anales de Economía, Finanzas, Industria y Comercio,* publicados por la Cámara Nacional de Comercio de la ciudad de Méjico (Méjico, 1920); *Monografías mejicanas de Arte* (2 vols., ciudad de Méjico, 1919); L. Araquistain, *La revolución mejicana: sus orígenes, sus hombres, su obra* (Madrid, 1929); H. H. Bancroft, *A History of Mexico* (Nueva York, 1915); G. H. Banning, *In Mexican Waters* (Londres, 1925); G. H. Blakeslee, *Mexico and the Caribean* (Nueva York, 1921); H. Brehme y Staub, *Mexico* (*Orbis Terrarum Series. Illustrated*) (Berlín, 1925); M. Bustamante, *Petróleo en la República Mejicana* (ciudad de Méjico, 1917); W. H. Calcott, *Church and State in Mexico, 1822-57* (Durham, 1926, y Londres, 1928); P. E. Calles, *Mexico Before the World. Addresses of former President* (Nueva York, 1929); A. M. Carreño, *Compendio de la Historia de la Real Hacienda de Nuova España, escrito en el año de 1794 por don Joaquín Maniau* (*Sociedad Mejicana de Geografía y Estadística,* Méjico, 1914); W. E. Carson, *Mejico The Wonderland of the South* (Londres, 1914); R. G. Cleland, editor, *The Mexican Year Book* (Los Ángeles, 1924); G. Creek, *The People Next Door* (Nueva York, 1926); M. D'Arpi, *Messico* (Bérgamo, 1924); E. J. Dillon, *Mexico on the Verge* (Londres, 1921); A. Goldschmidt, *Mexico* (Berlín, 1925); E. Gruening, *Mexico and Its Heritage* (Nueva York, 1928); Luisa Habrouk, *Mexico from Cortes to Carranza* (Nueva York, 1918); R. Mc. A. Ingersoll, *In and under Mejico* (Londres, 1924); C. K. Jones, *Bibliography of the Mexican Revolution* (Wáshington, 1920); Chester Llody-Jones, *Mexico and its Reconstruction* (Londres, 1922); G. M. Mc Bride, *The Land Systems of Mexico* (Nueva York, 1923); Mc Caleb, *Present and Past Banking in Mexico* (Nueva York, 1920); *The Public Finance of Mexico* (Nueva York, 1922); F. Mc Cullagh, *Red Mexico* (Nueva York, 1929); J. L. Mc. Leish, *High Lights of the Mexican Revolution* (Aurora, 1920); O. Shaughnessy, *Intimate Pages of Mexican Hitory* (Nueva York, 1921); H. J. Priestley, *The Mexican Nation: a history* (Nueva York, 1923); J. F. Rippy, *The United States and Mexico 1821-1924* (Londres, 1926); J. With Vasconcelos y G. Stevens, *American Problems Abroad: Mexico* (Chicago, 1928); *Mexico Three essays by an historian (Rippy) a Mexican patriot (Vasconcelos), and a representative of American oil interests (Stevens)* (Chicago, 1929); E. A. Ross, *The Social Revolution in Mexico* (Nueva York, 1923); M. Saenz y H. J. Priestley, *Some Mexican Problems* (Londres, 1926); K. Sapper, *Mexico; Land, Volk und Wirtschaft.* (Viena, 1928); H. Schnitzler, *The Republic of Mexico: its Agriculture, Commerce, and Industries* (Londres, 1926); G. B. Sherwell, *Mexico's Capacity to Pay* (Wáshington, 1929); M. Sorre, *Méxique et Amérique Centrale,* vol. XIV del *Geographic Universelle* (París, 1928); Lewis Spence, *Mexico of the Mexicans* (Londres, 1917); A. Stelzamann, *Mexico* (Lübeck, 1927); F. Tannenbaum, *The Mexican Agrarian Revolution* (*Published by the Institute of Economics,* Nueva York, 1929); Wallace Thomson, *The people of Mexico* (Nueva York, 1920); M. Torrente, *Historia de la independencia de Méjico* (Madrid, 1919); E. D. Trowbridge, *Mexico to-day and tomorrow* (Nueva York, 1919); A. Vagts, *Mexico Europa und Amerika* (Berlín, 1929); J. Vasconcelos y M. Gamio, *Aspects of Mexican Civilisation* (Chicago, 1926); N. O. Winter, *Mexico and her People* (Boston,

1928); E. Harmann, *Zur tektonischen Geschichte Mexikos* (Stturgart, 1917); E. Wittich, *Contribuciones a la mineralogia mexicana* (Méjico, 1918); Manuel Muñoz Lumbier, *Descripción histórica de la red seismológica nacional* (Méjico, 1919); L. Salazar Salinas, *Catálogo geográfico de las especies minerales de México* (Méjico, 1923).

* MÉJICO. *Geog.* Esta ciudad, capital de la República de su nombre, sin contar con el resto del Distrito Federal (unos 1,500 kms.² de ext.), según el censo de 1930 tiene 1.103,000 h. La colonia extranjera incluye numerosos capitalistas y directores de industrias, que contribuyen considerablemente al desarrollo de la ciudad. En 1923 la superficie ocupada por la ciudad era de unos 38 kms.², dividida en ocho cuarteles o demarcaciones, y subdividida en unas 1,000 manzanas. Hay unos 320 kms. de líneas de tranvía, pertenecientes a una Compañía inglesa. El magnífico Teatro Nacional, comenzado en 1900, ha quedado parcialmente terminado, habiéndose gastado en él, hasta 1922, 22.000,000 de pesos. Además de los centros de instrucción de que se ha hecho mención en el artículo correspondiente de la ENCICLOPEDIA, y de los implantados con motivo de la reforma reciente de la enseñanza, en 1922 se estableció una Escuela de Verano, en relación con la Universidad, destinada a atraer alumnos extranjeros para el estudio del español. La Universidad Nacional en 1928 contaba 7,527 alumnos. La industria, antes relativamente pequeña, se ha desarrollado de un modo considerable merced a la energía eléctrica, cuya instalación más importante se halla en los ríos Necapa y Tenango, del Estado de Puebla, y proporciona 40,000 caballos de fuerza. En el suburbio de San Lázaro existe otra planta, cuya corriente se distribuye por más de 160 kms. de conducción subterránea, principalmente en la ciudad, y muchas millas de conducción aérea en las afueras y suburbios. Aun pueden mencionarse las plantas de San Ildefonso, a 20 kms., y la del río Churubusco, a 25 kms. En 1925, las manufacturas estaban representadas por 215 establecimientos, con una producción anual de 16.000,000 de pesos y un personal de 10,000 obreros, en su mayoría indios y mestizos. Las fundiciones y talleres siderúrgicos prosperan, y hay también fábricas de algodone y de cigarros y cigarrillos. En los suburbios también se han desarrollado bastantes industrias. El 29 de septiembre de 1927 se inauguró un teléfono a larga distancia entre esta ciudad y Wáshington, en los Estados Unidos; la long. total de este circuito se eleva a 5,400 kms. Recientemente, al hacerse ciertos trabajos en el Palacio Nacional de Méjico, se encontró un interesante monolito, esculpido, que en conjunto presenta la forma de un templo nahuatl de la última época. De una altura de 1'25 m., alcanzando 0'97 m. en su parte más ancha, esta piedra forma en su base una masa cúbica, en una de cuyas caras se ha abierto una escalera, y en su parte superior la figura del templo propiamente dicho, representado por un paralelepípedo regular. Diríase que la parte superior quiere resumir las creencias cosmogónicas de la época. Frente a las gradas aparece el disco solar entre dos personajes: a la izquierda, Huitzilopohtli, el dios de la guerra con sus atributos; a la derecha, Tezcatlipoca, el dios creador. Este último representa, en realidad, al donador de esta piedra, cuyo jeroglífico se lee de frente y más arriba de la cabeza: Moctezuma II, el rey que reinaba cuando la llegada de los españoles. La parte inferior comprende una escalera de 13 peldaños (cifra ritual), entre dos contrafuertes decorados de motivos, donde se leen dos fechas: *1 tochtli* y *4 acatl*, correspondiendo a 1454 y 1506, en cuyos años tuvieron lugar las ceremonias del fuego nuevo, señalando el principio de un siglo. En las paredes laterales se hallan esculpidas cuatro divinidades. Sigue luego la parte posterior, la más importante para la historia mejicana, pues vese en ella un jeroglífico que relata la fundación misma de Tenochtitlán (Méjico). Una águila grabada de perfil, cuyas garras se apoyan en las flores de un nopal, hace alusión a la tradición, según la cual las tribus nahualt debían, obedeciendo a un oráculo, pararse y fundar una ciudad en el lugar donde apareciera una águila parada en un nopal. Es esta la única representación en piedra de este episodio conocida hasta el día, y es anterior a todas las demás producciones, que datan de principios de la conquista española.

Disco solar en la parte superior de un monolito encontrado modernamente en unas excavaciones practicadas en Méjico

* MÉJICO (DISTRITO FEDERAL DE). *Geog.* Esta división del territ. mejicano, según el censo de 1930 cuenta 1.217,663 h., de los que 553,871 son varones y 663,792 mujeres.

* MÉJICO (ESTADO DE). *Geog.* Este Estado, uno de los que forman la República de Méjico, según el censo de 1930 cuenta 978,412 h., de los que 487,297 son varones y 491,115 pertenecen al sexo femenino.

* **MEJORADA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Toledo cuenta 1,491 h. de hecho o 1,529 de derecho.

* MEJORADA (LA). *Geog.* El monasterio de la orden de San Jerónimo, en la villa de su nombre, de la provincia de Valladolid, se supone que fué comenzado a edificar a principios del siglo XV y duraron sus obras hasta el XVI, por cuanto hay restos de una capilla en la que aparece la fecha de 1513. La planta de la capilla que resta de las antiguas edificaciones, el sistema de trompas y la cúpula de lazo demuestran que en su construcción intervinieron artífices musulmanes.

* MEJORADA DEL CAMPO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Madrid cuenta 1,275 h. de hecho o 1,313 de derecho. La iglesia parroquial de la Natividad es antigua y espaciosa, debiendo de haber sido construída en el siglo XVI; encierra bellezas artísticas de primer orden, presentando en su interior los estilos gótico y jónico. La capilla de San Fausto fué fundada en 1699 por Cayetano F. del Campo, marqués de la Mejorada. Las gradas

de los altares son todas de mármol, adornadas con bronces dorados, siendo muy notables los mosaicos de sus cuatro fachadas, pertenecientes al siglo XVIII. Últimamente pertenecía al patronato del marqués de Hinojares, que tenía derecho de enterramiento en su cripta. Muy interesantes son las dos riquísimas pilas de agua bendita, que son de ágata con incrustaciones de otras piedras de varios colores. El origen de este pueblo fué romano, siendo tal vez asiento antiguamente de gente *metturica;* pero la tradición popular hace datar su fundación de 1150, por el obispo de Segovia. Más adelante pasó al dominio de los reyes de Castilla, llamándose por eso Mejorada del Rey, y, por último, la poseyó el marqués de la Mejorada.

* MEJORADA (CONDES DE). *Genealog.* En la actualidad, y desde 1916, posee este título, otorgado en 1714, don Vicente de Medina y Carvajal.

* MEJORADA (CONDES DE LA). *Genealog.* En la actualidad, y desde 1915, posee este título, otorgado en 1617, el marqués de Portago.

* MEJORADA DEL CAMPO (CONDES DE). *Genealog.* En la actualidad, y desde 1922, posee este título don Santiago Figueroa y O'Neill.

* MEJORADA DEL CAMPO (MARQUESES DE). *Genealog.* Desde 1916 posee este título el conde de Floridablanca, con grandeza.

* **MEJORANA.** f. *Bot.* La cultivada es *Majorana hortensis* u *Origanum Majorana,* y la que llaman silvestre, *Thymus Mastichina.*

MEJORANA. *Quím.* Se llama también *almoradux.* Es el *Origanum Majorana* L. Se emplea como condimento, por lo general desecado al aire, teniendo entonces la siguiente composición media:

Agua	7,6	por 100
Substancias albuminoideas	14,3	»
Materias grasas	5,6	»
Esencia	1,7	»
Materias extractivas exentas de nitrógeno	35,6	»
Celulosa en bruto	22,1	»
Cenizas	9,7	»
Arena	3,4	»

Con frecuencia la mejorana comercial desecada contiene mucha arena. La de buena calidad no debe contener más de 14 por 100 de cenizas; de esta cantidad, no más de 3,5 a 4 debe ser insoluble en ácido clorhídrico.

MEJORAS (CONTRIBUCIÓN ESPECIAL DE). f. pl. *Hac. púb.* Esta contribución constituye un elemento de las llamadas Haciendas locales, o sea de las Diputaciones provinciales y de los Ayuntamientos.

I. *La contribución especial de mejoras en las Diputaciones provinciales.* Fué establecida para ellas por el R. D. del 21 de febrero de 1922; fué recogida por el artículo 218 del Estatuto provincial del 20 de marzo de 1925, que dejó en vigor el citado Real decreto, y uno y otro lo han sido, por el régimen republicano, con el Decreto del 16 de junio de 1931 (elevado a Ley el 15 de septiembre), que ha dejado vigente el Estatuto provincial en materia de Hacienda. Las disposiciones del Real decreto son bastante obscuras y casuísticas y carentes de plan, con lo que se ha provocado la arbitrariedad en la interpretación. Procurando indicarlas de modo claro y sintético, las distribuímos en los epígrafes y párrafos que siguen:

1. *Concepto, carácter y fundamento.* Es una contribución que tiene por objeto cubrir los gastos que las Diputaciones provinciales realicen para obras, instalaciones o servicios que aumenten el valor de fincas ajenas o que, aun sin producir aumento de valor, reporten beneficio a empresas, o a personas o clases determinadas (art. 2.°). Trátase, pues, de una contribución directa y especial: directa, porque recae inmediatamente sobre el aumento de valor o el beneficio que produzcan las obras, instalaciones o servicios que la Diputación realice, y especial, porque sólo vienen obligados al pago los favorecidos inmediatamente por esas obras, instalaciones o servicios, no los contribuyentes en general, y porque los rendimientos o ingresos que de esta contribución se obtengan quedan especialmente afectos a satisfacer los gastos que ocasionen las obras, instalaciones o servicios para los que se establezca, incurriendo en otro caso los ordenadores de pagos de las Diputaciones en la responsabilidad civil correspondiente, que pueden exigirles los que, por consecuencia de la indebida aplicación de los fondos, se queden sin cobrar a su debido tiempo las obras o trabajos realizados (base 14).

La obligación de contribuir se funda en la ejecución de las obras, instalaciones o servicios, utilícenlos o no los interesados (base 1.ª). Si bien el principio de que aquel que especialmente obtiene un beneficio debe también especialmente tributar por él, sería aceptable en el caso de que se obtuviese antes su conformidad, no se ve haga falta que sea la Diputación quien realice esas obras, que, generalmente, son más caras y malas y menos adecuadas que las realizadas por los mismos interesados. Cierto es que para evitar, sin duda, este reproche se deja un margen de beneficio, pues el total de la contribución no alcanza, en algunos casos, al total coste de las obras, instalaciones o servicios, quedando, como veremos, un tanto por ciento (el 10 o el 20, según los casos) a cargo exclusivo de las Diputaciones, y que se otorga también el derecho de, en vez de pagar la contribución, realizar directamente parte de las obras; pero lo primero es también una ilusión, ya que el mayor coste absorbe con creces aquel tanto por ciento, y si así no ocurre, es inadmisible, en buena justicia económica, que se obligue a los demás contribuyentes a satisfacer, siquiera en parte, los gastos que ocasione el proporcionar un beneficio a ciertas personas o empresas (lo que, además, contradice el principio en que la imposición se funda); y lo segundo se hace depender de que las Diputaciones lo autoricen, cosa que no suelen hacer, y en ningún caso esta autorización puede extenderse al total de las obras o instalaciones.

La verdadera finalidad perseguida es la de proporcionar fondos a las Diputaciones, y evitar en lo posible el tener que recurrir al repartimiento provincial, favoreciendo con esto a los Ayuntamientos (art. 2.°), no menos que el espectáculo que daban las Diputaciones de meterse en obras, instalaciones y servicios, no pagándolos después, para evitar lo cual se determina que no serán ejecutivos tales acuerdos en tanto no lo sea el de la imposición de la contribución especial para la obra, instalación o servicio de que se trate, a menos que la Diputación asigne cantidad bastante para satisfacer el gasto en caso de no prosperar la imposición (base 2.ª). Con estas últimas palabras se ha dejado en pie el que las Diputaciones puedan realizar las obras, servicios o instalaciones sin imponer la contribución especial sobre ellas.

2. *Base impositiva.* Es, de un lado, el coste de las obras, instalaciones o servicios, y, de otro, el aumento de valor o el beneficio producido a cada contribuyente por unas u otros. La primera de estas bases está minuciosamente regulada por el Real decreto; la segunda no.

a) El coste de las obras, instalaciones o servicios comprende: 1.°, los dispendios para su ejecución; 2.°, el valor de los trabajos periciales de los empleados de la Diputación; 3.°, el valor del terreno que se ocupe permanentemente y que no sea de uso público, y 4.°, el interés del capital que se invierta mientras este capital no sea amortizado (base 3.ª); siendo de advertir que el presupuesto de ejecución (y, por tanto, de los trabajos periciales) es siempre provisional, por lo que

puede rectificarse (base 5.ª) y con él el coste total, con lo que el contribuyente no sabe nunca lo que ha de costarle el beneficio hasta que la obra, la instalación o la implantación del servicio esté terminada, quedando al arbitrio de las Corporaciones.

Del coste así determinado se detraerán: 1.°, el importe de las subvenciones otorgadas por el Estado o por otra Corporación, entidad o persona que no esté obligada a contribuir para la obra, la instalación o el servicio de que se trate, y 2.°, los auxilios otorgados por quienes estén sujetos a contribuir, con tal que renuncien a obtener por ellos compensación en la cuota que les corresponda pagar; pues si no renuncian a ella, no se detraerán estos auxilios del coste, pero se les concederá esa compensación. Para determinar el alcance de ésta ha de atenderse al importe o valor del auxilio; y si éste excede de la cuota del contribuyente que lo otorgue, se bonificará este exceso a prorrateo en las cuotas de los demás contribuyentes, si el coste ha de correr íntegramente a cargo de éstos, pues si ha de contribuir a él la Diputación (como veremos determina el Real decreto), ese exceso se aplicará, ante todo, a cubrir la parte con que la Diputación contribuye y sólo en lo que después sobre aliviará las cuotas de los demás contribuyentes. Cuando el auxilio consista en la cesión de terrenos, su tasación comprende, a los efectos de la compensación, su valor antes de la mejora, más el incremento que hubiera tenido por razón de ésta (el que se fijará por comparación con el que hayan obtenido los otros terrenos más análogos de la misma área a que la mejora se extienda), deduciéndose de esta suma la cantidad con que debería gravarse ese incremento en virtud de la contribución especial (bases 3.ª y 4.ª).

b) El aumento de valor o el beneficio que corresponda a cada finca o contribuyente, no hay regla para determinarlo; ni hace falta, desde el momento en que la contribución puede alcanzar, en conjunto, el coste total de las obras, instalaciones o servicios o el 80 por 100 de ese coste, según los casos, siendo la regla seguida en la práctica repartirlo entre los contribuyentes afectados proporcionalmente al valor de sus fincas o al beneficio que se calcule obtendrán.

3. *Personas obligadas al pago.* Están obligados al pago de las cuotas:

a) Cuando la mejora redunde en beneficio de *explotaciones* industriales o comerciales, la entidad por cuya cuenta y riesgo gire el negocio.

b) Cuando la mejora produzca el incremento de valor o beneficio de *bienes* (fincas o derechos), el dueño de éstos. Si los bienes están acensados, el pago corre a cargo del dueño del dominio útil, pero la mejora se considera hecha por él y consentida por el dueño del dominio directo (aunque no haya consentido en nada) a los efectos de las indemnizaciones que procedan con arreglo al Derecho civil. Si los bienes están gravados con algún usufructo, uso o habitación, el propietario tiene derecho a ser reintegrado totalmente por el usufructuario, usuario o titular de la habitación, cuando la contribución obedezca a gastos para la *conservación* o *entretenimiento* de obras, instalaciones o servicios ya establecidos, excepto cuando los aprovechamientos del usuario (entendemos que en esta palabra vienen comprendidos también el usufructuario y el titular del derecho de habitación) no excedan normalmente de las cuatro quintas partes del rendimiento de las fincas, pues en este caso el reintegro se limita a una parte proporcional al valor del rendimiento; pero si la contribución obedece a *nuevas* obras o instalaciones o a la implantación del servicio, el reintegro sólo se extiende a la parte de la cuota que guarde con el total de ésta la misma proporción que el valor del derecho real (así dice el Decreto, olvidando que el usufructo, y menos el uso y la habitación, no son derechos reales, sino personales) con el valor total de la finca, determinándose el primero con arreglo a lo dispuesto por la legislación reguladora del impuesto de Derechos reales. En todo caso, las cuotas satisfechas por el poseedor tienen el carácter de gastos necesarios y, por tanto, deben serle reintegradas, conforme a los artículos 453 y 455 del Código civil (base 13).

4. *Formas de pago.* Se admiten dos, a saber:

a). La realización por los contribuyentes de una parte de la obra o instalación, equivalente a sus cuotas o parte de ellas. Esto se denomina *concierto*, porque es potestativo de la Diputación admitirlo o no, debiéndose, en caso afirmativo, determinar de común acuerdo las condiciones; pero en ningún caso puede extenderse el concierto a la totalidad de las obras o instalaciones (base 12).

b) En caso de que no haya tal concierto, la contribución debe pagarse satisfaciéndose a la Diputación las cuotas que ésta señale, haciéndolas efectivas en la proporción y en los plazos que fije, si bien, como es natural, en las contribuciones por razón de servicios sólo se devengan y son exigibles desde la fecha en que éstos comiencen a prestarse (base 6.ª).

Pueden concederse aplazamientos para el pago con las condiciones siguientes: 1.ª Pago de intereses. Éstos son los legales; pero cuando la Diputación haya contraído para el pago de las obras o instalaciones, o la implantación o ampliación de los servicios, una deuda mayor que la mitad de la parte del coste que vaya a cargo de la Corporación, el tipo de interés por el aplazamiento será igual al que por la deuda se pague (bases 7.ª y 11). 2.ª El interesado puede pagar cuando quiera las cantidades aplazadas, librándose así de los intereses no vencidos; pero la Diputación puede rechazar los pagos parciales (base 7.ª, § 2.°). 3.ª Cuando se trate de contribución por razón de *nuevas* obras o instalaciones, y el aplazamiento sea de cuotas correspondientes a solares sin edificar, se ponen para él las condiciones especiales que siguen: 1.ª, el aplazamiento puede durar hasta que el solar sea edificado o enajenado; 2.ª, los intereses serán por años y se acumularán al principal a cada vencimiento, desde el que producirán a su vez intereses (anatocismo usurario); 3.ª, tanto las cuotas aplazadas como sus intereses se garantizarán con hipoteca de inmuebles cuyo valor exceda, si no existiere sobre ellos otra hipoteca, del duplo de las obligaciones garantizadas, y si ya estuvieren gravados, se importará más de este duplo la diferencia entre el valor del inmueble y el de las obligaciones garantizadas por las hipotecas anteriores, y 4.ª, si durante el aplazamiento la garantía se redujese a menos de la mitad, serán inmediatamente exigibles tanto las cuotas como los intereses vencidos. Otorgado un aplazamiento de este género a cualquier contribuyente, no puede negarse a los demás que lo soliciten en idénticas condiciones (base 8.ª). 4.ª El pago de las obligaciones aplazadas *puede* o *debe* hacerse en varias anualidades: *puede* hacerse hasta en 25 anualidades cuando se trate de bienes inmuebles (urbanos y solares) o de explotaciones industriales o comerciales, sin que en ningún caso pueda exceder el número de aquéllas de la vida probable de la obra o de la instalación, ni del número de años que resten de la concesión cuando ésta sea reversible; y *debe* hacerse: 1.°, cuando se trate de fincas rústicas y el importe de la contribución de que se trata exceda del duplo del líquido imponible que aquéllas tengan asignado en contribución territorial, y 2.°, cuando se trate de una explotación de carácter económico como tal, en cuyo caso la obligación de contribuir termina al cesar la explotación, y la última anualidad se entiende devengada por días a los efectos del prorrateo; y si se reanuda la explotación o se abre alguna comercial o industrial en circunstancias que proceda someterla a la contribución de mejoras,

la Empresa viene obligada a satisfacer las anualidades no vencidas, la primera de las cuales es también prorrateable por días (bases 9.ª y 10).

5. *Límite de la imposición, exenciones y procedimiento.* Estos extremos se regulan de modo distinto según que la contribución de mejora se exija por razón de un *aumento* determinado *de valor de ciertas fincas,* o de un especial *beneficio para personas o clases* determinadas, aunque no exista en este caso aumento determinado de valor.

A. *Contribución por aumento determinado del valor de ciertas fincas* (base 15). Su importe no puede exceder del 90 por 100 del incremento de valor que experimenten las fincas, ni del coste total de las obras, instalaciones o servicios, aunque sea menor de ese 90 por 100. El incremento de valor de las fincas se determina computando el de los derechos patrimoniales que en las obras o instalaciones se concedan eventualmente a los poseedores de las mismas fincas y que representen para ellos un beneficio *cierto,* aunque sea futuro; detrayendo, en cambio, el capital que representen las prestaciones a que los propietarios vengan obligados para la ejecución de las mejoras.

Están exentas: 1.°, las propiedades del Estado; 2.°, las de la provincia que establezca la contribución, y las de cualquiera Corporación administrativa existente en ella, mientras se hallen afectas a un servicio público, y 3.°, las afectas a la explotación de servicios de utilidad pública que presten Empresas concesionarias de ellos, siempre que los bienes hayan de revertir sin indemnización de su valor al terminarse la concesión.

Para establecer la contribución débese, una vez adoptado el acuerdo, poner de manifiesto durante treinta a sesenta días: el presupuesto y plan de las obras; la relación de los auxilios otorgados y la de las fincas beneficiadas y su valor; el aumento de éste para cada una; las prestaciones que por otros conceptos se impongan a los propietarios, capitalizándolas; la cantidad a repartir, y la cuota individual o para cada finca. Todos los habitantes de la provincia que estén interesados en el asunto pueden reclamar ante la Diputación, por escrito y en el plazo de exposición y quince días más, contra el acuerdo, debiendo acompañarse a la reclamación contra el valor asignado a la finca, antes de la mejora, la valoración pericial que se considere justa. Tanto esta reclamación contra el valor señalado a la finca, como la que verse sobre el incremento de valor fijado a la misma, se resuelven, en el plazo de treinta días, por la Jefatura de Obras públicas de la provincia, con audiencia contradictoria y verbal de un representante de la Diputación y otro de cada grupo de reclamantes que sostengan peticiones iguales o análogas. En vista de las reclamaciones que se hayan presentado, la Diputación acordará y publicará la Ordenanza por la que se ha de regir la contribución.

B. *Contribución por beneficio para personas o clases determinadas* (base 16). Su importe total no puede exceder del 80 por 100 del coste de la obra, instalación o servicio. Cuando unas u otros afecten a varios términos municipales o comarcas enteras, puede distinguirse entre el interés directo de ciertos empresarios y el que sea común a un término municipal o comarca, teniendo en este caso el carácter de contribuyente cada uno de estos Ayuntamientos, dejándose a éstos la recaudación de las cuotas individuales de los obligados a contribuir dentro de su término, las que deben entregar a la Diputación; pero si incurren en mora, podrá ésta proceder, desde luego, al cobro por sí misma; y estas cuotas señaladas para cada Ayuntamiento no excluyen el que éstos puedan imponer, además, otras para resarcirse de las subvenciones, auxilios o cooperación que presten a las obras, instalaciones o servicios.

Están exentos: 1.°, el Estado, por razón de los servicios que interesen directamente a la defensa nacional, y 2.°, las diócesis, parroquias y ayudas de parroquia.

En cuanto a la forma de proceder, una vez adoptado el acuerdo de imponer la contribución se pondrán de manifiesto, también por término de treinta a sesenta días: el presupuesto y plan de las obras, instalaciones o servicios; la relación de subvenciones y auxilios; la de las personas, clases o entidades obligadas al pago (designándolas individualmente); la base del reparto y la forma de aplicarse; la cantidad a repartir entre los interesados, y las cuotas individuales. Puede reclamarse ante la Diputación durante el período de exposición y quince días más; y en vista de todas las reclamaciones, la Diputación acordará y publicará la Ordenanza por la que haya de regirse la contribución.

6. *Asociación de contribuyentes.* Las personas y entidades a quienes afecte la contribución de mejoras formarán una Asociación, debiendo ser convocadas para constituirla por el presidente de la Diputación antes de que se comiencen a percibir las exacciones, publicándose la convocatoria en el *Boletín Oficial* de la provincia quince días antes del señalado para la reunión. Esta Asociación tiene por objeto amparar los derechos del conjunto de los contribuyentes y de cada uno de éstos, y fiscalizar la observancia de los preceptos y cláusulas a que han de sujetarse la exacción y la inversión de las cantidades. La Asociación se rige por la Asamblea general, la que en su primera sesión elegirá (teniendo para ello un voto cada contribuyente, que podrá delegarlo en otro miembro de la misma Asamblea) una Junta de cinco delegados, presidida, con voto de calidad, por el de más edad de ellos. Esta Junta debe formar inmediatamente los Estatutos de la Asociación, los que someterá a la Asamblea genera (base 17).

7. *Comisión especial.* Por su parte, la Diputación debe designar cinco diputados que, con la Junta de delegados de que acaba de tratarse, formarán una Comisión especial, la que presidirá el miembro de más edad de los diez, y que está facultada para intervenir y revisar todos los actos y contratos concernientes a las obras, instalaciones o servicios que hayan ocasionado la contribución, así como para censurar y comprobar las cuentas (base 17, párrafo último).

II. *La contribución especial de mejoras en los Ayuntamientos.* Ha sido impuesta, tomándola de lo ya establecido para las Diputaciones, por el Estatuto municipal del 8 de marzo de 1924, que la regula en sus artículos 332-359, dejados en vigor, como todo lo relativo a la Hacienda municipal, por el citado Decreto del Gobierno provisional republicano del 16 de junio de 1931. Las reglas por las que se rige esta contribución municipal se han indicado en la voz TRIBUTO de la ENCICLOPEDIA (t. LXIV, págs. 405 y 406). En lo allí no indicado rigen, *mutatis mutandis,* las mismas reglas que se han expuesto para las contribuciones especiales de mejoras establecidas por las Diputaciones; si bien debe tenerse presente que en la Asociación de contribuyentes sólo pueden figurar los que sean ciudadanos españoles y se hallen en el pleno uso de sus derechos civiles, siendo obligatorio el pertenecer a ella; que la Junta se compone de dos a seis delegados de la Asamblea, y se designarán otros tantos por el Ayuntamiento, para formar con todos la Comisión especial, que presidirá el concejal de más edad; que el plazo para la exposición de documentos no viene fijado por el Estatuto municipal, debiendo indicarse por el alcalde; que el término para interponer reclamaciones es el de exposición y siete días más, y que contra las resoluciones de las reclamaciones por los Ayuntamientos puede interponerse reclamación ante los Tribunales económicoadministrativos. Finalmente, no ha de confundirse la contribución por razón de me-

joras con la llamada de *plus valia*, pues si bien aquélla tiene lugar por razón del incremento de valor de las fincas por causa de la mejora producida por las obras, instalaciones o servicios, la segunda consiste en el arbitrio sobre el incremento de valor que, por sólo el transcurso del tiempo, experimentan los terrenos edificados o solares.

MEKONAL. m. *Farm.* Tabletas que contienen, cada una, 0,003 gr. de clorhidrato de morfina, 0,15 de ácido dietilbarbitúrico, 0,3 de diafor (acetilsalicilato de urea) y correctivos del sabor. Se emplea como hipnótico.

***MEKONG** (AMARILLO DE). m. *Quím.* e *Ind.* Nombre dado a dos materias colorantes. El amarillo Mekong *G* es la sal sódica del bibencidintetrakisazobisalicildifenilmetano y el amarillo Mekong *R* es de combinación homóloga de la tolidina. El primero se obtiene por copulación de 2 moléculas de bencidina diazotada con 2 de ácido salicílico y 1 de dioxidifenilmetano. El segundo se obtiene de modo parecido a partir de la tolidina diazotada. Los dos colorantes son polvos de color pardo, solubles en agua con color pardo amarillento y tiñen de amarillo el algodón sin mordiente en baño de jabón.

***MELA.** f. *Sal.* Gota de miel que destila la bellota macada.

MELADENIA. f. *Bot.* Género de Turczaninow y sinónimo de *Psoralea* de Linneo, en la familia de las leguminosas.

MELADO. m. *Venez.* Color del ganado caballar, y así dícese: *alazano* MELADO.

MELAL. m. *Farm.* Preparado que se ha recomendado para purificar la sangre en primavera. Según Kochs, consiste en polvo de manzana desecado, adicionado de un tercio de su peso de azúcar.

MELALEMA. f. *Bot.* Género de Hooker en la familia de las compuestas, tribu de las senecioneas y subtribu de las senecioninas, con las cabezuelas sentadas entre las hojas supremas, que forman un involucro externo; pero a la vez con brácteas propias, en una o dos series y negras en la punta; las hojas pequeñas, enteras, muy aproximadas; ramas hojosas hasta las cabezuelas; receptáculo sin pajitas, liso o foveolado, rara vez peloso o en panal; cabezuelas homogéneas con flores hermafroditas fértiles, las marginales femeninas con corola tubulosa o filiforme o irregularmente rasgada en cuatro o cinco partes. La única especie, *M. humifusum*, de Patagonia, es hierba baja, cespitosa, con hojas espatuladas y blancotomentosas por el envés.

MELAMBO (CORTEZA DE). f. *Farm.* Se llama también *corteza de palo Matias*. Esta corteza fué atribuída a una *Cusparia* por Bonpland, a un *Drimys* por Zea, y a una gutífera por Guibourk; Karsten demostró que procedía del *Croton Melambo*, planta de Venezuela, Nueva Granada y Antillas. Se presenta en fragmentos de diferente longitud, casi planos y muy gruesos. Su cara externa es gris pardusca y está cubierta en algunos sitios por una costra blanquecina, delgada y como granosa o tuberculosa, que se separa con facilidad, dejando al descubierto una superficie amarillenta hendida en sentido longitudinal. Su cara interna es de color gris sucio y está estriada. Tiene la fractura fibrosa. Su olor es agradable y recuerda el del cálamo aromático; el sabor es acre, amargo y excitante. Examinando su corte transversal se observa que la parte externa es parda y compacta, y la interna más gruesa, de color claro y muy fibrosa. Es tónica y excitante, usándose a menudo en algunos Estados de la América del Sur y siendo poco conocida en Europa.

***MELAMINA.** f. *Quím.* Se llama también *cianuramida* (V. en la ENCICLOPEDIA). Al formarse, calentando el rodanuro amónico a más de 200°, se desprenden sulfuro de carbono, hidrógeno sulfurado y sulfuro amónico, y se forman al mismo tiempo *melán*, *mellón* y otros compuestos. Con los ácidos forma sales bien caracterizadas. El *mellón* es un polvo amarillo, insoluble en agua; el *melán* es blanco y apenas soluble en agua.

***MELAMPIRO.** m. *Agr.* Los bueyes y las vacas gustan mucho de esta planta y de su grano, de donde ha venido el nombre de *trigo vacuno*, que también se le da. Mezclado este grano con el trigo y la harina, produce un pan de un color rojizo muy característico; pero no tiene mal gusto, ni se le conoce propiedad nociva alguna en los países que, como Flandes, las gentes del campo no separaban su grano del de trigo común.

MELAMPO. m. *Zool.* y *Paleont.* (*Melampus* Montfort, 1810; *Conovulus* Lamarck, 1812.) Género de moluscos gasterópodos del orden de los pulmonados, suborden de los basommatóforos, familia de los auricúlidos. Se conocen más de 100 especies de todos los mares calientes. La mayor parte en el mar Océano y el mar de las Indias. En estado fósil se presenta en el miocénico de Turena (*M. Turonensis* Deshayes). Comprende los siguientes subgéneros: *Tralia* Gray, *Ophicardelus* Beck, *Laimidonta* Nuttall, *Marinula* King, *Rhytiphorus* Meek y *Detracia* Gray.

MELÁN. m. *Farm.* Preparado que se obtiene mediante el *Melilotus coeruleus* (toda la planta). Es un líquido oleoso, pardo obscuro, de olor aromático intenso. Se emplea solo o en forma de pomada con cera amarilla (2 : 3 hasta 1 : 3), o en la de pasta de cincmagnesia, en llagas y fisuras, erosiones y quemaduras.

MELANAGRION. m. *Zool.* (*Melanagrion* Cock.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los odonatos, familia de los agricónidos.

MELANAMONA. m. *Zool.* y *Paleont.* (*Melanamona* Bowdich, 1822.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los tenioglosos, familia de los melánidos, sinónimo de *Faunus* Montfort (1810). Viviente y fósil en el eocénico.

MELANANTHERA. f. *Bot.* Género de Michaux, lo mismo que *Melanthera* de Rohr, sinónimo de *Amellus*, en la familia de las compuestas.

MELANANTHUS. m. *Bot.* Género de Walp. y sinónimo de *Mikroschwenkia* de Bentham, en la familia de las solanáceas y tribu de las salpiglosideas, con dos especies del Brasil y Guatemala.

MELANCIUM. m. *Bot.* Género de Nandin en las plantas cucurbitáceas melotrieas angurinas, con una sola especie del Brasil.

MELANCRANIS. m. *Bot.* Género de Vahl, lo mismo que *Melanocranis*, en la familia de las ciperáceas.

MELANCHRYSUM. m. *Bot.* Género de Cassini, sinónimo de *Meridiana* de Hill, en la familia de las compuestas.

MELANELA. m. *Zool.* y *Paleont.* (*Melanella* Dufresne, Bowdich, 1822.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los gimnoglosos, familia de los eulímidos, sinónimo de *Eulima* Risso (1826).

MELANERPETON. m. *Paleont.* (*Melanerpeton* Fritsch.) Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los lepospóndilos, familia de los branquiosáuridos. Anfibio salamandroide, largo de 25 a 130 mm., de cabeza ancha, corta, redondeada por delante. Caja craneana semejante a la de *Brachiosaurus*. Se presenta en el rothliegend de Braunau (Bohemia) (*M. pusillum, pulcherrimum, fallax* Fritsch), de Niederhässlich (Sajonia) (*M. pusillum, pulcherrimum* Fritsch y *spiniceps* Credn.) y de Lhotka, en Moravia (*M. moravicus* Fritsch).

MELANERPINAS. f. pl. *Ornit.* Tribu de aves trepadoras pícidas, con pico ancho en la base, recto o poco encorvado, líneas laterales de su dorso generalmente indistintas; sin moño, pero son algo más largas a veces las plumas de la nuca; alas largas y agudas, cuarta y quinta remeras las más largas. De tamaño medio, robustas, de cabeza gruesa y cuello corto. Viven en América. Se incluyen los géneros *Centurus, Chloronerpes* y *Melanerpes.*

* **MELANESIOS.** m. pl. *Antrop.* Son de formas toscas y velludos; su color obscuro se extiende hasta las mucosas, como, por ejemplo, la conjuntiva en los ojos. La estatura en Nueva Caledonia es, por término medio, de 1'664 en los varones y 1'566 en las mujeres; los brazos son de 0'763 y 0'709, respectivamente; las piernas, 0'895 en los varones; largura de cabeza, 192'5 y 181'5 mm., respectivamente; anchura, 147 y 139; índice cefálico, 76'5 y 76'7; altura facial, 114'9 y 104'7; anchura cigomática, 143'1 y 133'1; índice facial, 80'4 y 78'8; altura de la nariz, 47'9 y 43'7; anchura, 47'3 y 42'6; índice nasal, 99'3 y 98'1; anchura de la boca, 59 y 57'1. En los niños el cabello es más claro y mucho menos crespo que en los adultos, según observaciones de Sarasin; además, se nota en aquéllos un vello amarillo. El bigote es con frecuencia más claro (castaño) que el cabello. Quatrefages halló en cráneos neocaledonios índice cefálico medio de 71'3 en los varones y 74'4 en las mujeres. En Nueva Guinea, los tres índices del cráneo son, según Hauser, 73'2-74'6-102'2 en los varones, 75'4-75-101 en las mujeres. El índice frontoparietal en los cráneos neocaledonios es, según Manouvrier, 71'6 en los varones y 71 en las mujeres; el frontal, 90'1 y 90'4, respectivamente. Son, pues, dólico-ortoacrocráneos y eurimetopes.

MELANILO (Bujías de). f. *Quím.* e *Ind.* Nombre dado a las bujías obtenidas con una mezcla fundida de estearina y parafina.

* **MELANINA.** f. *Quím.* Artificialmente se obtienen masas parecidas a la melanina natural hirviendo materias albuminoideas con ácidos, y por la acción de fermentos oxidantes (tirosinasas, lacasas) sobre diferentes substancias oxidables.

MELANIUM. m. *Bot.* El género de P. Br. es sinónimo de *Cyphea* del mismo, en la familia de las litráceas. El de De Candolle «Rich.» lo es de *Arthrostemma,* en la de las violáceas.

MELANOCARPUM. m. *Bot.* Género de Hooker y sinónimo de *Pleuropetalum* del mismo, en la familia de las amarantáceas, según Schinz; en la de las portulacáceas, según Pax.

MELANOCARYA. f. *Bot.* Género de Turczaninow y sinónimo de *Evonymus,* en la familia de las celastráceas.

MELANOCLAMIS. m. *Zool.* (*Melanochlamys* Cheeseman, 1881.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los opistobranquiados, suborden de los tectibranquiados, sección de los cefalaspidos, que debe ser aproximado de los *Doridium.* El tipo es *M. cylindrica* Cheeseman, de Nueva Zelanda.

MELANÓCRATAS (Rocas). f. pl. *Petrograf.* Llámanse así las rocas en las cuales predominan la augita, la hornblenda y la biotita, o sea los elementos negros.

MELANODERMIA. f. *Pat.* La concepción actual de la melanodermia varía con las enfermedades que la provocan. En la afección de Addison existe sólo una tendencia latente a la pigmentación. Ésta puede exteriorizarse después por una causa irritante local (vejigatorio). Se trata de una simple sobrecarga de melanina en la dermis y epidermis. No existe tampoco un hecho aislado de pigmentación, ya que hay a la vez zonas leucodérmicas. La pigmentación bucal está aún mal dilucidada y se confunde con las fisiológicas y étnicas. La melanodermia tuberculosa se juzga de la misma naturaleza de la addisoniana. La melanodermia sifilítica es aún muy controvertida, atribuyéndola unos a un simple fenómeno de contraste y otros a una verdadera leucodermia. Ésta, a su vez, es consecutiva a la erupción roseólica, que deja una aréola hiperpigmentada. La misma combinación de elementos se aprecia en la melanodermia leprosa. La melanodermia arsenical, como la quínica, es tan sólo temporal y puede suceder a dosis mínimas. La melanodermia pedicular se relaciona hoy con desórdenes simpáticos o endocrínicos. La patogenia de estos procesos se atribuye hoy a destrucciones celulares que ponen en libertad el azufre y los ácidos aminados. Así, quedan preformados los elementos que entran en la constitución de la melanina. Sezary señala la influencia de los desórdenes tiroideos, y Werstein la de la hipófisis. Lo propio cabe decir del ovario, hígado y tiroides. La patogenia nerviosa simpática se pone de manifiesto en el addisonismo, ya que la glándula suprarrenal no es más que un paraganglio simpático. Quincke y Recklinghausen señalaron ya las melanodermias sanguíneas. Hoy se explican por una destrucción globular intensa, en que no sólo aparece melanina, sino también hemosiderina. En el paludismo se trata de un proceso debido a los hematozoarios, que fabrican melanina a expensas de la hemoglobina.

MELANÓFOROS. m. pl. *Zool.* Células pigmentarias con melanina.

MELANOLEPIS. m. *Bot.* Género de Reichenbach y Zoll., sinónimo de *Mallotus,* en la familia de las euforbiáceas.

MELANOLOMA. m. *Bot.* Género de Cassini, hoy incluído en *Centaurea.*

MELANOSERIS. m. *Bot.* Género de Decaisne y hoy incluído en *Lactuca,* en la familia de las compuestas. El de Zanardini se incluye en *Pollexfenia* de Harvey, de algas rodomeláceas.

MELANOSIS. f. *Pat.* Nombre aplicado a un tipo de melanodermia profesional observado desde la guerra mundial en los obreros de fábricas de municiones. También se ha descrito después en los que trabajan en aceites lubricantes, vaselinas impuras, alquitrán, carbón y sus derivados. La pigmentación es difusa o reticulada y de carácter progresivo. Ocupa con preferencia la región facial (frente, mejillas y pómulos), cuello y tórax, caso de extensión braquial, y con menor constancia el tronco. Se acompaña al principio de eritema con descamación pulverulenta o de hiperqueratosis folicular. Más raras veces aparece una erupción papulosa y liquenoide, o bien otra de manchas leucoplásticas bucales. Se distinguen tres tipos: 1.°, *melanosis de Richl;* 2.°, *poiquilodermia reticular pigmentaria,* y 3.°, *melanosis tóxica.* En la primera predomina la pigmentación en las partes cubiertas y escasean los comedones. La segunda ofrece más acusado el eritema, que se acompaña de telangiectasias. Hay también atrofia cutánea e hiperqueratosis que recuerdan el lupus eritematoso. Son raras las foliculitis córneas, y se observan buenos efectos de la órganoterapia. La melanosis tóxica de Hofmann y Habermann se asocia a una foliculitis hiperqueratósica y acneiforme. En ocasiones puede simular la pitiriasis rubra pilar, llegando a formar grandes botones aceitosos. La patogenia de dichos procesos es compleja, pues, aparte la acción directa, puede invocarse la sensibilización del organismo. Esto es susceptible de efectuarse por las vías digestiva y respiratorias mediante vapores y polvos que contengan acridina y otros fotosensibilizadores. No obstante, la topografía de las dermatosis no permite acusar únicamente la acción de la luz. Durante la guerra se invocó la acción del pan, que contenía leguminosas según Riehl y Kerl. Es, sin embargo, posible que haya a la vez un mecanismo endocrínico, ya que la órganoterapia desempeña un papel eficaz.

MELANOSPOREOS. m. pl. *Bot.* Tribu de hongos hipocreáceos, con el aparato reproductor nunca hundido en el substrátum, completamente libre sobre él y en general aislado, esporas obscuras. Comprende los géneros *Melanospora, Erythrocarpum, Scopinella, Neoskofitzia, Letendraea* y *Bivonella.*

MELANTHALIEAS. f. pl. *Bot.* Tribu de algas esferococáceas, con cistocarpios no limitados a ramitas especiales fructíferas, esporangióforos compuestos de muchos fascículos ramosos cerrados, muy densos; terminaciones de las ramas en general alargadas por igual. Comprende los géneros *Chondrymenia, Sarcodia, Trematocarpus, Melanthalia, Curdiaea* y *Sarcocladia.*

MELANTHESA. f. *Bot.* Género de Blume y sinónimo de *Breynia,* en la familia de las euforbiáceas.

MELANTHIUM. m. *Bot.* Género de Linneo en las plantas liliáceas melantioideas veratreas, con flores en general polígamas, cápsula aovadooblonga, con carpelos que no se apartan, con inflorescencia panoja pelosa, por abajo en general con flores masculinas, semillas planas y por lo común anchamente marginada, rizoma corto y grueso, hojas oblongas o aovadas, tépalos con uña notoria, amarillentos o verdosos. Comprende tres especies de la América del Norte.

***MELANTINA.** f. *Quím.* Es soluble en alcohol caliente y casi insoluble en éter, cloroformo, benzol, éter de petróleo y agua. Por la acción del ácido sulfúrico concentrado aparece una coloración rojorrosada.

MELANTIOIDEAS. f. pl. *Bot.* Subfamilia de la familia de las liliáceas, con rizoma o tubérculo bulbiforme rodeado de escamas escaroideas e inflorescencia terminal, anteras extrorsas y cápsula septicida, o anteras introrsas y cápsula septicida, o anteras extrorsas y cápsula loculicida, rara vez anteras introrsas y cápsula loculicida *(Narthecium* y *Metanarthecium),* fruto nunca baya. Comprende las tribus de las *tofieldieas, helonieas, veratreas, uvularieas, anguilarieas* y *colchiceas.*

MELAPIO. m. *Zool.* y *Paleont.* (*Melapium* Ad., ? *Whitneya* Gabb.) Género de moluscos gasterópodos del orden de los prosobranquios, suborden de los tenobranquios, sección de los raquiglosos, familia de los purpúridos. Ficher lo cita como subgénero de la familia de los turbinélidos, género *Strepsidura* Swainson (1840). Viviente y fósil en el cretáceo superior.

***MELAR.** v. r. *Sal.* Destilar mela la bellota. || Marcar el ganado lanar.

MELARGÉN. m. *Farm.* Preparado de albuminato argéntico con 10 por 100 de plata.

MELARHIZA. f. *Bot.* Género de Kellogg y sinónimo de *Helianthus,* en la familia de las compuestas.

MELASANTHUS. m. *Bot.* Género de Pohl, Briq. y sinónimo de *Sherardia* de Linneo, en la familia de las verbenáceas. El de Clem. es sinónimo de *Melananthus.*

MELASFÉRULA. f. *Bot.* El género *Melasphaerula* de Ker, en las plantas iridáceas ixioideas gladioleas, comprende una sola especie del África del Sur.

MELASIGÉNICO (PODER). *Quím.* La acción de las sales minerales, como retardantes de la cristalización del azúcar de una solución, tiene especial importancia. Esta cristalización retardada, que ejerce un poder llamado *melasigénico,* hace que el azúcar de la melaza se vuelva incristalizable. No se ha enunciado ninguna teoría satisfactoria para explicar este fenómeno. Ordinariamente se admite que 1 parte de sales minerales (cenizas) impide la cristalización de 5 partes de azúcar. En las transacciones comerciales el azúcar de remolacha en bruto se evalúa en azúcar cristalizable, es decir, tanto por ciento real de azúcar — cenizas × 5.

MELASMA. m. *Zool.* y *Paleont.* (*Melasma* H. y A. Adams, 1854.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los tenioglosos, familia de los pleurocéridos, sinónimo de *Goniobasis* Lea (1862). Viviente y fósil en el terciario de América.

MELASMA. f. *Bot.* Género de Berg en las plantas escrofulariáceas rinantoideas gerardieas, con 20 especies del África del Sur, Brasil, Méjico, Madagascar e India. Sinónimo, *Nigrina* de Linneo y Thumb.

MELASMIA. f. *Bot.* Género de Lév. en los hongos leptostromatáceos hialosporeos, con 21 especies. Pertenece a *Rhytisma* de Fries, en los hongos facidiáceos.

MELASPILEA. f. *Bot.* Género de Nylander, con unas 25 especies de hongos patelariáceos. Se le estudia también, con unas 60 especies, en los líquenes grafidáceos.

MELASSEZ (SOLUCIÓN DE). f. *Quím.* Líquido que tiene la misma densidad que la sangre y que se emplea en la obtención de los cristales de hemina de Teichmann. Está formado por 3,75 gr. de mucilago de goma arábiga, 1,873 de sulfato sódico, 1,03 de cloruro sódico y 100 de agua. Su densidad es de 1,050 a 1,057.

MELASTIZA. f. *Bot.* Género de Boudier y sinónimo de *Lachnea* de Fries, en los hongos pezizáceos.

MELASTOMASTRUM. m. *Bot.* Género de Naudin, incluído hoy en *Dissotis* de Bentham, de la familia de las melastomatáceas.

MELASTOMITES. m. *Paleont.* (*Melastomites.*) Género de plantas angiospermas dicotiledóneas del orden de las mirtiflores, familia de las melastomáceas. *Melastonites druidum* Unger, de Sotzka, y *Melastonites quinquenervis,* de la Hohe Rhonen, son formas fósiles dudosas. El fruto del cretáceo de Deva, en Transilvania, figurado por Herr con el nombre de *Melastonites parvula* y la hoja del cretáceo de Westfalia, denominada *M. cuneiformis* Hosius y v. d. Mark, son también inciertas.

MELAXMAN (ESPÍRITU DE). m. *Farm.* Solución de eugenol, cariofileno, limoneno, dipenteno, acetato de linalilo y cinerol en alcohol. Se emplea como formador de pigmento en las porciones más pálidas de la piel.

MELAY. *Geog.* En esta población de Francia, dep. del Saona y Loira, existe el antiguo castillo de Maulevrier (siglo XVI), y ruinas del de Bagneaux, destruído en la época de la Liga. Iglesia moderna (campanario del siglo XIII).

***MELAZA.** f. *Quím.* e *Ind.* Es el último jarabe, de olor y sabor desagradable, que queda en la fabricación del azúcar; está tan cargado de sales y de productos de descomposición del azúcar, que no proporciona ya nuevas cantidades de azúcar cristalizable. La melaza se emplea como alimento para el ganado y sirve para la obtención de alcohol; los residuos procedentes de esta última se utilizan para preparar sales potásicas. Por contener la melaza betaína, se emplea asimismo para obtener trimetilamina y cloruro de metilo. También se han usado los residuos de la fabricación de azúcar de remolacha para obtener el *acidol,* que es clorhidrato de betaína. El acidol se desdobla hidrolíticamente por la acción del agua, poniéndose en libertad ácido clorhídrico.

Jabón de melaza. Es un jabón lubricante, blanco o amarillo, adicionado de melaza de azúcar.

***MELBOURNE.** *Geog.* El tráfico total de esta ciudad de Australia, capital de Victoria, en 1925-26 y 1926-27 ascendió a 5.000,000 y 5.250,000 ton. La exportación consistió principalmente en trigo, harinas, frutas, lana y ganado, correspondiendo a MELBOURNE un 35 por 100 del total de la lana exportada desde Australia. En 1925 fué constituído el Greater Melbourne, que incluye todos los distritos dentro de un radio de 10 millas desde el centro de la ciudad. En 1927-28 comprendía una población de 975,200 h. y el 1.° de

enero de 1930 esta población se calculaba en 1.018,200 habitantes. En 1928-29 entraron en su puerto 3,546 buques de 6.883,317 ton. Un servicio aéreo une MELBOURNE con Broken Hill y Hay. Una de las dos Casas de Moneda de Australia se halla establecida en MELBOURNE. La sede arzobispal de MELBOURNE, según estadísticas recientes, comprende 82 distritos, 198 iglesias, 2 colegios, 2 escuelas preparatorias, 10 escuelas superiores y 126 escuelas primarias parroquiales. Además, hay numerosas instituciones de beneficencia. El primer obispo de MELBOURNE fué consagrado en 1848, y en 1850 se empezaron las obras de la catedral de San Patricio.

MELCHER. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Iowa, condado de Marion; 1,582 h. según el censo de 1920.

***MELCHERS** (JULIO GARI). *Biog.* Este pintor norteamericano-alemán ha dedicado también gran parte de su actividad a los cuadros de asunto religioso. De sus obras cítanse con particular encomio: *Cristo en Emaús*, y *Santa Gúdula* (colección Slg. Krupp, Essen); *Trabajo doméstico*, y *La familia* (Galería Nacional, Berlín), y *Joven en la iglesia* (Pinacoteca de Munich).

MELCHIORIA. f. *Bot.* Género de Penz. *et* Saccardo en los hongos cucurbitariáceos, con una sola especie de Java.

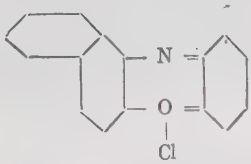
***MELCHISSEDEC** (LEÓN). *Biog.* Cantante francés, n. el 7 de mayo de 1843 y m. en París el 23 de marzo de 1925.

MELCHOR ROMERO. *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido de La Plata. Est. del f. c. del Sur. Dista 57 kms. de Buenos Aires; 5,000 h.

***MELDAHL** (FERNANDO). *Biog.* Arquitecto dinamarqués, n. el 16 de marzo de 1827 y m. en Copenhague el 3 de febrero de 1908.

MELDENGUE. adj. *Méj.* Bobo, mentecato.

***MELDOLA** (AZUL DE). f. *Quím.* Colorante del grupo de las oxacinas, al cual se atribuye la siguiente fórmula de estructura:



Se obtiene a partir de la nitrosodimetilanilina y el β-naftol. Es un colorante básico para la seda.

MELDÓMETRO. m. *Quím.* y *Fís.* Instrumento que sirve para determinar los puntos de fusión y de ebullición de pequeñas cantidades de substancias. Está formado principalmente por dos pares de pinzas montadas sobre un portaobjetos; entre ellas hay una cinta delgada de platino. Por esta cinta se puede hacer pasar una corriente eléctrica, cuya intensidad se regula mediante un reóstato de carbón-mercurio. El aparato está dispuesto sobre la platina de un microscopio compuesto, cuyo objetivo tiene una distancia focal de 25 mm. Se pone la substancia sobre la cinta de platino y se somete a la acción de una corriente eléctrica, cuya intensidad se aumenta gradualmente hasta que la substancia se funde o volatiliza. En los experimentos así efectuados se observan fenómenos interesantes, en muchos casos bastante característicos, para identificar la substancia que se investiga. Si se disponen unos detrás de otros diferentes fragmentos, es fácil encontrar el orden de puntos de fusión con mayor exactitud que por medio del soplete. Este aparato también se utiliza para estudiar los sublimados; con este objeto se sostiene una lámina de vidrio sobre la tira calentada, y en ella se deposita el sublimado. De los ensayos hechos se ha deducido que los aspectos que presentan los sublimados constituyen un buen medio para el análisis mineralógico y para el análisis químico. Este instrumento podría emplearse en los ensayos de microsublimación.

***MELDRUM** (CARLOS). *Biog.* Meteorólogo escocés, n. en 1821 y m. el 28 de agosto de 1901.

* MELDRUM (DAVID STORRAR). *Biog.* Literato inglés, n. el 29 de agosto de 1865. A las obras mencionadas en el tomo XXXIV, página 418, añádese *Rembrandt's Paintings* (1923).

***MELÉ** Y FERRÉ (IGNACIO). *Biog.* Médico y arqueólogo español, n. en 1860 y m. en Tossa (Gerona) en 1928. Escribió *Tossa, concurs geogràfic-històric-arqueològic local* (Blanes, 1926) y una monografía del hospital de aquella villa. El 3 de octubre las sociedades excursionistas de Cataluña le tributaron un homenaje de admiración y gratitud, y con este motivo Carlos Rahola hizo el elogio del doctor MELÉ, resumiendo con estas palabras sus actividades culturales: «Abstraído en un pasado remoto, el doctor Melé no deja de prestar atención al presente. La *Toxa* antigua no le hace olvidar la *Tossa* de nuestros días, ni las necesidades de los hombres con quienes ha de convivir. Así, en todo progreso y en toda mejora de la población, él aporta su cultura, su inteligencia y sus entusiasmos.»

MELEAGRIS. m. *Zool.* (*Meleagris* Montford, 1810.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los escutibranquiados, sección de los ripidoglosos, familia de los tróquidos, sinónimo de *Livonia* Gray (1842).

***MELECITOSA.** f. *Quím.* Azúcar correspondiente al grupo de los trisacáridos, que fué aislado por primera vez por Bonastre del maná de Briançon, que se forma, sobre todo en los veranos calientes, en los árboles jóvenes y en las ramas jóvenes del alerce. Más tarde la estudió más detenidamente Berthelot. Para obtener la melecitosa se extrae el maná con 4 partes de agua tibia; se filtra el líquido extractivo, se evapora el líquido filtrado y se deja tres o cuatro días en reposo; luego se disuelve el producto en bruto en poca agua caliente, se le añade 1 volumen de alcohol concentrado, se filtra en caliente el líquido hervido, se deja enfriar y se purifican los cristales formados por repetida disolución y cristalización en agua caliente y en alcohol. De esta manera se obtiene la melecitosa en pequeños cristales, monoclínicos o rómbicos, brillantes, duros, de sabor dulce poco marcado, que eflorescen en contacto con el aire y que calentados rápidamente a unos 200° se descomponen, mientras que por calefacción lenta se convierten en el anhídrido $C_{18}H_{32}O_{16}$. Este anhídrido puede obtenerse también directamente a partir de la solución acuosa o alcohólica concentrada por cristalización. El anhídrido se presenta en forma de polvo blanco, cristalino, o en laminillas opacas, que funden entre 148 y 150°. La melecitosa es muy soluble en agua, poco soluble en alcohol y casi insoluble en éter. Según Maquenne, su poder rotatorio es $[\alpha_D] = -86{,}65$ hasta 88,80. La solución alcalina de sulfato cúprico no es reducida por la melecitosa; el ácido sulfúrico concentrado carboniza la melecitosa y el ácido nítrico la transforma en ácido oxálico. La levadura no produce en ella la fermentación alcohólica. Por la acción del fermento soluble o enzima del *Aspergillus niger* se desdobla en glucosa y turanosa. Producen el mismo desdoblamiento el ácido clorhídrico y el ácido sulfúrico (del 20 por 100) fríos, así como el ácido sulfúrico al 1 por 100 calentando:

$$\underset{\text{melecitosa}}{C_{18}H_{32}O_{16}} = \underset{\text{glucosa}}{C_6H_{12}O_6} + \underset{\text{turanosa}}{C_{18}H_{22}O_{11}}$$

Cuando se tiene largo tiempo la melecitosa en ácidos diluídos se forma dextroglucosa. La melecitosa forma

el derivado acetílico ($C_{18}H_{31}[C_2H_3O]_{11}O_{16}$), que de su solución en una mezcla de alcohol y éter cristaliza en grandes prismas monoclínicos, fusibles a 170°.

MELEDA (Enfermedad de). f. *Pat.* Dermatosis familiar con lesiones queratodérmicas palmares y plantares, y transmisible por herencia. Su nombre procede del de la isla del Adriático, donde la observaron Neumann y Ehlers como dermatosis deformante endémica. Los matrimonios consanguíneos, frecuentes en este país, explican la herencia de la enfermedad según el tipo mendeliano dominante. Así, puede seguirse en una misma familia durante cinco generaciones, según Vorner y Raff. Hay, sin embargo, casos tardíos, como los hay también esporádicos. Inapreciable al nacimiento, se declara al tercer mes con una orla violácea palmar y plantar, engrosándose los bordes. Acentúanse más adelante estos caracteres, quedando la capa córnea cérea o morenuzca y formada de laminillas. Lenglet admite como fenómeno primordial la hiperhidrosis, que puede comenzar con vesículas intracorneales. Otras veces el tipo es duro y rugoso, con repliegues o fisuras y bloques poligonales. La piel subyacente está roja, tensa, esclerosa y atrófica. No tarda en observarse una deformación digital con las falanges cónicas y afiladas. También las uñas experimentan un adelgazamiento, con anemia del lecho ungueal. A la vez se hacen difíciles y dolorosos los movimientos y se entorpece la deambulación. Extiéndense luego las lesiones a territorios circunvecinos (muñecas, rodillas, codos) con placas verrugosas y duras, de poros sudoríparos dilatados. La naturaleza de la enfermedad de Meleda ha dado lugar a muchas discusiones. Se encuentra aislada unas veces y asociada otras a la hiperqueratosis ictiosiforme generalizada. En este caso sólo representa una variedad regional de la misma. Algunos autores la asimilan por su evolución a la eritroqueratodermia simétrica, con la que puede, por lo demás, coincidir. Así, se ha señalado la existencia de micosis distróficas, de engrosamiento de la extremidad de los dedos, de alopecias o tricosis diversas. Es evidente que la enfermedad de Meleda se relaciona con desórdenes endocrínicos y, sobre todo, tiroideos; pero no puede asegurarse patogénicamente. Los casos tardíos se confunden con la queratodermia simétrica de los adultos, llamada asimismo acroqueratoma o tilosis esencial. El pronóstico es grave a causa de incurabilidad y las dificultades que opone a los movimientos de las manos y pies. El tratamiento paliativo se reduce a aplicaciones húmedas y al empleo de queratolíticos (azufre, ácido salicílico). La radioterapia ha producido mejorías, pero en ningún caso una verdadera curación.

Bibliogr. Broca, *Cliniques dermatologiques* (París, 1931); Darier, *Précis de Dermatologie* (París, 1931); Bettmann, *Einfuhrung i. d. Dermatologie* (Berlín, 1932); Bloch, *Die Praxis d. Hautkrankheiten* (Berlín, 1932); Mracek, *Handbuch d. Hautkrankheiten* (Berlín, 1932).

MELEDO. m. *Farm.* Vacuna contra la fiebre mediterránea.

***MELEGARI** (Dora). *Biog.* Escritora suiza, nacida en 1849 y muerta en Roma el 9 de agosto de 1925. Entre sus últimas obras figuran *Trois capitales* (1922) y *Sous les eaux tumultueses* (1923).

Dora Melegari

***MELEGÍS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Granada cuenta 639 h. de hecho o 663 de derecho.

***MELENO.** m. *Quím.* Se obtiene a partir de los productos de la destilación seca de la cera de abejas. Se separa de estos productos el ácido palmítico por tratamiento con lejía de potasa hirviente; el residuo está formado principalmente por meleno. Se obtiene en estado de mayor pureza sometiendo a la destilación seca el alcohol melisílico. El meleno forma cristales, fusibles a 62° (o 67°), y destila sin descomponerse; 100 partes de alcohol disuelven, a la temperatura ordinaria, 0,13 partes de meleno, y a la de ebullición 3,6 partes.

MELEO. m. *Zool.* y *Paleont.* (*Meleus.*) Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los coleópteros, tribu de los rincóforos, familia de los birsópidos. Al estado fósil se presenta en el terciario de Aix, según de Serres.

MELEQUINO. m. *Paleont.* (*Melechinus* Quenst.) Género de equinodermos de la clase de los equinoideos, subclase de los palequinoideos, orden de los perisquequínidos, familia de los melonítidos, sinónimo de *Melonites.*

***MELERO.** *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, prov. de Santiago del Estero, cuenta unos 1,000 h.

MELETOGENIA. f. *Zool.* Así llamó Gegenbaur al origen de formaciones que, en lo esencial, sirven para conservar o proteger a la cría en su desarrollo y, por tanto, se limitan a sólo el período de tal desarrollo; por ejemplo, el vitelo nutritivo o las envolturas embrionales se consideran *meletogenéticas.*

***MELFI** o Melfa. *Geog.* Esta ciudad de Italia, en la prov. de Potenza, cuenta una población de 12,671 h. según el censo de 1921. De su antigua Catedral resta el hermoso campanario cuadrado, de 1153. Merecen citarse también la iglesia de San Antonio de Padua, con portal ojival; las ruinas de un convento que, según la tradición, fué fundado por san Francisco; la pequeña iglesia románica de San Andrés (siglo XII), con ábside semicircular; la Puerta Venosina, ojival, de época sueva, en cuya archivolta una inscripción recuerda una restauración realizada por Federico II, y el soberbio sarcófago de mármol de Rapolla, en el patio del Municipio, llamado así porque fué hallado en territorio de aquella localidad, en 1856. En los alrededores, la pequeña iglesia de la Virgen *della Spinelle* y la gruta-iglesia de Santa Margarita, excavada en la roca volcánica, de una nave de 12 m. de long., con dos capillas y ábside rectangular con bóvedas ojivales, suponiéndose que data del siglo XIII, así como su decoración al fresco, que ofrece gran interés.

Historia. Esta ciudad, de origen prerromano, fué durante la época romana localidad poco importante, que tomó su nombre del río Melpis, Melfis o Melfa. En 1089, Urbano II celebró en ella su Concilio general, y en 1130 tuvo lugar otro cismático convocado por el antipapa Anacleto. En 1223, Federico II convocó un Parlamento general, y en 1231 promulgó en ella las célebres *Constitutiones Augustales* redactadas por Pier della Vigna, Roffrido de Benevento y Tadeo de Sessa. La ciudad da nombre a la diócesis de Melfi y Rapolla, que depende directamente de la Santa Sede, y comprende, según recientes estadísticas, 14 parroquias y 47 iglesias. En 1528, Clemente VII unió las diócesis de Rapolla y la de Melfi, ante la escasez de recursos de ambas.

***MELGAR** de Abajo. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Valladolid cuenta 658 h. de hecho o 665 de derecho.

* Melgar de Arriba. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Valladolid cuenta 1,007 h. de hecho o 1,037 de derecho.

* Melgar de Fernamental. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Burgos cuenta 2.614 h. de hecho o 2,784 de derecho.

Cristo en Emaús

* MELGAR DE TERA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zamora cuenta 538 h. de hecho o 691 de derecho.

* MELGAR DE YUSO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Palencia cuenta 585 h. de hecho o 600 de derecho.

* **MELGAREJO.** m. *Bol.* Moneda que equivale a 75 céntimos de peseta.

* **MELGOSA.** *Geog.* En este lugar de la prov. de Burgos hubo una torre fuerte, hoy desmantelada, perteneciente al señorío de los Ladrones de Guevara.

* MELGOSA (LA). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Cuenca cuenta 288 h. de hecho o 281 de derecho.

MELHANIA. f. *Bot.* Género de Forskal en las plantas esterculiáceas dombeyeas, con unas 20 especies de África y Asia.

* **MELIA.** f. *Agr.* Florece en marzo. La corteza del árbol despide olor nauseabundo. La madera es blanca y se emplea en la construcción de casas. El fruto es pajizo, del tamaño de una aceituna pequeña cuando está madura; es algo oloroso y amargo y no se come.

MELIADELPHA. f. *Bot.* Género de Radlkofer en plantas al parecer meliáceas, con dos especies de Polinesia y Nueva Caledonia.

MELIÁN LAFINUR (ÁLVARO). *Biog.* Crítico, cuentista y poeta argentino, n. en Buenos Aires el 16 de diciembre de 1891. Ha sido durante largos años colaborador de la revista *Nosotros*, donde ha escrito, generalmente, sobre libros argentinos y americanos. Actualmente es crítico literario de *La Nación*. Figuran entre sus obras el volumen de versos *Sonetos y triolets* (1918); dos libros de crítica y ensayos: *Literatura contemporánea* (Buenos Aires, 1918) y *Figuras de América;* un volumen de narraciones orientales: *Las nietas de Cleopatra,* y ha publicado los *Escritos literarios de Nicolás Avellaneda,* con una hermosa introducción. *Las nietas de Cleopatra,* calificado por la crítica como una de las mejores obras de imaginación aparecidas en la República Argentina en estos últimos años, y en la que el autor se ha revelado como excelente cuentista, se ofrece, ante todo, como dechado de buen gusto y de atemperada modernidad. Producto de un viaje a Oriente que realizó últimamente, traslada sus impresiones al relato del modo más delicado y veraz, dibujándolo con perfiles propios, evocando con exquisita sensibilidad figuras bíblicas, como en *Las viñas de Engadi* o *Las sandalias de Judith,* o bien tipos europeos en escenarios orientales, como en *Altair* o *La polvera de plata,* y siempre usando de una virtud poco frecuente en escritores de su raza: el sentido de la medida, el arte de equilibrar los componentes precisos para la elaboración del relato.

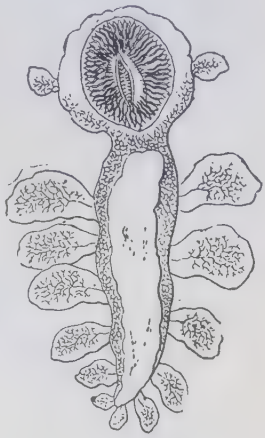
MELIAN LAFINUR (LEÓN). *Biog.* Escritor y jurisconsulto uruguayo, n. en 1850. «Es, según Julio Lerena Juanicó, un talento que logra brillar con igual intensidad en el foro, en la tribuna, en el periodismo.» Su primer volumen literario, que le dió justo renombre, fué el titulado: *Las mujeres de Shakespeare.* Se le deben también varias obras de polémica histórica, como *Exégesis de banderías; Los treinta y tres; Las charreteras de Oribe; Charla menuda; La historia y la leyenda,* etc., así como un tomo de poesías: *Ecos del pasado,* y un buen estudio sobre *Juan Carlos Gómez.*

* **MELIANA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Valencia cuenta 3,392 h. de hecho o 3,380 de derecho.

MELIANTHEAS. f. pl. *Bot.* Tribu de la familia de las meliantáceas, distinta aquélla de la de las greyeas, por sus hojas imparipinadas con estípulas, flores notoriamente zigomorfas, disco unilateral, estambres cuatro o cinco, ovario cuadrilocular y cápsula loculicida. Comprende los géneros *Bersama* y *Melianthus.*

MELIATINA. f. *Quím.* $C_{15}H_{22}O_9$. Nombre dado por Bridet a unos glucósidos que él obtuvo del *Menyantes trifoliata* L., desdoblado por la acción de la enalsina. Cristaliza anhidro del agua y del alcohol. Funde a 222°. Su poder rotatorio es 81° 90′.

MELIBE. m. *Zool.* (*Melibe* Rang, 1829; *Chioraera* Gould, 1852.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los opistobranquiados, suborden de los nudibranquiados, sección de los polibranquiados, familia de los tétidos. Vive en el océano Índico, Cabo, Pacífico, mar Rojo, Japón. Tipo: *Melibe rosea* Rang.



Melibe leonina Gould. Individuo visto por su cara inferior, reducido a los $^2/_3$ (Gould).

* **MELIBIASA.** f. *Quím.* e *Ind.* Enzima que se encuentra en algunas levaduras de fermentación baja y que no existe en las levaduras de fermentación alta. Desdobla la melibiosa en dextroglucosa y dextrogalactosa.

MELICEAS. f. pl. *Bot.* Subtribu de plantas gramíneas festuceas, con las glumas superiores de la espiguilla vacías (rara vez con flores masculinas) y que se envuelven unas a otras. Comprende los géneros *Ectrosia, Harpachne, Anthochloa, Melica* y *Diarrhena,*

MELICEDINA. f. *Farm.* Según parece, está formada por citratos de sodio y de estroncio y glicerina. Se usa en la diabetes.

MELICERITITES. m. *Paleont.* (*Meliceritites* Röm., *Escharites* Röm., *Inversaria* Hagw.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los gimnolematos, suborden de los ciclostomatos, familia de los entalofóridos. Pertenece al cretáceo.

MELICERITÍTIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Meliceritidae, Eleidae.*) Familia de moluscoideos de la clase de los briozoarios ciclostomatos. Se han observado en los meliceritítidos opérculos y avicularios, por lo que se consideran como el paso a los queilostomatos. Están limitados al cretáceo. Comprende el único género *Meliceritites* Roemer.

MELICOPSIDIUM. m. *Bot.* Género de Baillon y sinónimo de *Cossignia* Comm. ed. Jussieu, en la familia de las sapindáceas.

MELICYTUS. m. *Bot.* Género de Forster en las plantas violáceas rinoreas, con cuatro especies de Nueva Zelanda y Norfolk.

MELICHO. m. *Bot.* Género de Salisbury, hoy incluído en *Haemanthus* de Linneo, en la familia de las amarilidáceas.

MELICHRUS. m. *Bot.* Género de R. Br. y hoy sección del subgénero *Eustyphelia* en el género *Styphelia* Sol., de la familia de las epacridáceas.

* **MÉLIDA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Navarra cuenta 1,284 h. de hecho o 1,309 de derecho. En 1266 Teobaldo II organizó con sabiduría y prudencia la tributación de esta villa, y en 1307 el rey Luis *el Hutín* confirmó estas disposiciones administrativas. El mismo año, sin alterarlas, adjudicó la Corona las rentas de esta villa al noble Ogén de Monleón en permuta con el castillo de este apellido. El magnífico soto que esta villa poseía, sin fraccionar en parcelas, en 1488 fué otorgado por la Corona a mosén Martín de Peralta. En 1369 hallamos perteneciendo el señorío de esta villa al monasterio de La

Oliva. Pocos años más tarde sufre la villa una irrupción castellana con gravísimo daño, por lo cual se la eximió temporalmente de casi todos sus tributos.

* MÉLIDA Y ALINARI (JOSÉ RAMÓN). *Biog.* Arqueólogo español, n. en 1849. Durante catorce años ha desempeñado la Dirección del Museo Arqueológico Nacional, en el que, a pesar de lo escaso de su consignación, hizo provechosas reformas en la agrupación ordenada e instalación apropiada de las colecciones; emprendió la publicación de catálogos, y, merced a sus gestiones, consiguió notables aumentos, como fueron la donación que hizo de un vaso helénico de ágata, objeto rarísimo, descubierto en una sepultura en Mérida; el donativo que hizo M. Sandars del tesoro de joyas ibéricas descubierto en Mogón; la adquisición del medallón de oro de Augusto, del que no se conoce más que otro ejemplar de fecha posterior, perteneciente al Museo de Nápoles, y la del tesoro de joyas fenicias descubierto en Aliseda, y que él mismo trajo desde Cáceres al Museo, y del que hizo una monografía. Jubilado MÉLIDA, por edad, como individuo del Cuerpo de Archiveros, Bibliotecarios y Arqueólogos, en octubre de 1923, la Academia de Bellas Artes de San Fernando acordó pedir al Gobierno fuese confirmado en el cargo, petición que hizo personalmente el Director de la corporación, conde de Romanones, con los presidentes de las secciones, al de la Dictadura, general Primo de Rivera, que accedió a ello. Continuó, en efecto, MÉLIDA en la Dirección del Museo, que desempeñó gratuitamente, hasta que dimitió en junio de 1930. Fué entonces nombrado director honorario y recientemente presidente del Patronato del Museo. Por la misma causa antedicha fué jubilado como catedrático de la Universidad Central, en octubre de 1927, siendo objeto de una cariñosa despedida cuando explicó su última lección. Las excavaciones que sigue dirigiendo en Mérida han dado fructuosos resultados, pues se ven descubiertos el teatro, el anfiteatro, el circo, la basílica romanocristiana, ejemplar único en su género, y una sepultura o columbarios con pinturas. De todos estos monumentos ha dado cuenta detallada en la serie de *Memorias* publicadas por la Junta Superior de Excavaciones. Sus demás publicaciones importantes en estos últimos tiempos han sido: *Excursión a Numancia pasando por Soria y repasando la Historia y las antigüedades numantinas* (1922); *Monumentos romanos de España* (1925), publicado por la Comisaría del Turismo; *Catálogo Monumental de España*, publicado por el Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes: *Provincia de Cáceres* (1924); *Provincia de Badajoz* (1925); *Arqueología Española* (1929); *Manual de Arqueología clásica*. Últimamente, por encargo de la Academia de la Historia, escribió una Memoria sobre *El disco de Teodosio* (1930), en la que restablece la verdadera fecha de este monumento argénteo, que data del año 388. Su labor como académico de la Historia y de Bellas Artes de San Fernando se manifiesta en varios discursos e informes publicados en los *Boletines* correspondientes. Invitado por el Instituto Arqueológico de Berlín, al que pertenece desde hace varios años, para dar una conferencia sobre las antigüedades de Mérida, en la reunión con que allí se celebró, en abril de 1929, el centenario de la fundación de aquel centro, fué, en efecto, y la conferencia, con proyecciones, despertó singular interés. En octubre de ese mismo año presidió la cuarta reunión del Congreso Internacional de Arqueología, celebrado en Barcelona.

MELIDORA. f. *Bot.* Género de Salisbury, sinónimo de *Enkyanthus* de Loureiro, en la familia de las ericáceas.

MELIENTHA. f. *Bot.* Género de Pierre en las plantas opiliáceas opilieas, con una sola especie de Camboja.

MELIFAGINOS. m. pl. *Ornit.* Tribu de pájaros tenuirrostros melifágidos, distinta de los mizomelinos por las alas medianas, redondeadas, con las remeras más largas ordinariamente de la cuarta a la sexta, tarsos en general cortos y robustos, pulgar robusto. La tercera tribu es la de los *melitreptinos*. Los géneros comprendidos en aquélla son *Meliphaga*, *Anthochoera*, *Philemon* y *Manorhina*.

MELIFLEA. f. *Bot.* El género *Meliphlea* de Asa Gray (Zucc.) se incluye hoy en *Sphaeralcea* St. Hil. de la familia de las malváceas; en él se incluiría *Sph. umbellata* del S. de Méjico, con hermosas y grandes flores purpurinas.

MELIGALA. *Geog.* Pobl. de Grecia, en el *nomo* o prov. de Mesania, cab. del *demo* o municipio de Oejalia, sit. en la llanura de Sténiclaros; 2,000 h. En ella residió la primera dinastía dórica de Mesenia, la de Cresifonte (siglo XII a. de J. C.), desaparecida a consecuencia de sangrientas luchas. El hermoso valle donde está sit. MELIGALA es de una fertilidad meridional, produciendo excelentes naranjas, moras, higos, aceitunas y dátiles. Goza de excelente clima y está regada por los tres ríos que forman el Pirnacha o Pamisos Superior. A 1'5 kms. al O. de la localidad se encuentra el triple puente antiguo de Mavrozumenos. Se compone de tres brazos que irradian de un macizo central sobre la confl. pantanosa del Laucasia al NO. y del Anfitos al NE. Es el punto de unión de tres rutas: la de Mesena al SO., la de Kiparissia o de Figalia al NO. y la de Megalópolis al E. El brazo septentrional constituye mejor una calzada que un puente fluvial. El tablero, los arcos y los espolones actuales son turcos. Los bajos del macizo y de los pilares son helénicos del mismo aparejo que las murallas de Mesena. Tenía siete arcos de 5'50 m. y un paso lateral al SO. con techo plano.

MELIGRINA. f. *Farm.* Mezcla de 14 partes de metilacetanilida (exalgina) y 86 partes de antipirina. Fué recomendada contra el dolor de cabeza.

MELILOTINA (CAFÉ DE). m. *Quím.* Nombre dado a un sucedáneo del café, cuya composición no es constante. Está formado, sobre todo, por achicoria, huesos de dátiles y substitutos del café.

* **MELILOTO.** m. *Agr.* Según Hidalgo Tablada, el *meliloto blanco* produce una fibra capaz de usarse con ventajas en la fabricación de telas ordinarias; su color es blanco con viso gris, como en las telas de cáñamo, aunque menos resistente que él. Para obtener la fibra del meliloto blanco, o de usarlo como forraje, se siembra en la primavera en tierra franca y bien abonada, a razón de 20 kg. de simiente por hectárea, efectuando a la vez en la misma tierra siembra de cebada tremesina; ésta se siega en su tiempo, y aquél, si es para obtener la fibra, se recoge al año inmediato por el mes de julio, pues es planta bisanual y de raíz pivotante. Si se quiere emplearlo como forraje, después de segada la cebada se dará uno o más cortes, según el terreno, y en el año inmediato igual, si no es que se pasta por el ganado, lo cual es muy ventajoso para él. El *meliloto amarillo* se encuentra en muchos de los prados naturales de España. El aroma que despiden las flores del meliloto favorece en mucho al heno que se guarda para pienso del ganado, y, si se consume en verde, se observa que toda clase de ganado consume el forraje de esa planta. Además, el meliloto amarillo tiene la buena cualidad de resistir bien la humedad de la tierra. Es una planta siempre verde, que constituye un socorro para el ganado en los años escasos de pastos. Algunos han dicho que el meliloto da un heno muy leñoso y que, estando verde, presenta un pasto duro y poco apetitoso para el ganado; sin embargo, según Hidalgo Tablada, esto es debido a un error de apreciación o a que no se ha examinado el meliloto amarillo en buenas condiciones para juzgarlo. Si se deja pasar

la época de la siega para forraje o para heno, en este caso todas las plantas aparecen duras y leñosas; pero aun así, el meliloto lo será menos que la alfalfa, etc. Como planta alimenticia, su riqueza en materia nitrogenada le colocan en un puesto superior. Añadiendo a esto que su gran producción por hectárea y su facultad de vivir en tierras pobres hacen superior el meliloto a la alfalfa, el trébol, el pipirigallo y la zulla, se comprende que se haya recomendado su cultivo.

* MELILOTO AZUL. *Bot.* Es la especie *Trigonella coerulea.*

* **MELILLA.** *Geog.* Esta ciudad española del N. de África ha aumentado considerablemente de población, la cual, según los datos más recientes, asciende a 66,487 habitantes de derecho o 62,953 de hecho. En febrero de 1929 se dió a la población el título de «muy caritativa», y se concedió el tratamiento de excelencia a su Cabildo municipal. En abril del propio año se inauguró el hermoso edificio destinado a Aduana Marroquí. Hace también pocos años se ha establecido una Granja agrícola, al final de una ladera del Gurugú, próxima a la ciudad y cerca también del aduar de Mezquita; comprende las secciones de cultivo, maquinaria, ganadería y servicios diversos, y se han practicado para ensayos de regadío dos pozos que dan unos 200,000 litros por día. Las principales producciones de las cercanías de MELILLA son cereales, esparto, pieles, almendras y cera virgen; cría de ganado lanar y vacuno; y las industrias consisten en la fab. de aguardientes, alpargatas, maderas aserradas, curtidos, hielo, impermeables, jabón, lejía, mosaicos, muebles, etc. En la comarca se explotan minas de hierro. MELILLA tiene cable submarino que la une con Almería, Chafarinas, Alhucemas, Peñón de la Gomera y Ceuta; f. c. a Nador, San Juan de las Minas, Zeluán, Monte Arruit y Batel; servicios telefónico y radiotelegráfico; de vapores con Barcelona, Alicante y otros puntos de la provincia y del Marruecos español; de automóviles a Cabo de Agua; Instituto general y técnico, numerosas escuelas, colegios particulares y escuela especial para indígenas; teatros y cinematógrafos; sucursales de diversos Bancos. Es residencia del comandante general de la circunscripción, Comandancia de Marina y Juzgado de primera instancia. Entre otras Sociedades, y además de la Cámara Oficial de Comercio, Industria y Navegación, de la Cámara Agrícola y de la Cámara de la Propiedad, existen la Asociación Israelita, varios casinos y círculos, una sociedad de beneficencia, otra hípica y algunas profesionales.

Desarrollo de la Administración en Melilla. Considerada MELILLA en un principio exclusivamente como una fortaleza, no se sintió la conveniencia de constituir concejo alguno, ni se pensó en darle libertades municipales. Así transcurrieron tres siglos, hasta que en 1787 se creó una Junta de Abastos, compuesta del veedor, vicario y jefes principales de la tropa, y poco después otra de Sanidad, presididas ambas por el gobernador, pero de funciones muy limitadas. De Benito solicitó que se crease una Junta municipal que se ocupara en los cometidos conferidos a las de su clase en España, y su petición fué negada de Real orden, a pesar de lo cual creó el capitán general Laureano Sanz, el 18 de junio de dicho año, una Junta municipal que se constituyó el 30 de dicho mes, compuesta del gobernador, presidente; comandante de ingenieros, primer jefe de la guarnición extraordinaria de Infantería, comandante de Artillería, ministro de Hacienda, vicario castrense y un oficial de la guarnición extraordinaria, como secretario, que había de funcionar con arreglo a las siguientes instrucciones: La Junta había de ocuparse en la policía urbana, en marcar los precios de los comestibles, cuidando de los pesos y medidas y de que desapareciese el excesivo número de perros; celaría que no se engañase a los moros y que se les diera buen trato, correspondiendo al gobernador señalar las precauciones que se habían de tomar para permitirles la entrada; haría el reparto de víveres por lista, nombrando un vocal de semana que cuidase de todos estos pormenores, así como del alumbrado, los serenos y la escuela de primeras letras. Se prohibió el rebaje de confinados y el fondo llamado de rebajes, del que se pagaban gratificaciones al escribano de Guerra, a los capataces y cabos de vara; la Junta celaría el bienestar, satisfacción y cuentas de los confinados, entregándoles en mano la mitad de las gratificaciones que devengaban y dejando la otra en su fondo, en un arca con tres llaves, para el gobernador, vicario y secretario, respectivamente, sin descontarles los 24 reales que se les venía reteniendo para su entierro. Se autorizaba a la Junta para que entablase negociaciones de paz con las cabilas, sin menoscabo del orgullo nacional, apelando para su logro al convencimiento, que es el que naturalmente domina a los hombres. Poco duró esta Junta. El 26 de febrero de 1848, Chacón hizo presente al capitán general la inutilidad e inconveniencia de aquel organismo, compuesto de subordinados suyos que podían poner dificultades a la gestión del gobernador, único responsable de la Plaza; y la referida autoridad ordenó el 16 de marzo que se disolviese, como se verificó en cuanto la orden llegó a MELILLA.

Hasta entonces se había atendido con los haberes de algunos confinados rebajados a los gastos de maestro, alumbrado, sereno, limpieza de calles, etc.; pero en 1859 encontramos ya establecido un arbitrio municipal sobre cantinas y tiendas de comestibles; otro, de 5 reales por cada barco que traía géneros para la venta y un cuarto por cuartillo de vino o aguardiente, con el que se atendió luego a los gastos de la escuela, que en 1858 se encontraba en un estado deplorable por falta de recursos. El 30 de julio de 1855 publicó Buceta un bando manifestando que, puesto que no había Junta municipal, nombraba una compuesta de los coroneles de Artillería e Ingenieros, mayor de Plaza, jefe de Sanidad, médico más antiguo y el boticario, presidida por el más caracterizado, actuando de secretario el escribano de Guerra, para ocuparse en todo lo concerniente a los artículos de comer y beber, arder y pesas y medidas; el mayor de Plaza desempeñaría las funciones de síndico. Esta Junta fué modificada, porque el 21 de mayo de 1860 manifestaba Lemni que ignoraba el origen de la que funcionaba, compuesta del gobernador, mayor de Plaza, comandantes de Artillería e Ingenieros y jefes de los Cuerpos; pero como éstos se relevaban con frecuencia, proponía que la constituyeran el gobernador, mayor de Plaza, mayor del Penal, escribano de Guerra como secretario, un síndico y tres o cuatro paisanos propietarios. El 20 de marzo de 1862 celebró sesión la Junta municipal, siendo secretario el escribano de Guerra; se proponía el restablecimiento del impuesto de cuarto por cuartillo de vino o aguardiente y la imposición de un arbitrio de 8 reales por vaca, 4 por ternera y 2 por carnero, calculando que el arbitrio sobre el vino produciría 11,000 o 12,000 reales y de 2,000 a 2,500 el de carnes, con lo que habría para dotar al secretario, para sostener escuelas para 60 o 65 niños y 40 o 45 niñas, construir una carnicería, reedificar el cementerio, empedrado, etc. En enero de 1870 la recaudación no cubrió los gastos, y el 20 de septiembre de 1872 los principales vecinos y empleados de la plaza promovieron una instancia solicitando que para atender a los gastos municipales, que se saldaban con déficit, se impusieran tributos sobre determinados artículos. Se ignora el resultado de estas peticiones; pero en enero de 1874 funcionaba una Junta municipal.

En 1878, y como consecuencia de la visita del general Prendergast, se reorganizó esta Junta, dándo-

sele por primera vez el nombre de Junta de Arbitrios, y se componía del gobernador militar como presidente y de los jefes de los Cuerpos de la guarnición, comandantes de Artillería e Ingenieros y sargento mayor, jefe de Sanidad, comisario de Guerra, vicario eclesiástico y asesor, como vocales; esta Junta se rigió por el Reglamento del 22 de septiembre de 1883, aprobado de Real orden. El 25 de mayo de 1895 la reformó el general Alcántara, sufriendo modificaciones el personal que la componía, haciéndose poco después un nuevo Reglamento, aprobado por R. O. del 16 de enero de 1897 y por R. O. del 7 de abril de 1902 vuelve a modificarse su constitución, disponiendo que, bajo la presidencia del general segundo jefe, la integrasen nueve vocales militares y nueve civiles; estos últimos se elegirían entre los individuos que componían los gremios, en la siguiente forma: propietarios y profesiones, cuatro; industriales, tres, y comerciantes, dos; el secretario era uno de los vocales civiles, con voz y sin voto. La parte civil se renovaba cada dos años.

Por R. D. del 3 de agosto de 1925 se suprimió el Ayuntamiento de Ceuta, y el Gobierno se inspiró en la necesidad de someter a las plazas de soberanía de España en África a un nuevo sistema de gobierno y administración, para lo cual dotó a la ciudad de Ceuta de un Estatuto local, inspirado en sus líneas generales en el municipal que estaba vigente en la Península, pero adaptado a las necesidades y modalidades de una ciudad sit. en la vecindad del Protectorado de España en Marruecos. Aceptada tal reforma, resultaban Ceuta y MELILLA con un régimen similar en sus principios básicos, pero distintos en la estructura y organización; así que, mientras el organismo municipal de Ceuta contaba con un Cuerpo legal minucioso y detallado que regulaba los dos aspectos de la vida administrativa municipal, el de MELILLA se regía por un Reglamento muy antiguo, que hemos citado anteriormente y que, por lo tanto, resultaba inadecuado para regular la administración de ciudad de tan extraordinario desenvolvimiento; por lo que el Gobierno, con fecha 14 de febrero de 1927, promulgó un Real decreto transformando la Junta de Arbitrios con aquellas modificaciones que en su composición aconsejaba su mayor censo de habitantes y que las Juntas municipales de Ceuta y MELILLA se rigiesen por un Estatuto único.

Siendo presidente del Gobierno el general Berenguer, y con fecha 10 de abril de 1930, se publicó el siguiente Real decreto, que en su parte expositiva dice en términos generales que: La constitución excepcional de los Municipios de Ceuta y MELILLA habiendo sido objeto recientemente de graduales transformaciones, inspirados siempre en el doble fin de corresponder a los reiterados anhelos con que ambas poblaciones venían reclamando la implantación de un régimen análogo al vigente en la Península, y que, consolidada felizmente la paz en Marruecos y convertidas Ceuta y MELILLA en dos ciudades populosas, de extenso perímetro, de intensa vida civil y de activo comercio, parecía llegado el momento de equiparar las citadas ciudades a las restantes de la Península, sin otras restricciones que aquellas que hacían indispensables las peculiaridades de ambos municipios, enclavados en las proximidades del Protectorado de España en Marruecos, por lo que se creaba el Ayuntamiento de MELILLA y el alcalde ejercería la doble función de representante del Gobierno de S. M. y de dirigir la administración municipal, siendo elegido por dicho Gobierno entre los mismos concejales o por libre elección, y nombrados por Real orden de la presidencia del Consejo de Ministros (Dirección general de Marruecos y Colonias), Centro del que dependerían directamente, y que la ciudad de MELILLA constituiría una circunscripción territorial a los efectos de su representación en elecciones generales, debiendo la Junta municipal actuar hasta que por el Gobierno se convocase a elecciones municipales en la Península, en cuyo momento cesaría de actuar la Junta. Proclamada la República en España, cesó de actuar la Junta municipal, siendo substituída por una Comisión gestora, constituyéndose el primer Ayuntamiento de elección popular en sesión el 28 de abril de 1931.

Descubrimientos. Desde hace algunos años se han hecho en MELILLA interesantes descubrimientos arqueológicos, encontrándose vestigios de una primitiva ciudad romana. En 1909, al efectuarse los trabajos de apertura de trincheras para la construcción de la vía férrea, el ingeniero Becerra halló en el cerro de San Lorenzo varias ánforas, que fueron enviadas al Museo Arqueológico Nacional. Son estas ánforas de gran tamaño y se las considera pertenecientes a una época anterior al florecimiento del arte romano, constituyendo ejemplares de alto valor en los museos, donde no son muy comunes las de su clase. Posteriormente, en el Barrio Real, halláronse tres sepulturas de piedra, con cadáveres momificados, que llevaban en la muñeca brazaletes macizos de traza primitiva, labrados en oro. Después, en nuevos trabajos llevados a cabo en en cerro de San Lorenzo, se halló una caja de piedra conteniendo en su interior un cuerno de cabra labrado, que se deshizo al extraerlo. Posteriormente, el periodista Fernández de Castro continuó los trabajos y pudo comprobar que casi a flor de tierra existían otros objetos de cerámica y fragmentos óseos. De acuerdo con el general Villalba, prosiguió en sus exploraciones y descubrió filas de sepulturas, con esqueletos descarnados, intactos unos, y otros reducidos a polvo. Continuáronse luego los trabajos, cooperando a ellos la Junta de Arbitrios, presidida por el general Arráiz, y fueron entonces descubiertas nuevas sepulturas, recubiertas con una capa de ánforas, elaboradas con arcilla, de aspecto tosco y mezcladas con arena y caparazones de caracol. Aquellas sepulturas no contenían restos humanos; pero entre las ánforas, y debajo de ellas, fueron encontrados pendientes de oro, sartas de ópalos, pulseras y anillos de cobre, grandes clavos de hierro, etcétera. Estos descubrimientos sirvieron de acicate para seguir las investigaciones, y gracias a ellas, se tropezó con jarros de enorme boca, platos y tazones negros, de bruñida superficie, candiles de formas extrañas y otros muchos objetos, entre ellos unas curiosas vasijas semejantes a los kalpis griegos, con un alargamiento en la parte superior análogo al cuello y rematado en un ensanche diminuto, que permite ponerlas en pie, aunque guardan difícilmente la estabilidad. Todos estos objetos se custodian en el Museo de MELILLA.

Historia. Consignaremos aquí algunos datos interesantes acerca de la posesión de MELILLA por los españoles, que se vieron impulsados a su conquista así por las tendencias de expansión en el N. de África que siguieron a la conquista de Granada, como por la necesidad de contener la piratería que los moros ejercían desde los costas de Marruecos y Argelia. La creencia más autorizada sobre los orígenes de MELILLA es que en la roca que sirve de asiento a la parte más antigua de esta plaza existió una fortaleza de mayor o menor importancia, rodeada de una pequeña población, capital de la prov. de Garet, que fué causa de disgustos entre los reyes de Fez y Tremecén, por considerarla cada uno de ellos enclavada en sus dominios; hasta que, de común acuerdo, la demolieron. Gobernaba Andalucía por los Reyes Católicos a fines del siglo XV el duque de Medina-Sidonia, Juan de Guzmán, el cual, como casi todos los capitanes de la guerra de Granada, era partidario de continuar en tierra africana la lucha contra los moros. Continuos fueron sus esfuerzos para determinar en tal sentido al rey Fernando, al que notició en seguida la ruina de la fortaleza, instándole a ocuparla; comisionó el rey al comendador Martín Galindo, que pasó con alguna fuerza para recono-

cerla, y como no fué muy satisfactorio el resultado, quedó por lo pronto abandonado; pero el duque, después de un nuevo reconocimiento verificado por el maestro artillero Ramiro López, de Madrid, recabó del rey orden para llevar a cabo la ocupación, aprovechando los preparativos hechos para una nueva expedición a América, y, en efecto, en los primeros días del mes de septiembre de 1496 se daba a la vela en Sanlúcar de Barrameda una escuadra mandada por Pedro de Estopiñán, caballero de la casa ducal, que conducía 500 infantes, algunos caballos, víveres, municiones, artillería, cal y maderas, destinados a tomar posesión de MELILLA. Llegó la expedición a la vista de la plaza el 17 del referido mes, y aprovechóse la noche para el desembarco, que se hizo sin resistencia, dándose preferencia a gran cantidad de maderas convenientemente preparadas y pintadas, las cuales se armaron con la mayor prontitud, y de tal suerte imitaban la fortificación, que creyeron los naturales ver muros perfectamente construídos donde el día antes sólo ruinas existían. Los españoles no se dieron punto de reposo, y todos trabajaron en la construcción de muros, y de esa manera, cuando a los pocos días llegaron los escasos soldados que el rey de Fez, Muley Mohammed El Oataci, pudo enviar en socorro de los habitantes de la costa, MELILLA era una verdadera fortaleza al abrigo de un golpe de mano, y aquéllos tuvieron que retirarse. Los naturales del país abandonaron su tierra y en gran número se trasladaron a las inmediaciones del Cabo del Agua, donde aun existe una fracción conocida con el nombre de Ulad-El-Milili (hijos de Melilla). Cuando Estopiñán juzgó que se hallaba MELILLA en estado de defensa, dejó por alcaide de ella al capitán Gómez Suárez, con buena guarnición, y con el resto de su gente volvió a España, donde los reyes, que habían recibido con júbilo la noticia de la conquista, hicieron merced de ella y de dos cuentos y 800,000 maravedises de juro de renta y 2,000 fanegas de trigo en cada un año al duque, que incorporó aquélla a sus Estados, y de su cuenta corrió la defensa y el nombramiento de todos los cargos (salvo el de veedor, que se reservó el Rey), y usó, así como sus descendientes, el título de capitán general de Melilla.

Poquísimos son los datos que existen relativos a aquella época; sólo podemos asegurar que los moros comenzaron desde un principio la lucha que han sostenido durante cuatro siglos para tratar de expulsarnos.

En noviembre de 1497, siendo alcaide el capitán Andino, tan esforzado como práctico en las guerras con los moros, salió aquél con 40 caballos y hasta 250 peones a recoger la cal de un horno para las obras, y a 1 legua de la plaza le salieron al encuentro más de 200 caballos y 3,000 peones marroquíes que le cercaron completamente; no se arredró el español, antes acometió con tal ímpetu al grupo en el que se encontraban los principales jefes enemigos, que dió muerte al jeque de Botoya, a su hermano y otros notables, con lo que, desanimados y desmoralizados los agarenos, huyeron en tropel, regresando Andino a la plaza sin grave quebranto. Para poner coto a la invasión, fortificaron esmeradamente los reyes de Fez, a *Casaza, Tezota, Motabel* y *Alcalá*, la primera en la contracosta de la Península de Tres Forcas y las últimas al pie de la sierra que domina a MELILLA, manteniendo constantemente en aquella frontera alcaides de prestigio con más de 2,000 hombres en armas. Esto no obstante, Andino hacía frecuentes correrías, a las que se daba entonces el nombre de *cabalgadas*, fueran terrestres o marítimas; pero contenido por la presencia de aquellas fuerzas, dispuso el duque una nueva expedición, mandada por Mariano de Rivera, tío del marqués de Tarifa, segundo alcaide de MELILLA, la cual se dirigió contra Casaza, apoderándose de ella. En MELILLA no cesaba de trabajarse en las obras de fortificación, y de aquella fecha data, entre otras, la torre de la Concepción, en lo más alto de la ciudad, desde la cual se dominaba perfectamente el mar hasta larga distancia y todas las avenidas de tierra. Fuera que la casa ducal se cansara de los crecidos gastos y continuas preocupaciones que el mantenimiento de la plaza le proporcionaba, fuera resultado de la política absorbente del Gobierno de Felipe II, ello es que los duques hicieron solemne renuncia de MELILLA en la Corona el 7 de junio de 1556, y el monarca nombró alcaide de ella, con el título de capitán general, a Alonso de Urrea. No podemos señalar fijamente la época en que se comenzó a enviar desterrados a esta plaza, aunque debió de ser a mediados del siglo XVII, puesto que por Real cédula del 16 de abril de 1663 se concedía la libertad a aquéllos que hubieran cumplido bien durante dos años, agregados a las armas o a las obras, si no tenían retención, y esto mismo prueba que eran reos de poca condena. Y no iban sólo criminales condenados por los Tribunales de justicia, sino personas de elevada posición social, oficiales, sacerdotes, títulos de Castilla, apellidos ilustres, por tiempo limitado unos, ilimitado otros, y la mayoría sin formación de causa, pues se les enviaba a uno de los presidios cerrados de África, como hoy se haría a una casa de corrección. Tadeo Real, subteniente del regimiento de Galicia, fué desterrado al Peñón por cuatro años, agregado a la compañía fija como soldado por deseos de su padre, intendente de ejército, a petición del cual se le indultó después y continuó sirviendo como oficial; Salvador de Sagrera, capitán de dragones de Villaviciosa, lo fué por diez años por un desafío con un oficial; José Baena, también oficial, por las irregulares circunstancias con que contrajo matrimonio con persona muy superior a él en calidad y nacimiento; el marqués del Bloqueo, por vender sus ropas, embriagarse y otros excesos, siendo después indultado para que fuera a unirse con su esposa, según estaba convenido, y así otros muchos. Después dieron numeroso contingente las disensiones políticas a partir de la guerra de Sucesión, durante y después de la cual fueron enviados muchos archiduquistas, más tarde los separatistas americanos, liberales y absolutistas, carlistas, cubanos y republicanos cantonales, y, por último, merecen citarse las levas generales de vagabundos en 1745 y de gitanos en 1749. A principios del siglo XVIII se quejaban los gobernadores de que se les enviaban presos con dieciséis y veinte años de condena, y el rey dió orden de que no se hiciese más; en 1749, al suprimirse la escuadra de galeras, se dispuso que los reos de mayores delitos fuesen destinados a estos puntos; pero fueron tales los inconvenientes que se tocaron, que el 11 de marzo de 1771 y el 8 de enero de 1778 se ordenó que sólo se destinara, «siempre por menos de diez años, a los reos de delitos que no suponen un ánimo pervertido, como simples homicidios, contrabando y otros que no infunden infamia en el concepto público, para que, tratados sin opresión y aplicándolos únicamente a las utilidades de la guarnición, con tal moderación de penalidades y con la separación total de los que podrían corromperlos, estén muy distantes del abominable pensamiento de pasarse al moro». Los gobernadores mostraron poca escrupulosidad en cumplimentar las órdenes de Su Majestad referentes a los desterrados: unas veces los trasladaban de un presidio a otro por su sola voluntad; otras les concedían permiso para ir a España por más o menos tiempo; en ocasiones les indultaban para premiar hechos o servicios especiales o para celebrar faustos acontecimientos, como juras de reyes, etc., y eran inútiles cuantas disposiciones se dictaban para cortar abusos. Por R. O. del 5 de junio de 1816 pasaron los confinados a depender del Ministerio de la Guerra, y por otra del 6 de noviembre, del de Gobernación, cesando entonces de estar agregados a las armas, salvo pequeños contingentes, como la partida de la Estaca-

da y la de San Jorge. Las continuas reclamaciones de los gobernadores y del vecindario y la Conferencia de Algeciras determinaron, con muy buen acuerdo, la supresión de estos penales, suprimiéndose el de MELILLA por R. D. del 22 de octubre de 1906.

Bibliogr. G. de Morales, *Datos para la historia de Melilla;* Pezzi, *Melilla y las plazas menores de África.* Gran parte de los datos de este artículo han sido graciosamente facilitados por el Ayuntamiento de MELILLA.

MELIN. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Alto Saona, dist. de Vesoul, cant. de Combeaufontaine; 200 h. Constituyó un señorío, que en su origen perteneció a una antigua familia de caballeros que llevaba su nombre; pasó en seguida a los Aigremont y a los Falletans, después fué dividida entre el convento de Benedictinos de Morey, la abadía de Charlieu y la encomienda de la Villedieu. El antiguo castillo, del que se conservan todavía los restos, estaba flanqueado por cuatro torres y ceñido por un ancho foso.

MELINA. f. *Zool.* y *Paleont.* (*Melina* Philipsson, 1788.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los mitiláceos, familia de los avicúlidos, sinónimo de *Perna* Bruguière (1792). El género *Melina* está bien caracterizado y posee la anterioridad sobre el género *Perna* de Bruguière, pero la primera especie citada es un *Avicula* (*A. semiaurita* Linneo).

* **MELINE** (FÉLIX JULIO). *Biog.* Político francés, n. el 20 de mayo de 1838 y m. en París el 21 de diciembre de 1925. Del 29 de octubre de 1915 al 8 de diciembre de 1916 fué ministro de Agricultura, y poco antes de su muerte presidió, como presidente de edad, la sesión de apertura del Senado.

F. J. Meline

MELINIA. f. *Bot.* Género de Asa Gray, en parte incluído hoy en *Pattalias* de Watson, de la familia de las asclepiadáceas. El de Decaisne, en la misma familia, subfamilia de las cinancoideas, tribu de las asclepiadeas y subtribu de las asclepiadinas, tiene prefloración corolina retorcida a la derecha; lóbulos de la corona planos; flores de no más de 1 cm. de diámetro; estigma cónico, picudo y profundamente bífido; sufruticosas volubles, con hojas aovadooblongas, acorazonadas o truncadas en la base e inflorescencias uniaxilares paucifloras, umbeliformes o brevemente racemiformes. Comprende cuatro o cinco especies de la América del Sur extratropical oriental.

MELINODON. m. *Paleont.* (*Melinodon* Broom.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles teromorfos, orden de los anomodontios, suborden de los teriodontios bauriamorfos. Es propio del triásico del África del Sur.

MELINOSPERMUM. m. *Bot.* Género de Walp. y sinónimo de *Dichilus* DC., en la familia de las leguminosas.

MELINUM. m. *Bot.* Género de Link y sinónimo de *Zizania* de Linneo, en la familia de las gramíneas.

MELIOCARPUS. m. *Bot.* Género de Boissier, hoy subgénero de *Prangos* de Lindley, en la familia de las umbelíferas.

MELIOFORMO. m. *Quím.* y *Farm.* Según Zernik es una mezcla, teñida de rojo y aromatizada con esencia de bergamota, de 25 gr. de solución de formaldehido al 40 por 100, 15 de solución de acetato de aluminio, 2,5 de bórax, 30 de glicerina y cantidad suficiente de agua para formar 100 gr. Este líquido debe diluirse con agua (4 gr. para 1 litro de agua) para emplearse como desinfectante.

MELIOLA. f. *Bot.* Género de Fries en los hongos aspergiláceos, y que Lindau lleva a los perisporiáceos.

* **MELISA.** f. *Agr.* La melisa vegeta en todos los terrenos, en los incultos y en los alrededores de las casas, pero prefiere los terrenos ligeros y expuestos a mediodía. Se siembra en primavera y se reproduce por separación de pies en la misma estación o, mejor, en otoño. Para recolectar esta planta se separan las raíces y el resto se seca rápidamente. Debe recolectarse antes de la florescencia, no siendo utilizables las plantas cuyas hojas se quiebran al menor frotamiento, carecen de sabor o son de color negro o amarillo.

* MELISA. *Farm.* Según la *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930), se entiende con los nombres de *melisa, torongil* y *citronela* las hojas y sumidad florida de la *Melissa officinalis* L. Las ramas son vellosas; las hojas ovales, generalmente acorazonadas, algo rugosas y festoneadas con pecíolo largo, acanalado; el limbo es de 3 a 5 cm. de longitud por 3 de ancho, de color verde obscuro, más pálido en el envés, con nerviación prominente y con glándulas esenciales. Las flores son pequeñas y están dispuestas en cimas axilares, acompañadas de brácteas; el cáliz es tubuloso acampanado, con varias estrías longitudinales algo pubescentes en la garganta; la corola, con anillo piloso, es blanca o amarillenta, muchas veces con puntos rosados, con el labio superior erguido y cóncavo y el inferior tubulado. Despide olor parecido al del limón, sobre todo cuando se machacan o trituran las ramas floridas, y tiene sabor aromático, amargo y algo astringente. Se recolecta en la época de la floración.

* **MELÍSICO** (ALCOHOL). m. *Quím.* Se llama también *alcohol melisílico.* Para obtenerlo se hierve la miricina con solución alcohólica y se diluye después con agua; el palmitato potásico formado se disuelve, mientras que el alcohol melisílico, que queda en libertad, se precipita, y puede purificarse por cristalización de su solución alcohólica caliente.

MELISSEA. f. Género de Hooker en las plantas solanáceas solaneas solaninas, con una sola especie de Santa Helena.

MELISSOPSIS. m. *Bot.* Género de Schultz Bip. y sinónimo de *Ageratum* de Linneo, en la familia de las compuestas.

MELISTAURUM. m. *Bot.* Género de Forster y sinónimo de *Casearia* Jacq., en la familia de las flacurtiáceas.

MELITA. f. *Zool.* y *Paleont.* (*Mellita* Klein, *Echinoglycus* Gray, *Leodia* Gray.) Género de equinodermos de la clase de los equinoideos, subclase de los euequinoideos, orden de los irregulares, familia de los clipeástridos, subfamilia de los escutélidos. Es propio del pleistocénico de la América Septentrional y Central. Vive actualmente.

MELITÁN. m. *Farm.* Nombre dado al extracto de una planta del género *Erica,* que se emplea contra la diabetes.

MELITELA. f. *Zool.* y *Paleont.* (*Mellitella* Dunc.) Género de equinodermos equinoideos euequinoideos del orden de los irregulares, suborden de los gnatostomatos, familia de los clipeástridos, subfamilia de los escutelinos. Se presenta al estado fósil desde el miocénico. Vive en la actualidad.

MELITIÓNIDOS. m. pl. *Zool.* y *Paleont.* (*Mellitionidae* Zitt.) Familia de celentéreos de la clase de las esponjas, orden de los hexactinélidos, suborden de los dictioninos. Comprende los siguientes géneros: *Aphrocallistes* Gray, viviente y fósil, y *Stauronema* Sollas, fósil.

* **MELITO** DE ROSAS. m. *Farm.* Según la *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930), el *melito de rosas, miel rosada, rodomiel* o *miel de rosas* se prepara con

100 gr. de pétalos de rosas rojas recién desecados, pulverizados (núm. 15), 600 de alcohol de 50° y 10 de glicerina. Se humedece uniformemente el polvo de rosa con la mezcla de 40 gr. de alcohol de 50° y los 10 de glicerina y, después de dos horas de contacto en vasija tapada, se traslada el polvo húmedo al cilindro de un aparato de lixiviación o reemplazo del modo adecuado; se añade más alcohol con los cuidados debidos y, al cabo de veinticuatro horas, se lixivia con el resto del menstruo prescrito, separando los primeros 80 gr. de líquido que fluyen del aparato. Se destila la tintura alcohólica para recuperar, si conviene, la mayor parte del alcohol, se concentra el residuo líquido hasta que pese 20 gr., se reúne con la porción antes reservada, se deja reposar y se filtra. Para preparar el melito de rosas se mezclan 10 gr. del extracto líquido obtenido con 90 de melito simple (V. MELITO SIMPLE). El melito de rosas es viscoso, diáfano, rojo purpúreo, de olor a rosas y de sabor aromático algo astringente. Se conserva en lugar fresco, envasado en frascos esterilizados, tapados con corchos asépticos por ebullición prolongada en agua.

* MELITO SIMPLE. *Farm.* Según la *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930), el *melito simple, jarabe de miel* o *miel depurada* se prepara con 1000 gr. de miel y 500 de agua destilada. Se mezcla la miel con el agua, se calienta a la ebullición, se clarifica, si es necesario, con pasta de papel, se espuma y, cuando señale hirviendo la densidad de 1,28, se pasa por estameña. Se repone en frascos esterilizados, tapados con corchos asépticos por ebullición prolongada con agua y se conserva en lugar fresco.

MELITOCOCIA. f. *Pat.* Los estudios acerca de la individualidad clínica de la melitococia han renovado la concepción de antaño y puesto en duda su unicidad. Así, hay autores, como Evans, que, tomando por base la bacteriología, proponen el término genuino de *brucilosis.* En realidad, existen diferentes bacterias además del micrococo melitense, como el bacilo de Bang, el del aborto porcino, etc. Es discutible, sin embargo, que el concepto clínico se superponga al bacteriológico puro. Así, el tipo ondulante que caracteriza a la melitococia no se observa en las demás infecciones. Panisset y Kristenstein sostienen que el bacilo de Bang y el micrococo melitense sólo se diferencian por el laboratorio. Las complicaciones se han observado con mayor frecuencia con el primer microorganismo (atrofias musculares, parálisis, parestesias). El aborto parece asimismo muy frecuente, en este caso, sin duda por exaltación de virulencia. La ingestión de leche cruda favorece la enfermedad, que parece ser también de origen bovino. Bouvier afirma que los hemocultivos son positivos y que las endoproteínas dan buenos resultados terapéuticos. La gonacrina y la autohemotropina se han ensayado también, proponiéndose respecto a la primera añadirla a la leche para esterilizarla. Bethoox recomienda la gonacrina en inyecciones intravenosas (de 0'10 a 0'20). Las complicaciones consisten por parte del encéfalo en hemiplejías, encefalitis y parestesias, de tipo tardío y curable. Las que afectan al aparato respiratorio varían desde la bronquitis y córticopleuritis a la tuberculosis y bronconeumonías. También se señalan ascitis, que parecen debidas a la aparición de un proceso latente anterior. Las epidemias continúan observándose en diversos países (Polonia, Francia, Italia, Grecia); pero falta estudiar su verdadero carácter melitocócico o mixto.

MELITÓFAGO. m. *Ornit.* El género *Melitophagus* se incluye hoy en los pájaros fisirrostros diurnos merópidos meropinos.

* **MELITOPOL.** (En ucranio, *Melitopil.*) *Geog.* Esta ciudad de la Unión Soviética pertenece hoy a Ucrania; sit. junto a la oril. der. del Molochnaïa y es capital del departamento de su nombre (21,245 kms.² y 736,200 h. según el censo de 1926.) Cuenta 25,289 habitantes con arreglo al mismo censo. Sufrió mucho durante la guerra civil.

* **MELITOSA.** f. *Quim.* Para reconocer la presencia de la melitosa en el azúcar de caña, según Tollens, se calientan 5 gr. del azúcar con 60 cm.³ de ácido nítrico, de densidad 1,15, en baño de maría, hasta que la mezcla se haya reducido a un tercio de su volumen primitivo, y después de enfriamiento se diluye con un poco de agua. La precipitación de ácido múcico (de 20 a 23 por 100 del peso de la melitosa) indica la presencia de esta última.

MELITREPTINOS. m. pl. *Ornit.* Tribu de pájaros tenuirrostros melifágidos, con pico mediano o corto, cónico, alesnado en la punta o poco encorvado y poco o nada escotado; alas largas; cola mediana, truncada o escotada. Comprende los géneros *Melithreptus* y *Zosterops.*

MELITTIOSPORIUM. m. *Bot.* Género de Corda en los hongos estictidáceos, con unas ocho especies.

MELIVORINAS. f. pl. *Zool.* Tribu de fieras mustélidas, con la porción craneal comparativamente comprimida por detrás; rostral saliente, delgada y transversalmente convexa por arriba; vesícula muy abultada, no dividida y convexa por delante, sin orejas externas; dedos estrechos, últimas falanges extendidas, así como las uñas, que no son retráctiles; cola corta; pelos largos y rígidos; un molar a cada lado arriba y abajo; cúspide interior abultada y ángulo interior también, carnicero con sencilla cúspide interna. Unico género *Mellivora.*

MELIVORODON. m. *Paleont.* (*Mellivorodon* Lyd.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los carnívoros, suborden de los fisipedios, familia de los mustélidos, subfamilia de los mustelinos. Pertenece al terciario de Sivalik. *M. palaeindicus* Lyd. es la forma típica.

* **MELKSHAM.** *Geog.* Esta población de Inglaterra, en el condado de Wilt, cuenta 3,595 h. según el censo de 1921.

* **MELO.** *Geog.* Esta ciudad de la República del Uruguay, cap. del dep. de Cerro Largo. cuenta unos 12,000 h. según datos de 1926. Es sede de una diócesis que fué erigida por Decreto pontificio en abril de 1897; pero no fué establecida definitivamente hasta 1919. El primer obispo fué José Marcos, siendo la instalación de la diócesis una de las condiciones para el restablecimiento de las relaciones diplomáticas con la Santa Sede. MELO es sufragánea de Montevideo.

MELO. *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. de Florencia, circ. de Pistoya, mun. de Cutigliano; 350 h.

MELOBESIA. f. *Bot.* Género de Lamouroux, sinónimo de *Lithothamnium* de Philippi, en las algas fósiles. También se refiere a 15 a 30 especies vivientes, de mares cálidos la mayoría, y que se clasifican entre las algas coralináceas.

MELOBESITES. m. *Bot.* Género de Massalongo para una especie fósil de alga parásita de *Laminarites, Delesserites* y *Halochloris,* de Monte Bolca. Quizá no sea alga, sino briozoo.

MELOCALAMUS. m. *Bot.* Género de Bentham en las plantas gramíneas bambuseas, con una sola especie de Martaban.

MELOÇANNA. f. *Bot.* Género de Trin. en las plantas gramíneas bambuseas melocanneas, con una sola especie de la India, cultivada en Mauricio y otros puntos, y cuyos frutos, de 8 a 12 cm. de diámetro, se comen tostados; las semillas, del tamaño del betel, son sabrosas.

MELOCANNEAS. f. pl. *Bot.* Subtribu de plantas gramíneas bambuseas, con seis estambres, muy rara vez más, fruto drupáceo con pericarpio grueso y libre, o baya, glumilla interna sin quilla, la externa completamente semejante y en muchos casos al pare-

cer ausente. Comprende los géneros *Dinochloa, Schizostochyum, Melocanna* y *Ochlandra.*

***MELOCOTÓN.** *Agr.* y *Art.* y *Of. Conservación de los melocotones.* Se pueden conservar frescos en el frutero hasta unos quince días cuidando de que el local sea suficientemente fresco y seco y la temperatura moderada y constante. Se han conservado también a temperaturas algunos grados bajo cero; en estas condiciones se mantienen con la belleza y frescura primitivas; pero, según parece, pierden en todo o en parte su sabor. Algunos aconsejan envolver los melocotones en estopa y sumergirlos en un baño de cera fundida, sacándolos apenas se solififica la cera; ésta impide el contacto con el aire, y se asegura que el melocotón se mantiene bastante bien. Los melocotones se conservan frescos poniéndolos, sin hueso, en botellas o en botes de hojalata llenos de un líquido azucarado y cerrados lo más herméticamente posible. Se emplea también el método de Appert, que consiste en introducir los melocotones en botellas (o en botes), taparlas herméticamente y mantenerlas en agua hirviente por tiempo más o menos largo; algunos aconsejan dividir por mitad los melocotones antes de introducirlos en las botellas o botes, pero separando antes los huesos. En Italia, para conservar los melocotones que comen durante el invierno, se ha empleado el siguiente procedimiento: se toman 10 kg. de melocotones maduros, se abren, se les quitan los huesos y se hierven en 2 litros de agua de miel hasta que se les pueda separar fácilmente la piel. Separada ésta, se ponen a secar al sol, dándoles vuelta para que se sequen por ambos lados, durando esta operación regularmente veinticuatro horas. El agua de miel cocida se pone en unos platitos, que se someten también a la acción del sol, quedando condensada en un día; en este estado se cortan en tiras, que se arrollan y, después de salpicadas con azúcar, se conservan en buen estado por muchos años.

Orejones. Se suele prepararlos desecando la fruta que no encuentra fácil salida en estado fresco o cuando la situación de los plantíos tiene el inconveniente del alejamiento de los centros de consumo o de los grandes mercados. En estos casos se mondan los melocotones, se dividen en dos o más trozos y, quitándoles los huesos, se ponen a secar al sol sobre zarzas o cañizos, procurando volverlos cada día para que se sequen por igual en sus dos caras. Los orejones preparados de este modo se conservan mucho tiempo. Modernamente se preparan grandes cantidades de orejones operando en gran escala y por procedimientos de desecación perfeccionados. Lo mismo se hace con frutas análogas, por ejemplo, albaricoques.

Confituras. Para confitar los melocotones, en pequeña escala, se quita la piel finamente a 1 kg. de esta fruta. Se abren los melocotones con la punta de un cuchillo delgado y se cuecen en agua hasta que la punta de un alfiler les traspasa fácilmente. Después se introducen en agua fresca y, en tanto que se enfrían, se dispone un jarabe con medio litro de agua y 1 kg. de azúcar, se clarifica y filtra y se pone en un perol sobre el fuego con la fruta dentro. Se dejan calentar un momento y se vierten en una vasija de barro, cubriéndola con una hoja de papel bañada en el jarabe. Luego se pone a hervir ésta y se echa sobre la fruta, recubriendo el todo con una hoja de papel, para evitar el ennegrecimiento, y se repite la operación varios días seguidos, concentrando el jarabe 2° cada vez y la última a gran consistencia; por último, después de haberlos hecho hervir cinco minutos, se vuelve a verterlos en vasijas adecuadas. Se dejan enfriar, se cubren con papel bañado en espírutu de vino y se tapan por último.

Melocotones en aguardiente. Se toma buena fruta y bastante madura y se le quita el vello restregando ligeramente la piel con un lienzo; se pesa y por cada kilogramo se pesa un cuarto de kilogramo de azúcar clarificado y cocido. Se ponen dentro los melocotones y el azúcar clarificado y se hierven, haciendo girar la vasija en todos sentidos para que se embeba uniformemente el azúcar. Por último, se retira del fuego y se ponen los melocotones en un frasco. Apenas el jarabe se encuentra a poco menos que la mitad y frío, se vierte sobre los mismos suficiente aguardiente. Se requiere verter el aguardiente en veces, removiendo sin cesar, para facilitar la mezcla, que sin esta precaución se efectuaría difícilmente. Realizada la mezcla por completo, se vierte en el frasco. Los melocotones sobrenadarán en un principio, pero a medida que vayan penetrando el jarabe y el aguardiente se precipitarán al fondo, y entonces se podrá comenzar a hacer uso de ellos.

* MELOCOTÓN. *Quím.* Según König, la composición media de los melocotones es la siguiente:

Agua	82	por 100
Materias albuminoideas	0,9	»
Ácidos libres	0,7	»
Azúcar invertido	3,7	»
» de caña	4,5	»
Materias extractivas no nitrogenadas	1,2	»
Materia fibrosa	6,5	»
Cenizas	0,0	»

En estos datos, en la materia fibrosa va incluído el hueso, que forma del 4,6 al 6,8 por 100 del fruto entero. Contiene 0,8 por 100 de pentosanas. La almendra del melocotón contiene un aceite graso, amigdalina, y una substancia albuminoidea llamada amandina. El zumo de los melocotones tiene, aproximadamente, la densidad de 1,05; contiene 13 por 100 de extracto total, incluyendo 2 por 100 de azúcar invertido, 7 por 100 de azúcar de caña y 0,6 por 100 de ácido libre, calculando el ácido málico. El zumo fermenta con facilidad y se usa para obtener un aguardiente de melocotón.

MELOCHAETA. f. *Bot.* Género de Saccardo y hoy incluído en *Chaetomella* Fuck., de hongos esferioidáceos.

MELOCHIA. f. *Bot.* Género de Linneo, en las plantas esterculiáceas hermanieas meloquinas, con ovario quinquelocular; comprende unas 60 especies de países tropicales de ambos hemisferios, sobre todo América.

MELODININAS. f. pl. *Bot.* Subtribu de la familia de las apocináceas, subfamilia de las plumerioideas y tribu de las arduineas, con ovario bilocular. Comprende los géneros *Chaetosus, Melodinus, Ambelania, Zschokkea, Lacmellia, Winchia, Craspidosperma, Neuburgia, Acocanthera, Arduina* y *Leuconotis.*

MELODOREAS. f. pl. *Bot.* Tribu de la familia de las anonáceas, con perigonio de tres verticilos, rara vez dos; flores hipoginas o sólo los estambres insertos sobre un saliente alrededor del pistilo; carpelos separados en la flor; estambres por encima de la antera, más anchos que ésta, truncados o alargados; pétalos valvados y todos o sólo los internos erguidos, superpuestos unos a otros; estambres numerosos; pelos sencillos. Comprende los géneros *Oxymitra, Melodorum, Piptostigma, Phaeanthus, Heteropetalum* y *Atrutregia.*

***MELÓGENO** (AZUL DE). m. *Quím.* e *Ind.* Se puede diazotar en las mismas fibras y dar por copulación con β-naftol un color negro resistente al lavado y a la luz. Se encuentra en el comercio con el nombre de *negro beta diamina.*

MELOGRAMATÁCEOS. m. pl. *Bot.* Familia de hongos esferiales, con aparato reproductor, con estroma especial, sólo formado, en general, de hifas y el aparato reproductor hundido; esporas de las tecas bastante grandes, uni a pluricelulares, hialinas o pardas; conidios por lo común en huecos del estroma. Comprende los géneros *Gibellya, Botryosphaeria, Eudothia, Myr-*

maeciella, Myrmaecium, Sillia, Melogramma, Berlesiella y *Melanops*.

MELOGRAMMA. f. *Bot.* Género de Fries en los hongos melogramatáceos, con unas 15 especies.

MELOIDOSIS. f. *Pat.* Enfermedad transmitida por los roedores al hombre, y debida al bacilo de Whitmori. Su aspecto clínico recuerda el de la fiebre tifoidea. El bacilo de la meloidosis recuerda, por sus caracteres, el puociánico y el del muermo. Gambier y Hochard han observado casos en la Indochina Francesa. La anatomía patológica descubre ulceraciones de las placas de Peyer, lo propio que congestión del bazo con nódulos blanquecinos. El hígado aparecía hipertrofiado y de color amarillo de gamuza. El pronóstico es siempre grave y el tratamiento es puramente empírico y sintomático.

* **MELOJO.** m. *Agr.* Según Laguna, en el caso de querer propagar el melojo por medio de siembra o de plantaciones, pueden aplicársele los procedimientos recomendados para los otros robles, introduciendo, sin embargo, las modificaciones que exijan las condiciones locales. La madera de melojo, comparada con la de los robles, tiene el parénquima leñoso más abundante y asociado a los vasos; los radios medulares son más gruesos y la albura tiene más extensión, no estando bien limitada. Se agrieta y tuerce fácilmente y los insectos la atacan con preferencia a la de las demás especies de su género. Por estas cualidades y por ser bastante nudosa se emplea poco en construcción. En cambio, proporciona una leña y un carbón muy apreciados. Su densidad varía de 0,814 a 0,919. Su corteza, como curtiente, es más estimada que la del roble común, tanto por la cantidad como por la calidad del tanino que contiene. Cuando el árbol alcanza la época de su completa fructificación, la bellota es entre dulce y áspera. En España puede decirse que no se aprovecha, porque el melojo se beneficia en monte bajo y los brotes no alcanzan la edad de pubertad necesaria para dar fruto abundante.

MELOLOBIUM. m. *Bot.* Género de E. *et* Z. en las plantas leguminosas papilionadas genisteas crotalarinas, con 11 especies del S. de África.

* **MELOLONTA.** f. *Entom.* En Bilbao es abundante ciertos años y lo llaman *cochorro*.

* **MELOLONTINA.** f. *Quím.* Substancia cristalina relacionada con el ácido diaminovaleriánico. Fué encontrada por F. Schreiner en el insecto *Melolontha vulgaris*, junto con leucina, sarquina, ácido úrico, oxalato cálcico y otras sales. Schreiner obtuvo esta substancia hirviendo el líquido extractivo acuoso de los insectos aplastados para separar los albuminatos y añadiendo subacetato de plomo al líquido filtrado. De la solución así obtenida se separaba el plomo con el hidrógeno sulfurado y se evaporaba el líquido, con lo cual se formaba un precipitado de uratos. Después de separados éstos, se concentraba el líquido hasta consistencia de jarabe; transcurrido largo tiempo de reposo se formaban cristales que, junto con las formas esféricas de la leucina, mostraban agujas bien formadas. La masa cristalina se hervía primero con alcohol de 80 por 100 y después con alcohol de 70 por 100; de esta manera se disolvía la leucina, quedando sin disolver la melolontina, que se recristalizaba del agua hirviente. De 15 kg. de *Melolontha* se consiguió obtener sólo 1,56 gr. de melolontina.

* **MELÓN.** m. fig. Calabaza, persona inepta.

* MELÓN. *Quím.* Bersch, en dos ejemplares comunes ensayados, encontró en sus análisis los siguientes datos respecto de la composición química de los melones:

	Melón común I		Melón común II	
	Fruto entero	Carne	Fruto entero	Carne
Agua	92,85 por 100	95,15 por 100	93,87 por 100	95,90 por 100
Substancia seca	7,15 »	4,85 »	6,13 »	4,10 »

En cuanto a la substancia seca, su composición era la siguiente en los dos refeirdos ensayos:

	Melón común I		Melón común II	
	Fruto entero	Carne	Fruto entero	Carne
Materias albuminoideas	22,25 por 100	13,39 por 100	20,71 por 100	11,80 por 100
Grasa	6,73 »	1,69 »	13,14 »	1,85 »
Dextrosa	36,32 »	70,63 »	30,18 »	65,85 »
Materias extractivas no nitrogenadas	12,97 »	0,29 »	4,49 »	3,44 »
Fibra en bruto	14,90 »	6,90 »	21,50 »	8,44 »
Cenizas	6,84 »	7,09 »	9,94 »	8,62 »

Las semillas de los melones contienen de 30 a 40 por 100 de aceite graso.

* MELÓN. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Orense cuenta 3,333 h. de hecho o 4,003 de derecho. Del antiguo monasterio que recibe su nombre de este municipio quedan restos de un claustro. La iglesia es menos de la mitad de la antigua. La fachada moderna cerró el crucero y los ábsides; es la parroquial de MELÓN. El ábside central forma una girola sobre columnas en el interior y por fuera domina con sus muros, compuestos de arcadas constructivas, los ábsides menores abiertos por ventanas ojivales de ornamentación románica. Contiene elementos románicos y ojivos, aquéllos predominantes en la escultura de capiteles y canecillos.

Bibliogr. Ramón Otero, *Guía de Galicia* (1926).

* **MELONADA.** f. *Cuba.* Torpeza, bellaquería.

MELONELA. f. *Paleont.* (*Melonella* Zitt., *Siphonia.*) Género de celentéreos de la clase de las esponjas, orden de los litístidos, familia de los anomocladinos. Hemisférica, de base ancha a veces elevada sobre un corto pedúnculo. Es propia del jurásico superior, donde está a menudo calcificada, *Siphonia radiata* Quenst.

MELONHUE. m. *Chile.* Marisco, del cual hay varias especies.

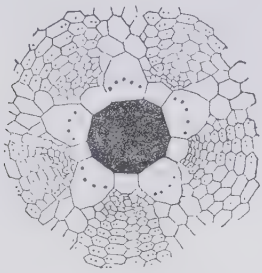
MELÓNIDA. f. *Bot.* Nombre que dió Richard al *pomo*.

MELONITES. m. pl. *Zool.* y *Paleont.* (*Melonites* Lam.) Género de protozoos de la clase de los rizópodos, orden de los foraminíferos, suborden de los imperforados, familia de los peneróplidos, sinónimo de *Alveolina* Bosc.

MELONOCERÁTIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Maelonoceratidae.*) Familia de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los nautiloideos, que en el sistema de Hyatt corresponde al género *Cyrtoceras* Goldf. Comprende el género *Maelonoceras* Hyatt.

MELONZAPOTE. m. *Méj.* Nombre que dan en Jalisco a la papaya.

MELOPEPO. m. *Bot.* Género de Tournefort y sinónimo de *Cucurbita* de Linneo.



Melonites multipora Norw., de la caliza carbonífera de San Luis (Misurí), según Meek y Worth. Los poros de las placas ocelares no han sido indicados por Meek y Worth

MELOQUINAS. f. pl. *Bot.* Subtribu de plantas esterculiáceas hermanieas, con los filamentos soldados en la base y no ensanchados en la parte libre, carpelos uno a cinco biovulados y cuando cinco epipétalos, semillas elípticas con embrión recto. Comprende los géneros *Melochia, Dicarpidium* y *Waltheria.*

MELOSAURO. m. *Paleont.* (*Melosaurus* H. Meyer.) Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los temnospóndilos. *M. Uralensis* H. v. Meyer es el tipo genérico. Se presenta en la greda del distrito de Pelebei, en el gobierno de Orenburgo (Rusia). Los huesos descritos por Eichwald proceden de un género de reptiles *(Eurosaurus).*

MELOSIRA. f. *Bot.* Género de Ag. en las algas diatomeas discoideas coscinodisceas melosirinas, con más de 130 especies de agua dulce, marinas y fósiles.

MELOSIRINAS. f. pl. *Bot.* Subtribu de algas diatomeas discoideas coscinodisceas, con células en cadena típica, con forma de cajita corta y el lado de cintura estructurado. Comprende los géneros *Melosira, Druridgia, Discosira, Paralia, Centroporus, Muelleriella, Hyalodiscus, Hyalodictya, Pantocsekia, Endictya* y *Stephanopyxis.*

MELOSPERMA. f. *Bot.* Género de Bentham en las plantas escrofulariáceas antirrinoideas gratioleas mimulinas, con cápsula loculicida, cuadrivalva y con la dehiscencia muy tardía, semillas grandes y pocas, estigma acabezuelado; la única especie, *M. andicola,* que vive en los Andes de Chile, es una hierba sufruticosa, tendida y ramosa, con muchas hojas y flores axilares.

Melque de Cercos (Segovia) Exterior de la iglesia vieja

MELOSQUELETO. m. *Zool.* Esqueleto de los miembros, los huesos que lo componen en los vertebrados pentadactilios.

MELOZONA. f. *Zool.* Así llamó Haeckel a cada una de las cinturas, escapular e ilíaca.

* **MELQUE** o MELQUE DE CERCOS. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov de Segovia cuenta 473 h. de hecho o 489 de derecho.

* **MELROSE.** *Geog.* Este burgo y parroquia de Inglaterra, en el condado de Roxburgh, cuenta 2,155 h. según el censo de 1921. Las ruinas del monasterio fueron cedidas en 1918 al país por el duque de Buccleuch.

* MELROSE. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Massachusetts, condado de Middlesex, cuenta 18,204 h. según el censo de 1920 y 20,165 según el censo del Estado de 1925. Es un suburbio de Boston, fundado en 1663. Est. f. c.

MELROSE. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Minnesota, condado de Stearns; 2,529 h. según el censo de 1920.

MELROSE PARK. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Illinois, condado de Cook; 7,147 h. según el censo de 1920, y 11,700 según datos locales de 1928. Es un suburbio residencial de Chicago.

MELSA (DANIEL). *Biog.* Violinista polaco, n. en Varsovia en agosto de 1892. Hizo sus primeros estudios en Lodz, terminándolos en Berlín desde 1906 hasta 1912 bajo la dirección de Carlos Flesh. En dicha fecha se presentó al público en la Sala Beethoven, y al año siguiente se dió a conocer en París en un concierto dirigido por Nikisch, quedando sólidamente cimentada su fama como concertista. En unión de Clara Butt o actuando independientemente ha dado conciertos en las principales ciudades de Europa y América.

MELSERA. f. *Bot.* Nombre vulgar del helecho *Scolopendrium officinale.*

MELSETTER. *Geog.* Localidad de la colonia inglesa de la Rodesia del Norte (África del Sur), cabeza del distrito de su nombre, que se extiende junto a la frontera portuguesa también de su nombre. Sit. entre los ríos Sabi o Save y Lucitu, a 220 kms. al E. de Victoria y a 65, también al E., del río Sabi. Unos 100 h. blancos. Terreno muy fértil; cultivo de tabaco. Telégrafo. Iglesias inglesas y holandesa. Biblioteca, escuelas públicas. El distrito cuenta unos 800 h. europeos y 25,000 indígenas. En el distrito se encuentra el bosque llamado Mount Selinda Forest, con árboles que exceden, algunos de ellos, de 30 m. de alto y 9 de grueso. Son cedros de la especie denominada *Mlanje.*

MELTZER (EVALDO CONRADO). *Biog.* Médico y escritor alemán, n. en Auerbach el 11 de agosto de 1869. Terminados sus estudios ingresó de médico auxiliar en la Policlínica universitaria de Jena y luego en el *Heil- und Pflegeanstalt* de Dresde y, sucesivamente, en otros establecimientos médicos. Desde 1911 médico-jefe y director del manicomio de Grosshennersdorf (Sajonia). Ha escrito: *Problem der Abkürzung lebensunwert. Lebens* (1915); *Z. Kampf gegen Unzucht und Unsittlichkeit* (1917); *Abnormel Geisteszust. b. Soldat. u. d. Truppe* (1910); *Leitfaden d. Schwachsinn.- und Bodenpflege* (1914), y *D. Katharinenhof, Bilder aus Vergangenheit und Gegenwart d. Landesaust. Grosshennersdorf* (4.ª ed., 1927). Desde 1908 ha editado la revista *Zeitschr. f. Behandlung Schwachsinn.*

MELUBRINA. f. *Quím.* y *Farm.*

$$C_{11}H_{11}N_3O \cdot NH \cdot CH_2SO_3N$$

Es el 1-fenil-2 • 3-dimetil-5-pirazolón-4-amidometanosulfonato sódico. Se obtiene por la acción de solución de formaldehidobisulfito sobre el 1-fenil-2 • 3-dimetil-4-amidopirazolón. Se presenta en forma de polvo blanco, cristalino, muy soluble en agua, poco soluble en alcohol. La solución acuosa tiene reacción neutra y toma pronto color amarillento. Es sensible a la luz. Para reconocer su identidad se disuelven 0,2 gr. de melubrina en 5 cm.³ de agua, se añaden 2 cm.³ de ácido clorhídrico diluído y se calienta: se percibe olor a gas sulfuroso y luego olor a formaldehido. La solución enfriada da con nitrato sódico y β-naftol alcalinizado precipitado rojo, y con acetato sódico (1 gr.) y solución acuosa saturada (15 cm.³) precipitado amarillento. Funde a 173°. Da la llama del sodio. La solución acuosa

(1 + 9) debe ser líquida, incolora, neutra y exenta de metales pesados. Para ensayar la melubrina se funden poco a poco 0,5 gr. de la misma con 4 de nitrito sódico y, después de enfriamiento, se calienta con 4 cm.³ de ácido sulfúrico concentrado, hasta que se desprendan vapores blancos; luego se tritura la masa todavía caliente. Después de enfriamiento, por tratamiento con 10 cm.³ de solución de cloruro estannoso aparece una coloración obscura en el transcurso de una hora. Se incineran 0,5 gr. de melubrina humedecidos en ácido sulfúrico diluído; debe quedar un residuo de 0,1080 a 0,1125 gr. de sulfato sódico. La melubrina es un antipirético que actúa con más energía que la antipirina, siendo, además, inofensiva. Se emplea como antipirética y antineurálgica.

MELURSO. m. *Zool.* (*Melursus* Gray.) Subgénero de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los carnívoros, suborden de los fisipedios, familia de los úrsidos, género *Ursus* Linneo. Designa un grupo especial (*Chondrorhynchus* Fischer). El *Ursus (Melursus) labiatus* Blainv. vive en las Indias Meridionales.

MELUSINA (TABLETAS DE). f. pl. *Farm.* Contienen peróxido de magnesio, polvos vegetales, azúcar y probablemente también células de levadura. Se usan en la diabetes.

MELUSOL. m. *Farm.* Cocimiento de liquen de Islandia con quinosol y acetato de aluminio. Se emplea como antiséptico. Se encuentra en el comercio en tubos.

MELVILLA. f. *Bot.* Género de Anderson, hoy incluído en *Cuphea* de P. Browne, de la familia de las litráceas.

MELVOX (PASTILLAS DE). f. pl. *Farm.* Contienen anestesina, bórax, mentol y terpineol.

MELZER (KATETERPURINA DE). f. *Farm.* Está formada por 3 gr. de goma tragacanto, 100 de agua destilada, 20 de glicerina y 0,246 de oxicianuro de mercurio. Para embadurnar las sondas antes de usarlas.

MELL (ANTONIO). *Biog.* Historiógrafo austríaco, n. en Graz el 7 de junio de 1865. En 1887 ingresó en el servicio de Archivos, y en 1898 se revalidó para la enseñanza de la Historia. En 1905 director del Archivo provincial de Estiria, y desde 1914 profesor en la Universidad de Graz. Ha escrito: *Territoriale Entwicklung Krains von 10./13. Jahrh.* (1888); *Beitr. zur Geschichte d. Untertanenwesens in Steiermark* (1892-1893); *Die mittelalterl. Urbare in Steierm.* (1893); *Der Wind. Bauernaufstand 1635* (1896); *Lage d. steiermärkischen Untertauenstandes* (1896); *Handschr. des steiermärk. Landesarchivs* (1900); *Marktarchiv Aussee* (1900); *Bauernbefreiung in Steiermark* (1901); *Comitatus Luipoldi* (1902); *Regesten der Familie Teufenbach* (1905); *Archiv der steir. Stände* (1905); *Das steiermark. Landesmuseum Joanneum* (1911); *Steirische Taidinge* (1913); *Oesterreichische Weistümer X.* (1913); *Steirische Gerichtsbeschreibungen*, en colaboración con H. Pirchegger (1914); *Erläuterungen zum historisch. Atlas der österr. Alpenländer* (1917), etc. MELL es miembro y secretario de la Comisión histórica de la Marca de Estiria.

MELL (MAX). *Biog.* Escritor austríaco, n. en Marburgo el 10 de noviembre de 1882. Ha cultivado el drama y el cuento moral, dotándolo de gran amenidad. Débesele: *Latein*, cuento (1904); *Die drei Grazien d. Traums*, novela (1907); *Jägerhaussage*, cuentos (1910); *Das bekränzte Jahr*, poemas (1911); *Barbara Naderers Viehstand*, cuentos (1904); *Gedichte* (1919); *Das Wiener Kripperl von 1919* (1921); *Die Osterfeier*, poemas (1921); *Das Apostelspiel* (1923); *Das Schutzengelspiel* (1923); *Morgenwege*, cuentos (1924), etc. MELL ha editado, además, la *Correspondencia de Eneas Silvio Piccolomini* (1911); la *Sammlung Dtsch. Volksbücher* (1922 y siguientes), y la colección *Oesterr. Zeiten v. Charaktere* (1912).

* MELL (PATRICIO HUES). *Biog.* Botánico norteamericano, n. el 24 de mayo de 1950. Es autor de *Auriferous State Deposits Southern Region; Southern Soapstones and Fireclays; Wild Grasses of Alabama; Climatology of Alabama; Improvement of Cotton Plant by Crossing; Life of Patrick Hues Mell; Revision of Mell's Parliamentary Practice; Revision of White's Gardening for the South; Contributions to South in Building of Nation*, e *Industrial Education and Value to South.*

MELLAGO. m. *Farm.* Significa miel o zumo espeso. En general, en las Farmacopeas antiguas se da el nombre de *mellago* al extracto acuoso, obtenido de vegetales y evaporado hasta consistencia de miel. En antiguas Farmacopeas se encuentran indicados, sobre todo, dos mellagos *(mellagires): mellago graminis* y *mellago taraxaci*. Se obtiene ahora la forma *mellago* mezclando 3 partes de extracto con 1 de agua; así, el *mellago graminis* se prepara, según la 6.ª edición de la *Farmacopea de Prusia*, con 3 partes de extracto de grama. En la *Farmacopoa Crotoeslavónica* figura el *mellago liquiritias* y el *mellago taraxaci*.

MELLANBY (ALEJANDRO LAWSON). *Biog.* Ingeniero inglés, n. en Hartlepool el 3 de julio de 1871. Hijo de un contramaestre de astillero, hizo el aprendizaje de constructor naval y luego entró en el *College of Science*, de Durham, donde gracias a su aplicación, además del grado de bachiller en Ciencias, se le dió la distinción de *Research Scholarship* (1851). Después frecuentó la Universidad Mc Gill por espacio de un año, dedicado especialmente a las máquinas de vapor, y luego durante otro año completó sus conocimientos en Newcastle. Primer auxiliar técnico en los talleres *T. Richardson and Sons*, de Hartlepool (1897), en 1898 desempeñó una cátedra en el Politécnico de Batlersea; al año siguiente fué nombrado profesor de ingeniería en la Escuela de Tecnología, de Manchéster. Ha escrito: *The Relative Efficiencies of Multiple Expansion Engines*, en *Royal Society of Canada; The Effects of different Arrangements of Crank Angles upon the Efficiency of quadruple Expansion Engines*, en *North-East Coaste Institute of Engineers; The relative Efficiencies of triple and quadruple Expansion Engines*, en *Manchester Association of Engineers; Steam Jackets*, en *The Institution of Mechanica Engineers; Oil Fuel*, en *Institution of Engineers in Scotland; Losses in Steam Nozzles*, en *North East Coaste Inst. of Engineers*, etc.

MELLÉ. *Geog.* Antigua ciudad del Sudán Occidental, capital del Imperio de los mandingas, destruído en 1500 por los Sonrhays. De ella no queda hoy ninguna señal, y ni aun su emplazamiento puede ser determinado. Según Ibn-Batouta, habría estado situada cerca del lago Debo, al S. de Tombuctú.

MELLERA. f. *Bot.* Género de S. Moore, en las plantas acantáceas acantoideas contortas hidrofileas, con dos especies del África Oriental trópica.

MELLICHAMPIA. f. *Bot.* Género de Asa Gray en las plantas asclepiadáceas cinancoideas asclepiadeas cinanquinas, con una especie de Méjico.

* **MELLID.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de la Coruña cuenta 8,668 h. de hecho o 7,838 de derecho.

MELLIFIC. m. *Farm.* Está formado por miel, extracto de malta y azúcar invertido. Se usa como preparado alimenticio. Se encuentra también en el comercio con adición de substancias medicinales.

MELLIZO. adj. *Bot.* Así llamó Gómez Ortega al ovario bicarpelar en que los carpelos están soldados en poca extensión. P. Blanco lo dice de las hojas geminadas, como en el pino, y de las flores, cuando son dos en una axila.

MELLOA. f. *Bot.* Género de Bur., en las plantas bignoniáceas bignonieas, con dos especies de la América del Sur.

MELLOCA. f. *Bot.* Género de Lindley, sinónimo de *Ullucus* Loz., en la familia de las baseláceas

* **MELLONE** (Sydney Heriberto). *Biog.* Filósofo inglés, n. el 13 de mayo de 1869. Cesó en 1921 en su cargo de *lecturer* de la Universidad de Manchester. Su *Introductory Text-Book of Logic* obtenía su décimosexta edición en 1927; sus *Elements of Psychology* la sexta en 1926. Es autor, además, de *Eternal Life Here and Hereafter* (1916); *God and the World* (1919); *The New Testament and Modern Life* (1921); *The Price of Progress* (1924), con otros ensayos, en colaboración con miss Drummond; *The Apocrypha, its Story and Message* (1927); *Back to realities* (1928); *Cartesianism* (1930), y *A History of Christian Thought in the Middle Ages* (1930).

MELLOTTÉE (Pablo). *Biog.* Escritor francés, n. en Châteauroux en 1879. Reside en París dedicado a los negocios editoriales y es autor, entre otras obras, de las tituladas *Degnaire, philosophe. Essai de synthèse philosophique* (1918); *Faisons une agriculture de guerre* (1918), etc.

MELLOUL. *Geog.* Lago salado de Argelia, departamento de Constantina, a 20 kms. SSO. de Sétif, al pie del Djebel Youssef (1,431 m.). Es poco extenso y constituye un embalse del río Guemal y del río Malek, destinado al regadío.

MEMADA. f. fam. Necedad.

MEMBIBRE DE LA HOZ (o simplemente *Membibre*). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Segovia cuenta 278 h. de hecho o 281 de derecho.

MEMBRACITES. m. *Paleont.* (*Membracites.*) Género fósil de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los hemípteros homópteros, familia de los membrácidos. Es propio de los terrenos terciarios.

* **MEMBRANA.** f. *Chile.* Difteria.

Membrana. *Zool. Membrana branquiostega.* En el aparato opercular de los peces, la que une los radios branquiostegos del hioides.

Membrana del tímpano. Delgada y elástica, separa al exterior el tímpano de los vertebrados que respiran por pulmones. En los mamíferos está en el extremo interno del conducto auditivo externo y está unida al mango del martillo, de modo que las ondas sonoras se transmiten desde aquélla por los huesecillos del oído al laberinto. En los anfibios, reptiles y aves está unida con la columnilla o columela, que igualmente transmite las ondas sonoras al laberinto.

Membrana Descemeti. La lámina elástica posterior de la córnea delante del endotelio de la cámara anterior del ojo.

Membrana limitante. Es la externa e interna en la retina.

Membrana obturatoria. La que cierra en su mayor parte el *foramen obturatum* de pubis e isquion.

Membrana propia. La que limita una glándula u otro órgano; suele ser de tejido conjuntivo y delgado.

Membrana submucosa. Capa conjuntiva bajo el epitelio.

MEMBRANELA. f. *Zool.* Órganos de movimientos de ciertos infusorios ciliados; laminillas delgadas, de tres a cuatro ángulos, formadas por una serie de pestañas soldadas. Se presentan alrededor de la boca (zona pestañosa adoral) y contribuyen más a la aportación de alimento que a la traslación del propio cuerpo. Forman la *espiral pestañosa adoral* de los infusorios ciliados heterotricos, hipotricos y peritricos.

MEMBRANIFOLIA. f. *Bot.* Género de Stackhouse, hoy incluído en *Phyllophora* de Greville, en las algas gigartináceas.

* **MEMBRANIPORA.** f. *Paleont.* (*Membranipora* Blv.) Tiene como sinonimias: *Flustra, Cellepora, Marginaria* Röm., *Dermatopora* Hagw.

MEMBRANOPTERA. f. *Bot.* Género de Stackhouse, hoy incluído en *Delesseria* de Lamouroux, en las algas deleseriáceas.

MEMBRANOSOS (Canales). m. pl. *Entom.* Placas porosas *(Sencilla placodea)*, órganos sensitivos especiales de las antenas de varios insectos; cerradas por arriba por una placa o membrana.

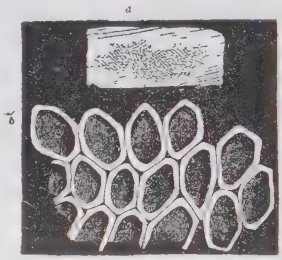
Membranipora subtilimargo Reuss, del oligocénico de Astrupp, cerca de Osnabrück

* **MEMBRIBE.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 443 h. de hecho o 661 de derecho.

* **MEMBRILLA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la provincia de Ciudad Real cuenta 6,329 h. de hecho o 6,393 de derecho.

* **MEMBRILLAR.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Palencia cuenta 476 h. de hecho o 481 de derecho.

Membrillar. *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido de Chacabuco. Est. del f. c. Pacífico. Dista 223 kms. de Buenos Aires; unos 2,000 h.



Membranipora irregularis Hagw. Pläner de Plauen (Sajonia): *a*, colonia; *b*, fragmento de la superficie con celdillas vibraculares dispersas (según Reuss)

* **MEMBRILLERA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guadalajara cuenta 747 h. de hecho o 793 de derecho.

* **MEMBRILLERO.** m. *Farm. Fruto de membrillero* o *membrillo.* Es el fruto del *Cydonia vulgaris* Peis. Es un fruto redondeado o piriforme, deprimido. de tamaño variable, por lo general como una naranja; su epicarpio es amarillo y está cubierto por una especie de pelusa, que no es otra cosa que una producción cérea de las células que le forman. El mesocarpio es grueso, blanco y de sabor ácido astringente; su aspecto es granoso y en unos puntos más duro que en otros a causa de los numerosos grupos de células pétreas que contiene. El endocarpio es cartilaginoso y amarillento y está dividido en cinco cavidades, cada una de las cuales contiene varias semillas. El olor de este fruto es aromático agradable y bastante intenso. La parte carnosa contiene gran cantidad de ácido málico y de mucilago. Se usa el pericarpio para preparar con la pulpa y azúcar un dulce o conserva, y con su zumo un jarabe, que se emplea como astringente. La confitura y la jalea de membrillo se emplean como postres.

Semillas de membrillo. Estas semillas son elípticas, agudas, ligeramente encarnadas en la punta y casi triangulares, algo cóncavas por un lado y convexas por el otro, y siempre deformadas y reunidas varias en un grupo por la compresión a que están sometidas en el interior del fruto, y cubiertas por una eflorescencia blanquecina, que es el mucilago desecado. Desde la base, que es la parte más estrecha, hasta el otro extremo se ve manifiestamente el rafe en el lado convexo. Su color es pardo rojizo, la almendra es blanca y de sabor y olor, cuando se la humedece, a almendra amarga. Enteras, o sea con el epispermo,

son mucilaginosas. Puestas en agua, se disuelve el mucilago y el líquido forma hebra. Examinando en el microscopio un corte transversal de este espermo, se le encuentra formado por tres zonas. La exterior está constituída por una sola serie de células de paredes gruesas y amarillentas o pardas, extendidas en sentido tangencial, que contienen un principio astringente. La capa más interna consta de una sola serie de células delgadas e incoloras. El albumen y el embrión están formados por un tejido de células poliédricas llenas de aceite y de aleurona, y están separadas por una zona de células hialinas y aplastadas. El mucilago de estas semillas se forma en la cara externa del espermo como en la semilla de lino. Las células de esta capa, en presencia del agua se hinchan y experimentan una transformación análoga a la que ocurre en las semillas de lino; a causa de esta transformación se disuelven en el líquido acuoso y forman el mucilago que recubre la semilla. Este fenómeno puede observarse perfectamente examinando, mediante el microscopio, cortes muy finos del espermo, colocados en una gota de glicerina, que actúa al mismo modo que el agua, pero con más lentitud. Tratando estas semillas con agua, se forma un mucilago denso, que después de seco representa 20 por 100 del peso de aquéllas. Este mucilago contiene mayor cantidad de agua que el de lino, y se distingue, además, en que toma color azul con el cloruro de cinc yodado, y con el ácido nítrico no se transforma en ácido múcico sino en ácido oxálico. Las semillas de membrillo son emolientes y se usan para obtener el mucilago por medio del agua fría.

* **MEMBRIO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Cáceres cuenta 2,228 h. de hecho o 2,342 de derecho.

MEMBRIVES (Lola). *Biog.* Actriz argentina contemporánea, nacida en Buenos Aires de padres españoles. Comenzó de muy niña su carrera artística formando parte de una compañía infantil organizada por el maestro Payá, y estudió Música y canto con el maestro Goula y la profesora Chaudili. Debutó como primera tiple en la compañía Garrido y pasó luego a la de Palmada, hasta que en 1906 fué contratada para España y debutó en el teatro Eldorado, de Barcelona, en una compañía de género chico. Al año siguiente actuó en Madrid y regresó después a la República Argentina con Juárez. Casó en 1909 y después de una nueva temporada en el teatro Apolo, de Madrid, regresó a la República Argentina para trabajar al lado de Casaux, representando entonces con éxito las obras del teatro nacional argentino: recuérdase entre sus felices aciertos los de *La humilde quimera* e *Instituto internacional de señoritas*. Después de otra corta temporada con Juárez, formó en 1920 compañía propia, al frente de la cual trabajó hasta 1927, en España y en la República Argentina, obteniendo los más favorables juicios críticos por su arte. *La otra honra* y *Cancionera* son dos de sus mejores creaciones. En 1920 realizó con Jacinto Benavente una *tournée* artística por la República Argentina, que le valió los más cálidos elogios.

Lola Membrives

MEMBROLLES. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Loir y Cher, dist. de Blois, cant. de Ouzouer-le-Marché; 600 h.

* **MEMEL.** *Geog.* Nombre alemán de la ciudad lituana de Klaipeda (V. esta palabra). La posesión de su territ. ha sido objeto de disputa entre Alemania y Lituania, que es su actual dueña. Después del Tratado de Versalles, Alemania cedió todo el territorio sit. al E. del río a las Potencias aliadas, quienes lo administraron durante tres años. En 1922 la Conferencia de embajadores indicó que Memel podía ser respecto a Lituania lo que Danzig respecto a Polonia. Ante estas condiciones inaceptables, puesto que la mayoría de habitantes de la ciudad eran de nacionalidad lituana y el puerto de Memel podía considerarse como la única salida para Lituania, en enero de 1923 los lituanos se apoderaron por sorpresa de Memel, viéndose obligada a rendirse la guarnición francesa allí instalada. En febrero del mismo año la Conferencia de embajadores propuso la cesión de Memel a Lituania, con autonomía local y libre tránsito para Polonia. En mayo de 1924 se aprobó la autonomía de Memel, debiendo ser elegido el gobernador de la ciudad por Lituania y el puerto intervenido por una Comisión internacional.

MEMMIA. *Geog.* Isla de Italia, en la lag. de Venecia, llamada también isla de los Cipreses y antiguamente de *San Giorgio Maggiore;* posee una hermosa iglesia de tres naves y cúpula, con crucero terminado por ábsides semicirculares. Su construcción fué comenzada por Andrés Palladio en 1560 y la fachada, obra de Scamozzi, no fué terminada hasta 1602 o 1610; el interior es de cruz latina y posee interesantes obras de Arte, entre las que citaremos una hermosa *Virgen,* de Palladio, y varios monumentos supulcrales de dux de Venecia.

* **MEMMINGEN.** *Geog.* Esta ciudad de Alemania, en la República de Baviera, cuenta una población de 14,049 h. según el censo de 1925.

MEMNONIUM. m. *Bot.* Género de Corda y sinónimo de *Trichosporium* de Fries, en los hongos dematiáceos.

MEMORA. f. *Bot.* Género de Miers en las plantas bignoniáceas bignonieas, con cáliz cilíndrico, no inflado, ambas celdas de las anteras fértiles, el quinto estambre estaminodio, ramas cilíndricas o poco angulosas, sin costillas de células mecánicas, hojas repetidamente pinadas; bejucos o arbustos erguidos, con zarzillos sencillos en aquel caso, hojas gruesamente coriáceas, seudoestipulillas frecuentes y muy desarrolladas, flores vistosas, en panojas con frecuencia grandes, terminales, con brácteas a veces pequeñas, o foliáceas, toda la planta con frecuencia negra cuando seca. Comprende de 15 a 20 especies de la América del Sur.

* **MEMORÁNDUM.** m. *Chile.* En los Bancos, certificado del depósito del dinero que dan al depositante. || Papel con membrete. || En los periódicos, sección en que se anuncian ciertos servicios públicos, como los de médicos, matronas, etc.

* **MEMORIA.** f. fam. *Méj.* Morcilla.

Memoria cobradora. *Der. consuet.* Papel o cuaderno privado expresivo de los nombres de los terrenos y fincas sujetos a foro, de sus llevadores o foreros, y de la porción de renta que a cada uno de éstos corresponde satisfacer al aforante. Equivale al testimonio que del auto de aprobación del prorrateo de pensiones forales se da al dueño del dominio directo o forista y al cabezalero y al interesado que lo solicita, y el cual comprende las fincas que constituyen el foral, la pensión que por ellas se paga, la porción asignada a cada una y los nombres de los dueños del dominio útil o forativo que la deben abonar.

La *Memoria cobradora* subsiste en Galicia; Asturias, principalmente en los partidos judiciales de Castropol y Cangas de Tineo; León, en su parte del Bierzo, y en la provincia de Zamora, partido judicial de Puebla de Sanabria; y en todos estos territorios es costumbre inmemorial que tal documento lo tenga en su poder el cabezalero, o sea el foratario con ple-

nitud de capacidad civil, al que se confiere la misión de pagar íntegra y de una vez la pensión foral al aforante y de recoger de los foreros la fracción de renta del foro que cada uno está obligado a satisfacer, hasta reunir la totalidad de la misma. Como este cargo suele ser periódico y pesa por tiempo determinado sobre todos los llevadores, que se relevan por turno, el cabezalero saliente es el encargado de entregar al entrante la *Memoria cobradora,* que de esta forma va pasando de uno a otro forero sin dificultad.

Cuando la carta foral designa el foratario que ha de ser cabezalero, o en el caso de que todos los foreros acuerden elegir uno de ellos en tal concepto, bien porque cuente con la confianza de sus compañeros, porque contribuya con mayor parte de la pensión, o porque sea llevador de fincas determinadas del foral, entonces el nombrado de esta forma tiene el deber de recoger a su tiempo, del cabezalero último, la *Memoria cobradora,* que en ningún caso puede entregarse al dueño del dominio directo; pero aun en estos supuestos, nunca el expresado documento se perpetúa en una sola mano, toda vez que la costumbre local previene tal posibilidad y regula que transcurridos cinco, ocho o diez años, se proceda a la substitución del cabezalero, por elección o sorteo, y a la transmisión, por consiguiente, de la *Memoria cobradora,* evitando las cabezalerías personales y mucho más las hereditarias.

En la *Memoria cobradora* se hacen, por el cabezalero encargado de ella, las modificaciones que en el foral se produzcan durante su turno, y así, debe suprimir de la misma al forero que por cualquier motivo haya dejado de poseer fincas dentro del foral; debe tachar los terrenos que por unas u otras circunstancias dejen de pertenecer al foro; debe alterar las porciones de renta señaladas, cuando se reúnan dos o más pensiones en una persona, o viceversa en el caso de que una de ellas se divida o distribuya entre varios llevadores; debe consignar en la *Memoria* las transmisiones del dominio útil por acto *inter vivos* o *mortis causa,* y debe, por fin, escribir toda alteración hecha en el foro, sea cualquiera su causa y razón.

Es muy curioso hacer notar que se conservan *Memorias cobradoras,* en algunas localidades, que tienen cerca de dos siglos de vida, constituyendo una verdadera historia del foro respectivo.

MEMORIAS DE VALORACIONES ARANCELARIAS. *Com.* y *Hac. púb.* Importantísimos documentos que, con arreglo al Decreto del 31 de julio de 1931, debe redactar anualmente la Aduana principal de cada provincia, como elementos para la fijación del valor arancelario de las mercancías, deducido por comparación entre el valor extranjero o estadístico y el costo nacional; sirviendo de base para la redacción de las Tablas de valores por la Sección de Política arancelaria, afecta a la Dirección general de Comercio en el actual Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio (sucesor del de Economía Nacional).

Estas Memorias han de redactarse por las Administraciones de las indicadas Aduanas, las que a tal efecto designarán un funcionario capacitado y de actividad para este servicio. Cada Memoria debe constar de un preámbulo, en que se indiquen los caracteres más destacados en el año de la producción, industria y comercio de la provincia, y de hojas separadas para cada partida del Arancel, en las que se fijen la cantidad de mercancías importadas por las Aduanas de la provincia y el valor que a cada una corresponda, destacando aquellas mercancías que puedan utilizarse para marcar la tonalidad que corresponde a la partida, ya por su significación en peso, ya por su mayor valor en el mercado, ya por la importancia que tengan en relación con el desarrollo industrial del país. Análoga mención se hará para las mercancías exportadas.

Existe instituído un premio de 5,000 pesetas y otro de 3,000 que han de adjudicarse cada año a las Memorias que lo merezcan a juicio de la Junta consultiva de Aranceles y valoraciones, previa propuesta de una Comisión formada por el presidente y vicepresidente de esta Junta, el jefe de la Sección de Política arancelaria, el del Negociado de valoraciones y otro de la misma Sección.

MEMORIALIS. m. *Bot.* Género de Hamilton en las plantas urticáceas boehmerieas, con unas 13 especies de la India y Archipiélago Índico, Java y Filipinas.

* **MEMPHIS.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Tennessee, condado de Shelby, cuenta 162,351 h. según el censo de 1920 y 253,143 según el de 1930. Su población se ha duplicado, pues, aproximadamente en pocos años. La ciudad ocupa una super. de 30'34 millas cuadradas (unos 80 kms.²). Uno de los puentes que cruzan allí el Misisipí fué terminado en 1917. En 1929 se hizo llegar gas natural desde los campos de Luisiana. Los parques públicos ocupan 1,248 acres (unos 5 kms.²). En 1925 se trasladó a MEMPHIS un colegio presbiteriano fundado en 1875 en Clarksville. En junto cuenta la población con 84 escuelas y colegios. Su actividad comercial e industrial se ha desarrollado considerablemente gracias a su posición geográfica, a la guerra universal y a la resurreción del tráfico fluvial. En 1927 el valor de sus manufacturas se calculó en 180.625,000 dólares.

MEMPHIS. *Geog.* Ciudad de los Estados Unidos, en el de Texas, condado de Hall; 2,839 h. según el censo de 1920.

* **MEMRAMCOOK.** *Geog.* En esta floreciente aldea de Nueva Brunswick (Canadá), con est. de ferrocarril, se encuentra la Universidad del Colegio de San José, que cuenta unos 250 alumnos.

MENA (RAMÓN). *Biog.* Arqueólogo y escritor mejicano, n. en Córdoba (Veracruz) el 31 de agosto de 1874. Cultivó en su juventud la poesía bucólica y se dedicó al periodismo, pero abandonó casi por completo la literatura de imaginación para dedicarse a la Historia y a la Arqueología. Es conservador del departamento de Arqueología del Museo Nacional de Méjico y profesor de la Universidad Popular. Entre sus principales obras deben contarse: *La ciencia arqueológica en Méjico desde la proclamación de la independencia hasta nuestros días* (Méjico, 1911); *Los Tecpaneca en el valle de México* (Méjico, 1920); *Los Totonacos; La Piedra del Sol,* y *Los estilos indígenas de México.*

* MENA Y ARISTEGUIETA (SANTIAGO DE). *Biog.* Poeta y escritor español, n. en 1847. Cabe mencionar entre sus obras: *Giordano Bruno,* drama (1904); *Domiciano,* tragedia (1904); *El novísimo Don Juan,* juguete (1904); *Los primeros hermanos* y *Luchas de abnegación,* dramas (1904); *Buen padre y mala hija* y *Mentira,* poemas; *Decir la verdad mintiendo* (1905); *El rico nuevo* (1905); *Notas del alma,* poesías (Madrid, 1905); *Cuentos en prosa; Cuentos y leyendas* (1905); *El avaro,* zarzuela (1913); *Hacer por deshacer,* comedia (1913), etc.

MENALAL. m. *Farm.* Se llama también *linimento de mentol compuesto,* Preparado formado por salicilato de metilo y mentol, que se emplea en fricciones contra reumatismo, neuralgia, jaqueca, picaduras de moscas, etc.

MENANT (JULIÁN). *Biog.* Escultor francés, nacido en 1880 en Château, cerca de Cluny (Saona y Loire). Cursó estudios completos en el Colegio de Juilly, y a los dieciocho años entró a trabajar en un taller de estatuaria bajo la dirección del maestro Couvers, pasando más tarde a estudiar en la Escuela de Bellas Artes y trabajar en el taller de Barrias. A la muerte de este maestro siguió con su sucesor, el maestro Coutan. Sus progresos en la Escuela fueron rá-

pidos y brillantes, obteniendo el segundo gran premio de Roma en 1909. También cultivó la Pintura, cuyos ensayos atestiguaron su aptitud, mereciendo grandes elogios su cuadro *Filialité*, expuesto en el *Salon* en 1907. En 1913 expuso en el *Salon* un notable grupo en yeso, titulado *Apolo socorriendo a Jacinto*, que fué objeto de muchos elogios y premiado con una medalla, y cuando se proponía ejecutarlo en mármol, el Decreto de movilización le alistó en el 146.° regimiento de infantería, hallando la muerte en Neuville-Saint-Waast el 21 de mayo de 1915.

MENARD. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Texas, condado de Menard; 1,164 h. según el censo de 1920.

* MENARD (AUGUSTO EMILIO RENATO). *Biog.* Pintor francés, n. el 15 de abril de 1862 y m. en París el 13 de enero de 1930. Fué discípulo de Baudry, Delaunay, Bouguereau y Tony Robert-Fleury. Hizo también muchos retratos y decoró las salas de la Facultad de Derecho, en París.

A. E. Renato Menard

MENARDA. f. *Bot.* Género de Jussieu, hoy sección de *Phyllanthus* de Linneo, en la familia de las euforbiáceas.

***MENARGUÉNS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lérida cuenta 1,410 h. de hecho o 1,448 de derecho.

***MENASALBAS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Toledo cuenta 4,601 h. de hecho o 4,645 de derecho.

MENAS ALBAS (MARQUESES DE). *Genealog.* Título nobiliario creado en 1666; desde 1922 lo posee doña María de las Mercedes Martorell y Téllez Girón.

***MENASHA.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Wisconsin, condado de Winnebago, cuenta 7,214 h. según el censo de 1920, y 8,500 según estadísticas locales de 1928. La producción industrial excede de 25.000,000 de dólares.

MENCIDINA (TABLETAS DE). f. pl. *Farm.* Cada una contiene, al parecer, X gotas de extracto flúido de hidrastis y 0,025 gr. de cotarnina. Se emplea en las dificultades de la menstruación.

***MENCKEN** (ENRIQUE LUIS). *Biog.* Literato norteamericano, n. el 12 de septiembre de 1880. Ha sido redactor del *Sun* de Baltimore (1906-10), del *Evening Sun* (1910-16 y 1918 y siguientes); corresponsal de guerra en el ejército alemán (1916-17), crítico literario de *Smart Set* (1908-23) y codirector (1914-23), y ha colaborado en *The Nation, Atlantic Monthly, Century, Yale Review, New Republic, London Nation, Neue Rundschau*, etc. Obras de este autor posteriores a su biografía de la ENCICLOPEDIA: *A Book of Burlesque* (1916); *A Little Book in C. Mayor* (1916); *A Book of Prefaces* (1917); *In Defense of Women* (1917); *Damn. A Book of Calumny* (1917); *The American Language* (1918); *Prejudices*, en seis series (1919, 1920, 1922, 1924, 1926 *y* 1927); *Notes on Democracy* (1926); *The Gods* (1930), y en colaboración, *Europe After 8 : 15* (1914); *The American Credo* (1920), y *Heliogabalus*, drama (1920). Ha editado además: *The Free Lance Books* (1919).

MENCHUCA. f. fam. *Chile.* Mentira, jácara.

MENDATA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Vizcaya cuenta 1,006 h. de hecho o 1,149 de derecho.

***MENDAVIA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Navarra cuenta 3,018 h. de hecho o 3,095 de derecho. Esta villa perteneció al condado de Lerín. Hay dos palacios que fueron del monasterio de Irache. Se conservan restos de murallas, castillo, foso y atalaya. La familia Zúñiga gobernó con alternativas esta villa, que a fines del siglo XV fué de los condes de Nieva, confirmados en su señorío por los reyes Juan y Catalina; en 1507 ostentabaa dicho condado Antonio de Velasco y Francisca de Zúñiga, bisnietos de Íñigo de Zúñiga.

MENDAZA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Navarra cuenta 935 h. de hecho o 984 de derecho.

***MENDE.** *Geog.* Esta población del SE. de Francia, capital del dep. del Lozère, cuenta 5,785 h. según el censo de 1926. La dióc. de que MENDE es sede depende como sufragánea de Albi, y comprende 220 parroquias y 143 vicariatos. Fué restablecida por el Concordato de 1801 como sufragánea de Lyón. Según la tradición, el primer obispo de MENDE fué san Severiano, en el siglo I, pero el primer prelado de quien se tienen noticias históricas fué san Privato, que murió hacia el año 260. Merecen especial mención, entre otros, los obispos san Fermín, san Hilario, fundador del monasterio de Canourgue y asistente al Concilio de Auvernia en 535; el venerable Adalberto III, durante cuyo obispado (1151-86) Alejandro III permaneció algunos días en MENDE.

***MENDEJA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Vizcaya cuenta 418 h. de hecho o 459 de derecho. Fué MENDEJA anteiglesia de la Merindad de Busturia.

***MENDEL** (REGLAS DE). f. pl. *Biol.* Los experimentos de Mendel, llevados a cabo entre 1856 y 1871, se refieren, principalmente, a los guisantes; pero también a *Hieracium* y razas de abejas.

Primordialmente consisten las reglas en que, si las dos razas que se cruzan se diferencian en su carácter, los descendientes de la primera generación (F_1) muestran todos el carácter de uno de los dos progenitores sólo, y este carácter se llama *dominante*, mientras que el otro, aparentemente desaparecido, es el *recesivo*. En la segunda generación (F_2) muestra una cuarta parte de los ejemplares el carácter recesivo y tres cuartas partes el dominante; los primeros permanecen de allí en adelante constantes, y de los últimos una tercera parte también, mientras que dos tercios de la tercera generación (F_3) se desdoblan de la misma manera. Si, por ejemplo, una raza de guisantes de flor roja y otra de flor blanca se cruzan, se originarán plantas de flores rojas sólo; éstas entre sí darán $^3/_4$ de rojas y $^1/_4$ de blancas. El par primero se llama *paternal* (P), la primera generación de descendientes *filial primera* (F_1), y la segunda *filial segunda* (F_2).

Los dos caracteres, que se confrontan en el cruzamiento, se llaman *parejos, concurrentes, antagónicos* o *alelomorfos*. Las unidades de herencia se llaman *genes* o *factores*. Los individuos que contienen los factores de ambos lados y en cuya reproducción aparece el desdoblamiento se llaman *heterozigotes;* pero aquellos en que sólo hay uno de los dos factores y que se mantienen puros en su reproducción se llaman *homozigotes*.

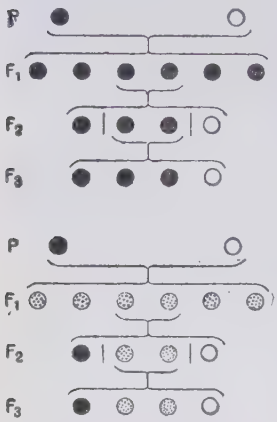
En la generación F_1 todos los individuos son heterozigotes; en la F_2 son homozigotes dominantes $^1/_4$, homozigotes recesivos $^1/_4$ y heterozigotes dominantes $^2/_4$.

Se pueden designar los genes por letras, por ejemplo: el dominante por A y el recesivo por *a* y se da el siguiente esquema:

P	AA		*aa*
F_1		*Aa*	
F_2	AA	*Aa* *Aa*	*aa*

Se distinguen en las reglas de Mendel el tipo *Pisum* (guisante), llamado también *goneoclino*, y el tipo *Zea* maíz). En el tipo *Zea*, llamado también *Mirabilis*, los heterozigotes son intermediarios en carácter: cruzando, por ejemplo, dos razas con flores blancas y de un rojo

obscuro, se originan en la generación F_1 flores sonrosadas y en la F_2, de cada cuatro individuos, uno con flores blancas, uno con flores de un rojo obscuro y dos con flores sonrosadas.



Esquemas de las reglas de Mendel según Ziegler. Cada renglón significa una generación: *P*, padres; F_1, primera generación filial; F_2, segunda generación filial; F_3, tercera generación filial. Arriba el tipo *Pisum* y abajo el tipo *Zea* o *Mirabilis*

Un cruzamiento, en que entre en consideración un solo par de caracteres mendelianos, se llama *monohíbrido*. Si hay varios pares, se heredan en general independientemente. Las regularidades que se dan con dos y tres pares de caracteres *(dihíbridos* y *trihíbridos)* son: en los primeros en F_1 los dos caracteres dominantes, en la F_2 entre 16 individuos 9 *dd* + 3 *dr* + 3 *rd* + 1 *rr*; en los segundos en F_1 los tres caracteres dominantes y en F_2 entre 64 individuos 27 *ddd* + 9 *rdd* + 9 *drd* + 9 *adr* + 3 *drr* + 3 *rdr* + 3 *rrd* + 1 *rrr*.

Las publicaciones de Mendel en *Verhandl. d. naturforsch. Vereines in Brünn* se enviaron a 120 sociedades científicas e Institutos y, sin embargo, los hombres de ciencia de su tiempo no les prestaron atención, hasta que en 1900 Correns, de Vries y von Tschermak llegaron, independientemente entre sí, a las mismas conclusiones que Mendel; así como Bateson en 1899 y 1902, y de éste proceden los términos *alelomorfo, homozigote* y *heterozigote,* como también la teoría de la presencia o ausencia de un factor y la idea de la epistasis o subordinación de factores. De Punnett proceden las designaciones P_1 F_1, F_2 y F_3.

Mendel había ya sospechado e indicado la existencia de factores del mismo sentido; pero fué Nilsson-Ehle quien los demostró y analizó; cruzó avena negra con blanca y la primera generación resultó casi tan negra como la raza paternal negra; pero F_2 no presentaba $^3/_4$ negro y $^1/_4$ blanco, sino que la relación era de 15 : 1. Lo explicó por la condición de que *un* carácter (aquí el color negro) depende de *dos* factores. Este *principio* de *Nilsson-Ehle* es de la mayor importancia para la Antropología y la Medicina, pues entre los caracteres normales y patológicos los hay, en abundancia, que se basan en dos o más factores del mismo sentido. Lang, en 1911, propuso expresar con el término *polimería* la condicionabilidad de un carácter por el concurso de varios factores. Fenotipos semejantes se pueden fundar en factores polímeros diferentes y, por otra parte, un mismo factor producir diferentes fenotipos en las condiciones hereditarias restantes y las externas distintas.

Hacia el año 1890 Haacke había ensayado mestizajes de ratones con resultados semejantes a los de Mendel, sin haber conocido los ensayos de éste.

Lo fenotípicamente positivo (dominante) no necesita ser genotípicamente positivo. Además, la dominancia rara vez es completa; puede mostrarse diferente según la edad del mestizo, según la época de la vida y a veces influyen en ella factores de intensidad plus o minus.

Si en el tipo *Mirabilis* cruzamos un mestizo F_1 rosado con individuo original, $^1/_2$ serán semejantes al original o sea homozigotes y $^1/_2$ sonrosados o heterozigotes y lo mismo se obtendría con un F_2 rosado. Si en el tipo *Pisum* cruzamos F_2 dominantes (es decir, los $^3/_4$) con la raza paternal recesiva, se obtendrá $^1/_2$ (es decir, $^1/_4$ de toda la generación F^2) dominante y $^2/_3$ ($^2/_4$ de toda la generación F_2) se repartirán por partes iguales las semejanzas con los progenitoras originarios; de modo que $^2/_3$ eran heterozigotes y contenían el carácter recesivo. Cruzando en el tipo *Pisum* un F_1 con el individuo paternal dominante, todos los descendientes serán dominantes; si el cruzamiento se hace con P recesivo, $^1/_2$ será recesivo y $^1/_2$ dominante,

En ambos tipos genotípicamente la relación numérica en F_2 es de 1 : 2 : 1. Una cuarta parte de F_2 es fenotípica y genotípicamente homozigote conforme a un P_1, otra cuarta parte fenotípica y genotípicamente homozigote conforme al otro P_1, dos cuartas partes heterozigotes intermediarios o fenotípicamente semejantes al P dominante. En el cruzamiento de un F_1 con P se producen $^1/_2$ homozigotes y $^1/_2$ heterozigotes.

Para explicarse las relaciones numéricas se acude al supuesto de Mendel de que *cada propiedad hereditaria se basa en las células progenitoras en dos factores* y en la germinativa (gameto) en uno; por consiguiente, cada mestizo forma especies diferentes de células sexuales, $^1/_2$ paternas y $^1/_2$ maternas.

Se supone que los alelomorfos están localizados en el mismo sitio de cromosomas homólogos. Alelomorfos alternativos o múltiples se llaman los factores que pueden estar localizados en el mismo sitio de cromosomas homólogos, alternativamente para dos o más propiedades diferentes.

En los *polihíbridos* con 12 caracteres independientes la generación F_2 dará 4,096 fenotipos diferentes y, si los caracteres independientes considerados fuesen 40, los fenotipos diferentes podrían ser 1 billón y 99,511 millones, 627,776, o sea 550 veces más que el número de seres humanos vivientes; luego la probabilidad de que se repitiera igual combinación exigiría 200,000 años.

Las reglas de uniformidad, disociación e independencia no bastan para explicarse los procesos de herencia en los organismos superiores. Las principales complicaciones son las siguientes:

Una propiedad en ciertas circunstancias no está condicionada por sólo un factor (monómero), sino por varios (polimería), y éstos en un carácter *poligeno,* pueden ser: *excitantes* (de color, forma, tamaño, estructura, etc.), *condicionales* (necesarios para que se produzca una propiedad externa por uno o varios factores), *transmutadores* (modificadores de la acción de otros), *distribuidores* (que regulan la distribución de una materia colorante u otro carácter semejante), *intensivos* (que refuerzan el grado de una propiedad; genes no siempre tienen una acción de igual o casi igual fuerza), *obstaculizadores* (que impiden la manifestación de un carácter o reprimen el crecimiento de un órgano). Todos estos factores pueden heredarse independientemente y causar así para caracteres diferentes posibilidades combinatorias y frecuencias de manifestación.

Herencia *polifena* se dice, por otra parte, para el caso de que varios caracteres fenotípicos se desarrollen a partir de un único gene.

Con frecuencia pueden factores muy diferentes, e independientes en su herencia, actuar en igual dirección (por ejemplo, varios intensivos), tal como en tamaños complejos, resultando tránsitos fluctuantes entre los diferentes tamaños. Si están en diferente número o valor en los progenitores, a veces hay exuberancia *(heterosis)* o empobrecimiento de los mestizos por suma de los factores de ambos progenitores

(homomería). De la multiplicidad de combinaciones, que en tales casos se dan en la endogamia, pueden seleccionarse formas con muchos factores, otras con pocos; para un carácter determinado, por ejemplo, el color, y por endogamia del resultado de las elección formar una nueva raza con caracteres que no existían con tal intensidad en la primitiva. Por ejemplo, de ratas de cabeza negra llegar a ratas negras con sólo dos motas blancas en el occipucio (Castle).

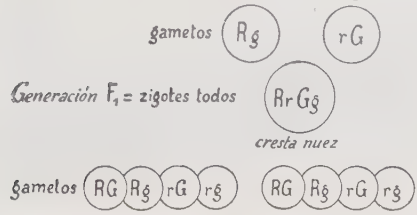
Hay factores que actúan sólo en el transcurso del desarrollo, por ejemplo, por efecto de secreciones internas.

En vez de sumarse, pueden ciertos factores encubrirse (heterostasis de Bateson). El que encubre se llama *epistático* y el encubierto *hipostático*, pudiendo ambas propiedades ser dominantes. Dominancia y epistasis (que nada tienen que ver entre sí) se comprenden con la denominación de *prevalencia*.

La regla de Haecker dice que caracteres con desarrollo relativamente sencillo en sus causas y prontamente autónomo manifiestan relaciones claras de disociación; caracteres con desarrollo relativamente complejo y ligado por correlaciones manifiestan con frecuencia el fenómeno de la dominancia irregular y la variabilidad de mestizaje, relaciones numéricas extraordinarias y presencia simultánea y alternancia de anomalías con otras.

Por la polimería pueden aparecer novedades, o atavismos y reversiones. La *anfimutación* puede resultar de progenitores con factores criptómeros mendelianos, que sólo por su encuentro producen la propiedad o carácter nuevo; o cada uno de los progenitores sólo tiene una determinada serie de factores polímeros, que condicionan el carácter atávico; o se añade un factor epistático, encubridor de otros, y en el cruzamiento desaparece, mostrándose el atavismo.

Un ejemplo de atavismo por mestizaje es el de ciertas formas de cresta en las gallinas. Cruzando las rosa con las guisante, las F_1 serán de cresta nuez. Si F_1 se reproducen entre sí, en F_2 habrá 9 nuez, 3 rosa, 3 guisante y 1 forma atávica zigzag. Si se hace rosa R_1 y su ausencia *r*, guisante *G* y su ausencia *g*, se tendrá el esquema:



Cada gameto paterno tiene las mismas probabilidades para unirse con cada gameto materno; por consiguiente:

F_2 = zigotes

RGRG	RgRG	rRGR	rgRG
RGRg	RgRg	rGRg	rgRg
RGrG	RgrG	rGrG	rgrG
RGrg	Rgrg	rGrg	rgrg

Son 9 casos con RG, 3 con sólo R dominante, 3 con sólo G dominante, uno con los dos recesivos. Un caso RGRG es también homozigote y daría una nueva raza, como otra *rgrg* (cresta zigzag); pero fenotípicamente no se distingue aquél de los otros ocho RG, por lo que es más difícil de seleccionar.

También puede haber factores letales y otros sólo subletales; con frecuencia, aunque no exclusivamente, se presentan en relación con la herencia sexual.

Otra complicación es el *acoplamiento* de factores, como excepción a la independencia, y se entiende como tendencia de dos o más factores a permanecer unidos en el mestizaje.

Tales complicaciones de las reglas de Mendel se tiende a explicar por la localización de las foctores en los cromosomas, según Morgan, más o menos lejos en los cromómeros del cromosoma más o menos acoplados. La probabilidad de que en la reducción todos los 24 cromosomas humanos sean paternos, o todos sean maternos, es

$$\frac{1}{2^{24}} = 0{,}000006.$$

Las posibilidades de variación en la composición de los nuevos zigotes es de $(2^{24})^2$, aun suponiendo que no haya intercambio de cromómeros dentro del par de cromosomas; la probabilidad de que entre los hijos de un matrimonio haya dos individuos hereditariamente idénticos es, salvo los gemelos de un huevo, tan mínima, que prácticamente se puede considerar nula.

Para la herencia sexual, V. en SEXO y MUJER.

Las reglas de Mendel y las deducidas de las complicaciones después estudiadas sólo valen para una parte de la masa hereditaria del individuo. Aun los mestizos heterozigotes son siempre parcialmente homozigotes en la *parte central* de su genotipo, en el sentido de la especie zoológica. Esta parte central específica no se ha analizado, ni quizá pueda analizarse; no sigue las reglas de Mendel, sino en cada caso otras regularidades diferentes, quizá por no haber posibilidad de conjugación de cromosomas.

Es de advertir, por último, que los análisis de herencia hasta hoy efectuados no demuestran propiedades abstractas, sino sólo diferencias genotípicas, es decir, son *análisis relativos*.

MENDES (CÁNDIDO DE AZEVEDO). *Biog.* Naturalista portugués, n. en Soudos (Torres Novas) el 17 de enero de 1874. Entró en la Compañía de Jesús el 7 de septiembre de 1888 y en ella profesó solemnemente el 2 de febrero de 1908. Estudió Filosofía en el Colegio de San Fiel (Castelo Branco) y Teología en la Universidad Gregoriana de Roma. Ejercitó varios años el magisterio en el Colegio de San Fiel, teniendo a su cargo las clases de Ciencias naturales. Fué uno de los fundadores de la revista científica portuguesa *Brotéria*, en cuya serie zoológica publicó notables estudios sobre lepidópteros paleárticos de Portugal y eruditas monografías y catálogos locales de lepidópteros portugueses y extranjeros. En 1917 fué nombrado superior de la casa de escritores jesuítas portugueses de Pontevedra, y provincial en 1919, oficio que desempeñó hasta 1924. Pasó entonces a ser maestro de novicios, pero en 1927 volvía a ser nombrado provincial, cargo que ejerce actualmente (1932). Además de sus escritos en *Brotéria*, publicó: *O Colégio de San Fiel* (Madrid, 1911), y *A Brotéria no exilio* (Madrid, 1913). Es socio fundador de la *Sociedade Portuguesa de Sciencias Naturais*, y de la *Società Entomologica Italiana* de Florencia.

***MÉNDEZ** NÚÑEZ (MARQUESES DE). *Genealog.* Desde 1918 posee este título don Casto Méndez Núñez y Velasco.

MÉNDEZ (EVAR). *Biog.* Literato argentino, n. en Mendoza el 14 de octubre de 1888. Aparte de su considerable labor como poeta, se ha especializado en la

crítica teatral y es director de la revista *Martín Fierro*, uno de los órganos de las nuevas tendencias literarias de la República Argentina. Ha publicado, en verso: *Palacios de ensueño* (Buenos Aires, 1910); *Canción de la vida en vano* (Buenos Aires, 1916); *Las horas alucinadas* (Buenos Aires, 1924), y, además, *El jardín secreto*, poemas en prosa.

* MÉNDEZ (GERVASIO). *Biog.* Poeta argentino, n. en Gualeguaychú el 2 de diciembre de 1848 y m. en Buenos Aires el 18 de abril de 1898, fechas que rectifican las que equivocadamente se dieron al publicar su biografía. Podemos añadir que una de sus principales composiciones fué la oda *A San Martín*, escrita para festejar la apoteosis de aquel general, cuyos restos volvían a Buenos Aires en 1878. En 1898 apareció en Buenos Aires la edición póstuma de sus *Poesías*, en cuyas páginas preliminares aparecen prosas y versos en elogio del autor de *Bartolito Mitre*, fray Modesto Becco, Carlos Guido y Spano, Luis Berisso, Martín Coronado, Calixto Oyuela y Rubén Darío. Alcanzaron entonces tres ediciones sucesivas, pero luego decayó el interés por la obra de este desventurado poeta, cuyos versos, de escaso valor literario, son la confidencia lírica de la angustia inenarrable de su desolada vida.

MÉNDEZ (JULIO). *Biog.* Hombre de Estado y publicista boliviano, n. en Ayopapa (departamento de Cochabamba) en 1838 y m. en 1905. Orador de nota, poseía una cultura profunda en diversos ramos del saber. Sus publicaciones versan sobre Hacienda, Instrucción, Política interna e internacional, Historia, etcétera, y todas revelan una extraordinaria erudición. Fué senador, ministro de Estado y diplomático.

MÉNDEZ BRANDÓN (CÁSTOR). *Biog.* Cantante y escritor español, n. en Celanova (Orense) hacia el año 1870. Dotado de una hermosa voz de barítono, fué un panegirista y divulgador de la música gallega, culminando esta labor suya en una conferencia que dió en el Ateneo Científico y Literario de Madrid en 1908, la cual recogió en un tomo que publicó el mismo año con el título de *Canciones y poesías gallegas*, en el cual recogía también sus primicias como poeta cultivador de la lengua vernacular. Después dió a luz otros libros, en los que recogió buen número de trabajos originales suyos, entre ellos los que llevan por título *Frangullas* (Orense, 1910), y *Celanoverías* (Madrid, 1913).

MÉNDEZ CALZADA (ENRIQUE). *Biog.* Poeta y cuentista argentino, n. en General Belgrano el 7 de febrero de 1898. Estuvo más de quince años en Europa, donde concluyó sus estudios secundarios. Como periodista ha sido sucesivamente redactor de *La Nación* de Buenos Aires, crítico de *El Hogar*, y ha colaborado en varias revistas y diarios, entre ellas *Nosotros*. Actualmente es el director del suplemento literario de *La Nación*. Dotado de un espíritu agudo, es un literato de exquisita sensibilidad y uno de los más significados representantes del humorismo en la literatura argentina. Entre sus principales producciones figuran, en verso: *Devociones de Nuestra Señora la Poesía* y *Nuevas Devociones*, y en prosa: *Jesús en Buenos Aires; Y volvió Jesús a Buenos Aires*, cuentos; *El jardín de Perogrullo*, estudios filosóficos; *El hombre que silba y que aplaude*, crítica de teatros; *Las tentaciones de San Antonio*, etc. Ha escrito también para el teatro un boceto dramático titulado *Criminales*, que fué publicado por la revista *Nosotros* y traducido al inglés y publicado por *Inter-America* en Nueva York.

* MÉNDEZ CAPOTE (DOMINGO). *Biog.* Político cubano, n. en Cárdenas el 12 de mayo de 1863. Publicó la obra titulada *Trabajos*, en dos tomos, en la que coleccionó sus escritos más ponderados.

MÉNDEZ GAITE (RAMÓN). *Biog.* Sacerdote y escritor español, n. en la provincia de Orense hacia el año 1867. Impulsado por sus aficiones literarias, al terminar sus estudios eclesiásticos se trasladó a Madrid, donde redactó y colaboró en los principales periódicos católicos de su tiempo. Fué un verdadero divulgador de las excelencias y grandezas de la religión cristiana, y muchos de los artículos por entonces publicados los coleccionó después en libros que lograron muy favorable acogida. Así surgieron a la luz de la publicidad los titulados *Joyas cristianas; La obra de la Redención*, y *Vidas santas* (dos tomos), editadas en Madrid las tres en 1908. El socialismo cristiano, preconizado por el pontífice León XIII en su encíclica *Rerum novarum*, le dió pretexto para escribir sus dos libros *Bocetos de sociología cristiana* (Madrid, 1912), y *Religión social* (Madrid, 1913). Las campañas que venía por entonces sosteniendo el obispo de Jaca y después arzobispo de Tarragona, Antolín López Peláez, le llevaron a escribir y publicar su folleto *Me declaro rebelde*, poniéndose abiertamente al lado de aquel prelado y enfrente de quienes le suponían sospechoso de rebeldía. Aun publicó algunos otros libros, tales como los titulados *Influencia del Cristianismo en la dignificación de la mujer* (Orense, 1909); *Aromas divinos* (Madrid, 1915), y el discurso *Patria y Regionalismo* (Orense, 1918). Fué académico correspondiente de la de la Historia, de Madrid, y de la Gallega, de la Coruña. Hace algunos años hizo un viaje a la isla de Cuba con objeto de dar algunas conferencias en los centros gallegos de la Gran Antilla, y hallándose en la Habana pereció atropellado por un automóvil en plena vía pública.

MÉNDEZ MENDOZA (ENRIQUE). *Biog.* Escritor venezolano, n. en Caracas en 1857 y m. en la primera década del siglo XX. Comenzó por dedicarse al periodismo, dándose a conocer en *La Tribuna Liberal* y en *La Alianza Literaria*. Fundó luego *La Entrega Literaria* y compuso poesías a imitación de Zorrilla y Espronceda. Más tarde, en sus escritos en prosa, se muestra como imitador de la prosa clásica castellana, dotado de gran imaginación y rico en ingenio y vena cómica. Fué también valiente polemista. Gonzalo Picón Febres, en *La Literatura Venezolana* (1906), dice que «Eugenio Mendoza tiene mucha semejanza con Julio Febres Cordero como narrador altísimo; dejó novelas cortas de gran mérito, por el acertado estudio de las almas, y se distinguió antes que todo como costumbrista por la fuerza de la ironía y por la espontaneidad del chiste, que le habría dado más renombre si lo hubiera dejado enseñorearse con toda la franqueza con que brotaba de su ingenio.» Figuran entre sus principales producciones: *Una vuelta al golfo de Nápoles; Presentimiento; En el mar; Su llanto; Amor que dura; Dolora*, y *Chanzas y verdades*, artículos de costumbres (1897); *Luz*, poema premiado en 1898, etc.

* MÉNDEZ NÚÑEZ (CASTO). *Biog.* Marino español, n. en 1824. Debido a defectuosa información, deslizáronse algunas inexactitudes en la biografía publicada de este ilustre marino, por lo que conviene establecer las oportunas rectificaciones. En primer lugar, el general MÉNDEZ NÚÑEZ no murió en Vigo, como allí se consigna, sino en Pontevedra, el día 21 de agosto de 1869, en casa de sus padres, sita en la antigua plaza de la Hierba (hoy plaza de Méndez Núñez); fué enterrado en el cementerio de dicha ciudad, siendo trasladado más tarde su cadáver a la capilla de la finca de El Real, donde descansan las cenizas de sus antepasados, situada en la parte N. de la ría de Vigo, ayuntamiento de Moaña, parroquia de San Juan de Tirán, hasta principios de junio de 1883, en que fueron trasladados sus restos al Panteón de Marinos ilustres. Al caer herido en el combate del Callao, resignó el mando en el mayor general de la escuadra, capitán de navío Miguel Lobo y Malagamba, jefe que, por su cargo, navegaba a bordo de la fragata *Numancia*. Después del combate del Callao, navegó por el cabo de Hornos con rumbo al Atlántico, fondeando en Montevideo y Río de Janeiro, y haciendo varios cruceros a la isla de Cuba,

hasta que a fines de 1868, y después de la revolución, recibió las órdenes de regresar a España, desembarcando en Cádiz. Aun cuando trátase de un pormenor de escasa importancia, en honor a la verdad consignaremos que el bombardeo de Valparaíso fué el 31 de marzo de 1866 y no el 1.° de abril. Las ciudades que le nombraron diputado a Cortes fueron Coruña y Vigo, en junio de 1866 y mayo de 1867, respectivamente. El título de marqués de Méndez Núñez lo ostentó Jenaro Méndez Núñez Guadarrama y Fernández, hermano del almirante, hasta el 16 de agosto de 1912, en que falleció, habiéndose hecho merced de él, a mediados de 1913, al también hermano del almirante, Isidro Méndez-Núñez Guadarrama y Fernández, que es quien lo posee en la actualidad.

MÉNDEZ PEREIRA (OCTAVIO). *Biog.* Pedagogo, político y escritor panameño, conceptuado como una de las mentalidades contemporáneas de la América española. Como periodista, ha sido creador y director de revistas y diarios; como político, ha llegado a los más altos cargos de su país; como educador, se recuerda su fructífera labor al frente de la cartera de Instrucción pública y del Instituto Nacional, así como sus cargos de presidente de la primera Asamblea pedagógica de Panamá y de secretario de los Juegos Florales celebrados en Panamá en conmemoración del III centenario de la muerte de Cervantes, y como hispanófilo, se ha distinguido por sus constantes campañas en defensa del idioma castellano, significándose en estudios cervantinos. En 1929 visitó España con el encargo de su país de contratar a un buen profesor español a fin de confiarle en Panamá la cátedra de castellano. En la actualidad es ministro plenipotenciario de su nación en Francia y Gran Bretaña y su delegado ante la Sociedad de las Naciones. Entre sus principales publicaciones se cuentan: *Significado peyorativo de las terminaciones que presenta la letra U* (Santiago, 1912); *Higiene del estudiante* (Panamá, 1912); *Cervantes y el Quijote apócrifo* (Panamá, 1914); *Elementos de instrucción cívica,* en colaboración (1914-16); *Historia de la instrucción pública en Panamá* (1916); *Parnaso panameño* (1916); *Justo Arosemena (1817-1896)* (Panamá, 1919), notable estudio sobre este ilustre hombre de Estado e historiador colombiano, etc.

* MÉNDEZ Y BEJARANO (MARIO). *Biog.* Literato, filólogo y político español, n. el 5 de diciembre de 1857, m. en Madrid el 16 de enero de 1931.

MENDÍA (MARQUESES DE). *Genealog.* Título nobiliario creado en 1913, desde cuya fecha lo posee don Eugenio de Mendía y Cunha Mattos.

* **MENDIBLE** (JUAN VICENTE). *Biog.* Poeta venezolano, n. en 1830 y m. el 15 de octubre de 1900. Su mejor obra es el poema *El genio de América.*

MENDIETA (LA). *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Jujuy, dep. de San Pedro, est. del f. c. Central Norte. Dista 1,500 kms. de Buenos Aires; 3,500 h.

* **MENDIGORRÍA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Navarra cuenta 1,575 h. de hecho o 1,668 de derecho.

MENDILAHARSU (JULIO RAÚL). *Biog.* Poeta uruguayo, n. en Montevideo el 4 de diciembre de 1887 y m. el 1.° de diciembre de 1923. Después de haber terminado sus estudios, en 1907 se trasladó a Europa, que ya había visitado en 1900, y residió sucesivamente en Francia, Inglaterra, España, Italia, Alemania, Suecia, Noruega y Dinamarca. En 1909 publicó en Madrid su primer volumen de versos, *Como las nubes,* prologado por Villaespesa, y en 1911 otro, titulado *Deshojando el silencio,* del que se hizo después una nueva edición (París, 1913). A fines de 1913 regresó a Montevideo, y en 1914 se encargó de la dirección de la revista *Tabaré,* en cuyas páginas colaboraron los más ilustres escritores uruguayos. Al estallar la guerra europea, MENDILAHARSU consagró su entusiasmo a la causa de los aliados, publicando con tal motivo los poemas *Franjas tricolores, Ante la victoria* y *Altar de bronce.* En 1917 visitó el frente francés y representó al Uruguay en la Semana de la América Latina celebrada en París por aquella época. De su producción destacan: *La cisterna* (Montevideo, 1919); *El alma de mis horas; Voz de vida* (1923), y *Selección de Poesías.*

MENDIOLA. *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Córdoba, dep. de Colón. Est. del ferrocarril Central Córdoba. Dista 784 kms. de Buenos Aires; 250 h.

MENDIUS (REACCIÓN DE). f. *Quím.* Dase este nombre a la formación de aminas por la acción del hidrógeno naciente sobre los nitrilos o cianuros de los alquilos (o alcohilos). Así, por ejemplo, el ácido cianhídrico da, por la acción del hidrógeno naciente, metil amina: $HCN + 2N_2 = CH_3 . NH_2$.

MENDIZÁBAL (RUFO). *Biog.* Lingüista y jesuíta español, n. en San Sebastián en 1888. Acabado su bachillerato ingresó (1904) en el noviciado de Loyola. Hizo sus estudios en Loyola, Burgos y Oña, y al mismo tiempo obtuvo el grado de doctor en Letras con una *Monografía históricomorfológica del verbo latino* que le valió el premio del doctorado y fué editada por el Centro de Estudios Históricos (1918). En el mismo campo latino, además de traducir el *Compendio de Fonética histórica latina* de Max Niedermann, y la *Morfología histórica latina* de Alfredo Ernout, escribió *Acentuación y métrica latina,* tratado interesante aun para el gramático español, porque en él se estudia la recta acentuación de nuestros grecismos y latinismos. Su *Gramática española,* a juicio de Ramón Menéndez Pidal, tiene una orientación nueva y fecunda en la enseñanza, ensancha el cuadro de las cuestiones gramaticales y pone la materia tradicional dentro de las principales corrientes de la ciencia moderna. Ha logrado bastante difusión su edición de *El Ingenioso hidalgo don Quijote de la Mancha,* citado repetidas veces en la última edición crítica de Francisco Rodríguez Marín.

* **MENDOZA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Álava cuenta 309 h. de hecho o 302 de derecho.

* MENDOZA. *Geog.* Esta provincia de la República Argentina, según cálculos de 1930 cuenta 420,260 h., de ellos unos 50,000 españoles. En la primavera de 1929 tuvo lugar en ella un fenómeno sísmico de fatales efectos. Comenzó el 23 de mayo, y el 8 de junio aun se agitaba el suelo. La sacudida más intensa tuvo lugar el 30 de mayo, acompañada de fragosos ruidos con agrietamiento del suelo por diversas partes y eyección de agua caliente. El Observatorio astronómico de la Universidad nacional de La Plata transmitía en dicho día, suscrito por el jefe de la Sección geofísica, doctor Federico Sunkenheimer, el siguiente telegrama: «Un terremoto fuerte, seguido de algunos más débiles, se produjo en la Cordillera, hoy 30 por la mañana. Empezó a registrarse a las cinco horas cuarenta y seis minutos en todos los sismógrafos del Observatorio. Poco después de iniciarse la fase principal, saltaron las agujas del Mainka, mientras que el Wiechert y el Vicentini seguían funcionando; registraron tres réplicas del fenómeno principal, una de ellas de bastante intensidad. El cálculo de la distancia arrojó un valor de 1,000 kms. En cuanto al acimut, no fué posible computar su valor exacto, debido a la relativa escasa intensidad de las primeras ondas llegadas y a la simultánea existencia de movimientos microsísmicos, originados por influencias meteorológicas. Comparando la intensidad del actual fenómeno con la de otros sismos ocurridos durante los últimos años, puede decirse que este último terremoto figura entre los más fuertes de entre ellos.» Y así fué. Afectó una zona de más de 50,000 kms.² con el epi-

centro en el dep. de San Rafael, uno de los más ricos y prósperos de la prov. de MENDOZA, al que se denomina con razón la California argentina. Villa Atuel, Las Malvinas y Negro Quemado fueron las poblaciones más castigadas por el temblor, siendo para ellas una verdadera catástrofe, tanto por el número de víctimas como por la importancia de los perjuicios materiales. La agricultura, sobre todo la viticultura, continúa desarrollándose en la provincia. La extensión de viña plantada el 31 de diciembre de 1930 era de 91,227 hectáreas. La cantidad de uva producida, elaborada, y vino obtenido en 1929, fué: 877.767,275 kg., 827.437,275 kg. y 629.265,436 litros respectivamente. El total del alcohol vínico producido en 1930 fué de 1.288,887 litros. La ganadería existente en la provincia de MENDOZA en 1930 es la siguiente: vacunos, 237,097; lanares, 184,025; porcinos, 53,243; yeguarizos, 112,653; cabríos, 197,980; asnales y mulares, 42,973, y gallinas, 727,453. Las construcciones de obras hidráulicas en la prov. de MENDOZA han sido muy importantes en estos últimos años. El 31 de diciembre de 1930 el total de regadío en la provincia era de 584,740 hectáreas. El número total de escuelas es de 413 en toda la provincia; de ellas hay 23 para varones, 14 para niñas y 376 mixtas. El total de alumnos existentes es de 60,054. El personal docente lo componen 2,149 profesores y maestros. En febrero de 1916 se aprobó una nueva Constitución de la provincia. Ésta, en 1930, tenía un presupuesto aproximado de 30.000,000 de pesos. Para lo judicial hay actualmente una Suprema Corte de Justicia, dos Cámaras de Apelaciones, una en lo Civil y Minas, y la otra en lo Comercial y Criminal; tres juzgados de primera instancia en lo Civil y Minas; dos del crimen; dos de Comercio; un juzgado correccional; una fiscalía de cámaras; dos fiscalías del crimen; una fiscalía en lo civil; un asesor de menores; dos defensores de pobres y ausentes. En la segunda circunscripción judicial, que comprende los departamentos de San Rafael y General Alvear, hay un juzgado en lo civil, comercial y minas; uno del crimen; un fiscal y un asesor de menores, que desempeña también las funciones de defensor de pobres y ausentes y defensor de menores. En fin, existen los jueces de paz, cuya organización no ha variado.

Mendoza. — Banco Hipotecario Nacional

Habiendo sufrido alguna modificación la división departamental de la provincia, consignaremos a continuación la lista de los actuales departamentos con población nacional y extranjera:

Departamentos	Argentinos	Extranjeros	Total	Densidad por kilómetro cuadrado
Capital	51,025	26,961	77,986	2,785'21
General Alvear	11,280	5,004	16,284	1'17
Godoy Cruz	18,555	6,310	24,310	289'13
Guaymallén	28,940	8,899	37,839	199'11
Junín	13,088	3,759	16,847	59'95
La Paz	6,747	922	7,669	0'54
Las Heras	11,297	3,033	14,330	1'51
Lavalle	10,011	830	10,841	1'04
Luján	21,319	6,890	28,209	10'92
Maipú	29,525	12,018	41,543	51'98
Rivadavia	20,226	5,952	26,178	1'27
San Carlos	8,834	747	9,581	0'98
San Martín	24,982	6,766	31,748	8'05
San Rafael	41,044	15,520	56,564	0'69
Santa Rosa	6,098	882	6,980	1'01
Tunuyán	8,265	1,177	9,442	1'48
Tupungato	3,074	280	3,354	1'06
La Provincia	314,310	105,950	420,260	2'52

* MENDOZA. *Geog.* Esta ciudad de la República Argentina, capital de la provincia de su nombre, cuenta hoy unos 70,000 h. La sede episcopal a que pertenece se halla en San Juan. Entre sus mejores calles cabe citar las de Mitre y Sarmiento, y entre las plazas las que hoy se denominan de Chile, Italia y Pellegrini. En 1926 se comenzó la construcción de un Palacio de Gobierno, pero las obras se suspendieron. Entre los hospitales, además del Nuevo, que se llama también de Emilio Civit, están el llamado Lencinas y el Español, en la avenida de San Martín, jurisdicción de Godoy Cruz. De los numerosos clubes con que cuenta mencionaremos el Jockey Club, Club de Gimnasia y Esgrima, Club Español, *Circolo Italiano*, Club Alemán, *Centre Català*, Club Británico, *Rotary Club*, Arizu, etc., y entre las salas de espectáculos modernas el cineteatro Avenida, teatro Independencia, cine Estornell, etc., todos ellos de reciente construcción. En la plaza San Martín se levanta la estatua de este general. Es bellísimo el parque del General San Martín, de 600 hectáreas, en el cual se encuentra el Cerro de la Gloria. Cuenta MENDOZA con un buen Museo de Historia Natural, organizado por el sabio austríaco Renato Sanzin, fallecido en la ciudad después de haber dictado la cátedra de Historia Natural en el Colegio Nacional durante varios

años. Tiene, asimismo, un Museo de Bellas Artes de reciente fundación.

* MENDOZA CORTINA (CONDES DE). *Genealog.* En la actualidad, y desde 1927, posee este título don Francisco Mendoza y Aguirre.

Mendoza.— Pasaje San Martín

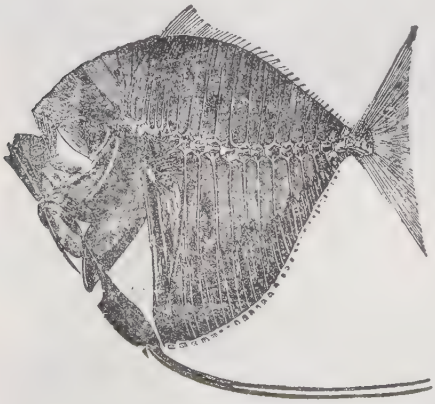
MENDOZA (JOSÉ QUINTÍN). *Biog.* Político y escritor boliviano, n. en Tarata (Cochabamba) en 1850 y m. en La Paz en 1927. Diputado y senador, concurrió a varias legislaturas. Tribuno popular, hizo derroche de elocuencia en toda ocasión que se trataba de cuestiones vitales para su país. Gozó de gran popularidad y llegó a ser presidente interino de la República, como presidente electivo del Senado (1925). Historiador, escribió *Biografía de Bolívar* y otras más. Varios de sus artículos de Prensa, como *Los gansos del Capitolio*, humorísticos, le dieron celebridad resonante.

José Q. Mendoza

* MENDOZA DE TENORIO (ELISA). *Biog.* Actriz española, nacida en 1856 y muerta en Madrid el 29 de diciembre de 1929.

MENE. m. *Paleont.* (*Mene* Lacép., *Gasteracanthus* Ag., *Gasteronemus* Ag.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleósteos, orden de los acantopterigios, familia de los coriféníidos. Se conocen dos especies en el eocénico del Monte Bolca: *M. (Gasteronemus) rhombeus* y *oblongus* Ag.

MENECERAS. m. pl. *Paleont.* (*Maeneceras* Hyatt.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonítidos, familia de los goniatítidos, sección de los tornoceráceos, subfamilia de los anarcestinos, según la moderna clasificación de Zittel. Pertenece al devónico medio. *Maeneceras terebratum* Sandb. es la especie típica.



Mene (Gasteronemus) rombeus Ag., del eocénico del Monte Bolca

MENEGHINIA. f. *Bot.* Género de Endlicher y sinónimo de *Arnebia* de Forskal, en la familia de las borragináceas.

* **MENÉNDEZ** PIDAL (LUIS). *Biog.* Pintor español, n. el 25 de agosto de 1864 y m. en Madrid el 5 de febrero de 1932. En la Exposición Nacional de Bellas Artes celebrada en 1924 le fué concedida la medalla de honor, por una gran mayoría de votos (pues de 170 votantes, obtuvo 107 sufragios). En abril de 1925 expuso en la Academia de Bellas Artes de San Fernando 20 de sus últimas obras. Las dos más salientes y que alcanzaron más éxito del público y de la crítica fueron el cuadro titulado *Náufragos*, vendido en la misma Exposición en 40,000 pesetas, y el denominado *Yo soy*, gran composición del juicio de Cristo ante Caifás, en el cual la figura de Jesús es una reconstitución fiel de la imagen que el cuerpo del Señor dejó impresa en la Sábana Santa en que fué envuelto; preciada reliquia que hoy se venera en la Catedral de Turín. Su autor hizo prolijo y concienzudo estudio de estas formas antes de emprender su obra, para revelarlas con precisión, deseoso de no alterar su estructura, sus proporciones y su belleza. Desde esta Exposición dedicó su actividad con predilección al retrato. En 1926 fué elegido consejero de Instrucción pública, y en estos últimos años formó parte de la Comisión encargada de la conservación y alta inspección de las pinturas de Goya que decoran la ermita de San Antonio de la Florida; del Patronato del Museo del traje regional é histórico; de la Comisión encargada de redactar un Proyecto de Ley para la conservación de los Monumentos y objetos de valor histórico o artístico, y fué nombrado por el Instituto Internacional de Cooperación Intelectual de la Sociedad de las Naciones, vocal de la Sección preparatoria en España del Congreso Internacional de Artes populares.

Retrato, por Luis Menéndez Pidal

* MENÉNDEZ PIDAL (RAMÓN). *Biog.* Literato español, n. en 1869. Completando los datos que se publicaron oportunamente acerca de este escritor, comparable en erudición a Marcelino Menéndez y Pelayo, cuya obra ha seguido, abriendo nuevos cauces a la

crítica y a la ciencia y elevando la cultura española a un alto nivel, cabe añadir que no hay actualmente en Europa una figura que haya contribuído tanto al esclarecimiento de la filología románica, siendo la *Revista de Filología Española*, que dirige desde hace muchos años, leída, comentada y admirada en todos los centros universitarios y culturales del mundo. Es director de la Academia Española desde 1925; director del Centro de Estudios Históricos desde 1910; vicepresidente de la Junta para ampliación de Estudios desde 1924; fué presidente del Ateneo de Madrid (1919-1921), y en 1928 fué nombrado presidente de la *Société de Linguistique Romane*. Es también miembro honorario de la Universidad de Chile (1914); doctor *honoris causa* de las Universidades de Toulouse (1921) Hamburgo (1921) Oxford (1922) Tubinga (1923) París (1924) Lovaina (1927) y Bruselas (1932), y correspondiente, además, de las corporaciones que se mencionaron, de la *American Academy of Arts and Sciences* (1917); de la *Reale Accademia della Crusca* (1919); de la *British Academy* (1920); del *Institut de France* (1921); de la *Göteborgs Kungl. Vetenskaps och Vitterhets Samhalle* (1922); de la *Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux Arts de Belgique* (1925); del *Reale Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti* (1928), y de la Academia Real de Ciencias, de Estocolmo (1931). Caballero de la Legión de Honor en 1913, fué nombrado oficial de la misma en 1921 y comendador en 1930. En 1925, con motivo de cumplirse los veinticinco años de su profesorado en la Universidad de Madrid, se le ofreció un homenaje consistente en tres tomos de *Miscelánea de estudios lingüísticos, literarios e históricos*, en los que colaboraron 135 autores españoles y extranjeros, de 20 naciones de Europa y América. Digna de recordarse es la carta que en mayo de 1929 dirigió MENÉNDEZ PIDAL al dictador general Primo de Rivera, en la que mostraba la actitud decidida de la Universidad española que precipitó la caída de la Dictadura. Decía Eduardo Herriot en su artículo *El final de una Dictadura* publicado en *El Sol* el 25 de febrero de 1930: «Corresponde a la Universidad el honor de haber luchado animosa en estos últimos años por la dignidad y la espiritual independencia. La carta dirigida el año pasado al general Primo de Rivera por el señor Menéndez Pidal, presidente de la Academia Española y catedrático de la Facultad de Madrid, quedará como documento de interés en la historia de la libertad del pensamiento.» Desde el Centro de Estudios Históricos, MENÉNDEZ PIDAL ha ido difundiendo por Europa y América nuestra cultura, afirmando la exactitud del juicio que su labor mereció a Marcelino Menéndez y Pelayo: «La diferencia que media entre la retórica y el conocimiento positivo, dijo el ilustre polígrafo, es la que separa los austeros trabajos del señor Menéndez Pidal de aquellos otros, fáciles y amenos, que en nuestras mocedades se decoraban con el nombre de crítica. En pocos años, y con publicaciones a primera vista fragmentarias y aisladas, ha transformado el aspecto de la Edad Media española, ha herido y penetrado dificultades y problemas que no se sospechaban antes de él, ha comenzado a resucitar un mundo épico, ha combinado y soldado formas de arte que hasta ahora aparecían desligadas, ha dado luz al caos de nuestra primitiva historiografía y al de los orígenes poéticos, y ha sometido a severo y escrupuloso examen lexicográfico, gramatical, histórico, los más antiguos y venerables documentos del habla castellana.» Su *Manual de Gramática Histórica española* alcanzó en 1929 su quinta edición. Ha publicado como más importante en estos últimos tiempos: *Estudios literarios* (Madrid, 1920), en los que, aparte de los substancial, basado en la más segura erudición, se advierte, como nota Díez-Canedo, la suprema cualidad de sentir la literatura como una cosa viva, como algo que es sólo una parte, pero parte esencial, en la vida de un pueblo; *El rey Rodrigo en la literatura* (Madrid, 1924), hermoso libro en el que expone la génesis y evolución de la leyenda y estudia la psicología colectiva, constituyendo al propio tiempo un verdadero curso de historia de la literatura española; *Poesía juglaresca y juglares* (Madrid, 1924), que representa un sólido trabajo de investigación y el descubrimiento de una vasta región de la literatura apenas parcialmente explorada antes de los trabajos de este autor; *Orígenes del español* (Madrid, 1926; 2.ª ed., 1929), cuya aparición señala Meillet como un acontecimiento que marca una fecha en la historia del romanismo e hizo que José Ortega y Gasset calificara a su autor como el más grande romanista entre los vivientes; *Flor nueva de romances viejos* (Madrid, 1928), obra de creación, sin más crítica que la ineludiblemente anexa a toda obra de creación, colección de romances a los que, hasta ahora, no se había concedido gran atención, por no figurar en las conocidas recopilaciones y que aparecen precedidas de un proemio que es un verdadero tesoro, no sólo de eruditas noticias sobre la materia, sino de atinadas, finas y hondas observaciones acerca de la naturaleza y la estructura de este género de composiciones en España, figurando entre ellas el minucioso estudio que hace del entronque de estas composiciones con las gestas originarias, y su evolución al desglosarse fragmentariamente en ellas; y, sobre todo, la honda eficacia emotiva que tiene en estos poemas el cortar la narración en la cumbre más alta de su dramatismo, y, finalmente, *La España del Cid* (1930), libro en que se renueva el concepto de la Edad Media y se asiste a una verdadera revisión de valores de aquel personaje, saliendo al encuentro de las torcidas interpretaciones y acabando con lucubraciones fraguadas por el erudito holandés Renart Dozzy, dejando arruinada la ingeniosa construcción levantada por aquél y sus seguidores en torno de la figura del *Cid* y de la España de su tiempo. En una admirable obra, a un tiempo de arte insuperable y de labor científica de análisis, de investigación y de comprobación, que deja en el ánimo la sensación del convencimiento firme y definitivo, MENÉNDEZ PIDAL va descubriendo toda la frágil urdimbre de las ideas profesadas hasta el presente según las orientaciones de aquel historiógrafo, y traza luego el nuevo cuadro evocando la figura del *Cid* caballero, encarnación del espíritu castellano, gran guerrero, gran político, hombre honrado, leal vasallo y firme ciudadano, dando a la par una esencial interpretación de muchos pasajes del *Poema*. La intimidad familiar del de Vivar, las intrigas cortesanas contra aquel noble campesino, su perspicacia administrativa, etcétera, son zonas de la historia del *Cid* que MENÉNDEZ PIDAL esclarece debidamente. Con relación a esta obra transcribiremos el juicio que mereció a K. Mossler de la *Deutsche Literaturzeitung* del 5 de julio de 1930. «El trabajo minucioso sobre los documentos y la comprensión crítica de los grandes conjuntos, dice, se unen en estos dos importantes volúmenes tan eficazmente, que en ellos, tanto el conocimiento de lo particular como los conceptos generales que hasta ahora teníamos acerca de los acontecimientos y esencias de la Edad Media, se enriquecen y se modifican decisivamente. Los fundamentos históricos de la epopeya nacional dentro del círculo cultural germánico y francés se hallan ya tan explorados, que difícilmente pueden esperarse grandes descubrimientos. Pero en España estas cuestiones, bajo la penetrante mirada de un maestro como Menéndez y Pidal toman un aspecto completamente nuevo, y aquí el *Cid* es estudiado como el último héroe de las naciones de Occidente, a la vez que como personaje histórico, como un valor, en ambos campos, enteramente de excepción... En vez de una ingeniosa teoría, tenemos una historia del

1. Proyecto de casa señorial valenciana. — 2. Proyecto de casa en Asturias originales del arquitecto Luis Menéndez Pidal

verdadero *Cid*, menudamente comprobada, reflexivamente pensada. El amor por su héroe y por su tierra ha hecho al autor tan sensible, tan clarividente para el significado, correlación y espíritu de los sucesos, tan empeñado en veracidad, tan preciso, que la coloración y viveza evocadora empleadas en la exposición, a veces su dominada pasión, lejos de ejercer ninguna influencia perturbadora, producen esencialmente calor, amenidad, belleza y grandeza característica.» Terminaremos estas notas complementarias añadiendo otros importantes trabajos publicados por este escritor, no sólo después de la fecha en que apareció su biografía, sino entre los que se mencionaron entonces. Figuran entre ellos: *La penitencia del rey don Rodrigo; origen probable de esta leyenda* (Madrid, 1897); *El poema del Cid y las Crónicas generales de España* (París, 1898); *Título que el Arcipreste de Hita dió al libro de sus poesías* (Madrid, 1898); *Antología de prosistas castellanos* (1899); *Notas para el Romancero del Conde Fernán González* (1899); *Notas sobre el bable hablado en el Concejo de León* (1899); *Homenaje a Almeida-Garrett. Un nuevo romance fronterizo* (Génova, 1900); *Disputa del alma y el cuerpo, y auto de los Reyes Magos* (Madrid, 1900); *Etimologías españolas* (París, 1900); *Sobre la bibliografía de san Pedro Pascual* (Burdeos, 1902); *Poema de Yuçuf, materiales para su estudio* (Madrid, 1902); *Sobre el Romancero de Menéndez Pelayo* (1903); *Gastón París* (1903); *Trabajos sobre el dialecto aragonés* (Zaragoza, 1903); *Más sobre las fuentes de «El condenado por desconfiado»* (Burdeos, 1904); *Sobre Alhuacaxi y la elegía árabe de Valencia* (Zaragoza, 1904); *Sufijos átonos en español* (Halle, 1905); *Razón de amor con los denuestos del agua y el vino*, edición paleográfica (Nueva York-París, 1905); *Serranilla de la Zarzuela* (Turín, 1905); *Los romances tradicionales en América* (Madrid, 1906); *Vocabulario de refranes que juntó el maestro Gonzalo Correas* (1906); *Primera Crónica general de España que mandó componer Alfonso «el Sabio» y se continuaba bajo Sancho IV en 1289* (Madrid, 1906); *Sobre los orígenes de «El convidado de piedra»* (1906); *Otra versión del romance de «El convidado de piedra»* (1906); *Catálogo del Romancero judío-español* (1907); *Sobre los límites del valenciano* (Barcelona, 1908); *Romance del nacimiento de Sancho Abarca* (París, 1910); *Castilla y León* (Madrid, 1910); *Algunas relaciones entre las leyendas moriscas y las cristianas* (Baltimore, 1911); *El elemento histórico en el «Romanz del Infant García»* (Florencia, 1911); *Cartapacios literarios salmantinos del siglo XVI* (1914); *Poesía popular y romancero* (1914); *Observaciones sobre las poesías de Francisco de Figueroa, con varias composiciones inéditas* (1915); *El Cid. Romances viejos* (1915); *Quelques caractères de la littérature espagnole* (París, 1916); *La Serrana de la Vera*, en colaboración con María Goyri de Menéndez Pidal (Madrid, 1916); *Antología de prosistas castellanos* (1917); *Roncesvalles. Un nuevo cantar de gesta español del siglo XIII* (1917); *Autógrafos inéditos del Cid y de Jimena en dos diplomas de 1098 y 1101* (1918); *El códice de San Pedro de Cardeña* (1918); *La lengua española* (California, 1918); *Algunos caracteres primordiales de la Literatura española* (1918); *Sobre las vocales ibéricas* e *y* o *en los nombres toponímicos* (1918); *Documentos lingüísticos de España. I. Reino de Castilla* (1919); *La primitiva poesía lírica española* (1919); *Notas para el léxico románico* (1920); *Sobre Geografía folklórica. Ensayo de un método* (1920); *Un aspecto en la elaboración del Quijote* (1930); *El Cid en la Historia* (1921); *El Cid y sus epitafios* (1921); *Introducción al estudio de la lingüística vasca* (Barcelona, 1921); *Poesía popular y poesía tradicional en la Literatura española*, conferencia dada en la Universidad de Oxford (Oxford, 1922); *Influjo del elemento vasco en la lengua española* (San Sebastián, 1923); *Caracteres de la poesía juglaresca* (1923); *Relatos poéticos en las crónicas medievales* (1923); *Don Ernesto Mérimée* (1924); *Floresta de leyendas heroicas españolas* (1925); *Floresta de leyendas heroicas españolas. Rodrigo, el último godo* (t. II, 1926); *Año y lugar del nacimiento del Cid* (1926); *El solar del Cid* (1926); *El Cid en Oviedo* (Oviedo, 1926); *Don Adolfo Bonilla y San Martín* (Madrid, 1926); *Don Manuel de Saralegui* (1926); *Don Eugenio Sellés* (1926); *El idioma español en sus primeros tiempos* (1927); *Romances y baladas* (1927); *Don Miguel Echegaray* (1927); *Don Daniel de Cortázar* (1927); *Henri Merimée*, discurso en el *Institut français* de Madrid (1927); *El Romancero. Teorías e investigaciones* (1928); *Fecha del Fuero de León* (1928); *Don José Rodríguez Carracido* (1928); *España, eslabón entre Cristiandad e Islam* (Jena y Leipzig, 1929); *Don Eduardo Gómez de Baquero* (1929); *Historicidad de la leyenda de los infantes de Lara* (Madrid, 1929-30); *Realismo de la epopeya española* (1930); *Etimologías españolas. Derivados españoles de «ruina»* (1930); *La «danza prima» en Asturias* (1930), etc.

MENÉNDEZ PIDAL Y ÁLVAREZ (LUIS). *Biog.* Arquitecto español, n. en Oviedo el 16 de julio de 1895. Cursó sus estudios en la Escuela Superior de Arquitectura, de Madrid, revalidándose en 1919 y obteniendo la calificación de sobresaliente. Obtuvo tercera medalla en la Exposición Nacional de Bellas Artes de 1922. Fueron premiados sus trabajos en diferentes concursos del Círculo de Bellas Artes, de Madrid, obteniendo premio su proyecto para la construcción de la Casa Social del Círculo de Bellas Artes, de Madrid. Tiene construídos los siguientes edificios: Como arquitecto del Banco de España, las sucursales de Salamanca, Alcoy, Murcia, Játiva, Santa Cruz de Tenerife y en 1931 dirigió la construcción del Banco de España en Barcelona, en colaboración de José Yárnoz; Casa de Correos y Telégrafos en Oviedo,

Mansión de los señores de Arias en Asturias, obra original del arquitecto Luis Menéndez Pidal: 1, detalle del ingreso 2, conjunto; 3, fachada lateral

palacio de los señores Arias en Navia (Asturias), casa de los señores de Navia Osorio en Navia (Asturias), capilla particular de los señores de Cavanilles en su casa de Luanco (Asturias), casa rectoral en Naranco (Oviedo), hotel propiedad de Ramón Menéndez Pidal en Charmartín (Madrid). Consolidación de la casa número 14 de la calle de Serrano (Madrid), propiedad de la marquesa de Pidal. Reformas en diferentes casas de Madrid. Está encargado, por el Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes, de los siguientes monumentos nacionales: Real monasterio de Santa María de Nieva (Segovia), en donde realizó las siguientes obras: consolidación y restauración de la portada principal de la iglesia (siglo XV); consolidación y restauración del claustro de procesiones (siglo XV). Real monasterio de Guadalupe (Cáceres), en donde realizó los siguientes trabajos: restauración del antiguo refectorio de Jerónimos (siglo XV), instalación en esta dependencia del Museo de bordados y tejidos existentes en el monasterio; consolidación y restauración del claustro mudéjar (siglo XV); reconstrucción de la linterna del camarín de la Virgen (siglo XVII); consolidación y restauración del claustro gótico y dependencias anexas (siglo XV); restauración de la sala capitular (siglo XV); instalación del Museo de libros corales, miniaturas y joyas existentes en el monasterio. Tiene en estudio la restauración y consolidación de la fachada principal del monasterio (diferentes épocas). Iglesia de Santa María de Naranco (Oviedo). Está trabajando en la consolidación y restauración de este primitivo monumento asturiano (siglo IX).

* MENÉNDEZ Y PELAYO (ENRIQUE). *Biog.* Poeta español, n. en 1861 y m. en Santander el 22 de agosto de 1921.

MENEQUETEO. m. *Chile.* MENEQUEO.

MENERBES. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, departamento de Vaucluse, dist. de Apt, cant. de Bonnieux; 1,400 h. Canteras de piedra de talla. Iglesia del siglo XIV. Tumba del mariscal danés Ch. de Rantzau, m. en MENERBES en 1789. Es también patria del poeta Clovis Hugues.

MÉNERVILLE. *Geog.* C. de Argelia, departamento, dist. y a 54 kms. de Argel. La población llevaba primeramente el nombre de los Beni-Aicha y solamente desde 1877 lleva el de MÉNERVILLE, en recuerdo de un magistrado y jurisconsulto argelino. La fertilidad de sus tierras, su emplazamiento en la intersección de la Mitidja y del llano de los Issers, la han hecho prosperar rápidamente. Con sus anexos de Souk-el-Had y Bellefontaine, ricos en viñas, forma un municipio de pleno ejercicio de 6,000 h., de ellos 2,000 europeos. Hospital importante. Talleres del ferrocarril. Est. en la l. f. de Argel a Constantina, a una altura de 159 m., cerca de la garganta de los Beni-Aicha, que conduce a Kabilia.

* **MENESES** DE CAMPOS. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Palencia cuenta 523 h. de hecho o 668 de derecho.

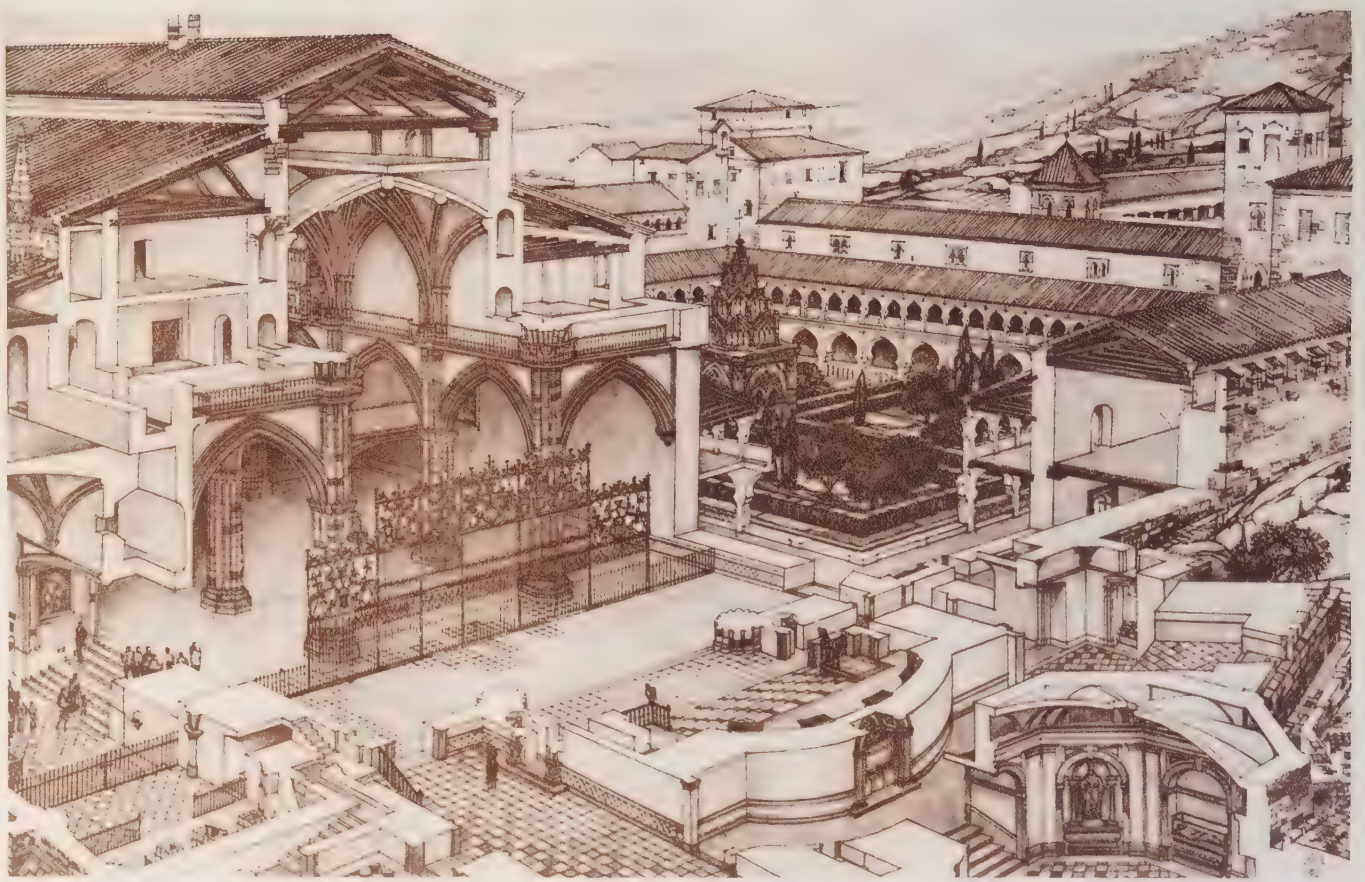
MENESTORIA. f. *Bot.* Género fundado por De Candolle y que, según Bentham y Hooker, contiene especies de *Mussaenda, Mycetia,* etc., de la familia de las rubiáceas.

MENESTRATA. f. *Bot.* Género de Vellozo y sinónimo de *Phoebe* de Nees, en la familia de las lauráceas.

MÉNÉTRÉOLS-SOUS-LE-LANDAIS. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Indre, dist. de Châteauroux, cant. de Ecueillé; 700 h.

MÉNÉTRIER (FÉLIX). *Biog.* Poeta francés, n. en Saint-Broing-les-Moines en 1866. Después de haber completado sus estudios en la Sorbona, dedicóse a la enseñanza, pasando a ser profesor de lenguas latina y griega en el Liceo de Nantes. Ha colaborado en diversas revistas, entre ellas la *Revue des Poètes, Gaulois de Dimanche, Revue Hebdomadaire, Illustration.* etcétera, y se le deben también buen número de traducciones de cuentos y novelitas italianas y españolas. Entre sus obras originales se cuentan el volumen de poesías *Les Arcanes* (París, 1899) y el hermoso poema católico *Vers le Crucifix* (París, 1900).

MENEZES (ANTONIO CORREIA DE). *Biog.* Escritor y publicista portugués, n. en Sacorelhe (Vouzela, Viseu) el 13 de abril de 1869 y m. en Pontevedra el 17 de febrero de 1919. Estudió Teología en la Universidad de Coimbra con extraordinario brillo. Al terminar su curso fué invitado para profesor en la misma Universidad, pero a todo renunció para ingresar en la Compañía de Jesús el 2 de diciembre de 1892. En ella hizo estudios especiales de Teología en Canterbury (Inglaterra), y profesó solemnemente el 2 de febrero de 1908. Varios años fué profesor en los colegios de Campolide (Lisboa) y San Fiel (Castelo Branco), enseñando Filosofía, lenguas modernas, Lengua y Literatura portuguesa y latina. Fué uno de los mejores oradores sagrados de su tiempo en los países de lengua portuguesa. Habiendo estallado en Lisboa la revolución de 1910, se embarcó para el Brasil, donde fundó la Misión de la Compañía de Jesús en el Brasil Septentrional, que dirigió hasta 1913. Vuelto a Euro-



Interior del Monasterio de Guadalupe

Náufragos

pa se le confió la dirección del *Mensageiro do Coração de Jesus*, que conservó hasta su muerte. Su extensa y variada obra literaria queda dispersa en las revistas *Mensageiro do Coração de Jesus*, *Legionario de Maria*, *Brotéria* y en otros periódicos religiosos de Portugal. Publicó, además: *Lyra Sacra* (5 vols., 1902-05); *Melodias de Sala* (2 vols., San Fiel, 1906); *Educação* (la edición de 1905 tiene 7 ediciones), y *Contos* (2 volúmenes, Túy, 1920). En colaboración con el escritor español José Rodríguez Cosgaya publicó *Os Jesuitas e mais alguma coisa* (1891). Editó en portugués la famosa obra de Miguel Mir *Armonía entre la Ciencia y la Fe*, y las *Conferencias Eclesiásticas*, de Massillon.

* **MENFIS.** *Geog.* En el emplazamiento de esta antigua ciudad egipcia se descubrieron recientemente una esfinge de granito y columnas del templo de Memptah, así como la tumba de Rakapu, alto dignatario de la corte faraónica que vivió en los tiempos de la dinastía V (2700 a. de J. C.). El descubrimiento se debe a la Comisión norteamericana de excavaciones en Egipto y los objetos fueron trasladados al Museo Arqueológico de Harrisburg (Pennsylvania).

MENFOR. m. *Farm.* Pomada con 15 por 100 de alcanfor, 15 por 100 de mentol y 10 por 100 de salicilato de metilo. Se emplea contra la gota y el reumatismo.

* **MENGABRIL.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Badajoz cuenta 531 h. de hecho o 534 de derecho.

* **MENGAMUÑOZ.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 210 h. de hecho o 248 de derecho.

MENGE (EDUARDO JUAN VON KOMOROWSKI). *Biog.* Biólogo norteamericano, n. en Fond du Lac (Wisconsin) el 25 de junio de 1882. Es doctor en Filosofía y realizó sus estudios en las Universidades de Arizona, Dallas, Wisconsin y Chicago. Fué al principio funcionario de diversas Compañías; en 1907 conferenciante de Biología; visitó más tarde varias Universidades de Inglaterra, Alemania, Austria, Francia, Suiza, Italia, Estados Unidos, Brasil, Uruguay, República Argentina, Chile y Perú; fué profesor de Biología de la Universidad de Dallas, director de la sección biológica de la Universidad Marquette, etc. Entre otras obras ha publicado: *The Beginning of Science* (1918); *Backgrounds for Social Workers* (1918); *General and Professional Biology* (1922-27); *Introductory Embryology and Comparative Anatomy* (1922-24); *The Laws of Living Things* (1926); *Your Child from Twelve to Twenty-two* (1926); *National Trends in Biology* (1928), y *Laboratory Studies Demonstration and Problems in Biology*, con N. H. Kingsley.

* MENGE (GERMÁN AUGUSTO). *Biog.* Filólogo alemán, n. el 7 de febrero de 1841. Ha escrito, además: *Erklär. Anmerkungen z. d. Oden und Epoden d. Horaz* (1904); *Lat-Dtsches Wörterbuch mit bes. Berücksichtigung der Etymologie* (1907); *Uebersetzung des N. Testaments* (1909; 3.ª ed., 1925); *Uebersetzung d. Hl. Schrift* (1926; 3.ª ed., 1927), etc.

MENGE (GISBERTO). *Biog.* Escritor ascético alemán, n. en Herten (Westfalia) el 17 de diciembre de 1873. Se le debe: *Dicta Beati Aegidii Assiriensis secundum codices mss. emendata et denuo edita a PP. Coll. S. Bonaventurae* (1905); *Der sel. Aegidius von Assisi, s. Leben und s. Sprüche* (1906); *Haben die Legendenschreiber des MA. Kritik geübt?* (1908); *Der Weg zur Innerlichkeit* (1908; 3.ª ed, 1918); *Die Wiedervereinigung im Glauben* (1914); *Die Herrlichkeit der kath. Kirche in ihrer Lehre* (1918; 2.ª ed., 1921); *Franziskus von Assisi* (1918; 2.ª ed., 1921); *Die Ehre, katholisch zu sein* (1919; 2.ª ed., 1921); *Der hl. Johannes Berchmans, Schutzherr und Vorbild der stschn. Jugend* (1919); *Versuche zur Wiedervereinigung Deutschlands im Glauben* (1920); *Die Kirche, der Fels im Meere* (1920; 2.ª ed., 1926); *Deutschlands höchste Friedensaufgabe* (1920; 3.ª ed., 1922); *Manneskraft und Mannesglück* (1921); *Ausdehnung der Missionstätigkeit auf die Nichtkatholiken* (1921); *Zurück zu Gott durch die Kirche!* (1922); *Gott, unser Vater* (1922; 2.ª ed., 1926); *Suchet, was droben ist* (1922); *Das Verdienst der guten Werke* (1923); *Die katholische Marienverehrung* (1923); *Heilandsliebe des hl. Franziskus* (1923); *Wachset in der Gnade. Ein Büchlein für Konvertiten* (1923); *Auf den Pfaden des Guten Hirten* (1924); *Unseres Herrn wirkl. Gegenwart im Altarssakrament* (1925); *Der Hl. Geist, das Liebesgeschenk des Vaters u. des Sohnes* (1926), etcétera.

MENGEA. f. *Bot.* Género de Schauer, incluído hoy en *Amarantus* de Linneo.

* **MENGELBERG** (GUILLERMO). *Biog.* Director de orquesta holandés, n. el 28 de marzo de 1871. De 1911 a 1914 dirigió la Orquesta Sinfónica de Londres, visitando también Italia, Rusia y otros países. Desde 1921 actuó regularmente todas las temporadas en Nueva York, pero su atención se ha consagrado especialmente a la magnífica Orquesta Sinfónica de Amsterdam, una de las mejores del mundo, al frente de la cual actúa desde 1895 y se ha hecho aplaudir en Noruega, Francia, Inglaterra y Alemania. MENGELBERG está conceptuado como uno de los primeros directores de orquesta actuales y sus interpretaciones se distinguen tanto por su refinamiento técnico como por la delicadeza de matices y expresión. Es autor de diversas composiciones.

Guillermo Mengelberg

* **MENGER** (CARLOS). *Biog.* Sociólogo y economista austríaco, n. en 1840 y m. en Viena el 26 de febrero de 1921.

* **MENGHIN** (OSVALDO). *Biog.* Historiador y prehistoriador austríaco, n. el 19 de abril de 1888. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXIV, página 675, ha escrito posteriormente: *Die Verehrung des heil. Peregrinus in d. österr. Alpenländer m. bes. Rücksicht auf Nied.-Oesterr.* (1913); *E. spätneolith. Stat. b. Nelk* (1913); *Kl. Beitr. z. südtirol. Wallburgenforschung* (1913); *E. umwallt. La Tènepfahlbau am Ritten (S. Tir.)* (1914); *Kl. Beitr. z. Kenntn. d. diluvial. Mensch. i. Oesterreich* (1914); *D. Hausberg v. Mauren i. Fstt. Liechtenstein* (1914); *Vorgeschichtliche Samlungen i. Nied.-Oest.* (1915, 1916 y 1921); *Ueber d. Alter d. Erdställe und Hausberge* (1916); *Kriegsvaterunser u. Verwandt.* (1916); *Moritz Hoernes 1851-1917* (1917); *Urgesch. Schulfach* (1919); *Grabungen i. Stillfried a. d. March* (1919); *Ueber bäuerl. Archivwes.* (1919); *Rehenbog*, cuento (1919); *Neue Wallburgenforschung i. Dt.-Südtir.* (1920); *Urgeschichte Niederösterr.* (1921); *Prähist. Arch. u. kulturhist. Methode* (1923); *Frau Nachtigall*, baladas (1923); *Tirol. Helden-und Reckenbuch*, cuentos (1923); *Urgeschichte Wiens* (1924); *D. prähist. Slg. d. nö. Landsmus.* (1924); *Zerrissene Fahnen*, novela (1924); *D. Tumbakultur a. unt. Kongo u. d. westafr. Kulturkr.* (925); *Hoernes, Urgesch. d. Kunst* (3.ª ed., 1925); *Einführung i. d. Urgesch. Dohm. u. Mähr.* (1926), y *N. Steinzeitfunde a. d. Kongost. u. i. Beziehgn. z. europ. Campignien* (1926).

* **MENGÍBAR.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Jaén cuenta 4,568 h. de hecho o 4,549 de derecho.

MENGO. *Geog.* Uno de los distritos en que se divide la prov. de Buganda del Protectorado inglés de Uganda (África Central).

MENGTSZ o MENGTSE. *Geog.* Ciudad de China, en la prov. de Yun-nan, sit. dentro ya de la zona tro-

pical, al ESE. de Linan, no lejos de la frontera francesa del Tonquín, a oril. del un afl. izq. de Yüan-Kiang, Son-ho o Rivière Rouge. Cuenta 38,653 h. según datos de las Aduanas Marítima Chinas de 1929 y es est. del f. c. de Hanoi a Yun-nan y centro intermediario del estaño que se exporta en el Yun-nan.

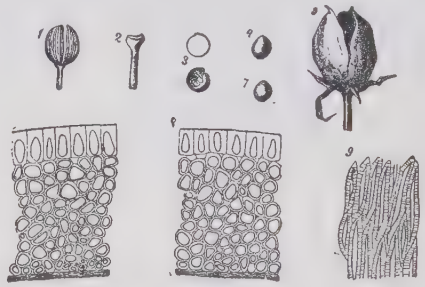
***MENHADEN.** m. *Quím.* e *Ind. Aceite de menhaden.* Aceite que se extrae del pez *Brevoortia tyrannus* (*Alosa menhader* Cuv.), que es algo mayor que el arenque. En una estación se llegaron a pescar 400,000 ton. Se descarga de los vapores y se lleva, por medios automáticos, a grandes calderas, provistas de doble fondo, calentado con vapor. Por ebullición se deshace el pescado y se separa el aceite de la carne; se cierra entonces el paso al vapor y se deja la masa en reposo, con lo cual se reúne el aceite en la superficie y puede sacarse con facilidad mediante espumaderas oscilantes. Se emplean también modernamente calderas de ebullición que permiten efectuar un trabajo continuo. El pescado pasa continuamente, en transportadores, por las calderas, actuando sobre él el vapor directo, tardando en pasar de quince a veinte minutos; después la masa es conducida a depósitos de reposo, en los cuales se separa el aceite. En uno y otro método los «residuos de pescado» van al fondo de los recipientes y después se prensan con prensas hidráulicas, obteniéndose así un aceite de color más obscuro. En algunas fábricas se hierven con agua las «tortas» así obtenidas, llamadas *chum*, y se vuelven a prensar; sin embargo, este trabajo no suele ser remunerador, a no ser cuando el aceite se paga a elevados precios, y por esto no se practica en muchas fábricas. Por último, los residuos se desecan en secaderos de trabajo continuo y se venden como abono valioso.

El aceite de menhadenes da color variable, en primer lugar, según el estado de frescura en que llega el pescado a la fábrica y, en segundo lugar, según la duración de la ebullición. Cuanto más tiempo permanece el aceite en contacto con la masa putrescible, cuanto más se haya hervido el pescado y cuanto más tiempo haya estado el aceite en contacto con el agua gelatinosa, tanto más obscuro es el color; por esta razón debe separarse lo más pronto posible el aceite de esta agua. El pescado fresco da un aceite de color pálido, mientras que el que se obtiene de los residuos es de color más obscuro. En el comercio se establecen tres variedades de aceite: superior en bruto, colado pardo y aceite colado claro. A veces se establecen cuatro clases, que se designan con las letras A, B, C y D; el aceite A es el pálido extra; el B, el pálido; el C, el pardo, y el D, el pardo obscuro. También se distingue en ocasiones el aceite de menhaden del Norte y el aceite de menhaden del Sur.

La refinación del aceite consiste, principalmente, en clarificarlo por filtración, etc. Los aceites de color pálido se dejan en reposo algún tiempo, en frío, reposándose así «estearina» y obteniendo de este modo los «aceites de invierno»; después se blanquean por filtración a través de «tierra de bataneros», etc., obteniendo así «aceite blanco de invierno» y «aceite de invierno blanqueado». La densidad del aceite de menhaden está comprendida entre 0,930 y 0,935. Cuando es recién preparado, su índice del yodo llega a 200 según Lewkowitsch. En el aceite de menhaden existe gran proporción de ácido clupanódico. La materia no saponificable está principalmente formada por colesterina, debiéndose a ella la ligera actividad óptica de este aceite. Se emplea éste sobre todo para la preparación de los cueros; también se usa en la fabricación de jabones y para templar el acero. Se utiliza, asimismo, cuando el aceite de linaza se vende a elevado precio, para adulterarlo. Sirve también en la fabricación de barnices de pinturas al óleo y del linóleo. Se ha empleado para falsificar el aceite de hígado de bacalao de Terranova.

MENIANTEAS. f. pl. *Bot.* Única tribu de la subfamilia de las meniantoideas, en la familia de las gencianáceas.

***MENIANTES.** m. *Paleont.* (*Menyanthes.*) Para la descripción de las formas vivientes de este género de plantas dicotiledóneas, V. ENCICLOPEDIA (t. XXXIV, pág. 689). Heer ha descrito con el nombre de *Menyanthes arctica* dos fragmentos muy incompletos de hojas procedentes del terciario de Groenlandia, y que no muestran más que una nervadura mediana bastante fuerte y algunas nervaduras secundarias delgadas. No



Menyanthes arctica Heer: 1, fruto; 2, pedúnculo del fruto, del miocénico del Spitzberg; 3, *M. trifoliata* var. *diluviana* Heer; *M. trifoliata* L., actual; 4, simiente; 5, cápsula; 6, sección transversal del tegumento de la semilla *M. trifoliata* L., de una capa de turba postglaciar de Hoerbach, cerca de Aschaffenburg; 7, semilla; 8 y 9, secciones transversal y tangencial del tegumento de la semilla

se ven en estos fragmentos qué caracteres han permitido atribuirlos al género *Menyanthes*. Se han descrito, además, simientes procedentes unas de Lausana: *M. tertiaria* Heer; otras, *M. trifokiata* L., del cuaternario de Biarritz, Dürnten, Utznach, Mörschwyl, Aschaffenburg, Wohlscheidt, en el Eifel, y Lauenburgo, en el Elba; Cromer, Mundeslay, de Happisburgh, en los depósitos carbonosos y turbosos inter y postglaciales; estas simientes son idénticas a las de la única especie viviente de este género. Schimper considera el *M. tertiaria* Ludwig, del terciario de Weteravia, como idéntico a la especie de Heer, cuando en realidad no tiene nada común con la misma.

***MENIGOUTE** (no *Menigonte*). *Geog.* La iglesia parroquial de esta ciudad de Francia, dep. de Deux-Sèvres, cabecera de cantón, es la antigua colegiata, fundada en 1328. Es un bello edificio gótico de los siglos XIV y XV. De la parroquial subsiste una puerta románica. La hospedería está sit. en una construcción del siglo XV. Cruz del cementerio gótica, de 1529. Capilla de la Limosna, construída en 1530. Castillo de la Barre, del Renacimiento. Ruinas de la abadía de los Chatelliers, fundada hacia el año 1110 por un discípulo de Roberto de Arbissel; subsisten la nave de la iglesia, construída en 1156, y el coro, que data de fines del siglo XIII.

***MENIL.** m. *Farm.* Cosmético contra las asperidades e irritaciones de los poros, consistente, según E. Geisler, en dos preparados: 1.°, una solución alcohólica de ácido benzoico, ácido salicílico y timol; 2.°, una mezcla pulveriforme de blanco de cinc y talco, aromatizado con timol.

MENIL. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. de los Vosgos, dist. de Saint-Dié, cant. de Senones, junto a un afl. del Mosela; 500 h.

MENIL-AMELOT (LE). *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Sena y Marne, dist. de Meaux, cant. de Dammartin; 600 h.

MENIL-GONDUIN. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Orne, dist. de Argentan, cant. de Putanges; 500 h.

MENIL-HUBERT-SUR-ORNE. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Orne, dist. de Domfront, cant. de Athis; 800 h. Hilados.

MENIL-RAMBERVILLERS. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. de los Vosgos, dist. de Epinal, cant. de Rambervillers; 500 h.

MENIL (ALEJANDRO NICOLÁS DE). *Biog.* Literato norteamericano, n. en Saint Louis el 23 de marzo de 1849 y m. el 29 de noviembre de 1928. Estudió en la Academia de los Hermanos Cristianos y en la Universidad de Wáshington. Practicó en su juventud la abogacía; dirigió el *Saint Louis Magazine* y *The Hesperian*. Presidió la Sociedad de Autores de su ciudad nativa y publicó, entre otras obras: *Literature of The Louisiana Territory* (1904); *Songs in Minotory* (1905); *Forest and Town*, poesías (1910); *Poets and Poetery; A Century of Missouri Literature* (1920), y *Saint Louis Book of Autours* (1924).

***MENIN.** *Geog.* Esta ciudad de Bélgica, en la prov. del Flandes Occidental, cuenta una población de 18,769 h. según datos de 1925.

MENINATERIO. m. *Paleont.* (*Meninatherium* Abel.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los perisodáctilos, familia de los rinocéridos, subfamilia de los rinocerinos. *P* y *M* sencillos. Los primeros son redondeados y tienen forma triangular. Se presenta en el oligocénico de Krain.

MENINGÁN. m. *Farm.* Se describe como «hexametilenoglicerofosfato de acridina». Se usa contra la meningitis de los caballos, por vía intravenosa.

MENINGITA. f. *Farm.* Tabletas de aciba, pimentón, cáscara sagrada, ruibarbo, sen y polvos vegetales. Se usa como purgante.

MENINGITIS. f. *Pat.* Spirt y Braun han descubierto casos de meningitis que no se acompañan de síndrome meníngeo. Se trata entonces de metástasis en otras infecciones, como las uterinas y periuterinas. El suero antimeningocócico cura la enfermedad y esclarece a la vez su naturaleza. Lo propio ocurre en cuanto a la patogenia con la meningitis seudopalúdica. Estas formas infectivas no obedecen al suero, pero sí a la vacunoterapia polivalente. Hay en ocasiones púrpura y reacción seudomeníngea, que facilitan el diagnóstico. Lereboullet y David, en la meningitis cerebroespinal, preconizan la vacuna en forma de endoproteína. Teissier y Chavany recomiendan un criterio ecléctico en la Terapéutica, y así recurren, ya a la punción en los espacios meníngeos, ya a las endoproteínas en inyección subcutánea, ya a la quimioterapia por medio de la acridina. Carnot ha estudiado las formas suerorresistentes, que explica por la suero-terapia tardía, por bloques meníngeos o por accidentes sueromeníngeos graves. Hutinel y Martin señalan tales fenómenos en los niños de cría, atribuyéndolos a descargas de neumococos. Éstos aparecen en el líquido céfalorraquídeo, pero se destruyen por el uso del suero en cortas cantidades. En la meningitis serosa quística se ha recomendado el yoduro sódico por Wincler e Ilkoff. La uranina o fluoresceína sódica se emplea con fines diagnósticos a la dosis de 0'02 gramos por kilogramo de peso del cuerpo. Sólo cuando hay meningitis puede penetrar la uranina, que, a las dos horas, aparece ya en el líquido céfalorraquídeo. El argocromo en inyección lumbar ha dado resultado en ocasiones contra las meningitis sépticas. Se recomiendan asimismo el nautisán y el violeta de genciana contra estas infecciones. El primero se emplea como sintomático en los vómitos, en forma de supositorios. El violeta de genciana se usa en soluciones al 1 por 100 a la dosis de 5 gr. El luminal se aconseja después de la punción lumbar para que descanse el paciente.

MENINIA. f. *Bot.* Género de Fua y sinónimo de *Cystacanthus* T. And., en la familia de las acantáceas.

MENINSKY (BERNARDO). *Biog.* Pintor y dibujante inglés contemporáneo. Es uno de los artistas

Retrato de joven, por B. Meninsky

más calificados de la escuela inglesa moderna. Muestras de su arte las expuso en Londres en 1930. Sobresale en el retrato y en el desnudo.

Bibliogr. W. Gaunt, *Bernard Meninsky draughtsman and painter of the newer English School*, en *The Studio* (págs. 201 y siguientes, septiembre de 1930).

MENIPE. m. *Zool.* y *Paleont.* (*Menippe* de Haan; *Pseudocarcinus* Milne-Edw.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los decápodos, suborden de los braquiuros, familia de los ciclometopos. Viviente y una especie fósil (*M. Chauwini* de Berville) en la caliza grosera de la cuenca de París.

MENIPEA. m. *Zool.* (*Menipea* Lamx., *Tricellaria* Flem.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los gimnolematos, suborden de los queilostomatos, familia de los celulariados. Es viviente.

MENISCIUM. m. *Bot.* Género de Schreb. incluído hoy en *Goniopteris* de Ptesl. convertido en sección de *Nephrodium* Rich. pt. de helechos polipodiáceos.

MENISCODON. m. *Paleont.* (*Meniscodon* Rütimeyer.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los condilartros, familia de los meniscotéridos. Se presenta en el Bohnerz (siderolítico) de Egerkingen (Suiza). *M. Picteti* Rütim. es el tipo genérico.

MENISCOMIS. m. *Paleont.* (*Meniscomys* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los roedores, familia de los esciúridos, sinónimo de *Allomys* Marsh.

MENISCOSTA. f. *Bot.* Género de Blume y sinónimo de *Sabia* Colebr., en la familia de las sabiáceas.

MENISCOTÉRIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Meniscotheridae.*) Familia de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los condilartros. Se hallan en el eocénico inferior (Wasatch-beds) de Nuevo Méjico y en el Bohnerz de Egerkingen.

Son la mayor parte de ellos animales de la talla del zorro. Comprende los géneros *Meniscotherium* Cope, *Hyracops* Marsh y *Meniscodon* Rütimeyer.

MENISCOTERIO. m. *Paleont.* (*Meniscotherium* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los condilartros, familia de los meniscotéridos. Ha sido descrito en 1874 y colocado primero por Cope en los perisodáctilos y más tarde en los condilartros. Se presenta en el eocénico inferior (Wasatch-beds) de Nuevo Méjico, donde se conocen tres especies.

* **MENISPERMINA.** f. *Quím.* La menispermina cristaliza en prismas apuntados, blancos, semitransparentes, insípidos, fusibles a 120°, insolubles en agua y muy solubles en alcohol caliente y en éter. Con los ácidos forma sales que cristalizan bien. El *sulfato de menispermina*, que contiene agua de cristalización, forma agujas y prismas y funde a 105°. Todavía quedan dudas sobre la composición de este alcaloide.

MENISPERMITES. m. *Bot.* Género fósil del terciario de Europa, terciario y cretáceo de la América del Norte y hasta en Groenlandia, al parecer de la familia de las menispermáceas.

MENISPORA. f. *Bot.* Género de Preuss y sinónimo de *Dactylella* de Grove en los hongos mucedináceos. El de Cda. et Cke. pr. p. es sinónimo de *Cylindrocephalum* Bon. en los hongos mucedináceos. El de Persoon comprende 14 especies de hongos dematiáceos.

MENKE-GLÜCKERT (Emilio). *Biog.* Historiador alemán, n. en Bonn el 15 de diciembre de 1878. Doctor en Filosofía por la Facultad de Leipzig (1906); en 1907 director del *Alt. Gymnasium* de Brema; en 1912 *Privatdozent* de Historia en la Universidad de Leipzig; en 1919 consejero municipal de Gaschwitz b. Leipzig; en 1920 consejero ponente en el Ministerio de Cultos, de Sajonia. Ha escrito: *Goethe als Gesch.-Philosoph und die geschichtsphilos. Bewegung seiner Zeit* (1907); *Die Geschichtschreibung d. Reform. und Gegenreform., Bodin und die Begründung der Geschichtsmethodologie durch Barthol. Keckermann* (1912); *D. Nov.-Reg.* (1918); *Ihre Entstehung und Entwicklung bis z. N.-V.* (1919); *Erinnerung e. Revolut., Sk. aus d. J. 1848 v. P. Börner* (1920), etc.

MENKEA. f. *Bot.* Género de Lehm. en las plantas crucíferas esquizopetaleas esquizopetalinas, con dos especies de Australia.

MENNELLA (Arcángel). *Biog.* Médico militar italiano, n. en Vulture el 2 de agosto de 1858. Como jefe médico hizo la campaña de Eritrea (1895-96) y en la guerra de 1914-1918 fué jefe de Sanidad del 3.er cuerpo de ejército. En 1928 fué ascendido a teniente general. Además de colaborar con artículos de Medicina y variedades en diversos diarios y revistas, ha publicado buen número de trabajos científicos en *Giornale Medico del R. Esercito, Il Progresso Medico, Riforma Medica, Annuario de Medicina Navale, Politecnico, Rivista di Cavalleria, Rivista Critica di Clinica Medica, Giornale di Medicina Militare, Atti della Società Lombarda di Science Medica e Biologica*, etc., y versan principalmente sobre influenza, tuberculosis, sinovitis supurada de la rodilla, anemia, balneoterapia caliente en las enfermedades exantemáticas, higiene del baile, neurastenia, fisiología y patología de varios deportes, etc.

MENNI y Figini (Benito). *Biog.* Presbítero de la orden Hospitalaria de San Juan de Dios, n. en Milán el 11 de marzo de 1841 y m. en Dinan el 24 de abril de 1924. Ingresó en la orden Hospitalaria en Milán en 1860. Mandado a España por el padre general Alfieri y bendecido por Pío IX, llevó a cabo la restauración de la orden Hospitalaria en España, extinguida desde 1835. En 1872 fundó y dirigió varios hospitales de sangre durante la guerra civil en el N. de España. Fundó gran número de casas-hospitales en España, Portugal y América y además la Congregación de religiosas hospitalarias del Sagrado Corazón de Jesús. Fué nombrado general de la Orden en 1911.

MENOBRANCHUS LATERALIS. m. *Zool.* Lo mismo que *Necturus maculatus*, especie de anfibio urodelo perennibranquiado, con cuatro grietas branquiales y tres fascículos branquiales externos laterales, que persisten toda la vida.

MENOCAL (Armando). *Biog.* Pintor cubano, n. en la Habana el 19 de marzo de 1861. Realizó sus estudios artísticos en Madrid y Valencia, siendo condiscípulo de Sorolla. En 1888 fué nombrado profesor de la Escuela de Pintura y Escultura de la Habana, que actualmente dirige. Considerado como uno de los mejores pintores de Cuba, no se deja influir por dogmatismos de escuela y teniendo su espíritu abierto a todas las corrientes artísticas, cultiva todos los géneros de la pintura con singular acierto y especialmente el retrato de una técnica ponderada y de una factura profunda, delicada y certera. Entre sus cuadros de género debe citarse *La muerte de Maceo*, que decora uno de los salones del Capitolio de la Habana. Pertenece a la Academia Nacional de Artes y Letras.

* Menocal (Mario G.). *Biog.* Político cubano, n. en 1866. Al ser reelecto presidente de la República de Cuba, en noviembre de 1916, el partido liberal, que resultó derrotado, calificó de fraudulentas las elecciones, y tres meses antes de la toma de posesión de Menocal (mayo de 1917) se levantó en armas contra el Gobierno, iniciando y desarrollando una de las más graves revoluciones que han perturbado la vida de la República, por haberse unido a la revuelta buen número de jefes y oficiales del Ejército. Menocal pudo hacer frente a la revolución, a pesar de estar acaudillada por el general José Miguel Gómez, que disfrutaba de grandes simpatías en la opinión, y logró vencerla, haciendo prisionero al general Gómez en Caicaje. Factor esencial de esta victoria del Gobierno fué la actitud de los Estados Unidos, que apoyó resueltamente a Menocal. Liquidada con una amplia amnistía la contienda civil, se dedicó Menocal a atender los asuntos económicos del país, perturbados por la brusca baja en los precios del azúcar, que sucedió a la terminación de la guerra europea; pero no le fué posible evitar el *crack* bancario, que afectó a las más importantes instituciones de crédito españolas y cubanas de la República, sumiendo en la miseria a multitud de cuentacorrentistas y depositantes. El 20 de mayo de 1921 hizo entrega de la presidencia de la República al doctor Alfredo Zayas, electo para ese cargo, y el mismo día embarcó para Europa. A su regreso se alejó de la política activa, dedicándose a sus negocios de azúcar, hasta que en 1925 se presentó como candidato conservador a la presidencia, en contra del general Machado, a quien apoyaba el partido liberal. Derrotado por éste, que logró una inmensa mayoría, se reintegró a sus negocios particulares; pero la reelección del general Machado en 1929 y las reformas constitucionales que se introdujeron en la Ley fundamental del Estado lo impulsaron a ponerse al frente del partido nacionalista, que hacía una fuerte campaña de oposición al Gobierno. En agosto de 1931 se alzó en armas contra Machado, secundado por los coroneles Mendieta, Méndez Peñate y otros significados políticos; pero el Gobierno logró aplastar la revolución en pocos días, haciendo prisioneros a Menocal y a Mendieta en la prov. de Pinar del Río, de donde fueron conducidos a la fortaleza de la Cabaña y puestos en libertad en enero de 1932.

Menocal (Raimundo). *Biog.* Médico cubano, m. en la Habana el 19 de agosto de 1917. Distinguióse prin-

cipalmente, como cirujano, considerándose que a él se debe en gran parte el éxito de la transformación sufrida en la manera de operar y en la formación de los jóvenes cirujanos de su país. Se especializó en las más variadas operaciones de la cirugía ósea. Al levantarse en armas contra España el pueblo cubano, MENOCAL emigró a los Estados Unidos y contribuyó a allegar recursos para sostener el ejército cubano. Al cesar la soberanía española, regresó a su país y desempeñó el cargo de director de los Servicios Sanitarios de la Habana. Más tarde, como profesor de la Universidad de esta capital, realizó una labor fecunda y de eficiencia positiva, habiéndose consagrado por entonces al estudio de las enfermedades de la piel, en las que obtuvo grandes éxitos utilizando una terapéutica sencilla y expeditiva. Fué luego nombrado vocal de la Junta Nacional de Sanidad y Beneficencia, y al ocurrir su fallecimiento, hacía poco que había sido elevado al cargo de secretario de Sanidad. Fué notable conferenciante; mencionaremos solamente dos de las más memorables conferencias: la que pronunció en la Sociedad de Estudios Clínicos sobre *Tricosis* y la que dió en 1916 en la Academia sobre la *Contribución de la Cirugía a los progresos de la Medicina.*

Raimundo Menocal

MENOCÉFALO. m. pl. *Paleont.* (*Menocephalus* Dale Owen.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los trilobites, familia de los conocefálidos. Es propio del cámbrico de la América del Norte.

MENODORA. f. *Bot.* Género de Humboldt y Bonpland en las plantas oleáceas jasminoideas jasmineas, con fruto cápsula estrechado en el ápice. Plantas sufruticosas, bajas, con hojas opuestas, con frecuencia esparcidas, indivisas o una a tres veces pinadohendidas, flores vistosas, blancas o amarillas, a veces por fuera rojizas, en racimos terminales compuestos de cimas, cicinos, o flores aisladas, o en cimas terminales, o aisladas y terminales, pero sobrepujadas aparentando ser axilares. Comprende 15 especies subtropicales americanas y del S. de África.

MENODORÓN. m. *Farm.* Está formado por *Origanum mejorana, Achillea millefol., Capr. Burr. Past.* y *Quercus robur.* Se emplea en las perturbaciones de la menstruación.

MENOGEN. m. *Farm.* Tabletas de 0,25 gr. cada una, que contiene 0,5 gr. de ovarios frescos de cerca y 0,2 de arsenometafenina. Se emplea en dificultades de la menstruación.

MENOIDIUM. m. *Bot.* Género de Perty en los flagelados euglenínеos astaciáceos, con tres especies de agua dulce. Recientemente se le llevó a las algas clorofíceas euglenáceas.

MENOLISINA. f. *Farm.* Es una yohimbina para Ginecología. Se emplea en dismenorrea y amenorrea.

MENOMINEE. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el de Michigán; 1,056 millas cuadradas inglesas y 23,778 h. según el censo de 1920.

***MENOMINEE.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Michigán, condado de Menominee, cuenta 8,907 h. según el censo de 1920.

MENOMONEE FALLS. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Wisconsin, condado de Waukesha; cuenta 1,019 h. según el censo de 1920.

MENOMONIA. f. *Paleont.* (*Menomonia* Walc.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los entomostráceos, orden de los trilobites, familia de los conocorífidos, subfamilia de los menomónidos, propio del cámbrico superior de la América del Norte.

MENOMÓNIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Menomonidae.*) Subfamilia de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los entomostráceos, orden de los trilobites, familia de los conocorífidos. Walcott incluye en esta subfamilia unas formas con mejillas grandes y libres, pequeños ojos, pequeños pigidios y un tórax de 23 a 42 segmentos, conocidas antes en parte por el nombre de *Conocephalites,* pertenecientes al cámbrico superior. Comprende, además, *Menomonia, Millardia* y *Dresbachia* Walc., del cámbrico superior de la América del Norte.

***MENOMONIE.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Wiscousin, condado de Dunn, cuenta 5,104 h. según el censo de 1920.

MENONVILLEA. f. *Bot.* Género fundado por De Candolle y que comprende cuatro especies chilenas y peruanas de plantas crucíferas telopodieas cremolobinas, con valvas de la silícula no aquilladas y que rebasan lateralmente al tabique, mericarpios alados sólo en el borde, abovedados y con anchas alas. Herbáceas vivaces o sufruticosas, lampiñas, con hojas lineales, a veces pinatífidas, algo carnosas.

MENOPAUSIA. f. *Pat.* Landeker en la menopausia precoz ha recomendado la tetraforina o preparado de la hipófisis, placenta y cápsulas suprarrenales. En la inmensa mayoría de casos (80 por 100) consigue que desaparezcan las molestias de la menopausia fisiológica. Lo propio cabe decir de la que sucede a la castración radiológica. Se aplica en forma de inyecciones intramusculares alternas. La castración operatoria no parece beneficiarse de la tetraforina. La órganoterapia ovárica se emplea mucho en la actualidad, gracias a los trabajos de Zondek y Schmidt. Se recurre, sobre todo, a la foliculina cuando hay deficiencia humoral, como sucede en el segundo período. En cambio, no se prescribirá en el primer período, por existir, por el contrario, una hiperproducción. La dosis es de 80 a 120 unidades por vía bucal o intravenosa. Hellendal y Salitz prefieren el ovoglandol, que corrige todos los síntomas de la menopausia. En cambio, según los trabajos de Seuringhaus y Evans, debe aconsejarse la amniotina. Ésta influye de modo especial en los síntomas vasomotores. Hesse y Migge atribuyen a los preparados ováricos (monformón, prolán) una acción favorable en las dermatosis de la menopausia. Se tendrá cuidado en hacer un ensayo previo y seleccionar los casos para no obtener resultados contraproducentes. Entonces puede aparecer una hiperplasia o proliferación anormal de la mucosa con degeneración cistoglandular.

MENOPAX. m. *Farm.* Está formado por 5 gr. de bromuro sódico, 5 de bromuro potásico, 0,05 miligramos de aconitina cristalizada de Merck y tintura de valeriana en cantidad conveniente para formar 100 gr. Se usa en dificultades de la menstruación, etc.

MENOPS. m. *Paleont.* (*Menops* Marsh.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los perisodáctilos, familia de los titanotéridos, subfamilia de los titanoterinos, sinónimo de *Titanotherium* Leidy. (V. TITANOTERIO en la ENCICLOPEDIA, t. LXII, págs. 130 y 131.) Tiene dos pares de incisivos arriba y abajo.

MENOPTERIS. m. *Bot.* Género de Stenzel para restos fósiles de hojas de helechos, incluído hoy en *Asterochlaena;* se encuentran desde el culm al rotliegende.

MENOR (AL POR). m. adv. *Com.* V. los artículos COMERCIANTE y COMERCIO en el tomo XIV, páginas 620 y siguientes.

MENOR CUANTÍA (JUICIO DECLARATIVO DE). *Der. procesal* (t. XXXIV, págs. 706-708). Elevada hasta 1,000 pesetas la cuantía de los juicios verbales por el R. D.-ley del 12 de febrero de 1924, y hasta el máximo de 20,000

pesetas el de los juicios civiles de menor cuantía por el Decreto del 2 de mayo de 1931, resulta que han de tramitarse en esta clase de juicios todas las cuestiones cuyo valor exceda de 1,000 pesetas y no pase de 20,000. Como se ve, se ha realizado la tendencia a que se alude en la ENCICLOPEDIA de ampliar la cuantía en estos juicios. Por consecuencia de esta elevación, se dispone por el citado Decreto del 2 de mayo de 1931: que en las apelaciones se constituya la Sala de la Audiencia territorial necesariamente con cinco magistrados, salvo el mayor número que corresponda en caso de discordia; que las sentencias firmes de las Audiencias se publiquen en los *Boletines Oficiales* de las provincias respectivas, y que el Ministerio fiscal siga atentamente la doctrina que en estos fallos se inicie, y utilice, si la creyere errónea o dañosa, el recurso de casación; debiendo el Tribunal Supremo, cuando declare haber lugar al recurso, decidir también si hay motivo para exigir responsabilidad a la Audiencia por la sentencia injusta; y cuando se declare que la ejecutoria de la Audiencia ha sido determinada por un hecho constitutivo de delito, quedará abierto el camino legal para el recurso de revisión.

El juicio de menor cuantía es aplicable a las demandas de divorcio, conforme a la Ley del 2 de marzo de 1932. V. MATRIMONIO en este APÉNDICE.

El límite de 20,000 pesetas establecido para los juicios civiles de menor cuantía se ha extendido a la jurisdicción contenciosoadministrativa, al efecto de no ser apelables las sentencias, ni tampoco los autos incidentales, que recaigan en pleitos comprendidos dentro de tal límite. Así se ha dispuesto por Decreto del 8 de mayo de 1931, el que añade, similarmente a lo dispuesto para los juicios civiles, que cuando el Ministerio fiscal estime *gravemente dañosa y errónea* la doctrina sentada por el Tribunal provincial, podrá interponer ante el Tribunal Supremo el recurso extraordinario de apelación, en el término de tres meses, previa consulta a la Fiscalía del mismo Tribunal Supremo, la cual dará instrucciones, con la aprobación, al Ministerio respectivo; debiendo el recurso decidirse por la Sala en pleno, la que, dejando intacta la situación jurídica particular creada por el fallo recurrido, fijará la doctrina legal, cuya inobservancia podrá ser origen de responsabilidad para los Tribunales inferiores. Consecuencia de la elevación de esa cuantía a los efectos de la no apelación, se exige que el Tribunal provincial se constituya necesariamente con cinco jueces, incluído el presidente, y que las sentencias firmes de los Tribunales provinciales se publiquen en el *Boletín Oficial*.

MENORES DE EDAD. *Der.* (t. XXXIV, pág. 708). V. EDAD en este APÉNDICE. En cuanto a la delincuencia de los menores de edad, por consecuencia de la modificación del Código penal por el R. D.-ley del 14 de noviembre de 1925 y las RR. OO. del 28 del mismo mes y año y 6 de julio de 1927, dejadas en vigor por el régimen republicano, se ha dictado la Orden del 18 de junio de 1931 para la cancelación en el Registro de penados y rebeldes de las notas relativas a las condenas impuestas a los mismos. Esta cancelación se mandó hacer de oficio para los delitos de quienes, al cometerlos, fuesen menores de dieciséis años, prohibiéndose certificar, bajo pena de nulidad de la certificación y sin perjuicio de la responsabilidad en que incurra el que la expida, de esas condenas; pero en cuanto a las impuestas a los mayores de dieciséis años, la cancelación sólo se otorga a petición del interesado en instancia dirigida al Ministerio de Justicia. Si el peticionario delinquió cuando tenía más de dieciséis años y menos de dieciocho, es preciso, para que se conceda, acreditar que no ha vuelto a delinquir y que ha observado buena conducta en los seis años siguientes al cumplimiento de la pena o a la notificación de la aplicación de la condena condicional; y si delinquió siendo mayor de dieciocho años, es necesario que, además de no ser reincidente ni reiterante, acredite lo mismo para un período igual al establecido para la prescripción de la pena y posterior al cumplimiento de ésta, al indulto o a la condena condicional. Las solicitudes se examinan por el Registro Central de Penados y Rebeldes, para que manifieste si han transcurrido o no los plazos antedichos; si no han transcurrido, se desestima la instancia, comunicándolo al interesado; si han transcurrido, se remiten los documentos al Tribunal sentenciador, para que en el plazo de treinta días depure la conducta pública del solicitante (pidiendo informes a las autoridades locales o gubernativas y, si el solicitante lo desea, a las corporaciones o sociedades a que pertenezca), recoja el dictamen del Ministerio fiscal y oiga a la parte ofendida (aplicando por analogía lo dispuesto para los indultos), y lo remita todo, con su informe, al Ministerio, para la resolución que proceda. La cancelación produce el efecto de anular la nota y que no se pueda certificar de los antecedentes penales, llevando automáticamente consigo la cancelación de cuantas referencias consten con relación a la misma infracción en los Registros de antecedentes penales de los Juzgados y Tribunales, para lo que se comunica al Tribunal sentenciador, al Juzgado instructor del sumario y al de naturaleza del interesado, así como se da traslado de ella al solicitante; y si éste lo pide expresamente, se publicará en los periódicos oficiales. Tratándose de delincuentes que al cometer el delito tenían más de dieciocho años, si vuelven a cometer, después de la cancelación, un nuevo delito comprendido en el mismo título del Código penal, recobra la inscripción, cancelando su vigor para los efectos de la reincidencia, haciéndose constar el antecedente en todas las certificaciones posteriores.

A pesar de la cancelación, las hojas del Registro en que ésta se haya hecho constar continúan subsistiendo en él con plena virtualidad, aunque no se certifique de su contenido, durante veinte años, para el caso de delito grave, y de diez años, para el de delito menos grave, a no ser que antes de tal plazo deban ser eliminadas por muerte u otra de las causas expresadas en la R. O. del 5 de diciembre de 1892 (art. 10), orgánica de los servicios del Registro. V. REGISTRO en la ENCICLOPEDIA.

Las disposiciones anteriores han sido extendidas a la jurisdicción de Marina por Orden circular del 17 de septiembre de 1931, con relación al Registro de Penados y Rebeldes que existe en la Sección de Justicia del Ministerio de Marina; debiendo las instancias dirigirse a este Ministerio, el que se cuida de lo referente a la cancelación en el Registro del Ministerio de Justicia. El Registro especial de Penados y Rebeldes de Marina se organizó por R. O. del 11 de febrero de 1924.

Todo lo que antecede venía consignado ya en el Código penal, promulgado por R. D.-ley del 8 de septiembre de 1928, que regula la rehabilitación del delincuente en sus artículos 210-212, que forman el capítulo II del título 4.° de su libro 1.°; pero habiendo sido derogado, a causa de no haber sido aprobado en Cortes, por el Gobierno provisional en Decreto del 15 de abril de 1931, el mismo Gobierno provisional ha reproducido sus preceptos sin tampoco haberlos sometido a las Cortes.

Uno de los fines principales de ese Código era la protección de los menores contra los que los atacan, por lo que en su título 15, último del libro 1.°, se definían y penaban todos los delitos cometidos contra los menores, distinguiendo, en sendos capítulos, los contra su salud, el de abandono, el de substracción, los contra su honestidad y su moralidad y los contra sus bienes. Era ésta una de tantas materias en las que el Código penal de 1928 era incomparablemente superior al de 1870, que precisa urgente reforma en este como en otros puntos.

En cuanto a los Tribunales para menores, véase TRIBUNAL en la ENCICLOPEDIA y en este APÉNDICE.

Es de advertir que por Decreto del 16 de abril de 1932 se ha suprimido el Consejo Superior de protección a la Infancia, substituyéndole el *Consejo Superior de protección de menores,* con análogas organización y funciones que aquél, pero dependiendo del Ministerio de Justicia en vez del de Gobernación.

***MENORCA.** *Geog.* Esta isla del arch. de las Baleares cuenta 41,985 h. de hecho o 42,686 de derecho según el censo de 1920.

***MENORISTA.** m. *Arg.* y *Chile.* Comerciante que vende por menor. || adj. *Chile.* Apl. al comercio en que se vende o compra por menor.

MENOSOMA. f. *Zool.* Cuerpo animal permanente en oposición a las formaciones sólo importantes para la vida embrional y que luego desaparecen (órganos embrionales).

MENOTAXIS. m. *Zool.* Nombre que dió A. Kühn en 1919 a la posición de los ojos o de la cabeza en dirección fija en el movimiento activo o pasivo del animal, la fijación de una dirección de mirada durante el movimiento en otra dirección; en cambio, llama *telotaxis* a la posición hacia un fin; por ejemplo: mirada o cabeza hacia la presa, o movimiento de todo el cuerpo en la dirección de la presa.

MENOTERIO. m. *Paleont.* (*Menotherium* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los primates, suborden de los prosimios, familia de los paquilemúridos. Según Zittel, pertenece evidentemente a *Leopithecus* Marsh. La figura de Cope muestra un premolar posterior sumamente largo con una sola punta principal.

MENOTIFLOS. m. pl. *Zool. (Menotyphla.)* Suborden de vertebrados de la clase de los mamíferos, subclase de los placentalios, orden de los insectívoros. Los menotiflos comprenden los *Tupajidae,* que viven en el Asia Oriental, y los *Macroscelididae,* del África. No se conocen formas fósiles seguras.

MENSALINA. f. *Farm.* Tabletas de 0,5 gr., cada una de las cuales contiene 0,25 de salicilato de dimetilfenilpirazolón y 0,025 de valerianato de mentol, junto con materias inactivas. Se emplea en las dificultades de la menstruación.

MENSAN. m. *Farm.* Preparado obtenido de avellanas desengrasadas, que se presenta en forma de líquido alcohólico y azucarado. Se usa como hemostático.

MENSCH (DORA FLORA ELLA). *Biog.* Escritora alemana, nacida en Lübben el 5 de marzo de 1859. Se le debe: *Wagners Frauengestalten* (1886); *Hessische Gesch.* (1889); *Neuland* (1892); *Bedeutung d. Chicag. Weltausstellung f. dtsch. Frauenarb.; D. neue Kurs; Konversations-Lexikon d. Theaterlit., d. Frau in d. mod. Literatur* (1898); *D. Geopferte; Auf Vorpost; D. Fremde; Volk ohne Gott,* y las monografías: *Rousseau der Philosoph d. Naturrechts; Königin Luise v. Preussen; Königin Viktoria v. Gr.-Brit und Irland;* finalmente, el estudio crítico *Bilderstürmer in d. Berl. Frauenwelt.*

* MENSCH (GERMÁN). *Biog.* Escritor alemán, n. en 1831 y m. en febrero de 1914.

MENSE (TABLETAS). f. pl. *Farm.* Contienen 0,25 gramos de salicilato de antipirina, 0,025 de valerianato de mentol y 0,225 de azúcar aromatizada. Se usan en dificultades de la menstruación.

MENSICORÁN (TÓNICO NERVIOSO). m. *Farm.* Al parecer, contiene 2 por 100 de ácido valeriánico y esencia de valeriana, 3 por 100 de bromuro potásico y materias aromáticas. Se usa como sedante y en la epilepsia.

***MENSI DE KLARBACH** (ALFREDO, BARÓN). *Biog.* Escritor austríaco, n. el 16 de diciembre de 1854. En 1908 entró de redactor-jefe en el periódico *Allgemeine Zeitung,* que más tarde fué publicación semanal; en 1913, colaborador del *Bayer. Staatszeitung* y otros periódicos y revistas, y por espacio de seis años, censor de películas cinematográficas. En forma de libro ha escrito: *Alt.-München. Theater Erinnerungen, Bildn. a d. Glanzzeit d. Münch. Hofbühne* (1923); *A. verm. m. Anh. d. Gegenu. u. 32 Bildn.* (1924); *Vor und hinter d. Kuliss. d. Welt. und Kultur-Geschichte* (1924), etc. Ha sido también crítico teatral y musical del *Bayr. St.-Zeitung u. bayr. St.-Anzeiger,* de Munich.

MENSIS (TÉ). m. *Farm.* Mezcla de hojas de menta, flor de manzanilla, flor de saúco, sumidad de pensamiento, rizoma de grama y corteza de quina. Se ha recomendado en las dificultades de la menstruación.

MENSO, SA. adj. *Méj.* Tonto, pesado, bobo.

***MENSTRUACIÓN.** f. *Antrop.* Influye en su primera aparición notoriamente el clima; pero también la raza, según puede verse por el siguiente cuadro:

	Latitud	Edad
Laponia sueca	66	18
Groenlandia	60	16
Estocolmo	59	16'5
Berlín	52'5	15'5
París	49	14'5
Munich	48	16
Tolón y Marsella	43	14
Pieles rojas sioux	40-45	14-15
Pekín	40	12-13
Argelia	36	9-10
Jerusalén	32	12-13
Tonquín	20'5	15
Bangkok	13	13-16
Sumatra	—	12-13
Batavia	5	14-15
Nueva Bretaña	6	17
Tierra de los Somalis	0-10	15-16
Samoa	14	12-13
Perú (criollas)	17	9
Islas de la Lealtad	20-22	12
Paraguay	22-27	11
Tierra del Fuego	52-53	14-15

En las clases mejor acomodadas de Holanda aparece, según Bolk, en las rubias de ojos azules, a los trece años, cinco meses y diecisiete días, y en las morenas, casi un año más tarde: catorce años, cuatro meses y 5 días. En Friburgo de la Selva Negra es a los quince y medio, sin que las rubias precediesen a las morenas, según Stein. En ambos países coincide el hecho de que las nacidas antes de 1880 fueron un año a año y medio más tardías que las de después de esta fecha. También influye la estación, pues en Holanda, 41'3 por 100 corresponden a los meses de mayo a agosto; además se observa la influencia del terreno y la clase social.

Heape observa menstruación en las monas, y Grosser señala en la hembra de *Macacus rhesus* un período de veintisiete días con alteración de la mucosa, muy semejante a la humana.

***MENSTRUO.** m. *Farm.* y *Quím.* En Farmacia se emplea a menudo la palabra *menstruo* en sentido de disolvente. En Alquimia se daba el nombre de *Menstruum philosophicum* al aceite de vitriolo (ácido sulfúrico fumante). En Metalurgia, *Menstruum Metallorum* significaba flujo o fundente.

***MENTA.** f. *Agr.* La menta debe cultivarse en terreno profundo, muy substancial, en jardín o en huerta. Se multiplica dividiendo las plantas viejas, y también puede hacerse esquejando las plantas de un año, plantando unas y otras en tierra bien labrada y dividida en cuadros, y poniendo las plantas a 28 o 30 centímetros unas de otras. En el curso del año se dan las escardas necesarias y los riegos indispensables, se-

gún el clima de la localidad, porque la planta requiere tierras frescas. Estas plantaciones dan el máximo de producto al tercer año, y la siega, que se hace al ras de la tierra, en julio o agosto, cuando la flor principia a granar, produce, según Roze, sólo 70 kg. por hectárea. La plantación debe renovarse cada cinco años, y cuando se desee tener la producción máxima en una superficie dada, debe tenerse en cuenta su época de producto al tercer año. Además de la menta o hierbabuena común, existen otras variedades silvestres y cultivadas en huertas y jardines; unas como adorno y otras para dar buen olor en los ramilletes, etc.

* MENTA. *Farm.* Según la *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930), con los nombres de *menta, menta inglesa* y *menta piperita,* se entiende la hoja y sumidad florida de la *Mentha piperita* L. Tiene los ramos algo pubescentes, a veces rojizos o purpúreos, con hojas opuestas, cortamente pecioladas, caídas, redondeadas en la base y puntiagudas en el ápice, con los bordes desigualmente cerrados, de color verde obscuro, y lampiños en el haz, verde más pálido y un poco pubescentes en el envés; las más inferiores miden de 5 a 8 cm. de long. por 15 a 25 mm. de ancho, cuyas dimensiones disminuyen a medida que las hojas se aproximan al final del tallo; las flores son muy pequeñas y están dispuestas, en cimas cilindroideas, en el extremo de los ramos; son de color rosáceo y rojizas, con el cáliz tubuloso, de cinco dientes puntiagudos y vellosas, y con la corola purpúrea, con el limbo dividido en cuatro lóbulos casi iguales. Despiden olor fuerte, especial, y tienen sabor picante y canforáceo, que deja cierta sensación de frescura al fin. Debe renovarse anualmente, y se ha de conservar en parajes obscuros y secos, de temperatura poco variable.

* MENTA (AGUA DE). *Farm. Agua destilada de menta piperita.* Se obtiene de hojas de menta desecada, de hojas frescas y también de una mezcla de esencia y hojas. La mejor manera de efectuar la destilación consiste en hacer pasar vapor de agua por una papilla de hojas de menta, generalmente pulverizadas o machacadas, y agua. Empleando hojas secas las proporciones de hojas y agua destilada obtenidas son: de 1 : 1, según la *Farmacopea Italiana;* de 1 : 4, según la *Croata* y la *Austríaca,* y de 1 : 10. según la *Germánica,* la *Helvética,* la *Japonesa,* la *Holandesa* y la *Sueca.* Empleando hojas frescas son, según la *Francesa* y la *Portuguesa,* 1 : 1, y según la *Española,* 1 : 4. Empleando esencia, las proporciones son: 1 : 1000 en la *Húngara* y 1 : 2000 en la *Danesa* y la *Rusa.* Según la *Americana* se trituran 2 cm.³ de esencia de menta con 15 gramos de talco, se añade, poco a poco, agua hirviente, se filtra y se añade agua al líquido filtrado de modo que resulten 1000 cm.³ El agua de menta recién destilada, a menudo es algo turbia a causa de contener un exceso de esencia. Por esto, si es preciso, se filtra por un filtro húmedo. Si se destilan grandes cantidades, es recomendable recoger el líquido destilado en un frasco florentino, con objeto de poder separar la esencia que sobrenada.

Agua destilada de menta piperita rectificada. Según la *Farmacopea Portuguesa,* se destilan con vapor de agua 2000 partes de menta fresca y se obtienen 2000 de líquido destilado; se añaden 100 partes de alcohol de 90 por 100 y se destilan ahora 1000 partes.

Agua de menta piperita concentrada. Se humedecen 1000 partes de hojas con 200 de alcohol y se destila con vapor de agua obteniendo 1000 de líquido destilado.

* MENTA (ESENCIA DE). *Farm.* Según la *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930), la esencia de menta, o esencia de menta piperita, empleada en Farmacia, debe ser líquida, flúida, incolora o apenas amarillenta (espesándose y obscureciéndose con el tiempo y la exposición al aire), de olor fuerte, característico y sabor excitante, que produce sensación de frescura. Su densidad a 15° está comprendida entre 0,895 y 0,920. Es levógira, siendo su poder rotatorio

$$[\alpha]_D = -20° \text{ a } -35°$$

Es soluble en 1 volumen de alcohol de 90° y en 4 volúmenes de alcohol de 70°; esta última solución sólo debe presentar, cuando más, ligera opalinidad, sin separación de gotitas oleosas (esencia impura o desmentolizada). Agitando XX gotas de esencia de menta con I de ácido nítrico fumante, la mezcla toma, inmediatamente o al cabo de algunos minutos, una coloración verde o azulada con fluorescencia roja, que es bastante estable; 20 centigramos de yodo pulverizado, triturado en un vidrio de reloj con 1 cm.³ de esencia de menta, deben disolverse sin elevación sensible de temperatura y, calentando con mucha suavidad, no debe producirse reacción viva (esencia de trementina, probablemente). Evaporada en baño de maría, la esencia de menta no ha de dejar residuo apreciable (aceites fijos y materias resinosas). La esencia de menta debe contener, por lo menos, 5 por 100 de ésteres, calculados en acetato de mentilo, y 50 por 100 de mentol total. Su determinación cuantitativa se hace de la siguiente manera: 1.° En un matraz de Erlenmeyer, tarado, se introducen 10 cm.³ de esencia de menta y se pesan exactamente; se añade 25 cm.³ de solución normal de hidróxido potásico, se ajusta a la boca de la vasija un condensador de reflujo y se hierve la mezcla durante una hora. Después del enfriamiento se valora el álcali excedente con solución seminormal de ácido sulfúrico, empleando la fenolftaleína como indicador. La diferencia entre el número de centímetros cúbicos del líquido ácido y 25 se multiplica por 9,912 y el producto se divide por el peso de los 10 cm.³ de esencia; el cociente es el tanto por ciento de ésteres, expresado en acetato de mentilo. 2.° En un matraz con tubo refrigerante, de unos 100 cm.³ de cabida, se ponen 10 de la esencia que se ensaya, 10 de anhidrido acético y 1 gr. de acetato sódico anhidro; se calienta la mezcla durante hora y media, a fuego directo, pero con ebullición lenta, se deja enfriar, se añaden unos 25 cm.³ de agua y se pone en baño de maría, donde se mantiene de quince a veinte minutos; después de frío se lava primero con agua destilada y luego con solución de carbonato sódico al 5 por 100 hasta reacción alcalina a la fenolftaleína, se seca con cloruro cálcico fundido o con sulfato sódico anhidro y se filtra. 3.° 5 cm.³ de la esencia así obtenida se ponen en un matraz tarado, de 100 cm.³ de cabida, y se pesan exactamente; se añaden 50 de solución alcohólica décimonormal de hidróxido potásico, se adapta a la boca del matraz un condensador de reflujo, se hierve en baño de maría durante una hora y, después de fría la mezcla, se determina el exceso de álcali con la solución décimonormal de ácido sulfúrico en presencia de fenolftaleína. La proporción de mentol se calcula mediante la fórmula siguiente:

$$\text{Mentol por } 100 = \frac{A \times 7{,}811}{B-(A \times 0{,}021)} \times [1-(E \times 0{,}0021)]$$

En esta fórmula, A expresa la diferencia entre el número de centímetros cúbicos de ácido sulfúrico empleado en la última determinación y el número de centímetros cúbicos de hidróxido potásico que se puso; B representa el peso de la esencia acetilada tomado y E es el tanto por 100 de éster, calculado en nectato de mentilo.

Esencia de menta rizada o *menta crispa.* La mayor cantidad de esta esencia se obtiene en los Estados Unidos mediante las hojas y los extremos de los ramos de diversas variedades de la *Mentha spicata*

(Huds) (*M. viridis* L.) por destilación con vapor de agua. Se obtienen también pequeñas cantidades en Inglaterra, así como en Alemania. Empleando la planta fresca, el rendimiento es de 0,15 a 0,3 por 100. Las esencias americana, inglesa y alemana son muy parecidas, no estableciéndose entre ellas diferencia alguna en el comercio. Es una esencia incolora, amarillenta o verdeamarillenta, de olor penetrante a menta rizada; en contacto con el aire se espesa y toma color más obscuro. La densidad de la esencia americana está comprendida entre 0,917 y 0,934 a 25°. Se disuelve en 1 a 1,5 volúmenes de alcohol de 80 por 100 en volumen; diluyendo más la solución, se enturbia. Las esencias de menta rizada, como las de menta piperita, tienen composición variable; en las diferentes esencias se han encontrado de 42 a 66 por 100 de carbono, dextropineno (?), levolimoneno, lesofelandreno, dipenteno, éster del ácido valeriánico, 15 por 100 del éster acético del alcohol dihidrosumínico, éster acético de dihidrocarveol, ácido butírico (?), ácido cuprílico (?), indicios de un ácido no bien determinado y cineol. La esencia rusa contiene de 50 a 60 por 100 de levolinalool.

MENTABORCIDA. f. *Farm.* Pastillas que contienen mentol, anesterina y bórax.

MENTADOR. m. *Farm.* Lápiz de mentol, en forma cilíndrica, giratoria y substituíble por otro, contenido en un estuchito de madera. Son para oler y para ligero masaje contra la jaqueca, etc.

MENTAFORMINA (PASTILLAS DE). f. pl. *Farm.* Contienen 0,01 gr. de formaldehido, 0,05 de ácido cítrico, 0,005 de esencia de azahar y mentol. Se emplean como desinfectante de la boca y la garganta.

MENTAGRA. f. *Pat.* La antigua mentagra de Alibert no es más que una sicosis debida al estafilococo dorado. Sucede a una inoculación primitiva (impétigo, furúnculo) que se propaga después accidentalmente (dedos, objetos de tocador). Sabouraud cree que la infección es profunda y en todo caso intrafolicular. Este carácter le hace rebelde a la terapéutica externa y la vacunoterapia. De aquí también la rebeldía del proceso y su cronicidad. Esta persistencia indica que el terreno morboso es inapto para defenderse por autovacunación. Así, la mentagra es susceptible de durar meses y años enteros. La depilación total es precisa muchas veces y resulta en extremo facilitada por la radioterapia. Esta misma puede obrar como curativa, pero recurriendo tan sólo a dosis débiles. Se aconseja asimismo en la actualidad el tratamiento mediante el suero antiestafilocócico o polivalente. Se emplean entonces los filtrados o lisados del estafilococo dorado. No se prescindirá del tratamiento local común (pomadas o pastas de ictiol, salicilados, resorcinados). La radioterapia terminal es conveniente para hacer desaparecer las induraciones.

MENTAL. m. *Antrop.* Punto el más bajo del agujero anterior de la mandíbula inferior.

MENTAL. adj. *Zool.* Perteneciente al *mentum* o barbilla.

MENTALINA. f. *Farm.* Se llama también *linimento de mentol compuesto.* Contiene mentol y salicilato de metilo.

MENTALKAL. m. *Farm.* Preparado calmante de la irritación y disolvente de mucosidades de la garganta y vías respiratorias superiores. Se encuentra en el comercio en forma de pastillas. Contiene, al parecer, mentol y sales del manantial de Ems.

MENTAMINT. f. *Farm.* Tabletas de trioximetileno, esencia de eucalipto y mentol. Se usan para desinfectar la boca y la garganta.

MENTANOL. m. *Farm.* Pastillas, cada una de las cuales contiene 0,01 gr. de mentol, 0,01 de cocaína y 0,1 de bórax.

El *mentanol-3* es el mentol o alcanfor de menta.

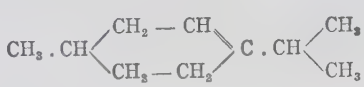
MENTA-PECTOL. m. *Farm.* Tabletas que contienen raíz de altea, azúcar, sacarina, esencia de anís y mentol. Se usa contra la tos y la ronquera.

MENTAPINA. f. *Farm.* Contiene menta, esencia de pino, anís e hinojo y bálsamo del Perú. Se usa en la gripe y en enfermedades de las vías respiratorias.

MENTASEPT. m. *Farm.* Tabletas de azúcar, ácido tártrico y formaldehido. Se emplea para desinfectar la boca y la garganta.

***MENTAWI.** *Geog.* Este archipiélago de la costa occidental de Sumatra, en el océano Índico, cuenta una población de 8,310 h. según el censo de 1920. Las principales producciones son frutas, caña de azúcar, cocos y tabaco.

***MENTENO.** m. *Quím.*

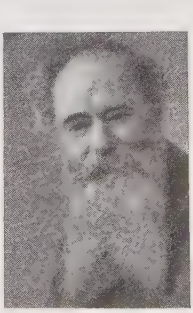


Se llama también *mentomenteno.* Su densidad a 20° es 0,814. Se obtiene del mentol, con separación de agua, por la acción del anhídrido fosfórico, por destilación con cloruro de cinc, por agitación con ácido sulfúrico concentrado o por calefacción con ácido sulfúrico diluído. También se ha obtenido calentando el mentol, durante seis a ocho horas, con el doble de su peso de bisulfato potásico, así como por destilación seca del mentilxantogenato de metilo o del cloruro de mentilo con fenolato potásico. Por tratamiento con nitrito de amilo y ácido clorhídrico se forma nitrosocloruro de menteno, fusible a 113°. Por oxidación con permanganato potásico se forma *mentenoglical,* $C_{10}H_{18}(OH)_2$, fusible a 77°; un alcohol quetónico, que hierve a 105°; *ácido oximentílico,* y *ácido β-metiladípico,* fusible a 89°.

MENTENON. m. *Farm.* $C_{10}H_{16}O$. Líquido, aislado de la esencia de menta, de sabor amargo desagradable, de densidad 0,938 y de poder rotatorio $[\alpha]_D$ — + 1° 30′. Se usa como antiséptico.

***MENTER** (SOFÍA). *Biog.* Pianista alemana, nacida el 29 de julio de 1846 y muerta en Stokúdorf el 23 de febrero de 1918.

***MENTESSI** (JOSÉ). *Biog.* Pintor italiano, n. en Ferrara en 1857 y no en 1865, y m. en 1931. Gracias a una pequeña pensión anual que le proporcionó su ciudad natal, pudo primero asistir a la Academia de Parma y luego a la de Brera, en Milán, donde se dió a conocer como artista de fecunda fantasía y dibujante excepcional. Su primer éxito lo alcanzó en la Exposición de Brera, en 1894, con su cuadro *Lágrimas,* en el cual se veían sus dotes características: vigor en el dibujo y gusto en la composición arquitectónica. Desde entonces, admitido en las Bienales de Venecia, participó en ellas con numerosos cuadros, entre ellos: *Ombra; Veglia,* y *L'anima delle pietre;* mas el que le dió verdadera celebridad fué el tríptico *Gloria,* expuesto en 1901, que figura actualmente en la Galería Nacional de Arte Moderno en Roma y que le valió el calificativo de «pintor del sentimiento». En 1917 se le nombró director de una escuela de arte aplicado, adjunta al Instituto de reeducación física de los mutilados en la guerra.



José Mentessi

MENTHELLA. f. *Bot.* Género de Pér. incluído hoy en la sección *Audibertiae* del género *Mentha* de Linneo.

MENTILADÍPICO (Ácido). *Quím.* $C_7H_{12}O_4$. Se obtiene por oxidación de la mentona, a la temperatura ordinaria, con solución de permanganato potásico al 4 por 100. Forma cristales incoloros, fusibles de 88 a 89°.

MENTILÁN. m. *Farm.* Ampollas esterilizadas que contienen 0,1 gr. de esencia de trementina, 0,01 de quinina, 0,01 de anestesina, 0,02 de timol, 0,06 de mentol en 2 cm.³ Se emplean en inyecciones intramusculares para prevenir y curar la neumonía y la bronquitis, así como en las complicaciones pulmonares postoperatorias.

MENTIMINA. f. *Farm.* Sinónimo de *mentusina.*

MENTIMOL. m. *Farm.* Contiene alcanfor, mentol y timol. Se usa en inhalaciones contra catarros.

MENTIPECA. f. *Farm.* Pastillas de goma, rojoparduscas, de mentol e ipecacuana.

MENTIVAL. m. *Farm.* Es valerianato de mentol.

MENTOBOROL. m. *Farm.* Crema que se ha recomendado contra las enfermedades de la mucosa de la nariz y de la garganta. Parece contener, como componente activo, borato de mentilo.

MENTOCAPSINA. f. *Farm.* Solución alcohólica que contiene alcanfor, mentol, salicilato de metilo y ácido salicílico. Se usa en fricciones contra el reumatismo.

MENTOCAPSOL. m. *Farm.* Pomada amarillorojiza, parecida a jabón untuoso, que contiene mentol, alcanfor, pimentón, pimienta negra, amoníaco, esencia de gualteria y eugenol. Se usa en las isquias y reumatismo.

MENTOCOCA KURZ. *Farm.* Grageas con mentol, tetraborato de sodio y cocaína.

MENTOCOL HEISLER. *Farm.* Grageas, cada una de las cuales contiene 0,001 gr. de cocaína.

MENTOFENOL-COCAÍNA. f. *Farm.* Se obtiene fundiendo partes iguales de fenol y mentol a calor suave y añadiendo una parte igual de clorhidrato de cocaína. El líquido, incoloro y siruposo, se solidifica en frío, pero se liquida nuevamente a calor suave. Es insoluble en agua fría y soluble en agua caliente, alcohol, cloroformo y glicerina. El preparado es sólo una mezcla de los componentes empleados. Se utiliza como anestésico externo, por ejemplo, contra el dolor de muelas, aplicándolo con algodón en rama en los huecos de las muelas cariadas.

MENTOFOR. m. *Farm.* Aparato que sirve para inhalar los vapores de mentol en los resfriados, tos, etc. Está formado por un frasquito, lleno de mentol, provisto de dos aberturas, que pueden cerrarse, en dos caras opuestas una a otra.

***MENTOFORMO SAUTER.** *Farm.* 1.° Para uso interno. Tabletas que en la cavidad bucal desprenden 0,01 gr. de formaldehido cada una; actúan como antisépticas de la boca. 2.° Para uso externo. Tabletas que, en contacto con agua caliente, dan mentol, ácido bórico y formaldehido; sirven para inhalaciones.

MENTOIDE. m. *Farm.* Pastillas con mentol, anestesina y bórax.

***MENTOL.** *Quím.* y *Farm.* Químicamente, el mentol es un alcohol secundario que, por cuidadosa oxidación en dicromato potásico y ácido sulfúrico, se convierte en su correspondiente quetona, la mentona; la cual, por su parte, por reducción con amalgama de sodio o con sodio metálico en solución etérea, puede convertirse otra vez en mentol. Como la mentona se obtiene por vía sintética, se dispone, pues, de un método para obtener también sintéticamente el mentol. Tratando el mentol con ácidos o con anhídridos de ácidos, se forman los ésteres correspondientes. Por pérdida de agua se convierte el mentol en el hidrocarburo menteno. En esto se funda la reacción de identidad de la *Farmacopea Alemana* (4.ª ed.), según la cual el mentol da con 40 partes de ácido sulfúrico un líquido turbio, de color rojo pardusco, que en el transcurso de un día se aclara, formando en su superficie una capa incolora que ya no huele a mentol. Los ácidos hidrácidos, así como los haluros de fósforo, forman compuestos líquidos, correspondientes a las fórmulas $C_{10}H_{19}Cl$, $C_{10}H_{19}Br$ y $C_{10}H_{19}I$, que no son especies químicas, sino mezclas de haluros secundarios y terciarios, en realidad. Haciendo actuar la solución alcohólica de potasa sobre estos compuestos, los terciarios se descomponen más fácilmente que los secundarios, con formación de menteno. Del menteno procedente de los compuestos terciarios se forma, por unión con agua (acción del ácido tricloracético) un mentol terciario.

La pureza del mentol se deduce, en primer lugar, de su aspecto. Debe tener tacto completamente seco, y, prensado entre papeles de filtro, no debe humedecerlos. Para la determinación de su punto de fusión debe desecarse previamente, con cuidado, en el desecador de ácido sulfúrico. Debe ser también completamente volátil (materias inorgánicas). Según la *Farmacopea Alemana* (4.ª ed.), tratando el mentol con una mezcla de 1 cm.³ de ácido acético, 6 de ácido sulfúrico y 1 de ácido nítrico, esta mezcla no debe colorearse; la presencia de timol produciría una coloración gris azulada sucia; pero también se daría a conocer por la humedad del mentol y por su punto de fusión bajo.

Se ha dado el nombre de *benzoato de benzol* a una mezcla de 1 parte de benzol y 4 de ácido benzoico. Se presenta en forma de masa blanca, cristalina, soluble en alcohol y en éter. Se usa como el mentol. El *valerianato de mentol* es el componente esencial del validol.

Canforato de mentol. Se obtiene por esterificación del mentol con el ácido canfórico. Se presenta en forma de masa blanca, insoluble en agua y en cloroformo y soluble en alcohol, éter y aceites grasos. Funde a 80°. En contacto con agua caliente se separa el mentol; el agua fría no le descompone. Se ha recomendado en la tuberculosis.

Etilglicolato de mentol

$$C_{10}H_{19}O \,.\, CO \,.\, O \,.\, CH_2 \,.\, OC_2H_5.$$

Se obtiene por la acción del cloruro del radical del ácido etilglicólico sobre el mentol, purificando el éster formado por destilación en el vacío. Es un líquido incoloro, de olor apenas perceptible a mentol, poco soluble en agua y muy soluble en alcohol, éter y cloroformo. Por la acción de los álcalis cáusticos se desdobla en sus componentes. El ácido etilglicólico puede reconocerse en el residuo de la saponificación, disolviéndolo en agua, separándolo por filtración del mentol, acidulándolo con ácido sulfúrico diluído y añadiéndole solución de sulfato de cobre; después de adicionar un volumen igual de alcohol, se precipita etilglicolato de cobre de color azul pálido. Se emplea en Medicina como substituto del mentol, en los casos en que se desea una acción suave y duradera de éste; también se emplea como calmante del dolor nervioso de cabeza, jaqueca, etcétera.

Mentol (Lápices de). *Farm.* Ordinariamente consisten en mentol, al que se ha dado una forma parecida a la de un dedal, sujetos en una cápsula de madera, que puede cerrarse mediante una pieza atornillable. A menudo esta pieza tiene una abertura (que puede cerrarse con un taponcito de madera) que permite la inhalación. Para obtener estos lápices se funde mentol puro y luego se vierte en molde apropiado de estaño o de madera, en los cuales permanece doce horas a una temperatura baja (cámara o armario frigorífico). Las cápsulas de madera se embadurnan con una solución espesa de cola de Rusia, y con ésta se sujetan los lápices. La adición de más de 2 por 100 de timol hace los lápices untuosos. Se obtienen también lápices de mentol con una mezcla de 15 partes de mentol, 15 de hidrato de cloral,

60 de esperma de ballena y 30 de manteca de cacao. Estos lápices se usan para combatir el dolor de cabeza de carácter nervioso, mientras que los anteriores sirven para aminorar la jaqueca.

* MENTOL (PREPARADOS DE). *Farm. Agua dentífrica.* Está formada por 2,5 gr. de mentol, 57,5 cm.³ de esencia de menta, 5,5 cm.³ de esencia de clavos de especia, 35 gr. de ácido bórico, 135 cm.³ de tintura de mirra, 60 cm.³ de tintura de tornasol, y alcohol para formar 1000 cm.³

Pastillas anticatarrales. Se preparan, al parecer, con 0,3 gr. de polígala, 0,06 de mentol, 0,6 de sulfuro anaranjado de antimonio, 3 de extracto de regaliz, 3 de goma arábiga y 3 de azúcar.

Polvos nasales. 1.° *Pardos.* Están formados por 1 gr. de café tostado en polvo, 1 de mentol, 6 de ácido bórico y 12 de almidón de arroz; o bien: 3 gr. de mentol, 75 de ácido bórico y 22 de café tostado en polvo.

2.° *Blancos.* 3 gr. de mentol, 75 de ácido bórico y 22 de azúcar de leche.

MENTOL-BOROLINA. *Farm.* Contiene ácido bórico, alcanfor, mentol, lanolina y vaselina.

MENTOLFENOL. m. *Farm.* Sinónimo de *mentofenol.*

MENTOLINA. f. *Farm.* Preparado que contiene partes iguales de mentol, alcanfor, éter acético y espíritu de mostaza.

MENTOLYODOL. m. *Farm.* Mezcla de 1 parte de mentol y 99 de yodol, muy finamente cristalizado. Se emplea, como el mentol, en las enfermedades de la nariz, garganta y laringe.

MENTOMENTENO. m. *Quím.* V. MENTENO.

***MENTON.** *Geog.* Esta ciudad de Francia, en el dep. de los Alpes Marítimos, cuenta 19,599 h. según el censo de 1926. El monumento conmemorativo de la incorporación de MENTON a Francia es obra de Dionisio Puech y del arquitecto Vaudremer. El busto del doctor Bennet, fundador de la estación invernal de MENTON, es debido al escultor Stecchi. En 1919 fué erigido un busto a *J. Laurenti* por Berustamm. La Biblioteca cuenta con 20,000 volúmenes, y posee notables ejemplares, procedentes de una donación de Luis XVIII al conde de Partonneaux, así como el herbario del botánico Honorato Ardoino, autor de la *Flore des Alpes Maritimes.* El Museo posee obras de Giorgi, Garibaldi, C. Landelle, Lepine, Givan, Allegre, Raillard, Podestá, Demanche, Schutzembeiger, Horpignies y Burrington; gran número de grabados, medallas, sílex tallados, colección de insectos y el cráneo del hombre prehistórico de Menton, de que luego se hablará, descubierto en las grutas de Baousse, en 1884, por Julien y Bonfils. La puerta de San Julián, del siglo XIV, es lo único que resta de las fortificaciones feudales de la villa. La iglesia de San Miguel es de estilo jesuíta italiano, reconstruída en 1619 por el príncipe Honorato II y consagrada en 1675: es notable un retablo que posee de Andrés Manchello (1565). La iglesia de los Penitentes blancos, o de la Concepción, es también del mismo estilo que la anterior, y en las solemnidades su interior aparece revestido de magníficos tapices de púrpura y oro; posee 14 estatuas del siglo XVIII. Las célebres grutas de Baousse-Rousse, aunque en territ. italiano, constituyen propiamente una dependencia de la ciudad francesa de MENTON. Llevan también el nombre de Roches-Rouges y son en número de nueve. Se hallan separadas del mar por una plataforma de 30 m. de anchura media. La línea férrea de Marsella a Nápoles atraviesa, por medio de un túnel, el macizo calcáreo nummulítico, en el cual se encuentran estas grutas. Varios arqueólogos han practicado en ellas excavaciones en épocas diversas. En 1872 descubriéronse esqueletos humanos, uno de los cuales figura en la galería antropológica del Museo de París. Además, se han hallado en estas grutas numerosos dientes de ciervo y 200 conchas, que adornaban la cabeza de uno de los esqueletos. Distintas valvas de foraminíferos hallároase fijadas en el interior de la gruta, cubiertas todas por una capa de peróxido de hierro, a semejanza de la costumbre observada en Inglaterra y en Moravia, así como en numerosas sepulturas neolíticas de la Rusia Meridional. Entre las capas de tierra se han encontrado también huesos de oso, león, hiena y rinoceronte, animales característicos del período cuaternario. De los hallazgos han deducido varios arqueólogos y antropólogos que los esqueletos de MENTON pertenecen a la época cuaternaria. En una de las grutas, llamada *Barma Grande,* una sucesión de hogares acreditan distintas épocas de ocupación. A través de estos hogares, y en un espesor de 4 m., se han recogido más de 75,000 fragmentos óseos. El esqueleto designado con el número 7 fué descubierto a 8 m. de profundidad. La cabeza aparecía cubierta por una espesa capa de ocre rojo. En 1892 fueron hallados tres esqueletos más, correspondientes a un hombre, una mujer y un adolescente. El del hombre llevaba en el cuello un collar compuesto de 14 dientes de ciervo, y en la cabeza, dientes análogos, vértebras de pescado y conchas. Análogos ornamentos cubrían el tórax, y a nivel de la mano izquierda se hallaba una lámina de sílex de 23 cm. de long. El esqueleto de la mujer ostentaba los mismos adornos, pero en número más reducido, descansando la cabeza sobre un fémur de buey. El cráneo del muchacho descansaba sobre una lámina de sílex, ciñendo el frontal los mismos adornos que el del hombre. La talla de estos esqueletos es aproximadamente de 2 m. la de los hombres, y 1'64 m. la de la mujer.

MENTOPINA. f. *Farm.* Ampollas de 2 cm.³ de cabida que contienen mentol, timol y terpiquina. Se emplean en inyecciones intramusculares en las enfermedades de los pulmones. La terpiquina es un preparado, en ampollas esterilizadas, de 1 cm.³, que contiene 15 por 100 de esencia de trementina, 0,05 por 100 de quinina, 0,05 por 100 de anestesina y 84 por 100 de aceite de olivas.

MENTOROL. m. *Farm.* Se llama también *mentosol.* Es una mezcla de mentol y paraclorofenol, que se emplea, al parecer, en forma de soluciones glicéricas del 5 al 15 por 100, en embrocaciones contra la tuberculosis de las vías respiratorias superiores.

MENTOSALÁN. m. *Farm.* Mezcla de partes iguales de mentol, esencia de gualteria y lanolina. Se usa en fricciones contra el reumatismo.

MENTOSÁN (BOMBONES Y PASTILLAS). *Farm.* Contienen mentol, timol, esencia de eucalipto y extracto de polígala senega. Se emplea en tos, catarros, etcétera.

MENTOSANAL. m. *Farm.* Solución de mentol en éter acético. Se usa en inhalaciones.

MENTOSOL. m. *Farm.* Sinónimo de *mentorol,*

MENTOSPIRINA. f. *Farm.* Perlas de gelatina, cada una de las cuales contiene 0,25 gr. de éster acetilsalicilméntico, que es un líquido espeso, de color amarillo pálido. Se emplea en afecciones de la laringe, etc.

MENTOVAL. m. *Farm.* Grageas ovales de bórax y mentol.

MENTOVALOL. m. *Farm.* Es valerianato de mentol.

MENTOXOL. m. *Farm.* Preparado que se emplea como desodorante y antiséptico para heridas. Está formado por una solución de peróxido de hidrógeno al 3 por 100, mezclada con una solución alcohólica de mentol (2 por 100).

***MENTRÉ** (FRANCISCO). *Biog.* Filósofo francés contemporáneo, colaborador de la *Revue de Métaphysique et de Morale* y de la *Revue Philosophique,* y autor de *Rôle du hasard dans les inventions; La theorie physique, d'après Descartes; Le problème du génie; Qui a dé-*

couvert les phenomènes inconscients?; Les lois de la production intellectuelle; La Philosophie et la Guerre; Les générations sociales (París, 1920); *Espèces et varietés d'intelligences. Éléments de noologie* (París, 1921), y *Pour qu'on lise Cournot,* que forma parte de la Biblioteca de los *Archives de Psychologie* (París, 1927).

* **MÉNTRIDA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Toledo cuenta 2,420 h. de hecho o 2,587 de derecho.

MENTUBEX. m. *Farm.* Pomada con mentol y salicilato de metilo.

MENTUM. m. *Zool.* Eminencia redondeada en medio del borde inferior de la mandíbula humana, por lo menos de las razas vivientes y del paleolítico superior. En los insectos, placa impar del labio inferior, formada por fusión de los estípites de las maxilas.

MENTUSINA. f. *Farm.* Preparado contra la tos ferina. Está formado, al parecer, por extractos azucarados de tomillo y de menta, adicionados de jarabe de bálsamo de tolú.

* **MENTZ** (Jorge). *Biog.* Historiador alemán, n. el 31 de marzo de 1870. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXIV, página 753 de la Enciclopedia, ha escrito posteriormente: *Handschrift der Reformationszeit* (1912); *Deutsche Geschichte im Zeitalter d. Reformation, der Gegenreformation und d. 30jähr. Kr.* (1913); *Europ. Geschichte im Zeitalter Karls V., Philipp II u. d. Elisabeth* (1921), y *Ludwig XIV., s. Reich und d. Zeit* (1922).

MENTZELIA. f. *Bot.* Género de Linneo en las plantas loasáceas mentzelioideas mentzelieas, único en la tribu; hierbas anuales o vivaces, arbustos y árboles, con pelos muy diversos, principalmente ganchudos, pero nunca urticantes, hojas esparcidas o rara vez opuestas, sentadas o pecioladas, flores en cimas o monocasios, distantes o aglomeradas, brácteas foliáceas o bracteiformes, a menudo aglomeradas y pálidas, flores pequeñas o hasta muy grandes, en general blancas o amarillas. Comprende 46 especies de toda América tropical y subtropical, más rara vez también extratropicales.

MENTZELIEAS. f. pl. *Bot.* Tribu de plantas loasáceas mentzelioideas, en general con tres carpelos, y si son cinco, alternan con los sépalos, placentas nunca circulares en la sección ni muy salientes en la celda, óvulos en una o dos series en la placenta. Único género *Mentzelia.*

MENTZELIOIDEAS. f. pl. *Bot.* Subfamilia de la familia de las loasáceas, con ovario de tres o cinco carpelos, rara vez seis, con numerosos o muchos óvulos en placentas parietales, estambres 10 a muchos, en general sin estaminodios, rara vez los externos transformados, filiformes o petaloideos. Comprende las tribus de las *mentzelieas* y *eucnideas.*

MENTZELIOPSIS. m. *Paleont.* (*Mentzeliopsis* Trechmann.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los articulados, familia de los espiriféridos. Es propio de los terrenos triásicos.

* **MENUDEAR.** intr. *Colomb.* Vender por menor.

* **MENUFIEH** o Menoufieh. *Geog.* Según el censo de 1927, esta provincia del Bajo Egipto cuenta 1.105,191 h.

MENUITES. m. pl. *Paleont.* (*Menuites* Spath.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonítidos, familia de los desmocerátidos, afín a *Pachydiscus* Zitt. Se presenta en los terrenos cretáceos.

MENURINOS. m. pl. *Ornit.* Tribu de pájaros tenuirrostros menúridos, distinta de la de los *ortonicinos,* por tener las cinco primeras remeras escalonadas, de la sexta a la novena las más largas, la cola en el macho con 16 timoneras verticales, flexibles; en la hembra, 12 en cola cuneiforme y escalonada. Único género *Menura.*

* **MENZEL** (Adolfo). *Biog.* Filósofo y jurisconsulto austríaco, n. el 9 de julio de 1857. A la lista de sus obras (V. su biografía, t. XXXIV, pág. 756 de la Enciclopedia) añádense las siguientes: *Protagoras, d. ält. Theoretiker der Demokratie* (1909); *Protagoras a. Gesetzgeb. v. Thurii* (1910); *Naturrecht und Soziologie* (1912); *Zur Bychologie d. Staat* (1915); *Ueber soz. Wertmassstäbe* (1916); *Kallikles* (1922); *Ueber Spencers Staatslehre* (1922); *Umwelt und Persönlichkeit i. d. St.-Lehre* (1926), y *Wieser a. Soziol* (1927).

Menzel (Alfredo). *Biog.* Filósofo alemán, n. en Eckernförde el 20 de enero de 1883. Después de obtener el título de maestro de escuela, en 1904-09 cursó Filosofía, Matemáticas, Ciencias naturales, Filología clásica y Lengua sánscrita en las Universidades de Ginebra, Turín, Berlín y Kiel; en 1911 se revalidó para Filosofía en la última de ellas, y en 1918 obtuvo el título de profesor. En la Universidad de Kiel es *Privatdozent* de Filosofía desde 1918. Ha escrito: *Grundlagen der Fichteschen Wissenschafts-Lehre* (1909); *Bedeutung der Mathematik für Kants vorkr. t. Entwickelung* (1911); *D. eth. Idealismus und die moderne Lebensanschauung* (1911); *Immanuel Kant über Krieg und Frieden* (1916); *Goethes Welt- und Lebensanschauung* (1919); *Probl. d. Willensfreiheit* (1919); *Ursprung d. sittl. Bewusstseins* (1919); *Kommentar zur Kritik d. rein. Vernunft* (1920), etcétera.

MENZEN (Carlos Degenhard). *Biog.* Historiador del Derecho, alemán, n. en Montjoie (Rhin) el 17 de junio de 1849. Doctor en Derecho y consejero de Tribunal de primera instancia. Ha escrito: *Preussische Grundbuchordnung* (1887; 2.ª ed., 1893); *Lamprechtsches Statut* (2.ª ed., 1887); *Gesetz betr. die Zwangsvollstreckung in das unbewegl. Vermögen*(1888; 2.ª ed., 1893); *Vormundschaftsordnung* (1888; 2.ª ed., 1893); *Rhein. Grundbuchordnung* (1889; 2.ª ed., 1893); *Gesetz betr. die Erwerbs- und Wirtschaftsgenossenschaft* (1889); *Reichsgesetz betr. die Invaliditäts-und Altersversicherung* (1889; 2.ª ed., 1890); *Dtsch. Auslieferungs-Verträge* (1890); *Berggesetz f. Preussen* (1890); *Nahrungsmittelgesetz* (1891; 3.ª ed., 1898); *Arbeiterschutsgesetz nach d. Reichsgesetz v. 1. Juni 1891* (1892); *Landgemein-de-Ordnung für die östlichen Provinz Preussens* (1894); *Zur Berufungsfrage in Strafsachen* (1899); *Deutsches Bürgerbuch* (1901; 3.ª ed., 1908); *Invaliden versicherungsgesetz von 1899* (1902), etc. Menzen se ha especializado como comentarista de la moderna legislación del trabajo.

* **MENZER** (Polvos de acero de). *Farm.* Están formados por dos preparados en polvo. Uno de ellos es una mezcla de 0,2 gr. de sulfato ferroso y 0,5 de azúcar blanco, contenido en cápsulas de papel azul; el otro es una mezcla de 0,2 gr. de bicarbonato sódico y 0,5 de azúcar blanco, en cápsulas de papel blanco. Los polvos se disuelven por separado en medio vaso de agua; luego se mezclan los líquidos y se bebe la mezcla en seguida.

* Menzer (Pablo). *Biog.* Filósofo alemán, n. el 3 de marzo de 1873, autor de *Weltanschauungsfragen* (Stuttgart, 1918); *Persönlichkeit und Philosophie* (Halle, 1920), y *Leitende Ideen in der Pädagogik der Gegenwart* (1926). Su *Introducción a la Filosofía* es un libro que ha tenido mucha aceptación, pues cuenta con las dos reediciones (1918 y 1922). Con Arturo Liebert está encargado de la publicación de la revista de escuela *Kant-Studien.* Su *Philosophisches Lesebuch* obtenía en 1920 su 6.ª edición. Es autor también de *Kant's Persönlichkeit* (1924).

* **MEÑACA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Vizcaya cuenta 694 h. de hecho o 705 de derecho.

* **MEO** (Raíz de). *Farm.* Se llama también raíz de *meo-atamántico.* Es la raíz del *Meum Athamanticum* Jacq. Se presenta en trozos de 5 a 10 cm. de largo por 1 a 1,5 de diámetro, rodeados en la parte superior por un paquete de fibras, que son restos de las hojas radi-

cales, y terminados en esta parte por dos ramas que son la base de tallos aéreos. Es de color gris por fuera y presenta arrugas circulares en la parte superior, y longitudinales profundas en el resto de su extensión. Interiormente es blanca y esponjosa. Tiene olor aromático débil y sabor también aromático, amargo y picante. El corte transversal presenta una corteza blanca muy gruesa, esponjosa, que rodea al meditulio, lleno de poros, que son las aberturas de los vasos, entre las que se pueden distinguir los radios medulares. La corteza, constituída casi exclusivamente por el líber, presenta los hacecillos completamente formados por parénquimas separados por radios medulares muy sinuosos. Los conductos secretores, escasos en número, son grandes; afectan una disposición circular muy irregular. El leño está compuesto por hacecillos vasculares que llegan hasta el centro, rodeados por un tejido compacto y parénquima, y separados por radios medulares estrechos. El tejido de estos radios medulares, así como el de la corteza, suele estar reabsorbido. En la raíz de meo se ha encontrado esencia, resina, goma, etc. Está considerada como estimulante y diurética, y se usa en algunas localidades.

MEOCUIL. m. *Méj.* Oruga que se cría en las pencas del maguey y que para los indios es manjar delicioso.

MEOLLO. m. *Bot.* Nombre que dió Cavanilles a la *nuececilla* o *almendra* de la semilla.

MEOMA. m. *Zool.* (*Meoma* Gray.) Género de equinodermos equinoideos euequinoideos del orden de los irregulares, suborden de los atelostomatos, familia de los espatángidos. Viviente.

MEONIA. f. *Paleont.* (*Maeonia* Dana, 1847.) Género de moluscos lamelibranquios del orden de los tetrabranquios, suborden de los concáceos, familia de los paquidómidos, sinónino de *Notomya* Mac Coy (1847).

MEOSCHIUM. m. *Bot.* Género de Beauv. y hoy sección del *Ischaemum* de Linneo, en la familia de las gramíneas.

MEOTIENSE o MEÓTICO. m. *Geol.* El subpiso *meotiense* o *meótico* ha sido creado por Androussow por verdaderas capas de paso entre el sarmatiense y el pontiense propiamente dicho, sobre las cuales Sinzov había llamado la atención. En la península de Kertch está constituído por la *caliza de Kertch,* formación organógena, detrítica, compuesta sobre todo de restos de conchas. Androussow distingue en él las subdivisiones siguientes:

1.° Arcillas gris azul con *Syndesmia tellinoides,* depositadas alrededor de arrecifes de *Membranipora lapidosa,* datando de la época sarmatiense.

2.° Piedra de construcción con bancos muebles muy fosilíferos, conteniendo *Modiola volhynica, Venerupis Abichi, Dosinia maeotica, Potamides disjunctoides, Mohrensternia subinflata, Caelacanthia quadrispinosa, Maeotidia bucculenta, Hydrobia panticapaea.*

3.° Margas calizas grisáceas con *Venerupis Abichi, Cardium Mithridatis, Ervilia minuta, Planorbis, Limnaea.*

4.° Caliza mueble o eolítica, muy fosilífera, con *Congeria panticapaea, Tournoueri, Syndesmia tellinoides, Littorina praepontica, Hydrobia trochus, striatocarinata, laminatocarinata; Pyrgula pagodaeformis, margaritaeformis; Micromelania bosphorana, striata, carinata; Membranipora reticulum.*

5.° Alternancias de arcillas arenosas, de margas y de arenas calizas, con grandes *Helix* y restos de peces.

6.° Caliza mueble, blanca, constituída por una acumulación de conchas de las especies siguientes: *Congeria novorossica, navicula, modiolopsis; Tournoueri, oxyrhyncha; Neritodonta simulans; Pyrgula striata, purpurina; Micromelania turritissima, striata, aberrans; Sandria atava; Valvata variabilis.*

MEPPEL. *Geog.* Esta ciudad de Holanda, en la prov. de Drenthe, tiene, según datos de 1927, una población de 11,700 h. Se halla junto a la desembocadura de varios canales procedentes de numerosas turberas y la rodean extensos prados. Constituye un importante mercado de ganado y mantecas. Está enlazada por medio de líneas tranviarias a Balkbrug, Assen y Oosterwolde. Tiene servicio de autobuses con Zwolle, por Steenwijk.

***MEQUINENZA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zaragoza cuenta 4,230 h. de hecho o 4,228 de derecho.

***MEQUINEZ.** *(Meknes.) Geog.* C. imperial de Marruecos, en la zona del Protectorado francés, sit. a los 34° lat. N. y 5° 40′ long. O. de Greenwich, a 530 metros de altitud, en una meseta bordeada al N. por el macizo del Zerhoun y al S. por los contrafuertes del Atlas Medio; 29,930 h. según el censo de 1926, de los cuales 4,923 son europeos (unos 2,000 franceses y 400 españoles), 18,682 musulmanes y 6,325 israelitas. Cálculos recientes le atribuyen unos 37,000 h. Es la cabecera de una provincia de 380,000 h. Entre la población musulmana, de origen bereber, existen numerosos jerifes, descendientes del Profeta, y algunos millares de negros, hijos de antiguos soldados de la guardia negra de Muley Ismail. Maravillosamente situada en un espolón alargado, desde donde se domina un bello panorama, la medina, o ciudad antigua, tiene varios kilómetros de extensión. La ciudad propiamente dicha ocupa el N.; el Dar El Makhzen y sus innumerables dependencias, testimonios de la fastuosidad de los primeros sultanes alauitas, se hallan en el S. Sus zocos y sus fondas, sus tiendas de artesanos, sus calles bereberes, los días de mercado, sus puertas grandiosas y sus monumentos, sus numerosos jardines, sus magníficos macizos de árboles frutales y olivares y sus múltiples recintos, dejan maravillado al visitante. Al principio de la ocupación francesa, los europeos se instalaron en la ciudad árabe, principalmente en la calle Rouamzine, donde ha quedado un grupo importante; pero los establecimientos recientes han sido trasladados a la ciudad nueva. Ésta se halla en una hondonada muy sana y bien aireada, al E. de la ciudad árabe y del campo, en las proximidades de la est. f. c. de Tánger a Fez; enfrente, por una parte, a la medina, y por otra parte, al Zerhoun. Existen en ella servicios públicos civiles y militares, un campo, un barrio de *villas* y un barrio industrial. Su clima es muy agradable en primavera y en otoño. La medina está atravesada de SE. a NO. por la calle de Rouamzine, bordeada de casas, almacenes europeos y Bancas. La plaza El Hedim, o de la Demolición, tiene 200 m. de longitud por 100 de anchura y está bordeada al SO. por dos puertas magníficas, que son Bab Mansour y Bab Djama, en Nouar. Bab Mansour, o puerta de Almanzor, el renegado cristiano, es la más imponente de MEQUINEZ, habiendo sido comenzada en el reinado de Muley Ismail y terminada por su hijo Muley Abd Allah en 1732. La abertura consiste en un arco ojival de proporciones gigantescas, flanqueado por dos bastiones que se elevan sobre arcadas, las cuales descansan en bajas columnas de mármol. Dos columnas altas que rematan en capiteles esculpidos avanzan a los lados sosteniendo entrepaños prismáticos, donde termina el decorado arquitectónico de la puerta. Las proporciones son pesadas, pero el conjunto de la puerta es majestuoso. El bajá de MEQUINEZ administra justicia todos los viernes por la tarde, bajo la bóveda de esta puerta. Bad Djama, en Nouar, al O. de la precedente, es de proporciones más modestas, pero más armónicas. Fué construída en la misma época y conduce a la mezquita de En Nouar. Al O. de la plaza El Hedim se halla la puerta Bab Zein El Abidine, que da acceso a la campiña. El extremo N. de la plaza está decora-

con una fuente construída en 1914 por mosaístas indígenas, con arreglo a las tradiciones modernas. Detrás elévase el Dar Djamai, interesante casa marroquí donde están instalados el Museo de artes indígenas, con colecciones de cerámica, tablas pintadas, bordados, hierros niquelados y tapices. Estos dos barrios, separados por un muro interior, se hallan encerrados en un alto recinto cuadrangular, de 500 m. de longitud por 250 m. de anchura. Es una antigua alcazaba. La mezquita, que se eleva en el ángulo N., fué edificada por Sidi Mohammed Ben Abd Allah en el siglo XVIII. El mellah, situado en el compartimiento SO., es muy curioso con sus calles estrechas y sus altas casas. Está habitado por judíos desde el reinado de Muley Ismail. En el trayecto comprendido entre la puerta de Bab Es Semene y la Bab El Jedid se encuentran los zocos o mercados. En el comienzo de los zocos se hallan la *medersa* El Attarine; la gran mezquita y la *medersa* Bu Inania, construída en el siglo XIV por los sultanes merinidas Abu El Hassane y Abu Inane y restaurada desde 1917 hasta 1922. Al zoco Es Sebbat, en el que hay una mezquita, sigue el zoco En Nejjarine o de los carpinteros, también con otra mezquita. Después de éste se encuentran la plaza y la mezquita de Touta, o del Moral. En la plaza hay una fuente, un *hammam* y una escuela, y la mezquita está decorada con interesantes tallas en madera.

No lejos se encuentran la mezquita Es Sabat, la zauía de Sidi Mohammed Ben Aissa y la mezquita Et Tobbala, adornada con un tímpano de azulejos. Otras mezquitas hay en MEQUINEZ, pero la que más interés ofrece es la Ez Zituna, decorada con lozas artísticas verdes y en la cual Mohammed Ben Aissa enseñó Teología y Derecho. Cerca está la *kubba* del santón Muley Ahmed El Uazzani, que gozó de gran prestigio en el país y predijo la llegada de los franceses. Esta *kubba* data de 1917. Bab El Bradain o puerta de los Talabarteros cierra la medina al N. De proporciones majestuosas, fué construída por Muley Ismail a fines del siglo XVII. En el trayecto de Bab Es Semene a Bab Tizimi se halla el bulevar de Abul y el jardín público creado desde 1915 hasta 1917 entre la ribera izq. del río Bu Fekrane y los baluartes orientales. Tiene 1 km. de long. por 100 m. de anchura y su aspecto es totalmente andaluz. En el extremo del bulevar está el convento de Hermanas Franciscanas, donde las niñas moras aprenden la confección de tapices bereberes. Otra parte importante de MEQUINEZ está constituída por el barrio del Makhzen (Majzén). Una inmensa plaza se abre a la izq. A la der. está la escuela francesa. Merecen citarse en este barrio la tumba de Muley Ismail, cubierta con una techumbre piramidal de tejas verdes y en cuya vecindad descansan los restos de Sidi Abd Raman El Mejdub, santón entre los santones del Islam. El Dar Majzén, cuyas primitivas construcciones se remontan a fines del siglo XVII, tiene dependencias extremadamente interesantes y espaciosas; una parte del harén de Muley El Hassan existe todavía bajo la guardia de eunucos. Hay algunos capiteles de mármol de un estilo muy curioso. Cerca está el Jardín de Experimentación, que tiene una superficie de 29 hectáreas y depende, desde 1913, de la Dirección de Agricultura. En 1916 fueron plantados en el mismo 10,000 árboles procedentes del Orleanesado, prosperando perfectamente los cerezos y albaricoqueros. En sus jardines hay más de 150 variedades de rosas. Un poco más distante, y a la der., existe la barriada ruinosa de Bab Merah, habitada por negros descendientes de la guardia creada por Muley Ismail. Después se eleva una inmensa construcción cúbica, que es el Heri o granero de Muley Ismail, hoy ocupado por los servicios de Intendencia, y cuya construcción se compone de inmensos silos abovedados y subterráneos, sostenidos por columnas enormes que, según los indígenas, fueron en otro tiempo, pozos o cisternas. La puerta Bab El Audat facilita el acceso al Aguedal, vasta llanura rodeada de muros donde acampaban antes las tropas imperiales y se celebraban las revistas, carreras y fantasías árabes. El Dar El Beida es un vasto castillo con aspecto de fortaleza, debido a Sidi Mohammed Ben Abd Allah, quien lo hizo construir en el siglo XVIII. Desde 1919 sirve de escuela militar para la formación de oficiales marroquíes, reclutándose los alumnos entre los hijos de los notables y jefes políticos o religiosos. A 500 m. de esta fortaleza se encuentran las antiguas caballerizas, que constituyen un conjunto imponente de ruinas. Fueron mandadas construir también por Muley Ismail y, según los historiadores árabes, cabían en ella 12,000 animales de silla y tiro. En el centro del edificio se encontraban las dependencias, abovedadas, destinadas a almacén de monturas. Encima del granero existía el palacio llamado de Almanzor, con 24 pabellones. También se encuentra en el Aguedal el criadero de avestruces, que comprende algunos edificios, y un gran parque donde pacen las aves cuando son adultas. La bandada existe desde hace más de dos siglos, debiendo su origen a una pareja ofrecida a Muley Abd Allah Ben Ismail (1727 a 1757) por un árabe del S. En tiempo de Muley Abd Raman constaba de 55 individuos, de los cuales 17 fueron enviados a Fez, donde sucumbieron víctimas de una epizootia. Sidi Mohammed, en 1859, llegó a tener hasta 112 avestruces. En el reinado de Muley Hassane el número quedó reducido a 5. En 1911 aumentó hasta 31, cuyo número se ha doblado en 1925. La incubación se realiza desde 1915 artificialmente. Del antiguo y desaparecido barrio llamado Medinat Er Riad o la ciudad de los jardines, subsiste la admirable puerta de Bab El Khemis, abierta en forma de herradura y encuadrada de mosaico verde que remata en un friso con inscripciones en caracteres cursivos. Dos baluartes en ruinas flanquean esta puerta, construída por Muley Ismail. A 500 m. al O. se elevan al lado de un bosque y de un pequeño suburbio el mausoleo y la mezquita de Sidi Bu Otmán, este último con un elegante alminar sobre la puerta de entrada. Los dos edificios fueron construídos por Muley Abd Allah en el siglo XVIII. Más allá, a 1 km. de distancia, se halla el caserío de Toulal, de origen enteramente bereber. Sus habitantes proceden del Alto Guir (Sahara). Frente a la mezquita de Sidi Said, un camino que se bifurca conduce de una parte al mercado de ganado y luego a los mataderos y al cementerio musulmán, donde se eleva el mausoleo de Sidi Mohammed Ben Aissa, construído en el siglo XVIII por Sidi Mohammed Ben Abd Allah. Ben Aissa era el jefe de la importante cofradía religiosa de los aissaua. La parte nueva de MEQUINEZ principia en el campo de El Hamria. A la izquierda existen construcciones de estilo neomarroquí, entre ellas el Círculo Militar y el edificio de la subdivisión. El centro administrativo y las *villas* de recreo se hallan en las pendientes N. de una meseta donde ha sido trazada una red de calles. La urbanización y el trazado de la Mequinez moderna han hecho desaparecer en parte el gran olivar de El Hamria, creado por Sidi Mohammed Ben Abd Allah, a fines del siglo XVII. El comercio de MEQUINEZ se ha intensificado, habiendo sido creadas para su auxilio el Banco del Estado de Marruecos, el Banco Argelotunecino, el Crédico Agrícola de Argelia y de Túnez y el Banco Argelino. MEQUINEZ tiene estación en la l. f. de Tánger a Fez y un importante servicio de autobuses. MEQUINEZ tomó su nombre de la gran tribu zeneta de los meknassa, que estaba dividida en dos fracciones, y fundó Meknassa Taza o simplemente Taza y Meknassa Ez Zitoun, la Mequínez de los olivares. A mediados del siglo XIII, los

merinidas se instalaron en MEQUINEZ, no sin dificultades, ya que Abu Yahia Ben Abd El Hakk tuvo necesidad de trasladarse a la ciudad varias veces (1245 y 1248) para imponer su autoridad. Abu Yusef hizo construir una alcazaba y una mezquita (1276) y Abu El Hassane Alí la dotó de una *medersa*, de una zauía, canalizaciones, puentes, etc. En el siglo XV la historia de MEQUINEZ aparece bastante obscura. Fué objeto la población de las depredaciones cometidas hacia 1415 por el agitador Es Said y hacia 1480 estalló en ella la revuelta de Hayaini. A mediados del siglo XVI comenzó a imperar la tranquilidad gracias al buen gobierno de Abu Zakaria El Uatasi. Después pasó a los sahadianos al mismo tiempo que Fez en 1547. Surgió nuevamente y alcanzó una época de prosperidad en el siglo XVII a consecuencia del gobierno de Muley Ismail (1672-1727). El famoso contemporáneo de Luis XIV hizo de MEQUINEZ su residencia predilecta desde su advenimiento. Durante el curso de su largo reinado de cincuenta y cinco años hizo construir, con operarios procedentes de todos los puntos de Marruecos y con un ejército de cautivos cristianos, 40 kms. de baluartes y murallas, puertas monumentales, graneros inmensos, magníficos jardines, mezquitas y palacios. Estos trabajos, emprendidos y continuados sin detención, fueron proseguidos durante el reinado de Muley Abd Allah, quien terminó la puerta de Bab Almanzor. En MEQUINEZ creó Muley Ismail su famosa guardia de negros que le permitió vencer a las tribus vecinas, hasta entonces refractarias a su autoridad. Sábese, en fin, que Muley Ismail mandó en 1699 una embajada a París con la misión de celebrar un tratado de alianza con Luis XIV. Al regreso de esta misión, el sultán pidió en matrimonio una de las hijas de Luis XIV, la princesa de Conti, pero esta pretensión, lo mismo que la del tratado, no tuvo éxito. Con Muley Abd Allah, la capital decayó rápidamente. Sidi Mohammed (1757-1790) hizo elevar aún varias mezquitas, entre las que figuran las de Berdain y de Berrima, los mausoleos de Sidi Mohammed Ben Aissa y de Sidi Said Bu Otmán, pero su esplendor declinó. Los sultanes escogieron desde entonces sus residencias unas veces en Fez y otras en Marrakex. Durante el período anárquico que caracterizó los últimos reinados del antiguo Majzén, MEQUINEZ proclamó a Muley Hafid en 1908, frente a Abd El Aziz. Algunos años después los bereberes, dueños de las rutas de Fez a MEQUINEZ, opusieron al nuevo sultán el pretendiente Muley-Zin, quien se rindió el 8 de junio de 1911 al general francés Moinier. En su consecuencia, las operaciones de la columna Henrys, en 1913, y del general Poeymirau aumentaron considerablemente la zona sometida a Francia, que llegó hasta el Muluya en 1917. MEQUINEZ ha sido, por excelencia, la residencia de los cautivos cristianos, a partir de 1672, año en el cual Muley Ismail los reunió, hasta 1816, en que Muley Solimán vació las cárceles marroquíes. Alojados al principio en los silos, los esclavos habitaron después locales construídos con pisos. Más tarde quedaron encerrados en un recinto de altos muros, donde se agruparon por nacionalidades y construyeron barracones de madera, cañas y tierra, emplazamiento que se encuentra en el barrio actualmente comprendido entre la mezquita Zituna y el hospital indígena. Tuvieron una iglesia que podía contener hasta 600 fieles. Acerca de las diversas evaluaciones del número de cautivos, han variado los criterios haciéndose ascender a varios millares. Según el padre Henry, limosnero y ex párroco de MEQUINEZ, debe reducirse a cifras más modestas: en 1672 había 900; después de la toma de Larache (1689), llegaron a 3,000; en 1708 quedaron reducidos a 800, y en 1736 descendió aún este número. Algunos cautivos abrazaron el islamismo, recobrando la libertad y fundiéndose con la población indígena. Este hecho explica tal vez la simpatía con que en MEQUINEZ fué acogida en 1911 la llegada de los europeos.

Bibliogr. Windus, *A journey to Mequinez* (Londres, 1725); Busnot, *Histoire du règne de Moulay Ismaïl* (Ruán, 1731); Houdas, *Monographie de Mequinez*, traducción del árabe (París, 1855); Arnauld, *Monographie de la région de Meknès* (Casablanca, 1917); A. Bel, *Histoire d'un saint musulman vivant actuellement à Meknès*, en la *Revista de la Historia de las Religiones* (1917); Plantet, *Moulay Ismail, empereur du Maroc et la princesse de Conti* (París).

MEQUIOTE. m. *Méj.* Bohordo del maguey.

***MERA** (JOSÉ TRAJANO). *Biog.* Político y literato ecuatoriano, n. en 1862. Añadiremos a los datos publicados, que entre sus obras figuran las tituladas: *Sonetos y sonetillos* (Madrid, 1909); *Guerra y paz*, juguete cómico; *La visita del poeta; Cónsules y consulados*, etc.

MERACETINA. f. *Farm.* Pastillas que contienen, al parecer, ácido anhidromercuripirocatequinomonacético. Se emplea al interior contra la lúes.

***MERANO.** (En alemán y en la ENCICLOPEDIA, *Meran.*) *Geog.* Esta población, antes austríaca, del Tirol, pertenece hoy a Italia, región de la Venecia Tridentina, prov. de Bolzano, y cuenta 19,185 h. según el censo de 1921. Las tres aglomeraciones que la forman denomínanse actualmente Maia Bassa (Untermais), Maia Alta (Obermais) y Quarazze (Gratsch). Entre sus monumentos citaremos en primer lugar la Catedral o parroquia de San Nicolás, hermosa iglesia gótica de 1367, restaurada, con curiosa fachada incompleta, dotada de almenas; en su interior merece citarse el baptisterio octogonal gótico, con cripta, un hermoso altar gótico, diversas tablas de Martín Knoller y otras pinturas y esculturas de artistas locales. Hay, además, la iglesia del Espíritu Santo, que mandó construir el archiduque Segismundo, en 1483; la de San Jorge, con una curiosa *Adoración de los Reyes Magos*, en la que aparecen los retratos del archiduque Maximiiano y de sus familiares, y la estatua del santo, del siglo XVI; la de San Valentín, erigida en el siglo IV en el lugar donde se alzaba la celda del santo ermitaño; la de San Vigilio, construída sobre los cimientos de un templo pagano; la iglesia de las Clarisas, transformada actualmente en Caja de Ahorros, con restos del siglo XIV y frescos de la escuela de *Giotto;* la capilla gótica de Santa Bárbara del Cementerio, del siglo XV, con frescos, tríptico y esculturas de la misma época. Pueden, además, mencionarse, entre los demás edificios y monumentos notables, el Casino, reconstruído en 1872; el Establecimiento municipal hidroterápico, que lo fué en 1907; el Teatro Cívico; el monumento a *Andrés Hofer*, de Pendl (1914); el castillo del duque Segismundo, de hacia 1450, con interior restaurado y amueblado con carácter de la época; la estatua de la *Virgen*, erigida en memoria de la guerra de 1797-99; la medieval Torre de la Pólvora (*Pulverturm*); el monumento, en mármol, a la emperatriz *Isabel*, asesinada en Ginebra en 1898, y los castillos Rametz, Labers y Trauttmaunsdorf, este último con notable parque.

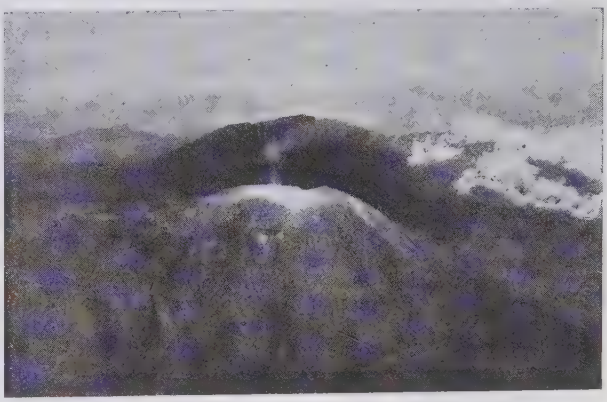
En los alrededores cabe citar la aldea de Lana di Sopra, con iglesia parroquial del siglo XV, que posee un grandioso tríptico del escultor Schnatterpeck (siglo XVI) y una pila bautismal románica; la de Lana di Sotto, con la iglesia de Santa Margarita, con frescos de la primera mitad del siglo XIII, y la de San Jorge, con frescos del siglo XIV; el castillo de Braunsberg, que posee una capilla románica; el ferrocarril teleférico de San Vigilio, inaugurado en 1912, de un recorrido de 2,240 m. con pendientes que llegan al 80 por 100; el castillo de Lebenberg, del siglo XIII, restaurado en 1850, que goza de espléndido panorama;

el poblado de Tirolo, cuya iglesia parroquial posee un ábside del siglo XIV, estatuas del XIV y XV y monumentos sepulcrales del XIV, y la iglesia románica de San Ruperto, con frescos del siglo XV y esculturas de talla de los siglos XV y XVI; el castillo llamado *Castel Tirolo*, construído en el siglo XII, muy arruinado en 1680, pero luego reconstruído, con notable atrio, esculturas románicas de los dos portales, en la Sala de los Caballeros y en la capilla, que ostenta, además, una puerta de talla del siglo XIV, una *Virgen* sobre vidrio, de la misma época, tres altares góticos del XV y sillas de coro del XVI; la iglesia de San Pedro, transformada repetidas veces, con frescos de los siglos XIII, XIV y XV y monumento sepulcral del XV; el poblado de Scena, con frescos del siglo XV y esculturas del XVI en su iglesia parroquial,, y el castillo que contiene sala de armas, muebles del Renacimiento, retratos, recuerdos de Andres Hofer, etcétera, y la iglesia de San Jorge, de original planta, con frescos del siglo XV y un tríptico de principios del XVI; el ferrocarril teleférico de Avelengo, de 2,600 m. de long., cuya estación terminal se halla a unos 1,250 m. cerca de la iglesia románica de Santa Catalina, que posee frescos del siglo XV; los castillos de Fragsburg y Katzenstein; la cascada de Parcines y un sinnúmero de excursiones de montaña.

Bibliogr. Carlos Ilario, *Merano e la val Venosta*, en la serie *Le cento città d'Italia illustrate* (Milán); L. V. Bertarelli, *Le tre Venezie* (vol. II), en la *Guida d'Italia* del *Touring Club Italiano* (Milán, 1925).

MERANTHERA. f. *Bot.* Género de van Tieghem y hoy grupo de especies de la sección *Isocaulon* del subgénero *Chorianthemum* en el género *Psittacanthus* de Martins, en la familia de las lorantáceas.

MERAPI. *Geog.* Este imponente volcán de la isla de Java entró en actividad en diciembre de 1930 y en enero de 1931. La erupción afectó a la vertiente occidental de la montaña, destruyendo 1,380 casas y ocasionando 1,300 muertos. Perecieron, además, 2,500 cabezas de ganado grande. La erupción se tradujo en la formación de *lahars*, fenómeno eruptivo particular de Java, muy diferente de los que se observan en los volcanes europeos. Éstos, cuando entran en actividad, forman un absceso o protuberancia en la superficie de la tierra, del cual, y por un lado, surgen las lavas que corren, quemando cuanto encuentran a su paso. En el MERAPI, como los demás volcanes de Java, la lava ascendió por la chimenea del cráter hasta la cumbre de la montaña, a una altura de 2,900 m. Después, en lugar de derramarse, hizo, lo mismo que en otras erupciones, saltar la parte superior del cono volcánico, precipitándose en avalanchas incandescentes canalizadas en los barrancos que surcan los flancos de la montaña. Al mismo tiempo que se produce esta formidable proyección de materias incandescentes, lluvias diluvianas caen sobre el país, fenómeno que también se explica por las precipitaciones atmosféricas, que en Java llegan a alcanzar 7 m. de altura al año. Las avalanchas incandescentes que descienden del volcán, constituyendo corrientes devastadoras, son lo que en el idioma local se llama *lahars*. Estos ríos destruyen cuanto encuentran a su paso, incendiando casas, árboles y cultivos. Su rapidez es tanta que no dejan a las personas tiempo para huir. El volcán lanzó también una lluvia de cenizas tan espesa que los techos de las viviendas se hundían bajo el peso de aquéllas. La capa que quedó era completamente blanca, dando la sensación de un día de nieve en pleno país tropical. Otro fenómeno que acompañó la erupción fué el llamado *nubes ardientes*, observado por primera vez en 1902, cuando la erupción del volcán Pelado, en la Martinica. Consiste en proyecciones muy espesas de gas, vapores y cenizas a una temperatura de varios centenares de grados, descendiendo por las pendientes del volcán con la velocidad de un ciclón. En Java, la mayoría de los muertos a consecuencia de la erupción lo fueron por asfixia a consecuencia de las *nubes ardientes*.



Vista de los cráteres del Merapi y del Merbaboe

MERARSOL. m. *Farm.* Preparado análogo al enesol (salicilarsinato de mercurio, según Coignet, pero que parece más bien ser una mezcla de arrenal y salicilato de mercurio.)

MERATIA. f. *Bot.* Género de Cassini, que se refiere a *Elvira biflora*, de la familia de las compuestas. El fundado por De Candolle es sinónimo de *Moritzia* del mismo, en la familia de las borragináceas.

***MERAY-HORVATH** (CARLOS DE). *Biog.* Sociólogo húngaro contemporáneo, autor de *Die Physiologie unserer Weltgeschichte.*

***MERBACH** (PABLO ALFREDO). *Biog.* Literato alemán, n. el 14 de septiembre de 1880. He aquí las obras que ha publicado posteriormente a los mencionadas en su biografía (t. XXXIV, pág. 774): *Literaturgeschichte der Mark Brandenburg*, en *Landeskunde d. Prov. Brandenburg* (1915); *Feind im Land* (1917); *Erik Mörike* (1925), y *Wagner in Bayreuth* (1926). Ha editado una colección de 20 volúmenes: *Giesebrecht, Hegel, A. v. Humboldt, Schubarth, Br. Kais. Wilhelm I, Romantiker* (*D. Wunderleben*) y escrito gran número de artículos de revista.

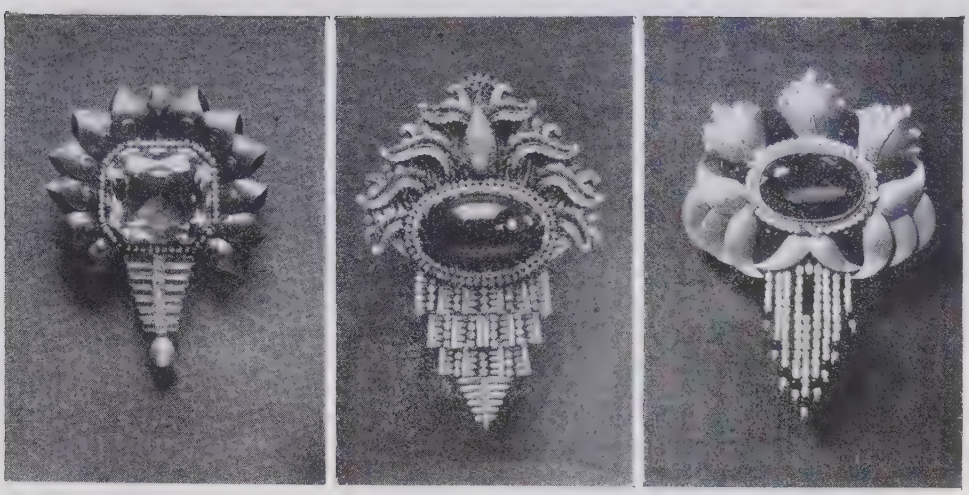
MERCA. *Geog.* Localidad del Somaliland Italiano (Africa Oriental) en la región meridional, en la costa del Benadir, a 75 kms. SO. de Mogadisho y a 105 NE. de Brava. Unos 7,000 h. Da nombre a un distrito, donde abundan las plantaciones italianas. Destacamento militar. Oficina postal.

* MERCA (LA). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Orense cuenta 5,032 h. de hecho o 5,502 de derecho.

***MERCADAL.** *Geog.* Según el censo de 1920, este mun. de la isla de Menorca (Baleares) cuenta 3,288 h. de hecho o 3,219 de derecho.

Jaime Mercadé

MERCADÉ (JAIME). *Biog.* Pintor y orfebre español, n. en Valls en 1889. Después de hacer sus estudios en la Escuela de Bellas Artes de Barcelona dedicóse



Joyas originales de Jaime Mercadé: 1, alfiler de agramarina y perlas; 2, alfiler de platino con esmaltes, brillantes y coral; 3, alfiler de esmeralda y perlas

principalmente al arte decorativo, ejecutando en joyería piezas de gran gusto artístico (V. lám. JOYERÍA, t. XXVIII, segunda parte). En el Museo Municipal de Barcelona se conservan ejemplares de esta clase de trabajo, obra de este artista, y cuadros suyos hay en las Colecciones Plandiura, Sala, Benet, etcétera. En 1929 hizo una exposición de obras pictóricas en las Galerías Dalmau, destacándose entre ellas: *Paisatge del Camp de Tarragona; Eucaliptus; Natura morta; Gerro de Talavera; Solana,* y *Figues de moro.* Se han ocupado elogiosamente de este artista en varios artículos de la Prensa diaria y en revistas

Paisaje del Campo de Tarragona, por Jaime Mercadé

los escritores y críticos de Arte Joaquín Folch y Torres, *Xenius,* Carlos Capdevila, Manuel Alcántara y otros.

MERCADER (MARQUESES DE). *Genealog.* Título nobiliario creado en 1719; desde 1917 lo posee don Pascual Mercader y Vallier, marqués de la Vega de Valencia.

MERCADER Y ZUFÍA (ARNALDO DE). *Biog.* Conde de Belloch. N. en Barcelona el 28 de mayo de 1852. Ha sido diputado provincial y presidente de la Junta de Museos de Barcelona (1924-30). Durante este tiempo, adquirió la Junta definitivamente las pinturas románicas procedentes del N. de Cataluña, que instaladas convenientemente en el Museo de la Ciudadela se inauguró la exposición de las mismas el 12 de junio de 1924 en presencia de los reyes de Italia. Otra valiosa adquisición debida en gran parte a las gestiones del conde de Belloch fué la de los retablos góticos del siglo XIV, de Jaime Huguet, pertenecientes al gremio de curtidores y zurradores de Barcelona. Igualmente la de un interesante ejemplar de retablo de piedra. Colecciones que aumentaron las riquezas artísticas que poseía ya la Junta y pasaron a poder de la misma durante la presidencia del conde fueron la de monedas antiguas de Rómulo Bosch y Alsina, la de pinturas al óleo y varias acuarelas del pintor A. Caba, la de obras de Antonio Fabrés, la de ex libris de J. Triadó y la de vidrios de Emilio Cabot. Fundó en 1899 a su costa el Observatorio Belloch en las montañas de Alfaro, cerca de Llinás del Vallés, en la provincia de Barcelona, en el que, además de una magnífica ecuatorial Grubb y algunos otros instrumentos astronómicos, reunió los aparatos más modernos y completos en aquella época para el estudio de la atmósfera. En 1901, con su amigo Antonio Lloréns y Clariana, que había cooperado en la instalación del Observatorio, empezó la publicación de unas *Hojas meteorológicas* del Observatorio Belloch, que contenían para cada mes, reproducidas en gran tamaño litográficamente, las curvas correspondientes a las observaciones heliográficas, pluviométricas, nefeloscópicas, aereoscópicas, barométricas, termométricas, psicrométricas, higrométricas y posición y distancia de los centros de presión más cercanos al Observatorio día por día. Estas *Hojas meteorológicas* fueron las primeras que vieron la luz en España, dando gráficamente el resultado de las observaciones indicadas, y merecieron grandes alabanzas de los profesionales nacionales y extranjeros. Más adelante MERCADER y ZUFÍA donó los aparatos de su Observatorio a la Sociedad Astronómica de España y América.

* **MERCADIER** (ERNESTO JULIO PEDRO). *Biog.* Físico francés, n. el 4 de enero de 1836 y m. en París el 27 de julio de 1911.

* **MERCADO.** m. *Der.* [V. DOMINICAL (DESCANSO), EXPOSICIÓN y FERIA en este APÉNDICE] Es de advertir que el Decreto del 16 de junio de 1931, de-

rogatorio del de 1926, deja en vigor las RR. OO. del 14 de septiembre y 3 de diciembre de 1927 y ha sido elevado a Ley el 15 de septiembre de 1931; que se han suprimido ciertos mercados dominicales, como el de Oviedo (Orden del 24 de abril de 1931) y Santiago de Compostela (Orden del 6 de noviembre de 1931), y que por Decreto del 10 de diciembre de 1931 se ha confiado a la Presidencia del Consejo de Ministros la tramitación y resolución de todo lo referente a la concurrencia de España a las Asambleas, Exposiciones, Congresos, Concursos, Ferias y Certámenes que con carácter internacional y extraordinario se celebren, tanto en el extranjero como en la misma España.

Arnaldo de Mercader, Conde de Belloch, retrato pintado por Mateo Balasch

MERCADO MOREIRA (MIGUEL). *Biog.* Escritor boliviano, n. en 1890. En edad temprana ha dado a la publicidad obras de notoria importancia para su patria. Entre éstas, cabe mencionar con preferencia: *Historia internacional de Bolivia (Cuestiones de límites)* (2.ª ed., 1930); *Charcas y La Plata; El Chaco Boreal; La guerra del Acre,* y *Páginas históricas.* Concurrió a las Conferencias de Buenos Aires, en la cuestión Bolivianoparaguaya, aún para resolverse, como secretario de la Legación boliviana (1927).

MERCAFINA. f. *Farm.* $C_6H_{10}O_2N_4 . Hg\ NO_3$. Es un nitrato de mercurio y cafeína. Se prepara precipitando una solución de 50 partes de cafeína en 25 de ácido clorhídrico $^n/_{2,5}$ con 500 de solución de nitrato de mercurio al 10 por 100. Se presenta en forma de polvo blanco, cristalino; principia a alterarse ya por debajo de 200° y queda descompuesto entre 245 y 250. Es muy soluble en agua con débil reacción ácida e insoluble en alcohol. El alcohol lo disuelve y se apodera de la cafeína, estando en solución acuosa y también sólida. La solución acuosa es muy sensible a los álcalis: aun las bases débiles, como la anilina y la antipirina, producen un precipitado de óxido mercurioso. El ácido clorhídrico la descompone con formación de calomelanos. Contiene, en número redondos, 43 por 100 de mercurio. Para reconocer su identidad se ponen de manifiesto sus componentes, por los métodos ordinarios. Actúa en el organismo como preparado de mercurio, de acción más suave que los calomelanos, siendo también apropiado para inyecciones subcutáneas.

* **MERCANTE** (VÍCTOR). *Biog.* Pedagogo y psicólogo argentino contemporáneo. Se le debe, además: *Charlas pedagógicas; Maestros y educadores* (dos series), y *Paidología.*

MERCAPTAL-ÁCIDO. m. *Quím.* Nombre dado a los ácidos que se obtienen por condensación de los aldehidos con los tioácidos.

* **MERCAPTÁN.** m. *Quím. Mercaptanes aromáticos.* Se obtienen por reacción de una sal de diazonio con etilxantogenato potásico y descomponiendo el producto resultante con álcali cáustico, reduciendo los cloruros de los radicales de los ácidos sulfónicos, y también por reducción electrolítica de los mismos empleando cátodos de plomo y manteniendo la temperatura del electrólito por debajo de 20°.

Mercaptanes de la serie del antraceno. Se obtienen calentando la cloroantraquinona con sulfuros o sulfhidratos alcalinos.

Mercaptanes de la serie de la antraquionna. Para obtenerlos se mezcla, formando una pasta, 10 kg. de una solución de antraquinona-α-tiocianato y 20 litros de alcohol con 60 de una solución de hidróxido sódico al 10 por 100, y se hierve, empleando refrigerante de reflujo, hasta que una muestra del producto se disuelve por completo en agua dando una solución de color carmesí; luego se adiciona en caliente agua en cantidad bastante para que se disuelva todo el producto, se filtra el líquido y se precipita el mercaptán acidulando con ácido clorhídrico adicionado de algo de ácido sulfúrico

* **MERCAPTIDA.** f. *Quím.* Las mercaptidas, o derivados metálicos de los mercaptanes (V. MERCAPTÁN en la ENCICLOPEDIA) tienen carácter ácido débil, que es debido a la substitución del grupo SH de los mercaptales por metales. Las mercaptidas de los metales alcalinos, por ejemplo, la mercaptida sódica, $C_2H_5 . SNa$, no son muy estables; al hervirlas con agua, se descomponen en mercaptán y álcali libre. En cambio, los mercaptanes muestran gran tendencia a la formación de sales con los metales pesados; siendo estos compuestos resultantes los de mercurio los más estables. La mercaptida mercúrica se forma, en reacción viva, por la acción del mercaptán sobre el óxido mercúrico:

$$2\,C_2H_5 . SH + HgO = (C_2H_5 . S)_2Hg + H_2O$$

El ácido clorhídrico descompone las mercaptidas fomándose el cloruro del correspondiente metal y mercaptán.

* **MERCAPTOL.** m. *Quím.* y *Farm.* Los mercaptoles y los mercaptales fueron descubiertos en 1885 por Baumann. Son líquidos incoloros, insolubles en agua, de olor desagradable, que no son atacados por los ácidos, ni por los álcalis. En Farmacia es interesante el *dimetildietilmercaptol* $(CH_3)_2\ C(S . C_2H_5)_2$, que se obtiene, como producto intermediario, en la fabricación del sulfonal; es un líquido que hierve de 190 a 196°, que se convierte por oxidación en sulfonal. El *metiletildiemercaptol,* $\begin{matrix} CH_3 \\ C_2H_5 \end{matrix} > C < \begin{matrix} S . C_2H_5 \\ S . C_2H_5 \end{matrix}$, es un producto intermediario obtenido en la obtención del trional.

MERCAPTOQUINAZOLINA. f. *Quím.*

$$C_6H_4 \begin{matrix} CH = N \\ | \\ N = C . SH \end{matrix}$$

Se obtiene por la acción de sulfhidrato potásico sobre el derivado clorado de la quinazolina. Cristaliza en

láminas hexagonales que se reblandecen a 25° y funden de 229 a 231°.

MERCAPTÚRICO (ÁCIDO). *Quím.* Se da el nombre de ácidos mercaptúricos a los ácidos hidroxicarbonólicos en los cuales se ha substituído el hidroxilo por el sódico sulfhidrilo SH.

* **MERCARA.** *Geog.* Esta población de la India, capital de la prov. de Coarg, cuenta una población de 5,675 h. según el censo de 1921.

* **MERCANTI** (JUAN). *Biog.* Escritor italiano, n. el 17 de diciembre de 1866. Desde 1920 es prefecto de la Biblioteca Vaticana. Cabe consignar que, además de las obras que se citaron oportunamente, ha cooperado a varias series de publicaciones vaticanas, como los *Codices phototypice editi; Codices Vaticani descripti*, y *Studi e testi*, y ha colaborado con estudios de Paleografía y de Historia, en el volumen *Ambrosiana*, en *Studi e Documenti di Storia e Diritti, Theol. Quartalschrift, Journal of Theologie Studies, Revue Biblique, Theologische Revue, Byzantinische Zeitschrift, Reinisch. Museum, Mélanges d'Archéologie et d'Histoire, Rassegna Gregoriana, Bessarione*, etc. Añadiremos los siguientes títulos de obras de este autor: *Pietro Peccatore ossia della vera interpretazione di Paradiso XXI, 121-123* (Roma, 1895); *Miracula B. Prosperi ep. et confess.* (Bruselas, 1896); *Basilicorum libri LX vol. VII*, en colaboración con C. Ferrini (Leipzig, 1897); *D'alcuni nuovi sussidi per la critica del testo di S. Cipriano* (Roma, 1899); *Opuscoli inediti del beato cardinale C. Baronio* (Perusa, 1910); *Librorum LX Basilicorum summarium graece et latine. Libb. I-XII*, en colaboración con C. Ferrini (Roma, 1914); *Se le versione dell' ebraico del codice veneto greco VII sia di Simoni Atumano arcivescovo di Tebe* (1916); *Notizie varie di antica letteratura medica e di bibliografia* (1917); *Codices Vaticani graeci*, en colaboración con P. Franchi de Cavalieri (1923); *Per la cronologia della vita e degli scritti di Nicolo Perotti arcivescovo di Sycouto* (1925), y *Scritti d'Isidoro il cardinale Ruteno e coddici a lui appartenuti che si conservano nella Biblioteca Vaticana* (1926).

MERCAURO. m. *Farm.* Nombre de un preparado antisifilítico que contiene, al parecer, los bromuros de mercurio, oro y arsénico. Debe reponerse con mucho cuidado.

MERCED. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el de California; 1,995 millas cuadradas inglesas y 24,579 h. según el censo de 1920. || C. en el Estado de California, cap. del condado de su nombre; 3,974 h. según el censo de 1920.

* MERCED (LA). *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, prov. de Salta, dep. de Cerrillos, cuenta unos 600 h.

* MERCED (MARQUESES DE). *Genealog.* Desde 1926 posee este título don Luis Alfonso Jiménez de la Puente.

MERCEDÁN. m. *Farm.* Es un paranucleinato de mercurio, que se usa contra la sífilis en inyecciones. Se emplea en forma de sal sódica y en combinación con tanino.

MERCEDES. *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de San Luis, dep. de General Pedernera. Est. del f. c. Pacífico. Dista 690 kms. de Buenos Aires; 18,256 h. según datos de 1926.

* MERCEDES. *Geog.* Esta ciudad argentina de la prov. de Buenos Aires, capital del partido de su nombre, cuenta actualmente unos 30,000 h. Ha aumentado considerablemente el número de sus escuelas y posee, además, varios colegios particulares, servicio telefónico, teatro y varios cinematógrafos y alguna industria de fundición, hielo, jabón, mosaicos, etc.

* MERCEDES. *Geog.* Esta ciudad de la República del Uruguay, cap. del dep. de Soriano, según cálculos de 1930 cuenta unos 23,000 h.

MERCEDES. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Texas, condado de Hidalgo; 3, 414 h. según el censo de 1920.

* MERCEDES o VILLA MERCEDES. *Geog.* Esta ciudad argentina de la prov. de San Luis, según datos de 1926 cuenta unos 20,000 h. Posee Escuela Normal Mixta, Escuela de Mujeres y Escuela Nacional, Agencia consular de España y de otras naciones; Club Social, Automóvil Club Argentino y otros de carácter deportivo o nacional, y un Asilo para niños.

MERCEDES (LAS DOS HERMANAS). *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Entre Ríos, departamento y a 50 kms. de Gualeguaychú; 2,600 h.

MERCEOTIMIA. f. *Quím.* Según Alessandri, es el análisis técnico de los productos que tiene por objeto fijar su valor comercial.

* **MERCER.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el de la Dakota del Norte, cuenta 1,110 millas cuadradas inglesas y 8,224 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de New Jersey, tiene 226 millas cuadradas inglesas y 159,881 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Illinois, cuenta 540 millas cuadradas inglesas y 18,800 habitantes según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Kentucky, tiene 253 millas cuadradas inglesas y 14,795 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Misurí, cuenta 453 millas cuadradas inglesas y 11,281 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Ohío, tiene 450 millas cuadradas inglesas y 26,872 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Pennsylvania, cuenta 700 millas cuadradas inglesas y 93,788 h. según el censo de 1920. || Este burgo, en el Est. de Pennsylvania, condado de Mercer, cuenta 1,932 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de la Virginia Occidental, tiene 419 millas cuadradas inglesas y 49,558 h. según el censo de 1920.

MERCER (CECILIO GUILLERMO). *Biog.* Escritor inglés, n. el 7 de agosto de 1885. En 1906-07 presidente de la Sociedad dramática de la Universidad de Oxford; en 1909 abogado del *Inner Temple;* al estallar la guerra se alistó y estuvo en las campañas de Egipto (1915-16) y Salónica (1916-17). Ha escerito, con el seudónimo de *Dornford Yates: The Brother of Dajne; The Courts of Idlenees; Berry and Co.; Jonah and Co.; Anthony Lyveden; Valerie French; And Five were Foolish; As other Men are; The Stolen March; Blind Corner; Perishable Goods; Maiden Stakes; Blood Royal*, etc.

* MERCER (ENRIQUE CHAPMAN). *Biog.* Antropólogo y arqueólogo norteamericano, n. el 24 de junio de 1856 y m. en 1930. Obra obra: *Bible in Iron* (1925).

* MERCER (JUAN EDUARDO). *Biog.* Filósofo inglés y teólogo protestante, m. el 27 de abril de 1922. Fué conferenciante de la Fundación Moorhouse de Melbourne, y autor de *The Problem of Creation.*

* MERCER (SAMUEL ALFREDO BROWNE). *Biog.* Orientalista inglés, n. el 10 de mayo de 1880 y establecido en la América del Norte. En 1904 fué ordenado ministro de la Iglesia metodista episcopal. En 1922 dejó su cátedra de Chicago para ocupar el decanato del *Bexler Hall*, de Gambier (Ohío), y el año siguiente fué nombrado profesor de lenguas semíticas y egiptología y decano de la Facultad de Teología de Toronto. Actualmente (1932) pertenece a importantes corporaciones científicas de orientalistas; fundó la *Anglican Theological Review*, dirigió él solo las *Biblical and Oriental Series*, y en colaboración, *Aethiops.* Desde que se publicó su biografía en la ENCICLOPEDIA, el número y valor de sus publicaciones ha aumentado extraordinariamente. Véanse a continuación las más importantes: *The Aethiopic Liturgy* (1915); *Egyptian Grammar* (1915); *Sumero-Babylonian Sign-List* (1918); *Allied and American Peace Terms* (1918); *The Book*

of Genesis (1919); *Growth of Religions and Moral Ideas in Egypt* (1919); *Religions and Moral Ideas in Babylonia and Assyria* (1919); *Aethiopic Grammar* (1919); *Life and Growth of Israel* (1921); *Assyrian Grammar* (1921); *Tutankhamen and Egyptology* (1923); *The Recovery of Forgeotten Empire* (1925); *Egyptian Grammar* (1927), y *Études sur les origines de la religion de l'Egypte* (1929).

* **MERCERIZACIÓN.** f. *Quím.* e *Ind.* Se supuso que la mercerización determina la formación de celulosa hidratada; pero, si bien la celulosa mercerizada desecada al aire contiene mayor cantidad de agua que la celulosa ordinaria, Schwalbe y Westhoff dicen que no han podido demostrar en ella la presencia de agua combinada químicamente. Merece notarse también que el exceso de agua contenido en el algodón mercerizado puede ser eliminado fácilmente por desecación o aplicando una presión fuerte después de mercerizar cuando el material aun está húmedo, y también por tratamiento con alcohol absoluto, así como por desecación a la temperatura ordinaria sobre el cloruro cálcico o anhídrido fosfórico. En general se admite que, para que un agente de mercerización produzca brillo en la fibra, debe ejercer sobre ella una acción tal que la obligue a contraerse o a hincharse; Hübner y Pope observaron que dicho agente debe ser también capaz de destorcer la fibra que en estado natural siempre está torcida. Esto, unido al hecho de que las fibras sueltas del algodón están torcidas en parte hacia la derecha y en parte hacia la izquierda, observándose en una misma fibra diferentes cambios en el sentido de la torsión, contribuye a explicar racionalmente el brillo que la fibra adquiere al ser mercerizada, A causa de desaparecer las torsiones de la fibra en el curso de la mercerización, la fibra primitiva, parecida a una cinta retorcida, adquiere el aspecto de una varilla tiesa, que presenta en la superficie pequeñas prominencias redondeadas, en forma de pliegues, que reflejan la luz en todas direcciones. Por tanto, se obtiene el lustre máximo empleando un agente mercerizador capaz de producir una fuerte contracción, hinchazón y distorsión de las fibras. El silicato sódico, la glicerina o la sal común, adicionados a la lejía de sosa cáustica empleada en la mercerización, disminuyen el grado de hinchazón y de contracción de las fibras; por este motivo el brillo así conseguido es inferior al que se obtiene con sosa cáustica sola. El sulfuro sódico, el ácido nítrico y el ácido clorhídrico, que producen distorsión de la fibra, pero poca contracción e hinchazón, todavía dan menos brillo. El yoduro bárico-mercúrico, que produce el máximo de hinchazón y contracción, pero que no produce distorsión en la fibra, no da a ésta brillo alguno. Gladstone indicó que en la mercerización se forma un compuesto químico definido, al que dió la fórmula $(C_6H_{10}O_5)_2NaOH$, que se descompone rápidamente en contacto con agua; pero Hübner y Teltscher demostraron que la existencia de este compuesto es muy dudosa y que la proporción de sosa retenida por la celulosa, después de lixiviada con alcohol absoluto es mucho menor que la indicada por Gladstone. R. Haller supone que la lejía de sosa elimina la capa de cutina de las fibras, poniendo al descubierto la celulosa pura, que absorbe los colorantes con mayor facilidad. Para mercerizar bien las fibras debe dejarse el material en contacto con la lejía de sosa cáustica durante medio minuto. Sólo pueden obtenerse resultados uniformes en la mercerización manteniendo la lejía de sosa empleada a una temperatura y concentración uniformes.

Caracterización del algodón mercerizado. En el examen microscópico se observan características en las fibras mercerizadas; sin embargo, en muchos casos es difícil averiguar con seguridad si un género ha sido o no mercerizado, porque con frecuencia las fibras sólo han sido penetradas incompletamente por la sosa cáustica. J. Hübner ha indicado las siguientes reacciones para descubrir si un algodón ha sido tratado con sosa cáustica: 1.ª Si se quieren ensayar muestras teñidas de colores obscuros, deberá descargarse antes el color y eliminar toda la fécula del apresto. Luego se exprime la muestra durante unos segundos. En un líquido formado por 20 gr. de yodo y 100 cm.³ de una solución saturada de yoduro potásico, se sumergen a la vez una muestra mercerizada y otra no mercerizada, lavando luego ambas muestras repetidas veces con agua; se observará que la muestra de algodón no mercerizada se vuelve blanca, mientras que la otra conserva un color negro azulado que palidece sólo muy poco por prolongados lavados. 2.ª Se preparan dos soluciones. Una *a*, de 280 gr. de cloruro de cinc en 300 cm.³ de agua, y otra *b*, formada por 1 gr. de yodo, 20 de yoduro potásico y 100 cm.³ de agua. El reactivo se prepara añadiendo X gotas de la solución *b* a 100 cm.³ de la solución *a*. Sumergiendo una muestra mercerizada en esta solución durante veinte minutos, toma color azul rojizo obscuro, mientras que el algodón no mercerizado queda prácticamente blanco. Sumergiendo muestras mercerizadas con soluciones de sosa cáustica de concentración conocida en el reactivo, junto con la muestra, comparando la intensidad de las respectivas coloraciones, resulta posible determinar con alguna exactitud la concentración de la sosa cáustica que se ha empleado en la mercerización. (Puede consultarse sobre esta materia E. Thorpe, *Enciclopedia de Química Industrial*, Barcelona, 1922.)

MERCERSBURG. *Geog.* Burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de Franklin; 1,663 h. según el censo de 1920.

* **MERCIER** (CARDENAL). *Biog.* Cardenal belga, n. el 21 de noviembre de 1851 y m. en Bruselas el 28 de enero de 1926. El cardenal MERCIER, aparte de sus cualidades de sabiduría y fervor religioso, alcanzó gran celebridad cuando la guerra por su actitud llena de dignidad y patriotismo ante el invasor. Aparte de sus pastorales, muy notables todas, sobre todo las que redactó durante la guerra, y que reunió en un volumen con el título de *Oeuvres pastorales. Actes, allocutions, lettres* (Bruselas, 1911-13) y de las obras ya mencionadas en la ENCICLOPEDIA, publicó *Le Christianisme dans la vie moderne* (París, 1918).

Cardenal Mercier

* MERCIER (CARLOS ARTURO). *Biog.* Psicólogo y médico inglés, n. en 1852 y m. el 2 de septiembre de 1919, y autor de *Criminal Responsability*.

MERCIER (LUIS). *Biog.* Poeta y escritor francés, n. en Contouvre, cerca de Roanne el 6 de abril de 1870. Hijo de una familia de campesinos acomodados, hizo sus primeros estudios en su villa natal y los continuó en el Seminario de Saint-Jodard. Después siguió los cursos de la Facultad católica de Lyón. Destinado a Túnez para cumplir su servicio militar, permaneció allí tres años y a su regreso fijó su residencia en Roanne, donde compartió sus actividades entre el periodismo, en el *Journal de Roanne*, y consagrado al estudio, a la poesía y a la literatura. En 1897 publicó su primera colección de versos titulada *L'enchantée*, en la que se advierten influencias de Víctor Hugo, Leconte de Lisle, Verlaine y Baudelaire. Lo que luego consolidó su renombre fué el mostrarse en sus obras

como un poeta vigorosamente rudo y católico, según él mismo descubre en su *Offrande à Jean Moréas.* Siguieron a su primera obra *Voix de la Terre et du Temps* (1903); *Le poème de la Maison* (1906), y *Lazare le ressucité,* seguido de *Ponce Pilate* (1909); la primera de estas obras es una serie de poemas en los cuales se manifiestan las preocupaciones metafísicas del autor; la segunda es un poema dramático en dos actos, representable. En 1911 publicó la novela *Hélène Sorbiers,* casi una autobiografía, en la que retrata el ambiente de su casa y la vocación religiosa de su hermana, constituyendo un libro que, si no es una obra maestra por carecer de cierta fuerza trágica y del arte magistral que lo elevaría a la categoría de drama universal, es, en cambio, un cuadro completísimo de la vida familiar campesina francesa, más meritorio que algunas de las falsas novelas naturalistas muy en boga, que no son otra cosa que novelas folletinescas. Otra colección de poesías apareció en 1922 con el título de *Les pierres sacrées,* seguidas de *Poèmes de la tranchée,* y en 1923 publicó unos deliciosos croquis sobre los trabajos del campo, que tituló *Petites géorgiques.* Al año siguiente dió a la estampa otra novela, *Les demoiselles Valéry,* relato de una sencillez y una naturalidad sorprendentes, seguida de algunos croquis sobre modestos oficios rurales, y en 1926 volvió a mostrarse como poeta en *Le poème des saisons et des jours.* La Academia Francesa le ha concedido el premio Vitel por el conjunto de su obra.

Bibliogr. Fernando Gohin, *Le poète Louis Mercier* (París, 1922); Luis Thomas, *Nos poètes. Louis Mercier,* en *Las Nouvelles Littéraires* (2 de junio de 1928).

MERCIERA. f. *Bot.* Género de Alfonso De Candolle en las plantas campanuláceas campanuloideas campanuleas wahlenberginas, con tres o cuatro especies del S. de África.

MERCINOL. m. *Farm.* Aceite que contiene 40 gr. por 100 de mercurio metálico. Se emplea en inyecciones por medio de una jeringuilla especial. Se usa contra la sífilis.

MERCKIA. f. *Bot.* Género de Fischer en las plantas cariofiláceas alsinoideas alsíneas; comprende sólo una especie del Asia Oriental ártica y NO. de América.

MERCOCHA. f. *Chile* y *Méj.* MELCOCHA.

MERCOIDE. m. *Farm.* Es una suspensión esterilizada de calomelanos y de mercurosalicilsulfonato de sodio en vaselina líquida.

MERCOLINT. m. *Farm.* Se llama también *merculint.* Nombres dados a un tejido de algodón impregnado de pomada mercurial al 90 por 100, que se pone sobre el pecho en forma de delantal. El número 00 está compuesto por 5 gr. de mercurio, los números 0 y 1 contienen cada uno 10 gr. de mercurio, el número 2 lo integran 25 gr., y el número 3 contiene 50 gr. El *mercolint* se emplea en vez de las unturas de pomada mercurial.

MERCOQUINOL. m. *Farm.* $[C_{10}H_5(OH)SO_3]_2Hg$. Es un oxiquinolinsulfonato de mercurio. Se presenta en forma de polvo amarillo, poco soluble en agua, que contiene unos 30 por 100 de mercurio. Se usa en inyecciones y en fricciones contra la sífilis.

MERCURÁN. m. *Farm.* Es una pomada para fricciones, formada por 50 por 100 de mercurio y grasa de pato. Se presenta en el comercio en cápsulas de gelatina, cada una de las cuales contiene 4 gr. de mercurán.

MERCURARSIL. m. *Farm.* Preparado análogo al enesol, que contiene 0,49 por 100 de mercurio y 0,8 por 100 de arsénico, en ampollas.

MERCURCOLOIDE. m. *Farm.* Se llama también *ungüento de mercurio coloidal.* Está formado por 10 gr. de mercurio coloide de Heyden, 10 de agua destilada, 60 de manteca de cerdo, 15 de cera amarilla, 1,5 de éter y 3,5 de éter benzoico. Se emplea en fricción contra lúes.

***MERCURIAL.** f. *Farm. Hoja y sumidad de mercurial.* Se llama también *mercurial de Europa* y *mercurial anual.* Es la planta *Mercurialis annua* L. La sumidad se presenta formada por tallos y hojas, y algunas veces también por flores. El tallo es erguido, herbáceo, liso, ligeramente tetrágono, bastante ramoso, con los ramos en horquilla y divergentes. Las hojas son opuestas, pecioladas, oblongolanceoladas, agudas en el ápice, aserradas o festoneadas, con las divisiones bastante grandes, lisas y de color verde claro. Su olor es débil y poco agradable, y el sabor herbáceo y soso. Las inflorescencias pueden ser masculinas o femeninas, por ser la planta dioica. Las masculinas están en glomérulos insertos en pedúnculos largos; las femeninas son casi sentadas y están solitarias o a lo más geminadas en las axilas de las hojas. Debe recolectarse la planta en la época de la florescencia, pero sólo se usan las hojas. Contienen éstas un principio amargo, algo de esencia, materia grasa, pectina, albúmina, sales, etc. El principio amargo es un purgante activo; Reichard obtuvo de las hojas el alcohol volátil llamado *mercurialina.* Se ha substituído la mercurial con la *Mercurialis perennis* L., que presenta las hojas agudas en la base y de color obscuro; esta planta es más activa que la oficinal. Las hojas de mercurial son purgantes y diuréticas. Su zumo se emplea para preparar el melito o rob de mercurial. Parece que en Alemania se han usado las hojas como alimento, después de desposeídas de su principio activo por la ebullición.

MERCURIALES. f. pl. *Terap.* El mercurio coloidal en inyecciones intralumbares se ha recomendado contra la parálisis y la tabes. Se han señalado síntomas de *shock,* como escalofríos, dolores, fiebres, que pueden prevenirse por una dosificación adecuada. El *cianuro de mercurio* se administra en inyecciones subconjuntivales al 2 por 100 contra el *pannus* tracomatoso rebelde. Petges y David-Chaussé lo prescriben en las nefritis sifilíticas del primero y segundo períodos. Se prefieren las inyecciones intravenosas, que modifican favorablemente la albuminuria. También se recomiendan en la orquiepididimitis blenorrágica, desapareciendo con ellos los síntomas generales y locales. La dosis es de 0'01 gr., bastando por lo común de seis a ocho inyecciones para obtener efecto. El *cloruro de mercurio* en suspensión pultiforme en aceite se recomienda por Stich para suplir con ventaja los calomelanos en agar gelatina. El succinato de mercurio en solución al 1 por 100 se aconseja para destruir las verrugas. El sulfuro de mercurio coloidal se ha ensayado por Wakerlin y Eisemann como antisifilítico. Se emplea por vía intravenosa e intramuscular a la dosis de 2 a 10 gr., siendo enérgico y rápido, sin efectos de intolerancia. Benedetto recomienda en la soriasis este preparado con el nombre de *sulfomercol.* El *mercurocromo* es un preparado complejo a base de dibromooximercurifluoresceína sódica. Se emplea en las infecciones urinarias de tipo septicémico a la dosis de 5 a 10 gr. de la solución al 1 por 100 por vía intravenosa y en una o dos veces. Harry lo prescribe como desinfectante de la piel en solución de alcohol y acetona. Baldwin emplea esta última en la desinfección obstétrica. Su valor no parece propiamente bactericida, sino simplemente profiláctico. De aquí su mayor eficacia cuando se administra al comienzo de la enfermedad. Foster lo aconseja asimismo en la neumonía, erisipela, infecciones hepatobiliares, septicemias, etc. La *mercutina* es un polvo que contiene el 50 por 100 de mercurio metálico y que substituye al aceite gris y la pomada. Ranzenhofer lo aplica, además, al tratamiento del furúnculo y del ántrax. Es conveniente recubrir la dermis de una delgada capa de vaselina bórica para facilitar la absorción. El *mertiolato* es el etilmercuritiosalicilato sódico empleado como des-

infectante cutáneo. Actúa tanto sobre las bacterias esporógenas como sobre las no esporógenas, y no da precipitado alguno con la seralbúmina. Las soluciones son del 0'2 al 1 por 100 según la sensibilidad de la piel. El *metáfeno* es el nitrobisacetooximercuricresol, recomendado como antiséptico por Severac y Moetsch. Sus aplicaciones son a la desinfección cutánea principalmente, donde parece superior a otros medicamentos (acriflavina, alcohol). La solución al 0'004 por 100 es activa contra los colibacilos en suspensión en el suero. Esta actividad extrema impide la toxicidad por tratarse de soluciones sumamente diluídas. Tampoco precipita la albúmina del suero aun en concentraciones elevadas (1 por 200). El *neptal* es una sal mercurial del ácido saliciloaminoacético, empleado como colerítico. Esta acción se atribuye al salicilaminoacetato que entra en su composición. Chabrol y Bocquentin eliminan toda participación del mercurio, ya que las demás sales de este metal no poseen efecto alguno sobre la secreción biliar. El *novasurol* se ha recomendado experimentalmente por Chukri para estudios sobre triquinosis musinas. La *novorita* es una solución al 10 por 100 de la sal sódica del acetato de trimetilciclo pentacarbónico aliaminometoxilmercurio. La solución contiene, además, teofilina al 5 por 100. Es un diurético mercurial de análogas propiedades a las del grupo y que, según Hahn, parece superior al salirgán. Se emplea en la hidropesía cardíaca y la ascitis hepática asociado, para mayor efecto, al cloruro amónico. Esta substancia se usa también, según Moncorps, al descomponerse y actuar la pomada de precipitado blanco. El *espiroquil* es un amidofenilarsinato de mercurio que se desdobla y actúa por sus dos componentes. El *cianuro de mercurio* ha sido objeto de nuevos estudios que recomiendan como dosis inicial la de 0'002 gr. La inyección se practicará lo más lentamente posible y no pasando de 0'01 gr. El *sulfofenato de mercurio* o *asterol* es un antiséptico superior al bicloruro y que carece de propiedades irritantes y tóxicas. El *mercurio metálico* se vuelve a recomendar cuando están contraindicadas las fricciones o el salvarsán. Se emplea en tabletas que contienen 0'40 gr. de cinabrio con hierro y magnesia calcinada. Se calientan en un aparato a propósito, inhalándose después sus vapores. El *óxido amarillo de mercurio* se aplica en las infecciones cutáneas (panadizos, abscesos, furúnculos), en pomada, después de lavar la piel con un jabón antiséptico (afridol). El *modenol* es una combinación soluble de salicilato de mercurio y arseniato monometilsódico. Se recomienda en la sífilis, especialmente la hepática, teniendo la ventaja de respetar los epitelios y carecer de acción tóxica. El *salirgán* es un preparado mercurial de acción diurética y que se emplea como desinfectante biliar, sobre todo en los portadores de bacilos.

MERCURI-COLÉOLO. m. *Farm.* Es oleato de mercurio y colesterina.

* **MERCURIO.** m. *Farm., Ind.* y *Quím.* Se llama también *plata líquida, azogue* e *hidrargirio.* Según la *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930), en Farmacia se emplea el mercurio purificado mediante tratamiento con ácido nítrico diluído y subsiguiente loción con agua destilada. Debe presentar la superficie brillante, aun después de agitarlo en contacto del aire, y los glóbulos que forma no han de dejar huella ni deformarse al rodar o deslizarse sobre un papel glaseado o un platillo o cápsula de porcelana. Por la acción del calor debe volatilizarse sin residuo. Ha de ser totalmente soluble en ácido nítrico diluído (reactivo), y el residuo, blanco, de evaporar la solución a sequedad, continuando la acción térmica, debe volverse rojo con desprendimiento de vapores nitrosos, y, por fin, desaparecer, dando mercurio y oxígeno. Debe conservarse en frascos de vidrio resistentes y bien tapados.

Mercurio coloidal Merck. Se obtiene según una patente alemana. Contiene sólo pequeñas cantidades de una substancia albuminoidea, indiferente en concepto fisiológico, como coloide protector. En solución al 1 por 100 es un líquido homogéneo, pardo obscuro, de reacción débilmente alcalina. Se ha recomendado para inyecciones subcutáneas, nada irritantes, como antiluético.

Mercurio con azúcar. Preparado consistente en una trituración de 1 parte de mercurio con 2 de azúcar de caña, con ayuda de un poco de agua. Se deseca a la temperatura ordinaria y se pulveriza.

Mercurio con creta. Preparado farmacéutico de mercurio y carbonato cálcico mezclados íntimamente por trituración. Para obtenerlo se trituran en un mortero de porcelana 30 partes de mercurio con 50 de carbonato cálcico desecado hasta que no se observan a simple vista globulillos de mercurio y la mezcla ha adquirido un color gris uniforme. Es aconsejable añadir el mercurio por porciones al carbonato cálcico. No es recomendable la adición de agua. La *Farmacopea Holandesa* prescribe 10 partes de mercurio y 50 de carbonato cálcico; la *Farmacopea Británica,* respectivamente, 20 y 40, y la *Farmacopea de los Estados Unidos* dispone que se mezclen 30 gr. de mercurio, 10 de miel depurada y 2 de agua con una papilla de 57 gr. de creta preparada y agua, secando la mezcla primero entre papeles de filtro y después en una cápsula hasta que el residuo pese 100 gr. y se convierta, sin presión, en un polvo de color gris claro homogéneo.

El *etiope animal (Aethiops animalis)* es una trituración de huesos de jibia pulverizados en mercurio en la proporción de 30 : 20.

Amalgama de oro. Es una aleación de oro y mercurio que se emplea en trituración en medicina homeopática.

Aleaciones pirofóricas de mercurio. Se han obtenido aleaciones pirofóricas de metal *mish* y mercurio, que tienen algunas propiedades interesantes, aun cuando no se hayan utilizado industrialmente. El metal *mish* es una aleación pirofórica formada por 35 por 100 de hierro y 65 por 100 de metales del grupo del cerio. Las aleaciones de metal *mish* y mercurio (amalgamas) se obtienen calentando el primero, finamente dividido, en una vasija cerrada, con vapor de mercurio a una temperatura de 500 a 600°. Las aleaciones de este tipo con 10 a 16 por 100 de *mish* arden espontáneamente en contacto con el aire, dando chispas brillantes.

Bromuro mercúrico. Se prepara poniendo en un frasco de vidrio de paredes recias 10 partes de mercurio, 120 de agua y 8 de mercurio (por este orden), tapando el frasco con tapón esmerilado y agitando hasta que todo el mercurio ha desaparecido y el líquido se ha decolorado. Luego se pasa el contenido del frasco a un matraz, se añade la cantidad necesaria de agua y se calienta hasta que resulta una solución límpida. Se filtra en caliente y se deja en reposo el líquido filtrado para que cristalice. El producto obtenido se lava con poca agua y se deseca. La solución hirviente de bromuro mercúrico disuelve el óxido mercúrico en formación de oxibromuro mercúrico, $3\ HgO + HgBr_2$, que por enfriamiento del líquido se separa en cristales amarillos o en forma de polvo cristalino. La solución acuosa de bromuro mercúrico, adicionado de agua sulfhídrica, toma primero color amarillo, luego anaranjado y, finalmente, con un exceso de hidrógeno sulfurado, da un precipitado negro. Añadiendo a la solución acuosa algo de agua de cloro y agitando con cloroformo, este último toma color pardo amarillento (reacción de identidad). La sal debe volatilizarse, al calentarla, sin dejar residuo alguno, y disolverse a lo menos en 10 partes de agua caliente, por completo (ausencia de bromuro mercurioso).

Carburo de mercurio o *acetiluro de mercurio.*

$3\ C_2Hg,\ H_2O$

Se obtiene haciendo pasar una corriente de acetileno por una suspensión de óxido de mercurio en amoníaco y carbonato amónico. Se presenta en forma de polvo blanco, explosivo.

Cloruro mercúrico albuminado. Parece ser un producto de adición de albúmina y cloruro mercúrico. Según Schneider, se obtiene tratando una solución filtrada de 1 parte de albúmina de huevo seca en 8 de agua con la cantidad necesaria de solución de sublimado corrosivo al 4 por 100, agitando de modo que a 100 partes de albúmina correspondan algo menos de 36 de sublimado, es decir, de manera que el líquido filtrado aun precipita con el sublimado. Al cabo de cuarenta y ocho horas se decanta el líquido que está encima del precipitado y éste, sin lavarlo, se mezcla con azúcar de leche de modo que resulte un polvo casi seco; se acaba de desecar éste encima de ácido sulfúrico, se tritura y se mezcla con más azúcar de leche para que el producto contenga 0,4 por 100 de cloruro mercúrico. Con 12 partes de albúmina de huevo, 4 de cloruro mercúrico y 985 de azúcar de leche se obtiene cosa de 1 kg. del preparado. El cloruro mercúrico obtenido por el método de Dieterich (véase en la ENCICLOPEDIA *Albuminato mercúrico* en MERCURIO) y el que se acaba de describir, agitados con agua, no ceden a ésta nada de cloruro mercúrico, pero, en cambio, lo ceden a presencia de cloruro sódico, cloruro amónico o suero de la sangre. El preparado, según Schneider, se emplea para vendajes secos antisépticos, por su propiedad de ceder cloruro mercúrico con el suero de la sangre.

Cloruro mercurioso precipitado. V. *Precipitado blanco* en este mismo artículo.

Cloruro mercurioso dividido por el aire o por el vapor o *calomelanos por el aire o por el vapor.* Según la *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930), este preparado debe reunir las siguientes condiciones para ser empleado en Farmacia: Polvo blanco, muy suave al tacto, y tan sutil que se levanta en el aire al moverlo. No se torna amarillo sino cuando se le comprime muy fuertemente con la mano del mortero, o por trituración prolongada. Observado con el microscopio, aparece formado de partículas muy pequeñas, irregulares, opacas o sólo translúcidas en los bordes, acompañadas de algunas partículas de cristales. Su densidad es 6,57. A 150° comienza a volatilizarse, y a 450 se transforma en vapor, sin fundirse previamente. Es alterable a la luz, adquiriendo color gris. Es muy poco soluble en agua e insoluble en el alcohol y en el éter; se disuelve en ácido nítrico concentrado, en forma de nitrato y cloruro mercúrico, desprendiéndose vapores rutilantes, y la solución precipita en blanco con el nitrato argéntico. Calentado en un tubo de vidrio seco, con un carbonato sódico desecado, se sublima mercurio metálico. Los álcalis cáusticos y carbonatados, las tierras alcalinas y la magnesia ennegrecen los calomelanos en presencia del agua. Agitando los calomelanos durante algún tiempo con éter etílico, éste no debe disolver la menor cantidad de sal mercúrica (bicloruro de mercurio). Si se calienta el cloruro mercurioso (1 gr.) con lejía de sosa cáustica, adquirirá color negro; pero no debe desprender amoníaco (cloroamiduro de mercurio). Se agita fuertemente 1 gr. de calomelanos con 10 cm.³ de agua y se filtra por un filtro doble; el líquido resultante no debe precipitar por el hidrógeno sulfurado ni por el nitrato argéntico ni por el de bario; y calentando una porción con la solución sulfúrica de índigo, no debe decolorarse ésta. Debe ser volátil, sin dejar residuo alguno. Debe conservarse en frascos de vidrio, bien tapados, de color amarillo obscuro.

Cloruro mercúrico, solimán o sublimado corrosivo. Según la *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930), el cloruro mercúrico empleado en Farmacia debe cumplir con las siguientes condiciones: La solución acuosa de cloruro mercúrico (1 : 10), acidulada con ácido clorhídrico, da con el gas sulfhídrico un precipitado que primero es blanco y después va pasando, sucesivamente, a amarillo, rojo, pardo y negro. El líquido filtrado no debe dejar residuo por evaporación a sequedad (sales extrañas), y agitando el precipitado negro anterior con amoníaco diluído y agregando al líquido filtrado un exceso de ácido clorhídrico no debe producir coloración amarilla ni precipitado (arsénico). La misma solución (1 : 10) precipita en blanco con el amoníaco; es amarillo o rojo pardusco en los hidróxidos sódico o potásico, y es blanco con el cloruro estannoso y con un exceso de éste da un precipitado de mercurio metálico. Calentando el cloruro mercúrico en un tubo de vidrio, debe volatilizarse sin descomponerse ni dejar residuo. Tampoco ha de dejarle superior a 0,008 gr. al disolver 1 gr. de producto en 20 cm.³ de agua. Debe conservarse con precaución en frascos bien tapados.

Óxido de mercurio amarillo, óxido mercúrico amarillo, óxido de mercurio por vía húmeda, precipitado amarillo, bióxido o dentóxido de mercurio amarillo. Según la *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930), este óxido debe cumplir con las siguientes condiciones para poder ser empleado en Farmacia: Se disuelve fácilmente en ácido clorhídrico y la solución da, con el amoníaco, el cloruro estannoso y el yoduro potásico, las reacciones de las sales mercúricas. Triturando 1 gr. de este óxido con 5 cm.³ de agua durante cinco minutos, la mezcla debe tener reacción neutra al tornasol. Por calcinación de 0,2 gr. no debe quedar residuo fijo apreciable (substancias fijas). El óxido mercúrico amarillo debe ser totalmente soluble en ácido clorhídrico, dando una solución límpida (óxido mercurioso). Dejando en contacto, a un calor suave, durante una hora, 0,5 gr. de óxido amarillo de mercurio con 10 cm.³ de solución de ácido oxálico (1 : 10), debe convertirse en oxalato mercúrico de color blanco (diferencias del óxido rojo de mercurio). La solución de 0,1 gr. de este óxido en 10 cm.³ de ácido nítrico diluído no debe dar más que una ligera opalinidad con el nitrato argéntico (cloruros). Se hierve 1 gr. de óxido mercúrico amarillo con una solución de hidróxido potásico (1 : 10) y se filtra; el líquido filtrado, acidulado con ácido nítrico diluído, no debe alterarse con el nitrato argéntico (oxicloruro). Debe conservarse en frascos de vidrio amarillo, obscuro, bien tapados.

Precipitado blanco. Según la *Farmacopea Oficial española* (8.ª ed., 1930), se entiende por *precipitado blanco* el cloruro mercurioso precipitado (V. MERCURIO en la ENCICLOPEDIA), definiéndolo como el producto obtenido, generalmente, por reacción entre una solución de cloruro sódico o de ácido clorhídrico sobre otra de nitrato mercurioso, acidulada con ácido nítrico. Es un polvo blanco, muy fino, pero que apenas se levanta en el aire cuando se le mueve, untuoso al tacto y adherente al papel. Triturado fuertemente con la mano del mortero, adquiere matiz amarillo y observado mediante el microscopio aparece constituído por partículas muy finas, amorfas y opacas. Debe responder a los mismos ensayos de pureza que el protocloruro de mercurio por el vapor. Debe conservarse en frascos de vidrio, bien tapados, y al abrigo de la luz.

En Alemania se entiende con el nombre de *precipitado blanco de mercurio* el *cloroamiduro de mercurio,* $HgNH^2Cl$, llamado también *mercurio precipitado blanco, sal de Alembroth insoluble,* etc. Según la *Farmacopea Alemana* (6.ª ed.), se prepara de la siguiente manera: Se disuelven 2 partes de cloruro mercúrico en 40 de agua caliente y, después de enfriamiento, se mezcla la solución, agitando lentamente, con la can-

tidad de amoníaco necesaria para que el líquido inicie color azul al papel de tornasol. Para lograr esto, en general, se requieren unas 3 partes de amoníaco. Se recoge el precipitado en un filtro, se deja escurrir, se lava con 18 partes de agua y se deseca a 30° resguardado de la luz. Se presenta en forma de trozos blancos o de polvo blanco amorfo. Es casi insoluble en agua y en alcohol, soluble en caliente en ácido nítrico y soluble con bastante facilidad en las soluciones de cloruro amónico y de carbonato amónico. Calentado con lejía de sosa se precipita óxido amarillo de mercurio con desprendimiento de amoníaco. Triturando fuertemente el precipitado blanco (4 moléculas) con yodo (1 átomo), no se observa por de pronto cambio alguno; dejando la mezcla en reposo, detona, probablemente a causa de formación y subsiguiente descomposición de yoduro de nitrógeno. Si se humedece esta mezcla con agua, principia en seguida la descomposición con persistentes crujidos durante horas. Si se emplea desde antes una solución alcohólica de yodo, la descomposición presenta la violencia de una explosión; por consiguiente, no debe ponerse nunca este precipitado blanco en contacto con tintura de yodo. Con la misma energía actúan el cloro y el bromo sobre el precipitado blanco. El yoduro potásico actúa según la siguiente ecuación:

$$2\,HgNH_2Cl + 2\,KI + 2\,H_2O = 2\,HgI_2 + 2\,NH_3 + 2\,KCl + 2\,KOH$$

Para ensayar el precipitado blanco, se calientan en un matracito 10 cm.³ de ácido acético diluído a unos 70° y se le añaden 0,2 gr. de precipitado blanco finamente dividido; después se agita suavemente con movimiento circular horizontal, y al cabo de poco tiempo debe resultar una solución límpida (obtención inadecuada, cloruro mercurioso). Calentándolo en un tubo de ensayo, el precipitado blanco debe volatilizarse completamente, descomponiéndose sin fundir (precipitado fusible). Para valorarlo, se ponen unos 0,2 gr. de precipitado blanco, finamente pulverizado, en un frasquito de vidrio de tapón esmerilado, y pesado con exactitud, se vierten encima unos 50 cm.³ de agua, se añaden 2 gr. de yoduro potásico y se agita a menudo durante unos diez minutos, hasta completa disolución. Luego se añaden a la solución obtenida II gotas de solución-reactivo de anaranjado de metilo y se valora con ácido clorhídrico décimonormal hasta cambio de color; deben necesitarse a lo menos 15,6 cm.³ de ácido clorhídrico décimonormal, que corresponden a una proporción mínima de 98,3 por 100 de precipitado blanco (1 cm.³ de ácido clorhídrico décimonormal equivale a 0,012605 gr. de precipitado blanco, empleando el anaranjado de metilo como indicador). Debe conservarse con mucho cuidado y al abrigo de la luz. Se emplea sólo al exterior en pomada contra eczemas, sarna, erupciones sifilíticas, parásitos y también en Oftalmología. El *precipité blanc* francés es cloruro mercurioso.

Sulfuro mercúrico. El sulfuro mercúrico obtenido en China (bermellón de China) tiene gran nombradía por la hermosura de su color, que se parece al del carmín. Se dice que se prepara del siguiente modo: En una paila de unos 60 cm. de diámetro y unos 20 de profundidad se mezclan unos 70 kg. de mercurio y unos 8 de azufre, calentando la mezcla con carbón vegetal. Cuando está fundido, se agita mediante una espátula de hierro y se añaden otros 17 kg. de mercurio, continuando la agitación hasta lograr la extinción del metal; entonces se aparta del fuego la masa, se enfría por adición de algo de agua, se agita rápidamente y se reduce a polvo grueso. Resulta así un polvo cristalino, de color rojizo o negro, que contiene azufre y mercurio libres; se pone en una paila fija, de hierro, que se tapa con ladrillos de porcelana, de 20 cm. de ancho, dispuestos formando como una bóveda, y se cubre el conjunto con otra paila cuyo diámetro es de unos 10 cm. menos de diámetro que el de la inferior, dejando cuatro agujeros al unir las dos pailas con un lodo de arcilla, para dar salida a los gases que se desprenden luego. Se calienta con fuego de carbón vegetal, cuidando de que arda vivamente durante veinticuatro horas; en las aberturas por donde salen los gases se observan llamas azuladas que demuestran que hay pérdidas de azufre y de mercurio. Después se deja apagar el fuego y enfriar las pailas; la mayor parte del bermellón formado se encuentra adherido a los ladrillos de porcelana. El que queda adherido al hierro es de inferior calidad y se suele reunir con otros residuos, amasándolo con alumbre y solución de cola, formando unos panes que se someten, cuando están secos, a una nueva sublimación. El bermellón que estaba adherido a la porcelana es de estructura cristalina y de color rojo de sangre; se tritura entre muelas de piedra y se hace pasar, con agua, a una vasija de sedimentación. Al terminar el trabajo diario se añade al contenido de esta vasija una solución de unos 7 gr. de cola y 7 de alumbre por litro de agua, se agita bien y se deja en reposo durante la noche; la cola tiene por objeto hacer más lenta la sedimentación, lográndose así que sea más completa la separación en capas de las diferentes calidades de polvo. El alumbre se añade por creerse que ayuda a mejorar la belleza del color. Al día siguiente se decanta el líquido y se guardan aparte las capas superiores del sedimento; las inferiores se vuelven a triturar y a levigar, repitiéndose varias veces estas operaciones. El bermellón obtenido en polvo fino se agita nuevamente con agua y se deja sedimentar, se decanta después el agua, se deseca al aire el sedimento, se pasa por tamices de muselina y se reparte en paquetes de papel de unos 38 gr. cada uno. Este bermellón se usa para obtener la tinta china roja, para pintar sobre porcelana y sobre madera, y para colorear bujías y papel.

Los procedimientos que se emplean para obtener bermellón por vía húmeda suelen estar fundados en la acción de los sulfuros alcalinos sobre el sulfuro mercúrico amorfo. Según Ditte, la acción de los sulfuros alcalinos debe atribuirse a la formación y descomposición alternadas de un sulfuro doble mercúrico alcalino. Cuando se emplea sulfuro potásico se forma primero el compuesto $K_2S \,.\, 5\,HgS$ que a la temperatura de unos 45°, a que se acostumbra a trabajar, se descompone, precipitándose sulfuro mercúrico cristalino rojo, y quedando en disolución sulfuro potásico, que disuelve nueva cantidad de sulfuro amorfo, más atacable, y vuelve a formar el sulfuro doble, el cual a su vez se descompone, y así consecutivamente. Para obtener un polisulfuro alcalino exento de tionato (que resulta perjudicial para el color del bermellón), se transforma el sulfato potásico en sulfuro por calefacción con carbón; se trata luego la masa con agua y se hierve la solución obtenida con azufre fuera del contacto con el aire. Se digiere la solución concentrada de polisulfuro potásico, a un calor suave y agitando, con 1 kg. de azufre y 5 de mercurio. En el transcurso de unas dos horas adquiere color pardo verdoso; entonces se deja enfriar hasta 50° y se mantiene esta temperatura, agitando a menudo durante tres o cuatro días. De este modo se sedimenta poco a poco un bermellón de hermoso color, que se lava primero con potasa, después con ácido nítrico diluído y finalmente con agua.

Según Hausmann, se obtiene bermellón añadiendo un exceso de amoníaco diluído a una solución de cloruro mercúrico, disolviendo luego el cloroamiduro de mercurio, que se precipita en un ligero exceso de tiosulfato sódico; calentando después entre 70 y 80°, empieza a precipitarse bermellón; se sigue calentando hasta que la masa se vuelve pastosa, y por fin se recoge el bermellón de la manera acostumbrada. Se considera

como uno de los mejores métodos para obtener bermellón el de Gauthier-Bouchard. Se principia saturando con gas sulfhídrico una solución acuosa concentrada de amoníaco; luego se digieren 400 cm.³ del líquido obtenido con flor de azufre, operando en un frasco de gres, hasta obtener una solución de sulfuro amónico de 1,034 de densidad. Se mezcla esta solución con 200 gr. de azufre y 1000 de mercurio, lo más puro que sea posible; se agita durante siete horas en un recipiente tapado y después se calienta de tres a cuatro horas a la temperatura de 50°; se decanta el líquido claro, se lava el sedimento primero con agua, después con ácido nítrico diluído y finalmente otra vez con agua. En todos los procedimientos por vía húmeda la dificultad principal estriba en eliminar del bermellón los sulfuros alcalinos y el azufre, que son perjudiciales al color. Picton y Linder aconsejan, por este motivo, emplear el sulfuro mercúrico negro, obtenido por cualquiera de los procedimientos ordinarios, poniéndolo en suspensión en agua y tratándolo por una corriente de hidrógeno sulfurado y calentando varias horas en vaso cerrado, entre 160 y 170°, con lo cual se deposita un bermellón muy puro.

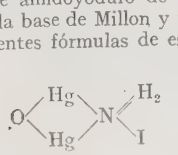
Para adulterar el bermellón se emplean minio, ocre rojo, ocre de cromo, óxido rojo de hierro, yeso, etc.; todas estas materias quedan como residuo por ser fijas cuando se sublima el bermellón en un tubo de vidrio. Si para falsificarlo se ha empleado sangre de drago, al calentarlo se percibe un olor especial; además, esta resina es soluble en alcohol con color rojo. En el bermellón de China suele haber algo de cola, que no puede considerarse como adulteración. También se ha falsificado el bermellón con caucho vulcanizado.

Yoduro mercurioso, protoyoduro de mercurio o *yoduro amarillo de mercurio.* Según la *Farmacopea Oficial española* (8.ª ed., 1930), se reconoce su identidad del modo siguiente: Calentándolo con ácido sulfúrico y bióxido de manganeso se desprenden vapores de yodo; calentándolo con un peso igual de carbonato sódico o con cal, se obtiene un sublimado de mercurio metálico. El yoduro mercurioso, por la acción de un calor suave, adquiere primero color anaranjado y después rojo, recobrando el primitivo color al enfriarse; si se calienta fuertemente, se descompone, en parte al menos, con producción de mercurio y yoduro mercúrico que, por fin, se volatiliza. Debe conservarse en frascos de vidrio negro, bien tapados.

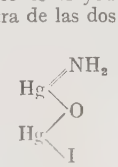
Yoduro mercúrico. Por la acción de la solución acuosa concentrada de amoníaco sobre el yoduro mercúrico, HgI_2, se forma primero yoduro mercúrico amoniacal, HgI_2, NH_3, compuesto blanco que poco a poco se disuelve, quedando una substancia amorfa, de color pardo rojizo, el amidoyoduro de óxido mercúrico y yoduro amónico:

$$2\,HgI_2 + 4\,NH_3 = \underbrace{Hg\begin{cases}NH_2\\ I\end{cases} + HgO}_{\text{amidoyoduro de óxido mercúrico}} + 3\,NH_4I$$

El yoduro amónico, NH_4I, determina la disolución del yoduro mercúrico amoniacal no descompuesto. Este amidoyoduro de óxido mercúrico es el yoduro de la base de Millon y tiene una u otra de las dos siguientes fórmulas de estructura:



o bien



En la formación de este compuesto se funda el reconocimiento de indicios de amoníaco mediante el reactivo de Nessler (mezcla de 2 gr. de KI y 3,2 de HgI_2 con 5 de agua y 13,4 de KOH en 46,6 de agua, filtrando por lana de vidrio después de sedimentación). El reactivo de Sachs es análogo al reactivo de Nessler y se prepara disolviendo 1,8 gr. de yoduro mercúrico, 2,5 de yoduro potásico y 8 de hidróxido potásico en agua, formando 100 cm.³; este reactivo sirve para reconocer el azúcar de uvas, el azúcar de frutas y el azúcar de leche, bastando pequeñas cantidades de esta substancia para producir en este reactivo un precipitado de mercurio metálico.

La solución alcohólica, enfriada, de yoduro mercúrico debe ser incolora. Agitando 1 gr. de yoduro mercúrico con 20 cm.³ de agua, el líquido filtrado sólo debe colorearse débilmente con el hidrógeno sulfurado y con la solución de nitrato argéntico sólo debe volverse opalescente (cloruro mercúrico). Calentando 0,2 gr. de yoduro mercúrico no debe quedar residuo ponderable.

Peryoduro de mercurio HgI_3. Es un precipitado pardo, cristalino, muy fácilmente descomponible, que se forma añadiendo una solución fría el cloruro mercúrico y luego agua a una solución alcohólica, calentada a 50°, de yoduro potásico y yodo ($KI + 2I = KI_3$). Sin embargo, en Medicina se suele entender con este nombre el yoduro mercúrico, HgI_2.

Yodato mercúrico. Se llama también *oxiyoduro de mercurio.* Para obtenerlo se precipitan 27 partes de cloruro mercúrico con un exceso de lejía de sosa, se lava el óxido mercúrico precipitado y, estando todavía húmedo, se calienta con una solución de 40 partes de ácido yódico (HIO_3). Se lava la sal formada con agua, y se deseca a calor suave. Se presenta en forma de polvo blanco, amorfo, casi insoluble en el agua sola, pero soluble en la misma en presencia de cloruro sódico y de yoduro potásico. Se emplea en solución con estas dos últimas sales para inyecciones subcutáneas.

Yoduro de mercurio y de plomo. Sal doble formada por 2 partes de yoduro plúmbico y 1 de yoduro mercúrico. Se obtiene por evaporación de la mezcla de las dos sales con agua. Forma laminillas rojas, cristalinas, brillantes, solubles en 400 partes de agua y solubles también en alcohol.

Yoduro de mercurio y de litio: $HgI_2 + 2\,LiI$. Se presenta en forma de polvo rojo, cristalino, soluble en agua y en alcohol. Se emplea como antiluético, alterante y antiartrítico.

Yoduro cuproso mercúrico $HI_2 + Cu_2I_2$. Se obtiene precipitando una solución de yoduro mercúrico y yoduro potásico, $HgI_2 + 2\,KI$, con sulfato cúprico y anhídrido sulfuroso. Se presenta en forma de polvo rojo, cristalino, insoluble en agua y en alcohol.

Cloroyoduro mercúrico o sal de Boutigny. Según el procedimiento empleado para obtenerlo, este preparado tiene una composición u otra. Según Boutigny, triturando 13 partes de cloruro mercurioso, Hg_2Cl_2, con 7 de yodo se obtiene una mezcla de partes iguales de yoduro mercúrico y cloruro mercúrico:

$$Hg_2Cl_2 + 2\,I = HgCl_2 + HgI_2$$

Calentando esta mezcla con adición de agua, se obtiene un cloroyoduro de mercurio de la fórmula HgClI, que forma masas cristalinas de olor amarillo o rojo pálido. Los cristales rojos son hexagonales y los amarillos rómbicos. Funde a 153° y, una vez fundido, conserva el color amarillo durante algunos días. Según Kohler, se obtiene este compuesto calentando cantidades equimoleculares de $HgCl_2$ y HgI_2 con algo de agua en un tubo para fusiones, durante cuatro o cinco horas, entre 140 y 160°. Después del enfriamiento se encuentra en el tubo una masa cristalina, de color amarillo de limón, que en el transcurso de unas doce horas se vuelve del todo roja:

$$HgCl_2 + HgI_2 = 2\,Hg\begin{cases}Cl\\ I\end{cases}$$

Según la *Farmacopea Gálica*, se disuelve yoduro mercúrico, $HgCl_2$ en una solución de cloruro mercúrico, $HgCl_2$, hasta que no admita más; por enfriamiento se forman laminillas blancas, a modo de hojas de helecho, que corresponden a la fórmula:

$$HgI_2 + 2\ HgCl$$

Debe conservarse con precaución resguardado de la luz.

Hiposulfito de mercurio y potasio:

$$3\ Hg(S_2O_3)_2 + 5\ H_2O\ (?)$$

Es una sal doble de hiposulfito mercúrico e hiposulfito potásico que contiene 31,4 por 100 de mercurio. Se presenta en cristales incoloros muy solubles en agua. Se usa como antisifilítico.

Arsénicoyoduro de mercurio. Se prepara mezclando partes iguales de yoduro mercúrico y yoduro de arsénico. El *licor de Donovan* contiene doble cantidad de yoduro mercúrico.

Nitrato mercúrico ácido o nitrato mercúrico líquido. Según la *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930), es una solución de nitrato mercúrico neutro que contiene 71 por 100 de $(NO_3)_2Hg$. Se prepara con 1 parte de mercurio y 2 de ácido nítrico de densidad 1,32. Se pone el mercurio con el ácido en una cápsula de porcelana tarada, se deja reaccionar en frío y se calienta después hasta reducir el líquido a las tres cuartas partes de su peso primitivo. Es un líquido incoloro, de 2,25 de densidad, muy cáustico. Tratado con la solución-reactivo de hidróxido potásico, da precipitado amarillo de óxido mercúrico, y, con la de amoníaco, precipitado blanco de nitrato oxiamidado de mercurio. Con la solución-reactivo de cloruro estannoso y con la de yoduro potásico da las reacciones características de las sales mercúricas. Con el ácido clorhídrico no debe precipitar (sal mercuriosa). Evaporando una porción del nitrato mercúrico ácido, debe dejar un residuo que, a una temperatura no muy elevada, adquiera color rojo, y a mayor temperatura se volatiliza completamente (compuestos de metales extraños). Debe conservarse en frascos de tapón esmerilado.

Hidrofluosilicato de mercurio: $Hg_2SiF_6 + 2\ H_2O$. Para obtenerlo se prepara primero una solución de nitrato mercúrico con 10 partes de nitrato mercurioso, 1,5 de ácido nítrico al 25 por 100 y 88,5 partes de agua; se precipitan 100 partes de esta solución en una mezcla de 25 partes de lejía de potasa al 15 por 100 y 125 de agua. El precipitado se lava bien, en lo posible fuera de la acción de la luz, y se pasa a un matraz; se le añaden 45 partes de ácido hidrofluosilícico al 6 por 100 y se digiere la mezcla hasta que el precipitado se haya disuelto. Después se filtra y se evapora el líquido filtrado para que cristalice. Los cristales formados se desecan en la obscuridad; son prismáticos e incoloros. Se ha recomendado en Francia como sucedáneo del sublimado corrosivo; parece que es mucho menos tóxico que este último, con todo y ser doble su acción bactericida.

Cianuro de mercurio y cinc. Se obtiene mezclando una solución de 25 partes de cianuro mercúrico y 13 de cianuro potásico en 200 de agua con una solución de 28 de sulfato de cinc en 100 de agua; se lava el precipitado con agua fría, se escurre y se deseca a calor suave. Su composición varía con la concentración de las soluciones empleadas. La proporción de mercurio oscila entre 15 y 36 por 100. Se emplea como antiséptico. Debe conservarse con precaución y resguardado de la luz.

Oleato de mercurio. No es una especie química, sino un preparado galénico. Según su proporción de mercurio, además de oleato y de estearato de mercurio, contiene también cantidades variables de ácido oleico, ácido esteárico y agua. En el comercio se encuentran preparados en 10, 15, 20, 25 y 40 por 100 de óxido mercúrico. Según una de las fórmulas que se dan para prepararlo, se agitan, en una cápsula de porcelana, 25 partes de óxido mercúrico amarillo con 25 de alcohol y luego se añaden 75 de ácido oleico (del comercio); se agita la mezcla con una varilla de vidrio (no con una espátula de hierro) hasta que no se posen partículas pesadas; al cabo de veinticuatro horas de reposo, se calienta la mezcla a 60° a lo más y se agita hasta que pese 100 gr. El preparado se presenta en forma de masa translúcida, blancoamarillenta, de consistencia de pomada, de olor pronunciado a ácido oleico, soluble en parte en alcohol, poco soluble en éter, más soluble en bencina y completamente soluble en los aceites grasos. Con el hidrógeno sulfurado toma color negro. Hirviendo durante algunos minutos 1 gr. del preparado en 5 cm.³ de ácido nítrico y añadiendo, después de enfriamiento, triple cantidad de ácido sulfúrico diluído, no debe haber enturbiamiento (emplasto de plomo). Debe conservarse con precaución y resguardado de la luz. Se usa al exterior en substitución del ungüento de mercurio como antiluético y antiséptico. Ordinariamente se diluye con 1 a 5 partes de materia grasa.

Formiato mercúrico soluble. Se llama también *solución de mercurioformamida.* Es una solución de $(HCO\ .\ NH)_2Hg$, que no es conocida como a tal. Para obtenerlo se precipita 1 gr. de cloruro mercúrico con un exceso de lejía de sosa, se recoge en un filtro el precipitado formado de óxido mercúrico, se lava con agua hasta que el líquido de loción no contenga cloruros y luego se disuelve en el mismo filtro con algo de agua y una cantidad suficiente de formamida calentada entre 30 y 40°; se lava al filtro con agua y se diluye todo el líquido filtrado con agua para formar 100 cm.³ El preparado es un líquido incoloro, débilmente alcalino, de sabor un poco metálico, que no es alterado en frío por los hidróxidos alcalinos. El hidrógeno sulfurado y el sulfuro amónico precipitan sulfuro mercúrico negro. Hervido con ácidos diluídos o con álcalis diluídos se precipita mercurio finamente dividido en forma de lodo gris. Expuesto el líquido a la luz se descompone con separación de mercurio. La solución debe reaccionar como débilmente alcalina; si es ácida, es señal de contener ácido fórmico como producto de descomposición. La solución filtrada de albúmina no produce enturbiamiento, ni precipitado (eventualmente presencia de yoduro mercúrico). Añadiendo una pequeña cantidad de yoduro potásico no debe formarse precipitado, sino sólo un enturbiamiento muy ligero, que desaparece añadiendo nueva cantidad de yoduro potásico. Se conserva con mucho cuidado y resguardado de la luz. Se emplea como antiluético en inyecciones subcutáneas.

Etilcloruro de mercurio. Se presenta en escamitas blancas, cristalinas, brillantes, de olor etéreo característico, poco soluble en agua y muy soluble en alcohol caliente. Debe conservarse entre los venenos, en frascos bien tapados, porque es algo volátil. Se ha recomendado como sucedáneo del cloruro mercúrico porque parece ser menos irritante. Se usa en inyecciones subcutáneas y raras veces por vía gástrica.

Etilendiaminsulfato de mercurio. Sinónimo de *sublamina.* V. en la ENCICLOPEDIA.

Amidoacetato de mercurio. Se llama también *solución de glicocolato mercúrico.* Se obtiene disolviendo el óxido mercúrico lavado, procedente de la precipitación de 1,26 gr. de cloruro mercúrico, en una solución de 0,7 gr. de glicocola, $NH_2\ .\ CH_2\ .\ CO\ .\ OH$, en 10 gr. de agua, diluyendo el líquido para formar 100 cm.³ y filtrándola; 1 cm.³ corresponde a 0,01 gr. de óxido mercúrico. Debe reponerse con cuidado. Se usa como solución estable, en inyecciones subcutáneas, como antiluético.

Etilendiamincitrato de mercurio. Se encuentra en el comercio en solución acuosa, con 10 por 100 de citrato mercúrico y 4 por 100 de etilenodiamina. Se ha indicado como sucedáneo del cloruro mercúrico. No coagula la piel y posee un fuerte poder antiséptico. Se emplea en solución acuosa al 3 por 100 para la desinfección de las manos.

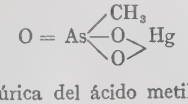
Aminopropionato de mercurio

$$[CH_3 . CH(NH_2) . CO_2]_2Hg$$

Para obtenerlo se preciptan 10 partes de cloruro mercúrico con lejía de sosa, se lava el óxido mercúrico resultante con agua hasta eliminar los cloruros solubles, se disuelve luego, calentando, en una solución de 6,1 partes de alanina en 130 de agua y se evapora la solución obtenida para que cristalice. Forma agujas incoloras, solubles en 3 partes de agua. Debe conservarse con precaución. Se usa como antiluético.

Metilarsinato mercurioso: $O : As(CH_3)(OHg)_2$. Se obtiene tratando el nitrato mercurioso con ácido metilarsínico. Al cabo de dos horas se separa por decantación el líquido ácido del precipitado, se lava éste con poca agua y de deseca. Se presenta en agujas, solubles en agua fría, en la proporción de 0,44 : 1000 y en agua caliente en la de 1 : 1000. Es difícilmente soluble en la solución de sal común al 0,8 por 100; esta solución tiene color rojo amarillento. La sal es estable a la luz y al calor. Debe conservarse con precaución. Se ha recomendado como antiluético en vez del correspondiente cacodilato, aun cuando parece dudosa su eficacia a causa de su poca solubilidad.

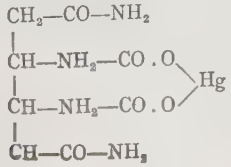
Metilarsinato mercúrico



Es la sal mercúrica del ácido metilarsínico (que no debe confundirse con el ácido dimetilarsínico o ácido cacodílico). Se obtiene por reacción entre el cloruro o el nitrato mercúrico y el metilarsinato disódico (arrenal), o también por reacción entre cantidades equimoleculares de nitrato mercúrico y ácido metilarsínico en presencia de un exceso de ácido nítrico. Se lavan los cristales hasta eliminar el cloruro o el nitrato, respectivamente, y luego se desecan. Se presenta en cristales blancos, no alterables por la luz ni por el calor, tomando sólo por encima de 200° color amarillo. Debe reponerse con precaución. Se emplea como antiluético en vez del correspondiente cacodilato.

Solución de cloruro mercúrico carbamidada o solución de cloruro mercúrico y urea. Para obtenerlo se disuelven en una solución enfriada de 1 parte de cloruro mercúrico en 100 de agua, 0,5 de urea y se filtra la solución obtenida. Es un líquido incoloro, de sabor primero salado y luego metálico, de reacción ligeramente ácida. El hidróxido potásico y el hidróxido sódico no producen en él, en frío, ningún precipitado; en caso de que se forme éste, es señal de estar descompuesto el preparado. El sulfuro amónico produce un precipitado negro de sulfuro mercúrico. Debe conservarse con precaución y al abrigo de la luz. Por ser fácilmente alterable, se recomienda emplear la solución recién preparada. Se usa como antiluético en inyecciones subcutáneas.

Asparagina mercúrica o asparaginato mercúrico. Es la sal mercúrica de la asparagina, cuya fórmula de estructura es la siguiente:



Se prepara precipitando 10 partes de cloruro mercúrico en lejía de sosa, lavando el precipitado obtenido para eliminar los cloruros solubles, disolviéndolo en una solución de 11,35 partes de asparagina y evaporando el líquido filtrado para que cristalice. Se presenta en forma de agujas incoloras, muy solubles en agua. La solución al 1 por 100 del preparado (referido a HgO) se puede alterar, según Thoms, agitando 0,77 gr. de HgO, recién precipitado (obtenido de 0,9 gr. de cloruro mercúrico por precipitación con hidróxido sódico) con 1 gr. de asparagina y 5 de agua, filtrando el líquido y añadiendo agua para formar 72 cm.³; es un líquido incoloro e inodoro, de sabor metálico y salado y algo acre. Debe conservarse con precaución. Se emplea para inyecciones subcutáneas en solución al 1 por 100.

Mercurio hermofenílico o mercuriodisulfonato sódico. Sinónimo de *hermofenilo.*

Mercuriofenol

$$(C_6H_4 . OH)_2Hg \text{ o bien } C_6H_4 . Hg . C_6H_4 . OH$$

No es apropiado el nombre de *fenolato mercúrico* que también se la da. Para obtenerlo, a una solución de 19 partes de fenol y 8 de hidróxido sódico en 40 de agua se añaden una solución caliente de 27 partes de cloruro mercúrico en 80 de agua. Después de enfriamiento se lava primero por decantación el precipitado cristalino formado con agua repetidas veces, se pasa el precipitado a un filtro, se lava en éste nuevamente con agua hasta que el líquido filtrado no dé la reacción de los cloruros, y finalmente se deseca a la temperatura ordinaria. Según Dimiroth, el precipitado así obtenido debe considerarse como una mezcla de tres mercuriofenoles. Se presenta en agujas cristalinas, incoloras, casi insolubles en agua, poco solubles en alcohol frío y solubles en alcohol caliente en la proporción de 1 : 20. No es alterado por la lejía de sosa, ni por el hidrógeno sulfurado en solución ácida. Para poner de manifiesto el mercurio, es necesario descomponer antes la molécula. Contiene 53,4 por 100 de mercurio. Hirviendo 0,2 gr. del preparado con 5 cm.³ de agua y filtrando, el líquido filtrado no debe alterarse con la solución de nitrato argéntico, ni tampoco con el hidrógeno sulfurado, con el sulfuro amónico y con la lejía de sosa (ausencia de compuestos solubles de mercurio). Tratado con lejía de sosa, el preparado no debe enrojecerse, ni ennegrecerse (ausencia de compuestos mercuriosos y mercúricos inorgánicos). Calentando al rojo 0,2 gr. del preparado, deben volatilizarse sin que dejen residuo ponderable. Debe conservarse con precaución y al abrigo de la luz. Se emplea como antiluético. No debe confundirse con el *mercurio fenólico bárico* o *mercurio subfenílico,* $HO . C_6H_4 . Hg . OH$, que se obtiene por reacción entre soluciones acuosas de 132 partes de calciofenol y 271 de cloruro mercúrico; se presenta en forma de polvo anaranjado. Tampoco debe confundirse con el *mercurio difenilado* o difenilmercurio $(C_6H_5)_2$ Hg.

Tribromofenolacetato de mercurio. Se le atribuye la fórmula $C_6H(OH)Br_3Hg (OCO . CH_3) . Hg (OCO . CH_3)_2$ que es algo dudosa. Se obtiene tratando una solución de tribromofenol sódico con acetato mercúrico y disolviendo el precipitado que se forma, después de lavarlo, con un exceso de solución de acetato mercúrico. Forma cristales aciculares, delgados, de color amarillo, o polvo microcristalino amarillo, insoluble en agua, que contiene 30 por 100 de mercurio. Debe conservarse con precaución, resguardado de la luz. Se emplea como antiluético y antiséptico, con preferencia por vía hipodérmica.

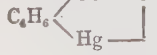
Oxifenilacetato de mercurio o mercurio fenilacético $HO. C_6H_4 . HgO . CO . CH_3$. Se obtiene precipitando el acetato mercúrico con fenol sódico y disolviendo el mercuriofenol resultante en un exceso de solución

de acetato mercúrico. De la solución se separa el compuesto de la fórmula indicada en prismas incoloros, fusibles a 140°. Según Dimroth se obtiene un oxifenilacetato dimercúrico, $HO . C_6H_4(HgO . CO . CH_3)_2$, cuando se mezclan soluciones concentradas de fenol y acetato mercúrico y se calienta la mezcla en baño de maría; este compuesto forma agujas cristalinas que, después de recristalización del ácido diluído, funden de 216 a 217°.

Arsanilato de mercurio: $(NH_2 . C_6H_4 . AsO_2H]_2$ Hg. Es la sal mercúrica del ácido paraaminofenilarsínico. Se prepara por reacción entre el arsanilato sódico y el cloruro mercúrico. Se presenta en forma de polvo blanco, insoluble en agua, soluble en ácido clorhídrico y en las soluciones de cloruro sódico. Contiene 23,7 por 100 de arsénico y 31,6 por 100 de mercurio. Debe conservarse con precaución y resguardado de la luz. Se emplea como antiluético en trituración con aceite de olivas, por vía subcutánea.

Anilina mercúrica $C_6H_5 . NH_2 . HgCl_2$. Se obtiene tratando una solución de cloruro mercúrico con la cantidad calculada de anilina; se lava el precipitado en agua que contenga anilina y se deseca. Es un polvo blanco, fofo, inodoro, insoluble en agua. Contiene 52,1 por 100 de anilina. Debe conservarse con cuidado y resguardado de la luz. Se emplea al exterior, en forma de pomada, en el tratamiento de las heridas. Por vía subcutánea se usa con trituración con parafina líquida. Al interior se emplea en píldoras de 0,015 gramos cada una.

Benzoato mercúrico. Se obtiene precipitando una solución de nitrato mercúrico con una solución de benzoato sódico, evitando un exceso de la última, lavando el precipitado obtenido y desecándolo a la temperatura ordinaria. Se presenta en forma de polvo blanco cristalino o en agujas cristalinas de lustre sedoso. Tiene reacción ligeramente ácida. Es insoluble en agua fría, algo más soluble en agua hirviente y muy solubie en solución de cloruro sódico, conteniendo esta solución, sin embargo, cloruro mercúrico y benzoato sódico. El alcohol y el éter disuelven la sal, descomponiéndola en ácido benzoico y una sal básica de color amarillo. Su solución da un precipitado amarillo con la lejía de sosa y precipitado rojo con el cloruro férrico. Agitando 1 gr. de bezoato mercúrico con 20 cm.³ de agua, una parte del líquido filtrado, aciduiada con ácido nítrico, no debe enturbiarse con la solución de nitrato argéntico (cloruro mercúrico); otra parte (2 cm.³), adicionada de 3 cm.³ de ácido sulfúrico y poniendo encima solución de sulfato ferroso, no debe formar un anillo pardo entre las dos capas (nitrato). Calentando 0,5 gr. de la sal, deben volatilizarse sin dejar residuo alguno (álcali). Por calefacción a 170°, el benzoato mercúrico anhidro se convierte, con separación de ácido benzoico, en *ácido mercuribenzoico*



Debe conservarse con precaución. Se emplea como antiluético suspendido en parafina y también para el tratamiento de heridas que supuran mal y en inyecciones en la uretra. Al interior se administra en píldoras. La sal forma parte del *sirop Bretonneau* (contra la sífilis) y de la *inyección subcutánea Bretonneau.*

Salicilato mercúrico. Propiamente debe llamarse *anhidrohidroxisalicilato mercúrico.* Para obtenerlo se precipitan 27 partes de cloruro mercúrico con un exceso de lejía de sosa; se lava el precipitado de óxido mercúrico formado hasta haber eliminado los cloruros solubles; se forma con este óxido mercúrico y agua una papilla clara, y se agita ésta con 15 partes de ácido salicílico, obteniendo una mezcla homogénea. Luego se calienta esta mezcla en baño de vapor, agitándola, hasta que haya adquirido color blanco puro. En seguida se recoge el salicilato mercúrico en un filtro, se lava con agua hasta que el líquido de loción no tenga reacción ácida, se escurre con auxilio de la trompa de agua, se extiende sobre placas de arcilla porosa, se deseca de 30 a 40° y finalmente corto tiempo a 100°. Se presenta en forma de polvo blanco o algo rosado, inodoro e insípido, casi insoluble en agua y en alcohol. Se disuelve con limpidez en lejía de sosa y en solución de carbonato sódico a 20° y, calentando, en solución saturada de cloruro sódico. Para reconocer su identidad se trata 0,1 gr. del preparado con III gotas de solución de cloruro férrico; aparece una coloración verde sucia, que pasa a violeta por adición de unos 5 cm.³ de agua. Además, calentando 0,1 gr. del preparado en un tubo de ensayo muy estrecho, después de añadir un granito de yodo, se forma un sublimado de yoduro mercúrico. El ensayo se hace disolviendo 0,1 gr. del preparado en 1 cm.³ de lejía de sosa, debiendo disolverse en ésta por completo; disolviendo 0,1 gr. del preparado en 10 cm.³ de solución décimonormal de yodo, debe también disolverse, quedando sólo algunos grumos insolubles. Para efectuar la valoración se pesan exactamente, en un matracito, unos 0,3 gr. del salicilato mercúrico que se ensaya y se disuelven con ayuda de 1 gr. de carbonato sódico disuelto en 9 gr. de agua; luego se mezcla bien la solución con 1,5 gr. de permanganato potásico, finamente pulverizado, agitando con una varilla de vidrio. Al cabo de cinco minutos se añaden con cuidado 5 cm.³ de ácido sulfúrico, haciendo girar e inclinando el matracito; transcurridos cinco minutos se diluye en unos 40 cm.³ de agua y por adición paulatina de 4 a 8 cm.³ de solución de peróxido de hidrógeno se hace desaparecer del todo o casi del todo el precipitado Después se trata la solución incolora, gota a gota, con solución de permanganato potásico hasta que el líquido sólo tenga color rosa pálido, se decolora con poco sulfato ferroso y, después de adición de 5 cm.³ de solución de sulfato férrico amónico, se valora con solución de rodanuro amónico décimonormal hasta que cambie el color. Para esto deben necesitarse, para cada 0,3 gr. de salicilato mercúrico, a lo menos 16,4 cm.³ de solución de rodanuro amónico décimonormal, que corresponden a una proporción mínima de 92 por 100 de salicilato mercúrico, o 54,8 por 100 de mercurio (1 cm.³ de solución de rodanuro amónico décimonormal equivale a 0,01683 gr. de salicilato mercúrico o a 0,01003 gr. de mercurio, empleando el sulfato férrico amónico como indicador). El salicilato mercúrico debe conservarse con mucha precaución. Se emplea como antiluético en suspensión con parafina líquida, en inyecciones intramusculares. Es un preparado de mercurio de acción suave, pero eficaz. Raras veces se usa al interior en píldoras.

Naftolacetato de mercurio:

$$C_{10}H_6(OH) . (Hg . O . CO . CH_3).$$

Según Bamberger, se disuelven 20 gr. de óxido mercúrico en 250 cm.³ de ácido acético cristalizable hirviente, se filtra la solución después de enfriado y se mezcla con una solución de 13,2 gr. de β-naftol en ácido acético cristalizable; así se forma un precipitado de naftolacetato de mercurio casi puro. Se presenta en forma de agujas blancas, brillantes, que calentadas rápidamente funden a 185° sin descomponerse. Es muy poco soluble en los disolventes ordinarios. Se divuelve en ácido acético cristalizable hirviente, separándose en su mayor parte de la solución por enfriamiento.

Peptonato mercúrico Paal. Se llama también *solución de glutinopeptonato de mercurio clorhídrico.* Es una combinación doble de cloruro mercúrico y glutinopep-

tona clorhídrica (peptona de cola), que contiene 25 por 100 de cloruro mercúrico. La solución acuosa, contiene 4 por 100 del preparado, o sea 1 por 100 de cloruro mercúrico, y se presenta en forma de líquido amarillento, que no precipita la albúmina, pero que es fácilmente descomponible. Debe conservarse con precaución. Se emplea en inyecciones subcutáneas como antiluético.

Oleobrasidato de mercurio, según Dupuy. Se prepara calentando con ácido oleico y ácido erúcico, con lo cual el último se convierte en su isómero el ácido brasídico. Se forma así una mezcla de oleato y brasidato de óxido mercúrico, que se presenta en forma de masa de color amarillo pálido, translúcida y gelatinosa, fácil y completamente soluble en agua caliente. Calentando a mayor temperatura, se descompone, poniéndose mercurio en libertad. Se emplea en unturas como el ungüento de mercurio.

Resorcinoacetato de mercurio. Se le ha atribuído la fórmula $C_6H_3(OH)_2Hg \cdot CO_2 \cdot CH_3 \cdot [Hg(CO_2 \cdot CH_3)_2]$, que es dudosa. Se obtiene precipitando una solución de acetato mercúrico con una solución de resorcinato sódico, disolviendo, calentando el precipitado que se forma en un exceso de solución de acetato mercúrico; por enfriamiento se separa un polvo cristalino de color amarillo obscuro, insoluble en agua. Contiene 60 por 100 de mercurio. Al parecer no es una especie química. Debe conservarse con precaución, resguardado de la luz. Se emplea como antisifilítico en suspensión en parafina líquida y lanolina, en inyecciones subcutáneas.

Timolnitrato de mercurio. Es una combinación análoga al timolacetato de mercurio, formado por timol y nitrato mercúrico, a la cual se atribuye la fórmula $Hg_2(NO_3)_2 \cdot C_6H(OH)(CH_3)(C_3H_7)$, que es algo dudosa. Es un polvo de color blanco a blanco rojizo, insoluble en agua. Se emplea como el timolacetato, en la tisis, combinado con yoduro potásico.

Tanato mercurioso. Para obtenerlo se trituran 10 partes de nitrato mercurioso, exento de óxido y recién preparado, con una solución de 6 partes de tanino en 10 de agua hasta que resulta una masa, en forma de papilla, completamente homogénea. Luego se le incorporan, poco a poco, 1000 partes de agua; se deja sedimentar, se pone el precipitado en un filtro y se lava hasta que no contenga nada de nitrato; finalmente, se deseca a una temperatura que no pase de 40°. Se presenta en forma de escamas, verdeparduscas, que dan por trituración un polvo verde agrisado. Es inodoro e insípido, insoluble en agua, pero que cede al agua y al alcohol algo de tanino. Por calefacción se volatiliza el mercurio, quedando un residuo carbonoso. Para identificarlo se calientan un rato 0,5 gr. de preparado con 1 cm.³ de ácido clorhídrico y 5 de alcohol; en estas condiciones se separa cloruro mercurioso y se forma una solución que con el cloruro férrico toma color negro azulado. Calentando el tanato mercurioso con lejía de potasa se separa mercurio en pequeñas glóbulos. Para ensayarlo se trituran 0,3 gr. de tanato mercurioso con 3 cm.³ de agua; la mezcla así obtenida debe dar por filtración un líquido que, puesto debajo (formando capa separada), mezclado con ácido sulfúrico concentrado, de una solución de sulfato ferroso, no debe dar ninguna zona parda (ácido nítrico). Por combustión no debe dejar más de 0,1 por 100 de residuo. Para valorarlo, se pesa, en un matracito tarado de unos 100 cm.³ de cabida, 1 gr. del preparado; se adicionan 20 cm.³ de lejía de potasa y se calienta, agitando a menudo, durante una hora, en baño de maría, con lo cual se separa mercurio metálico. Luego se añaden 60 cm.³ de agua, se agita suavemente y se deja sedimentar una hora. Después se decanta lo mejor posible el líquido, se añaden al precipitado 30 cm.³ de alcohol diluído, se decanta el líquido, se lava otra vez y con alcohol diluído y en seguida en 30 cm.³ de éter, y se deseca el matracito con su contenido en un desecador. El peso del mercurio debe ser, a lo menos, de 0,5 gr., que corresponden, a lo menos, a 50 por 100 de mercurio. Debe conservarse con precaución al abrigo de la luz. Según parece, por la acción de la digestión intestinal en medio alcalino se reduce a mercurio metálico, que actúa sobre la mucosa del intestino. Se emplea en forma de píldoras o de polvos, combinado a veces con opio o con tanino.

* MERCURIO. *Mineral.* Sólo seis países contribuyen a la producción de mercurio, siendo el principal de ellos España, ya que de las minas de Almadén se extrae cerca de la tercera parte de la cantidad total que se consume en el mundo. Según una estadística que publicó en 1914 *Revista Minera, Matalúrgica y de Ingenieros,* la producción de mercurio en las cuatro principales naciones productoras ha sido en 1913: España, 1,490 ton.; Estados Unidos, 688; Italia, 888, y Austria, 855.

Hace algunos años la producción de mercurio en los Estados Unidos era mayor, pasando de 1,000 ton. anuales, pero ha ido disminuyendo; la región que produce más es California. El mercado de mercurio de la Gran Bretaña es el que regula el precio, a pesar de que no produce dicha nación cantidad alguna de este metal, pero lo adquiere y distribuye, interviniendo de este modo en el mercado mundial.

Conocidas son las principales aplicaciones del mercurio en la metalurgia del oro y de la plata, fabricación de cápsulas de percusión, etc., además de las que tiene en diversos aparatos de Física y Química.

Las grandes cantidades de este metal empleadas en la preparación de fulminantes para cápsulas de guerra hicieron aumentar su demanda en la pasada guerra, y, por consiguiente, su precio, que normalmente solía ser de 8 libras esterlinas por frasco de 34,5 kg.

Por lo que afecta a la descripción de los yacimientos de mercurio que se explotan en España, véase en este APÉNDICE el artículo CINABRIO (t. III, páginas 79-89).

Los minerales beneficiados en España y el mercurio de ellos obtenido durante el año 1929 fué el que expresa el cuadro de la página siguiente.

Trazas de mercurio nativo han sido halladas en varias partes de la Unión Sudafricana, pero muchas de ellas son debidas, probablemente, a una saladura accidental. En el distrito Barberton, el cinabrio se presenta en la zona de contacto entre la formación sedimentaria y el granito, que es intrusivo allí.

Se explota ahora en los Estados Unidos menos mercurio que en las últimas décadas del siglo XIX. Esto es debido parcialmente a la disminución de la explotación de las minas de oro, en las cuales se explotaba parte del mercurio, y en parte al agotamiento de algunos de los pequeños depósitos de minerales de mercurio. En 1908 la producción alcanzó unos 672,000 kilogramos.

En los Estados Unidos, como en las otras partes, el principal mineral de mercurio es el súlfido (cinabrio). El mineral ha sido hallado en cantidad sólo en los Estados occidentales y ha sido explotado principalmente en California y en la parte occidental de Texas.

Las minas de California han sido siempre las más productoras. Están esparcidas a lo largo de los Coast Ranges al N. y al S. de San Francisco. Los minerales, consistentes en cinabrio, algún mercurio metálico y tiemannita (selénido mercúrico), son hallados en venas irregulares sin importantes substituciones de las rocas encajonantes. Los minerales de ganga son calcedonia, dolomia, calcita y pirita, con algunos raros componentes. Muchas de las venas entrecortan rocas

	Número de calcinaciones	Mineral beneficiado — Kilogramos	Azogue obtenido — Kilogramos	Riqueza — Por 100
San Pedro y San Pablo	37	1.038,220	66,937	6'44
Atocha y Almudena	37	1.039,400	68,713	6'61
San Carlos y San Sebastián	36	1.038,420	71,290	5'90
Santa Cruz y Santos Reyes	36	1.038,830	63,521	6'11
Cavanillas y Caravantes	36	1.038,400	63,798	6'14
Monasterio y Buceta	37	1.069,650	68,323	6'38
San Eugenio y San Julián	37	1.069,400	68,793	6'43
San Miguel y San Benito	36	1.039,360	70,509'5	6'78
San Antonio y Santo Domingo	36	1.039,700	69,515	6'68
Nuevo Bustamante núm. 1	55	1.677,406	90,838	5'42
Nuevo Bustamente núm. 2	23	660,532	52,599	7'97
Hornos Almadén	936	20.936,776	1.187,701	5'67
Hornos Cermak-Spirek	936	10.284,867	468,546'5	4'55
Limpia de hornos y batido de hollines	—	—	65,895	—
Total general	—	42.790,401	2.466,979	5,79

precretáceas metamorfosadas que son parcialmente ígneas y parcialmente sedimentarias en origen. Otras son halladas en los lechos cretáceos inalterados pero moderadamente plegados. Se cree que los minerales son de edad terciaria.

En Terlingua y distritos adyacentes a lo largo del Río Grande, en la parte occidental de Texas, han sido descubiertos más recientemente depósitos de mercurio y son actualmente explotados en pequeña escala. Con el cinabrio de costumbre hállanse asociadas considerables cantidades de tres oxiclóridos de mercurio descubiertos ahí por primera vez. Los minerales ocupan venas y cavernas irregulares en pizarras y calizas. En algunas de las cavernas el mineral es hallado mezclado con estalactitas calcíticas. La deposición original de los minerales es atribuída a intrusiones adyacentes de andesita, riolita y fonolita.

Pequeñas cantidades de minerales de mercurio son explotadas en el Utah Central, y existen algunos depósitos en Oregón, Nevada y Arizona, de los cuales muy poco ha sido enviado al mercado.

MERCURIO VEGETAL. *Farm.* Sinónimo de *raíz de Francisca,* jazmin del Paraguay y *raíz de manaca.*

* **MERCURIOL.** m. *Quím* y *Farm.* Se llama también *amalgama de mercurio.* Al descomponerse, por la acción del aire, del calor y de la humedad, se oxidan el aluminio y el magnesio que contiene, mientras que el mercurio queda finísimamente dividido y se evapora lentamente; según Willander, se funda en esta propiedad su acción curativa. En el comercio se encuentra también un aceite de mercuriol, que contiene 90 por 100 de mercurio y se presenta en forma de masa ungüentácea de color gris. Este aceite, diluído en igual cantidad de aceite de almendras, puede usarse también para inyecciones subcutáneas.

MERCURIUS. m. *Quím.* En las obras de Química antiguas y en muchas *Farmacopeas* se emplea la palabra *mercurius* (mercurio), seguida de un calificativo, para designar muy diferentes substancias, como puede verse a continuación:

Mercurius alkalinus o *mercurius alkalisatus.* Es el etíope mineral o mercurial.

Mercurius calcinatus. Óxido amarillo de mercurio.

Mercurius cinereus (solubilis) Black. Óxido mercurioso nítrico-amónico.

Mercurius cinereus (solubilis) Moscati. Óxido mercurioso puro.

Mercurius corrosivus albus. Bicloruro de mercurio, cloruro mercúrico o sublimado corrosivo.

Mercurius corrosivus flavus. Óxido amarillo de mercurio.

Mercurius corrosivus ruber. Óxido rojo de mercurio.

Mercurius cosmeticus. Nombre dado por los alquimistas al nitrato de mercurio; más adelante se aplicó al mercurio precipitado blanco.

Mercurius dulcis. Cloruro mercúrico.

Mercurius emeticus flavus. Sulfato amarillo de mercurio.

Mercurius gummosus. Etíope gomoso.

Mercurius niger Sacunderi. Óxido negro de mercurio.

Mercurius praecipitatus albus. Cloroamiduro de mercurio.

Mercurius praecipitatus niger. Óxido mercurioso.

Mercurius praecipitatus per se o *ruber.* Óxido de mercurio.

Mercurius rectificatus. Mercurio puro.

Mercurius saccharatus. Etíope azucarado.

Mercurius solubilis Hahnemanis. Óxido mercurioso nítrico-amónico. Se empleaba en Homeopatía en forma de trituraciones con azúcar de leche. Se parecen a este preparado el *Mercurius solubilis* Mascagni, obtenido hirviendo los calomelanos con agua de cal; el *Mercurius cinereus* Saunder, tratando los calomelanos con amoníaco, y el *Mercurius cinereus* Black, que se prepara con nitrato mercurioso y carbonato amónico.

Mercurius sublimatus corrosivus. Bicloruro de mercurio o sublimado corrosivo.

Mercurius tartarisatus. Etíope tartarizado.

Mercurius vegetabilis. Nombre dado, por sus aplicaciones contra la sífilis, a la raíz de la *Franciscea uniflora* y a la del *Cynanchum giganteum.*

Mercurius virgineus. Mercurio metálico natural.

Mercurius vivus. Mercurio metálico. En Homeopatía se da este nombre a las trituraciones de azúcar de leche con mercurio metálico.

Mercurius zoolicus. Cianuro de mercurio.

MERCURIVAINILLINA. f. *Farm.* Preparado que contiene un 40 por 100 de mercurio; es un polvo blanco, insípido, insoluble en agua, soluble en los ácidos débiles, de olor a vainillina. Se usa en la sífilis.

MERCURLINT. m. *Farm.* V. MERCOLINT.

MERCUROCREMA ROSENBERG. m. *Farm.* Está formado por estearato potásico, glicerina y mercurio. Es una crema exenta de grasa e inodora. Se prepara en tres concentraciones: *mite* (22,5 por 100 de mercurio), *normale* (33,5 por 100 de mercurio) y *forte* (50 por 100 de mercurio). Se emplea en unturas contra la sífilis.

MERCUROCROMO. m. *Farm.* y *Quím.*

$$C_{20}H_7O_5Br_2 \,.\, Hg \,.\, OH \,.\, Na_2$$

Es la sal sódica de la dibromooximercurifluoresceína. Para obtenerla se prepara primero la dibromooximer-

curifluoresceína, combinando 1 átomo de mercurio con 1 molécula de dibromofluoresceína, y luego se prepara la sal sódica del producto resultante. Esta sal sódica es el mercurocromo soluble de Young, que contiene 26 por 100 de mercurio. La dibromooximercurifluoresceína se presenta en forma de polvo, de color rojo, de carácter ácido, insoluble en agua y soluble en la sosa, dando un líquido de color rojo cereza obscuro; al diluir la solución adquiere fluorescencia. La sal sódica o mercurocromo soluble se presenta en forma de escamas verde irisadas, algo higroscópicas y muy solubles en agua; estas soluciones son estables y no se alteran por exposición al aire y a la luz, ni tampoco cuando se calientan moderadamente. Las soluciones de mercurocromo manchan la piel y la ropa blanca de rojo; se pueden quitar esas manchas aplicando, sucesivamente, soluciones de permanganato potásico al 2 por 100 y de ácido oxálico.

El mercurocromo es incompatible con los alcaloides y, por consiguiente, con la cocaína, la novocaína y la mayor parte de los anestésicos locales. Es un antiséptico enérgico.

MERCUROFENO. m. *Farm.* Nuevo antiséptico, consistente en oximercuriortonitrofenolato de mercurio, que contiene 58 por 100 de metal. Se presenta en forma de polvo, de color rojo de ladrillo, muy soluble en agua; sus soluciones diluídas son de color amarillo de ámbar. Es cinco veces más activo que el cloruro mercúrico contra el *Staphylococcus aureus* y su toxicidad es mucho menor.

El mercurofeno, en dilución de 1 : 1000 a 1 : 40000, desinfecta las manos en un minuto, mientras que el cloruro mercúrico en solución al 1 : 5000 requiere cinco minutos.

* **MERCUROL.** m. *Farm.* Se presenta en forma de polvo blanco pardusco, muy soluble en agua caliente e insoluble en alcohol. La solución acuosa tiene ligera reacción ácida y no precipita con los álcalis. El mercurol se emplea con preferencia en solución del 1 al 5 por 100 (en solución fisiológica de cloruro sódico) en lúes, gonorrea, inflamaciones de los ojos, catarros del oído medio, etc.

MERCUROSAL. f. *Farm.* Se describe como mercurisalicilacetato disódico. Es un polvo amarillento, que contiene 43 por 100 de mercurio. Se usa contra la lúes.

MERCUTINA. f. *Farm.* Mezcla de mercurio finamente dividido (10 y 50 por 100) con talco, en cápsulas, cada una de las cuales contiene 0,5 gr. de mercurio. Se emplea contra la sífilis.

* **MERCY-LE-BAS.** *Geog.* Esta población de Francia, dep. del Meurthe y Mosela, formó parte del antiguo Berrois. Iglesia del siglo XI. Ruinas de una fortaleza.

MERCZYNG (ENRIQUE). *Biog.* Filósofo polaco (1839-1916). Ha publicado: *Dumania przyrodnika* (Varsovia, 1900); *Zarys obeenych granic poznania natury w przestrzeni i w czasie,* en *Wszechswiat* (Varsovia, 1911), que es una apreciable monografía sobre los límites actuales del conocimiento natural sobre el espacio y el tiempo; *La teoría de la relatividad en los conceptos de tiempo y espacio. Las hipótesis de Lorenz y Einstein* (1912), etc.

MERCHANTVILLE. *Geog.* Burgo de los Estados Unidos, en el de New Jersey, condado de Camden; 2,749 h. según el censo de 1920.

MERÉ (CARLOS). *Biog.* Autor dramático francés, n. en Marsella en 1883. Es excelente crítico teatral, cargo que ha desempeñado en *Excelsior.* En su obra se advierte el interés de llevar a la escena algo personal; pero se reconoce en ella, principalmente, su habilidad, que no es bastante para prestar alta categoría a sus producciones. Su originalidad está menos en la adopción de una idea nueva que en la habilidad con que concilia las ya conocidas. «Ni romántico ni naturalista, dice Manuel Bueno, procura armonizar las dos estéticas, reservando, sin embargo, a la primera el éxito de sus combinaciones, no porque en la realidad triunfe siempre la pasión sobre el cálculo, sino porque al público se le conmueve más fácilmente proclamando la victoria del sentimiento sobre la mezquindad del egoísmo. En suma: lo que busca el dramaturgo es que la gente, después de haber pasado por la ansiedad y la incertidumbre, salga contenta del teatro, porque ha visto triunfante el corazón sobre la sordidez moral.» Figuran entre las principales producciones: *Les trois masques* (1908); *Les ruffians* (1909); *L'ingénu,* en colaboración con Regis Gignoux (1913); *La captive* (1920); *Les conquérants* (1920); *Le flamme* (1921), que le valió un rotundo éxito; *Le vestige* (1922); *Le prime Jean* (1923); *La danse de minuit* (1924); *La tentation; Le carnaval de l'amour* (1928), en la que se nota la influencia de Bernstein, obra vibrante de paroxismo sexual, convencional, de situaciones preparadas y hábilmente dialogadas; la adaptación lírica de *Angelo, tyran de Padoue,* de Víctor Hugo, con música de Alfredo Bruneau (1928); *La femme masqué* (1929), que fué traducida al castellano por Cristóbal de Castro; *Le chain* (1930), obra cuya representación constituyó gran éxito, menor por su mérito que por la *mise en scène,* pues sus tres actos requieren 37 cambios de decorado, para los que se aplicó la escena giratoria que, mediante combinaciones ingeniosas, permite seguir todos los movimientos y los cambios de ambiente de los personajes. Posteriormente ha estrenado una adaptación de *El rey Lear,* de Shakespeare, con música de Andrés Cadon, y en la que el esfuerzo del adaptador se dirigió especialmente a sintetizar la acción, al objeto de imprimir a la obra la mayor intensidad posible.

MEREDITHIA. f. *Bot.* Género de J. Agardh en las algas gigartináceas calimenieas, con tres especies, una del Atlántico Norte y dos australes.

* **MEREJKOVSKI** (DEMETRIO). *Biog.* Literato ruso, n. en 1865. Entre las producciones posteriores de este autor figuran los dos volúmenes biográficos *Napoleón, el hombre* y *Vida de Napoleón,* en los que se muestra excelente historiador y psicólogo, trazando en el primero uno de los ensayos más originales sobre la figura del emperador y destacando ambos por su vigoroso relieve, que los hacen distintos a los infinitos libros escritos de un siglo a esta parte sobre el mismo personaje, y las novelas *La sombra del que viene* y *Los misterios del Oriente,* que pone de manifiesto en su autor la competencia que ha logrado en los estudios filosóficos y de investigación de los asuntos de Oriente, tratando un tema profundo, admirablemente expuesto y resuelto; en ella investiga los misterios del Oriente en los albores de la Humanidad, «donde, dice, comienza el camino de la historia universal, que de improviso hemos abandonado», y realiza un minucioso trabajo de investigación de los mitos egipcios y babilónicos, que trata de aclarar, estableciendo también un paralelo entre la gran esfinge y la resurrección, símbolo aquélla de ésta, porque en ella aparece la faz del hombre, revelación de la personalidad; habla también de cómo el Occidente ha sido un enemigo acérrimo de Rusia, a la que ha aniquilado, y en conjunto toda la obra tiende a demostrar que los misterios de la vida de Egipto y de Babilonia son la anunciación del Cristianismo, afirmando que la grave crisis que atraviesa el mundo encuentra su fundamento en el torbellino ateísta, transformado de individual en colectivo. Esta obra fué traducida y publicada en español en 1929, como las dos respectivas a Napoleón, por la casa Espasa-Calpe, siendo las traducciones de las dos últimas de José María Quiroga Plá. La misma casa, y traducidas por Ricardo Baeza, ha publicado las dos últimas novelas de MEREJKOVSKI, *Tutankamen en Creta* y *El Mesías,* que per-

tenecen al tipo de las más celebradas y características obras de la producción novelística de este literato, y en las que aparece el autor como uno de los publicistas contemporáneos que con mayor acierto se ha consagrado al cultivo de la novela histórica; notable labor de reconstrucción de ciclos remotos, con el atrayente incentivo de una gran belleza literaria en sus páginas. Junto a sus obras *El misterio de Alejandro I* y *El fin de Alejandro I*, que, como las consagradas a Napoleón, abarcan intensos lustros de la historia contemporánea, se encuentran otras relativas a la remota cultura egipcia, que acaso sean las que ofrecen mayor interés, por ofrecerse a través de sus páginas una magnífica exégesis del misterioso pasado de Egipto. Su aparición fué acogida por uno de nuestros críticos con estas acertadas palabras: «Antigua y perseverante es en Merejkovski la predilección por las figuras representativas de los grandes ciclos de la civilización. Sus mejores novelas se nutren de savia histórica, social y estética. Merejkovski levanta los colosales edificios de sus obras de imaginación sobre bloques inmensos, allegados por él en la cantera majestuosa del pretérito. En sus manos, la novela histórica se redime de esa tara de superficialidad anedóctica de que suelen adolecer las obras análogas de otros autores. El polvo de los siglos, en el taller de este artífice, se convierte en materia preciosa y de quintaesenciada calidad. Sus novelas nos ofrecen, no tan sólo una reproducción en vivo de una época, sino también el espíritu que la anima y las fuerzas imponderables que por ocultos cauces conspiran en su rededor.» Sus obras han sido traducidas a casi todos los idiomas europeos, y en algunos han alcanzado gran número de ediciones, pasando de las 40 las que han logrado en francés sus primeras producciones *La muerte de los dioses* y *La novela de Leonardo Vinci*.

MEREJO. m. *Venez.* Dim. de HERMENEGILDO.

***MERENDERA.** f. *Farm. Bulbo de merendera.* Procede de la *Merendera bulbocodium* L. Se emplea para substituir el tubérculo de cólquico; pero es mucho más pequeño, y cuando tiene más de 1 cm. de longitud es redondeado y muy abultado por la parte interior y está cubierto por dos o tres escamas pardonegruzcas, secas y frágiles.

MERENIA. f. *Bot.* Género de Reinsch e incluído hoy en *Heterosiphonia* de Montague, en las algas rodoméláceas.

MERENSKY (ALEJANDRO). *Biog.* Misionero y escritor alemán, n. en 1837 y m. en mayo de 1918.

MERENVILLE. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Meurthe y Mosela, dist. y cant. de Nancy; 1,000 h.

MERETRICINOS. m. pl. *Zool. (Meretricinae.)* Subfamilia de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los concáceos, familia de los venéridos. Dientes laterales bien marcados. Comprende los géneros *Meretrix, Circe, Grateloupia, Meroe* y *Dosinia.*

Meretrix Pedemontana Agassiz, del miocénico de Grund, de la cuenca de Viena

MERETRIX. m. *Zool.* y *Paleont.* (*Meretrix* Lamarck, 1799; *Cytherea* Lamarck y Roissy, 1805, no Bolten, 1798.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los concáceos, familia de los venéridos. Se conocen unas 50 especies de los mares cálidos y templados. En estado fósil se presenta en los terrenos secundarios y terciarios (61 especies en el eocénico parisiense). *M. Pedemontana* Agassiz es una de las especies fósiles más conocidas. Comprende este género las secciones siguientes: *Meretrix sensu stricto* (*M. meretrix* Lamarck); *Amiantis* Carpenter (1865); *Callista* Morch (1853); *Macrocallista* Meek (1876); *Aphrodina* Conrad (1868) y *Dosiniopsis* Conrad (1864).

MERETTIA. f. *Bot.* Género de Gray como alga clorofícea protococoidea, para Wille indeterminable.

***MERGAL.** m. *Quím.* y *Farm.* Es la sal mercúrica del ácido cólico. Se obtiene por reacción entre una solución del 5 al 10 por 100 de un colato y una solución de acetato de mercurio. Se presenta en forma de polvo blanco amarillento, casi insoluble en agua sola fría y más soluble en el agua que contenga sales alcalinas. Para obtener soluciones de mergal se agita 1 parte de éste con 1 a 2 de cloruro sódico y, aproximadamente, 10 de agua, hasta lograr una disolución, y entonces se diluye con la cantidad conveniente de agua destilada. La solución muy diluída se prepara con 1 por 100 de cloruro sódico. Las soluciones de mergal están siempre más o menos enturbiadas, por contener pequeñas cantidades de sales básicas. El alcohol descompone al mergal, lo mismo que los ácidos y los álcalis. Se emplea el mergal como antisifilítico. El preparado del comercio está mezclado con 1 parte de tanato de albúmina, con objeto de neutralizar las irritaciones intestinales que se presentan después de tomarlo.

MERGANDOL. m. *Farm.* Solución de 0,5 por 100 de sublimado corrosivo y 0,1 por 100 de cloruro sódico en glicerina. Se usa en inyecciones intramusculares.

***MERGENTHEIM.** *Geog.* Esta ciudad de Alemania, en el Est. de Wurtemberg, cuenta 5,430 h. según el censo de 1925. Recientemente ha adquirido renombre por la explotación de sus aguas minerales. Existen tres establecimientos balnearios. Uno de ellos, el *Kurhaus*, sit. en el centro de un espléndido parque, tiene más de 200 dependencias con 250 camas. En 1921-1922 procedióse a la ampliación del mismo con nuevas construcciones. Otro, el *Hohenloe*, construído en 1914, en los jardines públicos, se halla adaptado completamente a los métodos necesarios para las curaciones en invierno. Pueden tomarse en él toda clase de baños medicinales y fríos, de ácido carbónico, de oxígeno, eléctricos, de sol, de altura, de fango, etc. Hay en él un magnífico laboratorio. El último de dichos establecimientos es el llamado de *Ferdinand*, construído en 1923-24 y sit. en una bajada rodeada de bosque. Tiene más de 100 dependencias y 120 camas. MERGENTHEIM goza de excelente situación y clima. La temperatura media en verano es de 17°5 y la media del año de 8°5. La proximidad del río mitiga el calor en los días estivales.

Mergentheim. — El balneario

MERGET (REACTIVO DE). m. *Quím.* Sirve para reconocer los vapores de mercurio. Es una solución acuosa, amoniacal, de nitrato argéntico. Para usarlo se trazan líneas con las soluciones incoloras sobre un

papel blanco; una parte del papel así preparado se expone a la acción de los vapores de mercurio en el local cuyo aire se quiere investigar, y otra parte se expone a la acción del aire en un local exento de vapores de mercurio; para comparar después entre sí los papeles expuestos en uno y otro. Los vapores de mercurio dan color gris a los trazos hechos en el papel.

* **MERGUI.** *Geog.* Esta población de la India, capital del distrito de su nombre de la división de Tenasserim, en Birmania, cuenta 17,297 h. según el censo de 1921. Es un centro importante de exportación de goma y estaño.

MERIA. f. *Bot.* Género de Vuillem, al parecer de hongos hemibasidios, con una sola especie, que vive en las hojas de alerce; el autor lo había llevado a los hipostomáceos.

MERIANA. f. *Bot.* El género de Trew es sinónimo de *Watsonia* Mill., en la familia de las iridáceas.

MERIANDRA. f. *Bot.* Género de Bentham, en las plantas labiadas estaquioideas meriandreas, con las celdas de las anteras colgantes y separadas por un conectivo lineal y ensanchado, cáliz maduro con garganta abierta. Comprende dos especies del Himalaya y Abisinia.

MERIANDREAS. f. pl. *Bot.* Tribu de plantas labiadas estaquioideas, con el tubo corolino de ordinario no incluído, como tampoco son incluídos en aquél los estambres de las flores hermafroditas; cáliz bilabiado con labios dentados, por lo menos el inferior; anteras con celdas lineales, estrechas, y no se extienden en plano después de la dehiscencia, la corola poco bilabiada, con lóbulos de ordinario muy desiguales, el labio superior a menudo cónvaco y abovedado, los estambres anteriores existentes, estaminodios o nulos los posteriores, conectivo con las celdas colgantes y paralelas. Comprende los géneros *Meriandra, Dorystoechas* y *Ferowskia.*

MERIANO (Francisco). *Biog.* Publicista italiano, n. en Turín el 21 de septiembre de 1896. Hizo sus estudios hasta licenciarse en Letras e ingresó luego en el periodismo, habiendo sido, sucesivamente, colaborador de *Lacarba, Riviera Ligure* y *Secolo XIX;* redactor del *Giornale del Mattino;* director de la revista literaria *La Brigata* y vicedirector del *Resto del Carlino.* Tuvo a su cargo la organización de la Biblioteca Académica de Savignano di Romagna y la edición crítica de las *Lettere di frate Guittone d'Arezzo.* En 1919 fundó el primer fascio de combate de Savignano y fué secretario de la Federación Fascista de Forli y del fascio de Cesena, alcalde de esta ciudad y diputado al Parlamento. En 1928 fué nombrado coronel general de Italia en Odessa. Entre sus obras cabe citar: *Gli epicedi* (Teramo, 1914); *Equatore notturno* (Milán, 1916); *La riconquista della Tripolitania* (1923); *La questione di Giarabub* (Bolonia, 1925), etc.

MERIANOPTERIS. m. *Bot.* Género de Heer para restos fósiles de hojas de helechos eupecoptérides del keuper.

MERICARPAEA. f. *Bot.* Género de Boissier en las plantas rubiáceas cofeoideas psicotrieas galiínas, con una sola especie de Siria, Palestina y Mesopotamia.

MERICODON. m. *Paleont.* (*Merycodon* Mercerat.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los perisodáctilos, familia de los proterotéridos, sinónimo de *Proterotherium* Ameghino.

MERICOIDES. m. *Paleont.* (*Merycoides* Douglass.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos selenodontios, familia de los oreodónditos, subfamilia de los oreodontinos. Es propio de los terrenos miocénicos de Montana.

MERICOIDODON. m. *Paleont.* (*Merycoidodon* Leidy.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos, familia de los oreodóntidos, subfamilia de los oreodontinos, sinónimo de *Oreodon* Leidy.

MERICOPATER. m. *Paleont.* (*Merycopater* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos, familia de los oreodóntidos, subfamilia de los agriocerinos, sinónimo de *Agriochaerus* Leidy.

En estado fósil se presenta en el miocénico de las Indias Orientales. Comprende los géneros *Merycopotamus* Falcon y Cautley, *Choeromeryx* Pomel y *Henimeryx* Lyd.

MERICOPOTÁMIDOS. m. pl. *Zool.* y *Paleont.* Familia de mamíferos artiodáctilos, omnívoros, con cuerpo obeso, falangígrados, con molares superiores con cuatro tubérculos, el último inferior con lóbulo suplementario posterior, hocico hinchado, ancho, truncado, los molares superiores con un surco arqueado longitudinal y otro recto transversal, separando los tubérculos, que son convexos hacia dentro y cóncavos hacia fuera, molares inferiores más estrechos que los superioes y con surco longitudinal muy estrecho, caninos relativamente pequeños y cilindrocónicos.

MERICOPOTAMO. m. *Paleont.* (*Merycopotamus* Falcon. y Cautley.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos, familia de los antracotéridos, subfamilia de los mericopotaminos. Se presenta en las capas inferiores de los Sivalik (Indias Orientales). *M. dissimilis* Falcon y Cautle y *M. nanus* Lyd.

MERICOPS. m. *Paleont.* (*Merycops* Pilgrim.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos bunoselenodontios, familia de los antracotéridos. Presenta este género abultaciones intermedias muy imprecisas, en los *M* superiores. Es propio del miocénico inferior de la India, en el Monte Bugti. También se encuentra en la India Oriental.

MERICOQUEERO. m. *Paleont.* (*Merycochaerus* Leidy.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos, familia de los oreodóntidos, subfamilia de los oreodontinos. Se presenta en el miocénico superior (pisos de John Day y del Deep River) del Oregón, del Colorado, del Nebraska y del Wyoming. *M. superbus* Leidy, *M. Leidyi* Bettany, *M. chelydra, macrostegus, montanus* Cope, etc., y en el pliocénico inferior (piso de Loup Fork) del Wyoming. *M. caenopus* Scott. A este género pertenecen los representantes más grandes y más macizos de los oreodóntidos.

MERICOTERIO. m. *Zool.* y *Paleont.* (*Merycotherium* Bojanus.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos, familia de los camélidos, subfamilia de los camelinos, sinónimo de *Camelus* Lin. Se conocen especies fósiles en el pliocénico de las Indias Meridionales y en el pleistocénico de Siberia y del S. de Rusia.

MERIDA. f. *Bot.* Género de Necker y sinónimo de *Portulaca* de Linneo.

* **MÉRIDA.** *Geog.* Este partido judicial de la provincia de Badajoz cuenta 62,134 h. de hecho o 62,680 de derecho según el censo de 1920. || Este municipio de la misma provincia cuenta 15,502 h. de hecho o 15,253 de derecho según el censo de 1920.

* Mérida. *Geog.* Esta ciudad de Méjico, capital del Est. de Yucatán, cuenta una población de 79,225 h según el censo de 1921.

* Mérida. *Geog.* La super. de este Estado venezolano está calculada en 11,300 km.² y su población, según el último censo, asciende a 150,128 h. No existe en la actualidad el dist. de Pedraza, y los distritos son hoy 8, con 43 municipios. Hay redes telegráfica y tele-

fónica y las comunicaciones, además del ferrocarril de Santa Bárbara a El Vigía, de 60 kms., que comienza en el Est. de Zulia, consisten en la carretera transandina. De la ciudad de Mérida sale un ramal hasta El Vigía, y hay otro camino de Timotes a Torondoy, que ha de terminar en Bobures, a oril. del lago Maracaibo. Una de las industrias más comunes es la fab. de harina de trigo. Hay también centrales azucareras y se produce mucho papelón y aguardiente. Hay minas de oro en varios puntos y se han encontrado esmeraldas cerca de San Rafael. En las riberas del lago, los terrenos son petrolíferos. El país continúa, empero, esencialmente agrícola, y su café se considera como el primero de Venezuela por su calidad. En el dist. de Rangel se cosechan unos 800,000 kg. de trigo al año. La ganadería constaba recientemente de unas 45,000 reses vacunas, 12,000 de cerda, 11,000 lanares, 11,000 cabrunas, 10,000 caballares, 6,000 asnales y 5,000 mulares. En el Estado funcionan unas 100 escuelas federales de un solo maestro, numerosas federales graduadas, 3 del Estado, 11 municipales y unas 30 particulares, sobresaliendo entre estas últimas los colegios de Padres Salesianos y de los Jesuítas en la capital y el Instituto Miranda en Tobar. || Esta ciudad, capital del Estado de su nombre, según el último censo cuenta 5,945 h. aglomerados (unos 18,000 con el mun.). La Universidad de los Andes, establecida en MÉRIDA, tiene cursos de Medicina, Ciencias políticas, Ciencias físicas y matemáticas, Farmacia y Odontología. Además, para la segunda enseñanza funciona el Liceo Federal de Mérida y colegios particulares.

* **MERIDEN.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el condado de New Haven, del Estado de Connecticut, cuenta, según el censo de 1920, una población de 29,867 h., y 38,492 según el de 1930, de los que un 25 por 100 son extranjeros, principalmente polacos, italianos y alemanes. Funcionan diversas industrias manufactureras, cuya producción en 1925 fué valorada en 37.627,000 dólares. El valor de la propiedad en 1927 ascendía a 48.931,000 dólares. Sanatorio antituberculoso y Escuela de Connecticut.

MERIDIÁCEAS. f. pl. *Bot.* y *Paleont.* Familia de plantas talofitas de la clase de las algas bacilariáceas. Individuos sesiles primero en un cojinete gelatinoso, más tarde reunidos en abanico o en bandas espiraladas y móviles en su punto de inserción. Celdillas, vistas de lado, cuneiformes, vistas de cara, redondeadas espatuladas con una línea mediana, pero sin tubérculos, estriadas transversalmente. Comprende los géneros siguientes: *Podosphenia* Ehrenb., viviente y fósil; *Meridiun* Ag., viviente, y *Licmophora* Ag., viviente.

MERIDIAN. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Idaho, condado de Ada; cuenta 1,000 h. según el censo de 1920. || C. en el Est. de Texas, condado de Bosque; cuenta 1,024 h. según el censo de 1920.

* MERIDIAN. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Misisipí, condado de Lauderdale, cuenta 23,399 h. según el censo de 1920 y 31,354 según el de 1930. El valor de su producción industrial en 1925 ascendió a 8.630,000 dólares y el de la propiedad en 1927 se calculó en 22.836,000 dólares.

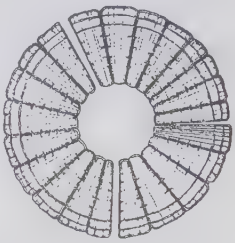
MERIDIANA. f. *Bot.* Género de Hill y sinónimo de *Gazania* de Gaertner, en la familia de las compuestas. El de Linneo es sinónimo de *Portulaca* del mismo.

MERIDIANAS. f. pl. *Zool.* Costillas de los ctenóforos, en número de ocho, de epitelio engrosado y que sirven para el movimiento; formadas por fusión de pestañas, llevan unas plaquitas natatorias.

MERIDIEM (ANTE o POST). locs. advs. que significan, respectivamente, *mañana* o *tarde* y se posponen a la cifra de la hora que se expresa, casi siempre por abreviatura *(a. m., p. m.)*; v. gr.: *9 a. m., 5 p. m.*

MERIDION. m. *Bot.* Género de Agassiz en las algas diatomeas fragilarioideas meridioneas, con tres especies de agua dulce.

MERIDIONEAS. f. pl. *Bot.* Tribu de algas diatomeas pennadas fragilarioideas, con la célula desarrollada con preferencia según el eje sagital, en general bacilar, aguzada en cuña hacia uno de los polos. Comprende los géneros *Sceptroneis, Licmophora, Climacosphenia* y *Meridion*.



Meridion constrictum Ralfs

MERIGNHAC (ALEJANDRO). *Biog.* Jurisconsulto francés, n. y m. en Toulouse (1857-1927). Sucesivamente, profesor en Aix, Burdeos y en Toulouse, adquirió por su enseñanza y por sus libros la reputación de jurista eminente y de maestro de Derecho internacional. Asociado del Instituto de Derecho internacional, era, también miembro de la Academia de Legislación de Toulouse. Además de los artículos en las revistas jurídicas y una colaboración en el *Télégramme de Toulouse* y en el *Journal des Débats*, dejó las siguientes obras: *La Paix hispano-américaine* (París, 1899); *La Conférence internationale de la Paix, étude historique, exegetique et critique des travaux et des résolutions de la Conférence de La Haye en 1899* (París, 1900); *La condition internationelle de l'Andorre, étude sur la situation actuelle des vallées et leurs rapports avec la France et le mitre à Urgel* (París, 1900); *Les pratiques anglaises dans la guerre terrestre* (París, 1901); *Les lois et coutumes de la guerre au terre d'après le droit international moderne et la Codification de la Conférence de La Haye de 1899* (París, 1903); *Le Programme des revendications du Sud-Ouest navigable* (Toulouse, 1904); *La propriété du canal du Midi* (Toulouse, 1904); *Les théories du grand état-major allemand sur les lois de la guerre continentale, mises en regard de la doctrine, de la pratique des divers états et des décissions de la Conférence de La Haye en 1899* (París, 1907); *La Deuxième Conférence internationale de la Paix. Conférences de La Haye 1907* (París, 1908); *Précis élémentaire de la legislation et des usages toulousains entre patrons et salariés, entre propriétaires et locataires, fermiers, métayers, serviteurs urbains et ruraux et entre voisins* (Toulouse, 1909); *Le service hospitalaire international dans les guerres terrestres* (París, 1914); *Le Droit des gens et la guerre de 1914-1918* (París, 1918), y *La guerre économique allemande* (París, 1919).

MERIMEA. f. *Bot.* Género de Camb. y hoy subsección de la sección *monanthas* del género *Bergia* de Linneo, en la familia de las elatináceas.

* **MERIMÉE** (ENRIQUE). *Biog.* Literato francés, n. en 1878 y m. en Toulouse el 25 de octubre de 1926. Al morir desempeñaba el cargo de director del Instituto francés de Madrid, en el que había sucedido a su padre Ernesto.

* MERIMÉE (ERNESTO). *Biog.* Literato francés, n. en 1846 y m. en Madrid el 31 de enero de 1924. Publicó, además de los que se citaron oportunamente, numerosos y notables trabajos sobre cultura española, poniendo en todos ellos de manifiesto su gran talento y erudición. Poco antes de ocurrir su fallecimiento se habían publicado en París dos volúmenes suyos que vinieron a ser como su testamento hispanófilo y que contienen traducciones, con prólogos explicativos, del *Cantar de Mío Cid* y del *Romancero Castellano*. En el Instituto francés trabajó por la aproximación entre España y Francia, trajo a España a ilustres representantes de la ciencia francesa y él mismo dió una serie de notables conferencias; fundó una colección de

ediciones clásicas de obras maestras de la literatura española; organizó la enseñanza del español en los Liceos, igualándolo al alemán e inglés; en Burgos, con Rodrigo de Sebastián, creó los «Cursos de vacaciones hispanofranceses», que funcionan desde 1908 en el Instituto burgalés; de una notable serie de disertaciones y conferencias que pronunció en Madrid surgió en aquella capital el Instituto francés; y, finalmente, cabe añadir que por su influencia y por la de Morel-Fatio, las Universidades de París, Burdeos, Montpellier y Toulouse se transformaron en centros de estudios hispánicos. Era miembro correspondiente de la Academia Española y poseía las grandes cruces de Isabel la Católica y Alfonso XII.

MERIN. *Geog.* Nombre eslavo de la población checoslovaca llamada en alemán Wollein.

MERINA. *Etnogr.* Nombre con que son también designados los hovas de la isla de Madagascar.

***MERINDAD** DE CASTILLA LA VIEJA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Burgos cuenta 3,523 h. de hecho o 3,546 de derecho.

* MERINDAD DE CUESTA URRÍA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Burgos cuenta 1,719 h. de hecho o 1,692 de derecho.

* MERINDAD DE MONTIJA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Burgos cuenta 2,851 h. de hecho o 3,062 de derecho.

* MERINDAD DE SOTOSCUEVA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Burgos cuenta 2,807 h. de hecho o 3,214 de derecho.

* MERINDAD DE VALDEPORRES. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Burgos cuenta 2,208 h. de hecho o 2,510 de derecho.

* MERINDAD DE VALDIVIELSO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Burgos cuenta 2,362 h. de hecho o 2,378 de derecho.

***MERINGER** (RODOLFO). *Biog.* Filólogo alemán, n. el 9 de marzo de 1859. Es presidente del Instituto indogermánico y, además de las obras mencionadas en el tomo XXXIV, página 932, ha escrito: *Mitteld. Palast, Apsidenhaus und Mergaron* (1916); *Die ältere Gefässe, Sprache und Seele. Enos Lases îwate; D. innere Sprache i. d. Erregung* (1921); *D. Spiegel i. Aberglauben,* y *D. Fehler i. Sprech-, Les., Handeln* (1923). Desde 1909 ha editado la revista *Wörter und Sachen.*

MERINGOSOMA. m. *Paleont.* (*Meringosoma* Ehlers.) Género de gusanos quetópodos nereidos. Cuerpo corto y ancho. Parte mediana del plan superior del cuerpo lisa, partes laterales acanaladas. Sedas cortas en la parte mediana, largas y en forma de cabellos en las partes laterales en su mitad posterior. *Meringosoma* Ehlers es la especie típica.

***MERINO** (BALTASAR). *Biog.* Botánico y religioso español, n. en Lerma en 1845 y m. en Vigo el 3 de julio de 1917. Al morir le faltaban algunos suplementos para terminar por completo su obra maestra: *Flora descriptiva e ilustrada de Galicia,* que iba publicando en la revista *Broteria.* Últimamente se había dedicado al estudio de los musgos, habiendo dejado muy adelantados sus trabajos. Su herbario de Galicia pasó a su muerte al Museo de Historia Natural de la Universidad de Santiago, que le había confiado el encargo de formarlo.

MERINO SAAVEDRA (LUIS). *Biog.* Militar y escritor chileno contemporáneo. Entre sus obras figuran: *El itinerario de Almagro* (Santiago, 1909); *La batalla de Maipú* (1909); *Campañas de 1918* (1910), e *Impresiones y estudios militares sobre el Japón* (1913).

* MERINO VILLARINO (FERNANDO). *Biog.* Político español, conde de Sagasta, n. en 1869 y m. en León el 1.° de julio de 1929. Hasta 1923 fué diputado sin interrupción por aquella ciudad.

MERIOLIX. m. *Bot.* Género de Rafinesque en las plantas onagráceas onagreas chamisoninas, con una sola especie de la América del Norte.

***MERIONETH.** *Geog.* Este condado marítimo de Inglaterra, en el País de Gales, cuenta una población de 45,087 h. según el censo de 1921.

MERIÓNIDES. m. pl. *Zool.* Grupo de mamíferos roedores sáuridos murinos, con molares tres o dos arriba y abajo a cada lado con láminas de esmalte a través, vejiga ósea de huesos timpánicos muy grandes y por esto los canales palatinos muy cortos, terigoideos casi verticales, extremidades posteriores más robustas que las anteriores, cola pelosa. Comprende los géneros *Mystromys, Gerbillus, Meriones, Psammomys* y *Euryotis.*

MERIPITECO. m. *Paleont.* (*Moeripithecus* Schlosser.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los primates, suborden de los antropoideos, familia de los parapitécidos. Se conoce tan sólo un fragmento de la mandíbula inferior con M_2 y M_3. Se presenta en el oligocénico del Fayum (Egipto). *M. Markgrafi* Schl. es la especie típica. La posición sistemática es insegura. (¿Quizá *Apidium*?)

MERIQUIO. m. *Paleont.* (*Merychyus* Leidy, *Ticholeptus* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos, familia de los oreodóntidos, subfamilia de los oreodontinos. En el miocénico superior (pisos de John Day y del Deep River) y en el pliocénico inferior (piso de Loup Fork) del O. americano. *M. arenarum, pariogonus, zygomaticus* Cope (piso del Deen River o del *Ticholeptus*) del Wyoming y del Montana. *M. major* Leidy (piso de Loup Fork) Niobrara-River.

MERIQUIPO. m. *Zool. Merychippus Leidy* es un precursor del caballo, del mioceno superior, ya muy semejante a él en dentadura, con tres dedos posteriores, de los que los dos laterales son más pequeños y no funcionaban.

MERISMATIUM. m. *Bot.* Género de Zopf. en los hongos micosfereláceos, con una sola especie parásita en el talo de *Lopadium* en el Tirol.

MERISMIA. f. *Bot.* Género de van Tieghem y hoy grupo dentro del subgénero *Siphanthemum* del género *Psittacanthus* Mart., en la familia de las lorantáceas.

MERISMOPEDIA. f. *Bot.* Género de Meyen *em.* Lagerheim en las algas croococáceas, con 13 especies de agua dulce y marinas.

MERISTA. m. *Paleont.* (*Merista* Suess., *Camarium* Hall.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los apigios, familia de los espiriféridos. Se conocen numerosas especies en el silúrico (*M. herculea* Barr., *M. passer* Barr.) y el devónico (*M. scalprum* Roem., *M. cassidea* Dalm.) de Europa y de la América Septentrional.

MERISTELA. m. *Paleont.* (*Meristela* Hall, *Athyris* Dav., *Pentagonia* Cozzens, *Goniocoelia* Hall.) Género de moluscoideos de la case de los braquiópodos, orden de los apigios, familia de los espiriféridos. Es propio del silúrico y del devónico de Europa y de la América Septentrional. *M. tumida* Dalm. sp. y *M. laevid* Hall son las formas más comunes. Comprende el subgénero *Meristina* Hall.

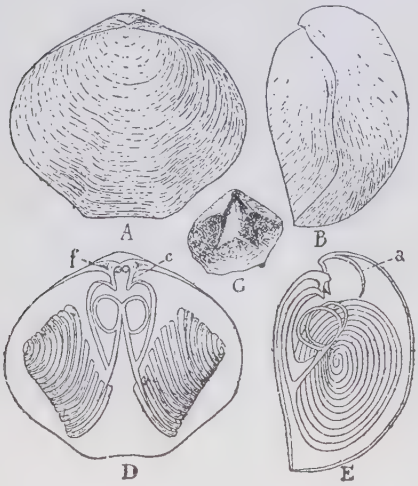
MERISTELINOS. m. pl. *Zool.* (*Meristellinae.*) Subfamilia de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los articulados, suborden de los espiriferáceos o helicopegmatos, familia de los atíridos, según la clasificación propuesta por Waagen en 1883.

MERISTINA. f. *Paleont.* (*Meristina* Hall, 1867.) Sección genérica de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los articulados, familia de los espiriféridos, género *Retzia* King, 1850. Concha lisa, retebratuliforme, oval alargada. Es propio del silúrico. *M. didyma* Dalman es la forma típica.

MERISTOCRINO. m. *Paleont.* (*Meristocrinus* Springer.) Género de equinodermos pelmatozoos de la clase de los crinoideos, orden de los flexibilios, suborden de los ictiocrináceos. Es propio del silúrico

superior y del carbonífero inferior de Europa y de la América del Norte.

MERISTOS. m. *Paleont. (Meristos.)* Género extinguido de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los coleópteros, tribu de los incóforos, familia de los curculiónidos. Procede de Nágpur, en la India.



Merista herculea Barrande, *A*, visto del lado dorsal; *B* perfil; *D*, interior de la valva dorsal, una parte de los conos espirales ha sido rota para mostrar la pequeña banda jugal; *c*, cruras; *f*, hoyuelos; *E*, sección longitudinal mostrando de perfil la pequeña banda; *a*, placa subcardinal; *C*, cavidad umbonal de la valva ventral con la placa subcardinal vista de cara. Silúrico de Bohemia (según Davidson)

MERISTOSPIRA. f. *Paleont.* (*Meristospira* Grabau.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los articulados, familia de los atíridos. Es propio del silúrico superior de la América del Norte.

MERISTOSTIGMA. m. *Bot.* Género de Diest. y sinónimo de *Lapeyrousia* Pourr., en la familia de las iridáceas.

MERISTOTHECA. f. *Bot.* Género de J. Agardh en las algas rodofilidáceas cistoclonieas, con media docena de especies, la mayoría del océano Índico y alguna también del mar Rojo.

MERITÉRIDOS. m. pl. *Paleont. (Moeritheriidae.)* Familia de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los subungulados, suborden de los proboscídeos. Comprende el género fósil *Moeritherium* Andrews.

MERITERIO. m. *Paleont.* (*Moeritherium* Andrews.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los subungulados, suborden de los proboscídeos, familia de los meritéridos. Se presenta en el eocénico superior. *M. Lyonsi* Andr., del oligocénico, y *M. Andrewsi* Schlosser son las especies más comunes. Los huesos de las extremidades son esbeltos. El fémur tiene un tercer trocánter y el astrágalo un cuello relativamente largo. El sacro se dirige imperceptiblemente hacia atrás, lo que indica la existencia de una larga cola, mientras que el hilio se distingue por su longitud y estrechez. Es casi igual al de los creodontios. *Moeritherium* tiene aproximadamente el tamaño del tapiro.

MÉRITO (Condecoraciones, cruces, medallas y órdenes del). *Hist.* (t. XXXIV, páginas 941-945.) Por lo que a España se refiere:

1.° La *Orden del Mérito Agrícola* ha sido extinguida por Decreto del Ministerio de Economía Nacional el 11 de septiembre de 1931, derogándose todas las disposiciones a ella referentes. Esta Orden había sido creada por R. D. del 1.° de diciembre de 1905.

2.° En la *Orden del Mérito Militar* se ha regulado, por R. D. del 23 de marzo de 1923, la cruz de plata con distintivo blanco para las clases e individuos de tropa; y por el del 14 de abril de 1926 se aprobó el Reglamento de la cruz con distintivo bicolor. Por orden del Ministerio de la Guerra, el 19 y 24 de noviembre de 1931 se dejó subsistente para lo sucesivo sólo la cruz con distintivo blanco, pensionada y sin pensión, y la roja sin pensión, suprimiéndose la pensionada con distintivo rojo y la bicolor, pero concediéndose el derecho de usarlas a sus poseedores actuales; modificándose las insignias en el sentido de substituir la corona real por la mural, y los colores de la cinta por los de la bandera nacional, suprimiéndose las flores de lis.

3.° En la *Orden del Mérito Naval* se han introducido las mismas modificaciones y supresiones que en la del Mérito Militar, por Órdenes del 8 y 14 de diciembre de 1931, con la única diferencia de que en las insignias de esta Orden no había flores de lis.

4.° *Orden del Mérito Civil.* Se creó por R. D. del 25 de junio de 1926 para premiar actos de carácter civil. Se reglamentó el 23 de mayo de 1927. Tenía los grados de: gran cruz, encomienda de número, encomienda ordinaria y cruz. Fué extinguida, como todas las dependientes del Ministerio de Estado (excepto la de Isabel la Católica), por Decreto del 24 de julio de 1931, disolviéndose el Consejo de la Orden.

* Mérito (Marqueses del). *Genealog.* Desde 1928 posee este título don José López de Carrizosa y Martel.

MERITXELL (Nuestra Señora de). *Geog.* Santuario de la República y valle de Andorra, en la parroquia de Canillo. Está sit. en la proximidad de los lagos llamados Els Pessons. La Virgen de Meritxell fué coronada y proclamada patrona del valle en septiembre de 1921.

MERIWETHER. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Georgia; 496 millas cuadradas inglesas y 26,168 h. según el censo de 1920.

* Meriwether (Lee). *Biog.* Jurista y escritor norteamericano, n. el 25 de diciembre de 1862. Durante la guerra europea estuvo en Francia e Italia como encargado de diversas misiones diplomáticas; ha publicado: *War Diary of a Diplomat* (1919), del cual hay traducción francesa, y *Le Journal de Lee Meriwether* (1923), hecha a instancias del Gobierno francés.

MERIZALDE (Bernardo). *Biog.* Religioso y escritor colombiano, n. en Bogotá el 18 de mayo de 1891. En 1901 ingresó en la orden de Agustinos recoletos y es notable orador y profesor de Teología. Dióse a conocer como poeta de verdadero sentimiento nacional en el Congreso Mariano de Bogotá, en el que le fué premiada con medalla de oro su composición *Colombia y la Inmaculada.* Ha sido profesor de Teología dogmática y moral, director de la revista *Apostolado Doméstico* y fundador de la revista *Tumaco.* Actualmente (1932) es prefecto apostólico en Tumaco. Ha publicado, además: *Estudios de la costa colombiana del Pacífico; Cinco lustros gloriosos; Horas de ensueño; La ciudad titánica; La lucha por la hegemonía religiosa en el mundo,* y *La poesía en Colombia.*

MERIZOTHRIX. m. *Bot.* Género de Reinke y sinónimo de *Ulothrix* de Kützing, en las algas ulotricáceas.

MERK (Augusto). *Biog.* Exégeta alemán, n. en Achern (Baden) el 11 de septiembre de 1869. Entró en la Compañía de Jesús el 27 de abril de 1888. Desde 1907 profesor de escritura, primero en el escolasticado de los Jesuítas alemanes de Valkenburg (Holanda) y estos últimos años en el Instituto Bíblico de Roma Obras: *Documenta ecclesiastica* (1924); *Aus Liebe. Heiliger Dienst an der Jugend* (1926); *Uit Liefde. Meditaties*

voor opvoeders. Vertaald door een Zuster van het Arme Kind Jezus, en *Opvoedkundige Brochurenweeks. Onder Leiding van Fr. S. Rombouts R. K. Kweekschool goirle.* (núm. 45, 1928); *Erlösungsgeheimnis. Erwägungen aus Evangelium und Paulus* (1929); *De Inspiratione Sacrorum Librorum; en Institutiones scholis accommodatae* (vol. I, *Romae e Pontificio Instituto Biblico,* 3.ª edición, 1929), y *Manuel d'Introduction aux Saintes Écritures* (1928). Coopera, además, a la reedición y corrección de volúmenes del conocido y apreciado *Cursus Scripturae Sacrae,* como en la tercera edición de los dos tomos sobre San Mateo, y el *Compendio de introducción a la Sagrada Escritura,* de Cornely (ediciones 9.ª y 10.ª, 1927 y 1929).

MERK (GUALTERIO OTÓN). Biog. Jurisconsulto y escritor de Derecho, alemán, n. en Meersburg a. Bodensee el 12 de octubre de 1883. Desde 1920 profesor de Derecho en la Universidad de Marburgo a. L.; ha escrito: *Stadtrecht v. Neuenburg a. Rh. i. Oberrhein. Stadtrechte,* publicación de la Comisión histórica de Baden (1913); *Entwickelung d. Farnisverfolg. i. franz. Rech* (1914); *Bad. Gemarkgsrecht m. bes. Berücksichtigung d. Eingemeind.* (1918); *V. Werd. und Wesen des deutschen Rechts* (1925; 2.ª ed., 1926); *Wege und Ziele d. gesch. Rechtsgeographie* (1926); *D. germ. Staat* (1927), etc.

* **MERKEL.** *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Texas, condado de Taylor, cuenta 1,810 h. según el censo de 1920.

MERKEL (PABLO). *Biog.* Jurisconsulto y escritor de Derecho, alemán, n. en Rostock el 18 de septiembre de 1872. Profesor de Derecho penal y procesal en la Universidad de Greifswald, ha publicado: *Begehg. durch Unterlassung* (1896); *Die Urkunde im Strafr.* (1902); *Amtsanmassung* (1906); *Eingreifen in d. amtl. Verfügungsgew.* (1906); *Die Konkurrenz* (1908); *Amtsbetr. oder Parteibetr. im künft. Strafprozess* (1910); *Notrechte und strafausschl. Notlagen im künft. Strafrecht* (1912); *Rechtskraft des Strafbefehls* (1914); *D. Straftat i. Strafger.-Entwickelung v. 1919-23* (1923); *Schuld, Vorsatz, Fahrlässigkeit, Irrtum* (1925); *Grundriss d. Strafr. Allg. T.* (1927), etc.

* **MERKES** (GUILLERMO). *Biog.* Escenógrafo alemán, n. el 27 de mayo de 1860 y m. en igual día y mes de 1913.

* **MERKLE** (SEBASTIÁN). *Biog.* Teólogo católico alemán, n. el 28 de agosto de 1862. Se le debe, además: *Julius Echter und seine Universität* (1917) y *Matrikel der Universität Würzburg* (1922). En 1921 editó, en colaboración con B. Bess, *Relig. Erzieher der katholischen Kirche,* y desde 1902 es coeditor de la publicación *Weltgeschichte in Charakterbildern.*

MERKT (ALFONSO). *Biog.* Pedagogo alemán, n. en Spaichingen (Wurtemberg) el 7 de diciembre de 1862. Ha escrito: *Die Konzentration des Unterrichts. Herbartsche Schule* (1894); *Die schriftl. Arbeiten in der allgem. Fortbildungsschule* (1897-98); *Haushaltungskunde* (1899; 13.ª ed., 1923); *Rechenbuch für Madchen-Fortbildungsschulen u. s. w.* (1902); *Der Aufsats in der Volksschule* (1905); *Sprachlehr -una Rechtschreibhefle für Volksschule* (1912; 8.ª ed., 1923); *Wegweiser für Unterricht in d. Sprachlere und Rechtschreibung* (1913), etc.

MERLÁCHICO, CA. adj. *Méj.* Pálido, enfermo.

MERLANT (JOAQUÍN). *Biog.* Escritor francés, n. en París en 1875 y m. en Mont-des-Oiseaux, en las cercanías de Hyères (Var), en 1919. Obtuvo el doctorado en Letras y fué profesor de la Universidad de Montpellier. Publicó: *Morceaux choisis,* de Alfredo de Musset, y las obras originales *La France et la guerre de l'Independance américaine: 1776-83* (1918), y de *Montaigne à Vauvenargues. Essai sur la vie intérieure et la culture du moi* (1914).

* **MERLI.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Huesca cuenta 354 h. de hecho o 406 de derecho.

MERLINO. m. *Paleont. (Merlinus.)* Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleósteos, orden de los anacantos, familia de los gádidos. Se conoce la especie *Merlinus cristatus* Ag., del eocénico de Sheppey, que no ha sido ni descrita ni figurada en detalle.

MERLITÓN. m. *Quím.* Colorante para manteca y queso, consistente en las flores de la *Calendula arvensis* L., trituradas con sal común, formando papilla espesa.

* **MERLO.** *Geog.* Este partido de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, cuenta 8,248 h. según datos de 1926.

MERLO ROJAS (AGUSTÍN J.). *Biog.* Autor dramático argentino, n. en Buenos Aires el 28 de agosto de 1885. Ha dado a la escena: *Escenas primaverales; Buenos Aires en solfa,* en colaboración con Payá y Huguet (1916); *Don Juan Tenorio (al uso nostro); La cupletista; Don Venancio, detective; ¡Fuego!; El día del triunfo; Pasión y muerte,* etc.

MERLUSÁN. m. *Farm.*

$$C_6H_4\,(OH)\,CH_2\,.\,CH < \begin{matrix} NH - Hg - NH \\ CO_2 - Hg\ .\ CO_2 \end{matrix} > CH\,.\,CH_2\,.\,C_6H_4\,(OH)$$

Se llama también *tirosinato de mercurio* y *diparaoxifenilaminopropionato de mercurio.* Se prepara, según patentes alemanas, calentando una solución de tirosina con óxido de mercurio o con acetato de mercurio. Se presenta en forma de polvo blanco amorfo, que contiene 52,8 por 100 de mercurio. Es insoluble en agua y en los disolventes orgánicos ordinarios; con los álcalis forma soluciones coloidales y las soluciones con más de 2 por 100 se coagulan, formando una jalea transparente. Se emplea en la lúes, gonorrea, etc.

MERMEIX. *Biog.* Escritor francés, n. en 1859 y m. en París el 18 de octubre de 1931. Aun cuando su verdadero nombre era Gabriel Terrail, adquirió mucha fama, con aquel seudónimo, en el partido del general Boulanger, dándose a conocer por sus artículos, publicados en *La France,* que le llevaron a ser elegido candidato al Parlamento por uno de los distritos de París en 1889. Su carrera parlamentaria fué corta y abandonó la política tan pronto su partido se fraccionó, consagrándose desde entonces a escribir obras, en que revelaba gran clarividencia y profunda erudición histórica y política. Citaremos entre ellas: *Les coulisses du boulangisme; Le socialisme; Le syndicalisme contre le socialisme; Le Transvaal et la Chartered; Le Transvaal par un Hitlander,* traducida del inglés; *Aspects inconnus de l'Angleterre; Histoire du franc depuis le commencement de ses malheurs; Le ralliement et l'Action française; Histoire romaine,* y seis obras sobre la historia de la gran guerra: *Joffre; Nivelle et Painlevé; Le commandement unique* (2 vols.); *Les négotiations secrètes et les quatre armistices; Les combat des trois (Clemenceau, Lloyd George, Wilson),* etc.

* **MEROBLÁSTICO.** m. *Biol.* En estos huevos con segmentación parcial hay que distinguir los *telolecitales,* con segmentación discoidal, y los *centrolecitales,* con segmentación superficial.

MEROCAIT. f. *Farm.* Sinónimo de *novocaína* o *aminobenzoildietilaminoetanol.*

MEROCRINO. m. *Paleont.* (*Merocrinus* Walcott.) Género de equinodermos pelmatozoos de la clase de los crinoideos, orden de los fistulados, familia de los ciatocrínidos. Pertenece al silúrico inferior de la América del Norte e Inglaterra.

MEROË. m. *Zool.* y *Paleont.* (*Meroë* Schumacher, 1817; *Sunetta* Link, 1807; *Cuneus* Megerle von Mühlfeldt, 1811, no Da Costa, 1776.) Género de moluscos

de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los concáceos, familia de los venéridos. Se conocen unas 10 especies de India, Japón, Australia, China y Filipinas. *M. picta* Schumacher es la forma viviente más común. Al estado fósil es propio del miocénico (*M. Aturi* Mayer). Los *Mercē* han sido confundidos mucho tiempo con los *Donax*, de los que difieren por su diente lateral anterior bien marcado.

MEROGAMIA. f. *Zool.* Así llama Meisenheimer en 1921 a una reproducción de protozoos, en que sólo una parte del cuerpo se utiliza para ella, por ejemplo, formándose gametos en el cuerpo, que luego se esparcen. La célula, que produce gametos, se llama *gametocito.* Lo opuesto es la *hologamia,* en que todo el individuo entra en copulación.

MEROGÁSTRULA. f. *Zool.* Así llama Haeckel a la gástrula de los huevos meroblásticos que, a consecuencia de la segmentación parcial, posee un vitelo nutritivo aparte, en su mayor parte aun indiviso.

MEROLEOL. m. *Farm.* Se dice que es óleobrasidato de mercurio. Se emplea como antiluético.

MERONTES. m. *Zool.* En el género *Nosema* de microsporidios (*N.* o *Glugea bombycis* = pebrina), al llegar al intestino del gusano de seda la espora madura aparece un germen ameboide, que se divide repetidas veces, dando los *planontes* (Stempel, 1909) y éstos penetran en las células del epitelio intestinal y de otros tejidos y se transforman en *merontes,* que se multiplican por partición repetida y producen los esporoblastos, que se transforman en esporas, dejando una envoltura.

MEROPE. m. *Bot.* Género de Weddell y sinónimo de *Lucilia* de Cassini, en la familia de las compuestas. El de Roemer es sinónimo de *Atalantia* de Correa, en la familia de las rutáceas.

* **MERÓPIDOS.** m. pl. *Ornit.* Esta familia de pájaros fisirrostros diurnos tiene los caracteres siguientes: pico largo; tarsos muy cortos; cobijas largas; tres dedos adelante y uno atrás; el pico robusto en la base, encorvado hacia abajo, comprimido, agudo; mandíbula superior más larga, pero no ganchuda; alas medianas y puntiagudas: primera remera la más corta; cola mediana; dedo externo unido al medio hasta la segunda articulación y sólo hasta la primera el interno. Comprende las tribus de los *nicciornitinos* y *meropinos.*

MEROPINOS. m. pl. *Ornit.* Tribu de pájaros fisirrostros diurnos merópidos, con pico delgado, alas largas y puntiagudas. Comprende los géneros *Merops* y *Melitophagus.*

MEROPODITES. m. *Zool. Merus,* tercero o cuarto artejo de la pata de los crustáceos, correspondiente al fémur de los insectos. Sigue al trocánter (compuesto del *basipodites* e *isquiopodites*) y éste al coxopodites. Al meropodites sigue el *carpopodites,* que corresponde a la tibia de los insectos, y luego sigue el *propodites* o *propus,* que en las pinzas forma la *mano* con el *index.* El sexto artejo es el *dactilopodites* o *dactylus,* que en las pinzas forma el *pollex* o pulgar.

MEROSAL. f. *Farm.* Emulsión al 10 por 100 de salicilato de mercurio en parafina líquida, adicionada de 2 por 100 de novocaína. Se emplea en inyecciones como antiluético.

MEROSPERMIA. f. *Zool.* Así llama Belar en 1924 a un proceso observado en especies de *Rhabditis,* en que penetra en la oosfera una célula seminal, cuyo núcleo degenera, mientras permanecen los centrosomas, de modo que la segmentación transcurre como en el huevo normal.

MEROSPORIUM. m. *Bot.* Género de Corda y sinónimo de *Strumella* de Saccardo, en los hongos tubercularíáceos.

MEROSTELA. f. *Bot.* Género de Pierre y sinónimo de *Aglaia* de Loureiro, en la familia de las meliáceas.

MEROTRICHA. f. *Bot.* Género de Meresch. en los flagelados cloromonadíneos, con una sola especie de agua dulce.

MEROUANA. *Geog.* V. MERUANA en la ENCICLOPEDIA.

* **MEROUVEL** (CARLOS CHARTIER, llamado). *Biog.* Novelista francés, n. en 1832 y no en 1843, y m. en 1922.

MEROXIL. m. *Farm.* Solución, aproximadamente de partes iguales, de ácido 2-4-dihidroxi-3-5-dihidroximercuribenzofenon-2-sulfónico y acetato sódico.

MEROZOITES. m. *Zool.* Trozos en que se descompone el *esquizonte* de los esporozoos.

MERPÓN. m. *Farm.* Tabletas de mercafina y acetanilida. Se emplea en Veterinaria en enfermedades febriles.

MERREMIA. f. *Bot.* Género de Dennst., distinto de *Ipomoea* por el polen liso con 3 a 11 grietas o pliegues longitudinales o circulares dispersos o en disposición dodecaédrica y por las rayas de la corola en cinco líneas obscuras de igual potencia. Comprende unas 40 especies, que se habían incluído antes en *Ipomoea* y *Batatas.*

MERRETIA. f. *Bot.* Género de Solander y sinónimo de *Corynocarpus* de Forster, en la familia de las corinocarpáceas.

MERREY. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Aube, dist. y cant. de Bar-sur-Seine; 500 h.

MERRIA. f. *Zool.* (*Merria* o *Merrya* Gray, 1842.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los tenioglosos, familia de los narícidos, sinónimo de *Narica* Téclúz y d'Orbigny (1841). Según Zittel, es sinónimo de *Vanikoro* Quoy y Gaimard (1832) de la familia de los naticidos.

* **MERRIAM** (CLINTON HART). *Biog.* Médico y naturalista norteamericano, n. el 5 de diciembre de 1855. Últimas obras: *Review of the Grizzly and Big Brown Bears of America* (1917); *C. K. Gilbert Geologist* (1918); *A California Elk Drive* (1921); *Earliest Crossing of the Deserts of Utah and Nevada to Southern California. Route of Jededich N. Smith in 1826* (1923); *First Crossing of the Sierra Nevada. Jedeaich Smith's trip from California to Salt Lake in 1827* (1923); *The Name of Mount Rainier* (1924); *Baird the Naturalist* (1924); *Source of the Name Shasta* (1926); *The Buffalo in Northern California* (1926); *Classification and Distribution of the Pit River Indian Tribes of California* (1926); *William Healey Dall* (1927), y *Annikadel History of the Universes as told by the Moderne Indians of California* (1928).

* MERRIAM (ENRIQUE CLAY, y no ELOY). *Biog.* Militar norteamericano, n. el 13 de noviembre de 1837 y m. el 18 de noviembre de 1912.

MERRIAM (JUAN CAMPBELL). *Biog.* Paleontólogo norteamericano, n. en Hopkinson (Iowa) el 20 de octubre de 1869. Desde 1894 está dedicado a la enseñanza de la Geología y de la Paleontología; en 1920 fué rector de la Universidad de California y presidente del Instituto Carnegie, de Wáshington. Ha publicado, entre otras obras: *Primitive Characters of the Triassic Ichthysauria* (1904); *The Thalattsauria a Group of Marine Reptiles from the Triassic of California* (1905); *Cave Exploration* (1906); *Triassic Ichthysauria* (1908); *The Occurrence of Human Remains in California Caves* (1909); *The Occurrence of Twisted Horned Antelopes in the Tertiary of Northwestern Nevada* (1909); *The story of the Calaveras Skull* (1910); *Synopsis of Lectures in Palaeontology to the History of Man; The Fauna of Rancho La Brea,* parte I, *Occurrence* (1911); parte II, *Canidae* (1912); *The Horses of Rancho La Brea* (1913); *Discovery of Human Remains in an Asphalt Desposit at Rancho La Brea* (1914) ;*Extinct Faunas of the Mojave Desert* (1915); *Relationships of Pliocene Mamma-*

lian Faunas from the Pacific Coast and Great Basin Provinces of North America (1917); *Science in Movilization* (1917); *The Beginnings of Human History Read from the Geological Record; The Emergence of Man* (1919); *The Function of Educational Institutions in Development of Research* (1920); *Earth Science as the Background of History* (1920); *The Research Spirit in the Everyday Life of the Average Man* (1920); *Common Aims of Culture and Research in the University* (1922); *The Place of Education in a Research Institution* (1925); *The Responsibility of the Federal and State Governments for Recreation* (1926); *International Cooperation in Historical Research* (1926); *Medicine and the Evolution of Society* (1926); *Inspiration and Education in National Parks* (1927), y *The Place of Geology Among the Sciences* (1929).

MERRIAMIA. f. *Paleont.* (*Merriamia* Boulenger, *Leptocheirus* Merriam.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los ictiosaurios, familia de los mixosáuridos. Las costillas dorsales tienen una sola cabeza. El coracoide no tiene estrangulamiento. Las extremidades posteriores son más pequeñas que las delanteras. Pertenece al triásico superior de California.

* **MERRICK.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Nebraska, tiene 463 millas cuadradas inglesas y 10,763 h. según el censo de 1920.

MERRICK (LEONARDO). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Belsize Park (Nueva York) el 21 de febrero de 1864. Su producción literaria apareció de nuevo en 1918 en una colección con prefacios debidos a otros tantos escritores de primera fila, cuyos nombres van entre paréntesis: *Conrad in Quest of his Youth* (J. M. Barrie); *When Love Flies out o'the Window* (Guillermo Robertson Nicoll); *The Position of Peggy Harper* (Arturo Pinero); *The Man who understood Women* (W. K. Locke); *The Quaint Companions* (H. G. Wells); *Cynthia* (Mauricio Hewlett); *The Man who was Good* (J. K. Prothero); *A Chair on the Boulevard* (A. Neil Lyons); *One Man's View* (Granville Barker); *The Wordlings* (Neil Munro); *The Actor-Manager* (W. D. Howells); *The House of Lynch* (G. K. Chesterton); *While Paris laughs; To tell you the Truth,* etc. Dramas: *The Free Pardon,* en colaboración con F. C. Philips; *When the Lamps are lighted; My Innocent Boy; The Elixir of Youth; A Woman in the Case,* en colaboración con Jorge R. Sims, etc.

MERRIFIELDIA. f. *Bot.* Género de J. Agardh en las algas esferococáceas gracilarieas, con dos especies australes.

* **MERRILL.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Wisconsin, condado de Lincoln, cuenta 8,068 h. según el censo de 1920.

* MERRILL (ELMER TRUESDELL). *Biog.* Filólogo norteamericano, n. el 1.° de enero de 1860. Desde 1908 desempeña una cátedra de Latín en la Universidad de Chicago. Aparte de las obras mencionadas en el tomo XXXIV, página 978, ha escrito: *C. Plini Cecilii Secundi Epistolarum Libri X* (1922); *Catulli Veronensis Liber* (1923), y *Essays in Early Christian History* (1924).

* MERRILL (FEDERICO AUGUSTO). *Biog.* Geógrafo norteamericano, n. el 15 de junio de 1875. Ha sido profesor de los cursos de la Universidades de Georgia, Tennessee y *John Hopkins* y ha publicado: *Geography of the Soils of Georgia* (1911); *Primary Geography of Georgia* (1913); *Advanced Geography of Georgia* (1913), y *Geographical Readers,* en cuatro tomos. Es el editor de *Cooperative Extension Work* desde 1929 y ha desempeñado los cargos de director regional de la Oficina de Educación y consejero de la enseñanza agrícola del Ministerio del ramo.

* MERRILL (FEDERICO JAIME HAMILTON). *Biog.* Geógrafo norteamericano, n. el 30 de abril de 1861 y m. el 29 de noviembre de 1916.

* MERRILL (JORGE PERKINS). *Biog.* Geólogo norteamericano, n. el 21 de mayo de 1854 y m. el 15 de agosto de 1929. Otras obras: *History of American State Geological and Natural History Surveys* (1920); *Catalogue and Handbook Meteorite Collection on the United States National Museum* (1915); *Handbook of Gems and Precious Stones* (1922); *The First 100 Years of American Geology* (1924), y diversos artículos del *Standard Dictionary, Johnson's Universal Cyclopedia, Dictionary of Architecture, Nelson's Encyclopedia* y *Cyclopedia of American Agriculture.* En 1915 dejó su cátedra de Geología y Mineralogía de la Universidad de Columbia.

* MERRILL (SELAH). *Biog.* Orientalista y sacerdote norteamericano, n. en 1837 y m. en 1909.

* **MERRIMACK** (y no MERRIMAC). *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de New Hampshire, tiene 932 millas cuadradas inglesas y 51,770 h. según el censo de 1920.

* **MERRIMAN** (ROGERIO BIGELOW). *Biog.* Historiador norteamericano, n. el 24 de mayo de 1876. Desde 1929 desempeña la cátedra de Historia y Ciencias políticas en la Universidad de Harvard. Además de las obras mencionadas en el tomo XXIV, página 979, ha escrito: *Annals of the Emperor Charles V. by Francisco López de Gomara,* con traducción al inglés (1912), y *The Rise of the Spanish Empire* (1918-25).

MERRINGTON (ERNESTO NORTHCROFT). *Biog.* Teólogo protestante inglés, n. en Newcastle (Nueva Gales del Sur) el 27 de agosto de 1876. Educóse en las Universidades de Sydney, Edimburgo y Harvard. Obtenida la bolsa de viaje Woolley, después de completar el curso de Teología en el Colegio *Saint Andrews,* de Sydney, se ordenó de sacerdote presbiteriano (1902) y estudió en la Universidad de Edimburgo dos cursos de Filosofía mental y moral (1904); después frecuentó la Escuela graduada de Harvard y ejerció el ministerio pastoral en Kiama y Haberfield (Nueva Gales del Sur). En 1907-09 profesor supernumerario de Filosofía en la Universidad de Sydney. Al estallar la guerra mundial se alistó en las fuerzas australianas, sirviendo en Egipto, Gallípoli, Inglaterra y Francia. En 1924-25 examinador de Filosofía en la Universidad de Nueva Zelanda. Ha escrito: *The Possibility of a Science of Casuistry* (1902); *The Problem of Personality* (1916); *A Great Coloniser, Life of the Rev. Dr. T. Burns* (1930), etcétera. MERRINGTON ha compuesto el *Hymn for the Church Overseas,* que forma parte del *Revised Church Hymnary.*

* **MERRITT** (WESLEY). *Biog.* General americano, n. en 1836 y m. hacia el año 1913.

* **MERRY** DEL VAL (MARQUESES DE). *Genealog.* Título nobiliario creado en 1925, desde cuya fecha lo posee don Alfonso Merry del Val y Zulueta.

MERRY (GUILLERMO WALTER). *Biog.* Helenista inglés, n. el 6 de septiembre de 1835 y m. en Oxford el 5 de marzo de 1918.

* MERRY DEL VAL (RAFAEL). *Biog.* Diplomático español, padre del cardenal de los mismos nombres y apellido, m. en San Sebastián el 30 de agosto de 1917.

* MERRY DEL VAL (RAFAEL). *Biog.* Cardenal español, n. en 1865 y m. en Roma el 26 de febrero de 1930. Al morir Pío X fué substituído en la secretaría de Estado por el cardenal Gasparri, y se limitó desde entonces a la labor de los numerosos cargos que le quedaban. Se ocupó mucho en el Colegio Español de Roma y en las obras piadosas y catequísticas que había fundado. Confesaba en varias lenguas en distintas iglesias de Roma. En 1926 fué elegido representante papal en Asís para la celebración de las fiestas centenarias de San Francisco y recibió el título de ciudadano de aquella ciudad. Al recibirlo dió a entender que la reconciliación del Quirinal y del Vaticano estaba próxima, por lo cual su discurso tuvo gran resonancia. En agosto de 1925

celebró en la iglesia de San Pedro su jubileo episcopal, asistido por 16 cardenales, de los cuales siete habían sido consagrados por él, y 40 obispos, presididos por el cardenal secretario Gasparri, y las familias de Pío X y Pío XI. En 1928 celebró el jubileo cardenalicio, pero con gran modestia. Cuando la muerte de Benedicto XV, fué candidato a la Silla de san Pedro. Al dar cuenta de su muerte recordaba el *Corriere della Sera* la fructífera obra de este prelado, sobre todo durante el período de su secretariado de Estado, en tiempos de Pío X. «La magnífica labor desarrollada por el cardenal Merry, escribía dicho periódico, se agiganta cada vez más al alejarse en el tiempo y constituye una de las mejores páginas de la historia de la Iglesia. Era en pleno anticlericalismo. En Francia, Combes preparaba leyes que implicaban la ruptura de relaciones y la laicización del Estado. En Italia y Francia el modernismo minaba las doctrinas fundamentales de la Iglesia. El cardenal combate titánicamente contra el grave peligro, cerca del Papa, suave y fuertemente al mismo tiempo. A él se deben las cardinales reformas de los Seminarios, la institución de la Comisión bíblica y de la Liturgia, la reforma de la música sagrada, la importante reforma de las Congregaciones, Tribunales y oficinas de la Curia romana. Precisamente a este cardenal español correspondió la lucha contra el Gobierno Canalejas por la ley del Candado. Toda la política especialmente religiosa y de restauración eclesiástica de Pío X tuvo como colaborador ferviente al cardenal Merry. Cuando el Papa desapareció, el cardenal se refugió en el buen retiro de Santa Marta, al que convirtió en pequeño templo de recuerdos del gran Pontífice. De Santa Marta partió la primera chispa del movimiento que se difundió por todo el mundo en favor de la beatificación de Pío X. Amaba a Italia como a su segunda patria. Fué sinceramente, abiertamente, promotor de la conciliación con Italia y comprendió como el primero todo el valor del renacimiento fascista, mostrando abierta confianza en la obra de Mussolini...» En su testamento, el cardenal MERRY DEL VAL nombró heredero universal a la Congregación de la Propaganda de la Fe, haciendo constar que habían de destinarse todos sus bienes, salvo algún legado, a las misiones y a los pobres. Expresó en él su deseo de que su tumba, muy sencilla, se estableciera en la cripta del Vaticano, en lugar cercano a la sepultura de Pío X, o en la iglesia de Santa Práxedes, en la cual radicaba su título cardenalicio. Pío XI accedió y fué sepultado cerca de la tumba de Pío X.

R. Merry del Val

MERRYVILLE. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Luisiana, condado de Beauregard; 2,963 h. según el censo de 1920.

* **MERS.** *Geog.* La iglesia de esta villa francesa, dedicada a San Martín, data del siglo XV y ostenta un campanario moderno; en su interior cabe citar un retablo de 1675, donado por el conde de Launay, gobernador del condado de Eu. Posee esta población, además, una cruz de hierro moderna, que se alza sobre un zócalo románico; el Casino, con una notable sala de fiestas, que figuró en la Exposición universal de París de 1889; el monumento a los muertos en la guerra de 1914-1918; el busto del médico *Pedro Lefort*, debido a Sporrer, y en un acantilado que domina la población una estatua dorada de *Nuestra Señora del Acantilado* o *de las Olas*, erigida en 1878 sobre un enorme pedestal. En la Escuela municipal existe un pequeño Museo con una colección de objetos de la Edad de la Piedra pulimentada, hallados en el acantilado.

MERSALIL. m. *Farm.* Emulsión de salicilato de mercurio con 2 por 100 de novocaína. Se usa en inyecciones contra la lúes.

* **MERSCH.** *Geog.* Tiene esta localidad del gran ducado de Luxemburgo, según datos de 1927, una población de 3,500 h. Su iglesia, moderna, es de estilo neogriego. El castillo, que data del siglo XVII, ha sido transformado en granja agrícola. Domina la población una vieja torre cuadrada, que termina en una cúpula de estilo oriental y que formó parte de una iglesia románica demolida. MERSCH es muy visitada por los turistas, constituyendo un magnífico centro de excursiones. A poco más de 5 kms. se encuentra la colina de Helper Knap, de 500 m. de altitud. En ella se ven vestigios de un campo militar romano. En el valle de Mamer, a unos 3 kms. SO., existe el castillo de Schoenfels, edificio de la Edad Media, restaurado modernamente; tiene una gran torre y próxima a él hay una roca con una gruta. Más allá de Schoenfels, en un sitio solitario, está la abadía de Mariental, que fué adquirida en 1884 por el cardenal Lavigerie. En ella ha sido fundada una escuela de misioneros y un pequeño museo. Entre las demás ruinas feudales figuran el castillo de Hollenfels, conjunto imponente y pintoresco, cuyo origen se remonta al siglo XIII, y el castillo de Ansemburgo, admirablemente situado.

* **MERSEBURGO.** *Geog.* Esta ciudad de Alemania, en la República de Sajonia, cuenta una población de 25,703 h. según el censo de 1925.

* **MERSINA.** *Geog.* Esta población marítima del Asia Menor Occidental, en el antiguo valiato de Adana, cuenta 46,831 h. según datos de 1927. Hoy es cabeza de uno de los modernos valiatos turcos, que coincide aproximadamente con el antiguo *sanjak* de igual nombre y tiene 4,615 kms.², con 120,511 h. según el censo de 1927.

MERSMANN (JUAN). *Biog.* Musicógrafo alemán, n. en Postdam el 6 de octubre de 1891. Doctor en Filosofía por la Universidad de Berlín (donde hizo sus estudios, así como en las de Munich y Leipzig), en 1917 fué auxiliar del *Musikhist. Seminar* de la Universidad de Berlín y del Archivo musical de cantos populares de la misma capital; en 1918 profesor en el Conservatorio Stern. En 1924 director literario de la revista musical *Melos*. Ha escrito: *Kulturgeschichte der Musik* (1922-25); *Grundlagen e. musikal. Volksliederforschung*, en *Archiv f. Musikwissensch.* (años IV y V); *Musikästhetik*, (1926); *Stilgeschichte d. neuen Musik seit 1875* (1927); *Einführung in d. Musik, D. Tonsprache d. neuen Musik;* etc. Ha editado la *Correspondencia* de Mozart y *Melos Bücherei* (esta colección desde 1928), y se le deben, además, los dramas *Sinflut* y *D. Haus* (1926).

* **MERSON** (NICOLÁS LUCAS OLIVERIO). *Biog.* Pintor francés, n. el 21 de mayo de 1846 y m. en París el 15 de noviembre de 1920.

* **MERTENS** (EDUARDO). *Biog.* Químico alemán, n. el 2 de mayo de 1860 y m. el 20 de febrero de 1919.

MERTENS (FEDERICO). *Biog.* Autor dramático argentino, n. en Buenos Aires el 27 de abril de 1886. Comenzó muy joven dedicándose al periodismo en *La Nación*. En 1906 comenzó su obra teatral con el estreno de *Gente bien*. De entre su abundante producción citaremos: *Las de enfrente*, que obtuvo un gran éxito; *Cómo se vive; El orgullo de la casa; El buen partido; La casa de todos; Mamá Clara; La abuela Graciana; Las señoritas de Menchaca; El mundo está perdido; La familia de mi sastre; La comedia del amor;*

Federico Mertens

Silvio Torcelli; Gente alegre; Tiempos viejos; La hora del balcón; Aves de cuenta; El triunfo de la muerte; La edad de merecer; ¡Adelante los que puedan!; El santo milagroso; El tren de las diez y treinta; La carabina de Ambrosio; La primera discordia; Villa Delicias; Fiesta de guardar; La tía Melchora; La camisa de once varas; Laboratorio Redembach (1925), etc., y en colaboración: *El patio de las flores* y *La zarza ardiendo.*

* MERTENS (FRANCISCO). *Biog.* Químico alemán, n. en 1840 y m. en Viena en marzo de 1927.

MERTENS (H. F. AUGUSTO). *Biog.* Escritor alemán, n. en Gardelegen (Altmark) el 3 de enero de 1864. Terminados sus estudios en la Universidad de Berlín, fué profesor superior en la escuela municipal de Magdeburgo. Desde 1916 director del *Museum f. Natur- und Heimatkunde,* de dicha ciudad. Ha escrito: *D. südl. Altmark* (Halle, 1900); *D. Hopfenbau in d. Altmark; Heimatkunde der Provinz Sachsen; Benemerkenswerte Bäume in Herzogtum Magdeburg; D. Moas im Magdeburger Museum; D. Biber an d. Elbe; Der Ur; D. Dronte in Magdeburger Museum; Geschichte d. Naturwissensch. Ver. Magdeburg* (1919); *Geschichte d. Mus. f. Natur- und Heimatkunde Magdeburg* (1925), y una serie de artículos de revista.

* **MERTENSIA.** f. *Bot.* El género de Roth es sinónimo de *Champia* de Desvaux, en las algas rodimeniáceas. El de Willdenow es hoy subgénero en el género *Gleichenia* Sm., de helechos gleicheniáceos.

MERTENSIDES. m. *Bot.* Género de Fontaine para restos fósiles de hojas de helechos pecoptérides del mesozoico más antiguo de Virginia.

MERTES (PEDRO). *Biog.* Escritor alemán, n. en Tréveris el 4 de julio de 1871. Se le debe: *Viktor Josef Dewora, der trierische Overberg,* en colaboración con Niessen (1896); *Lieder für Kneipp-Vereine* (1896); *Das Baden* (1898); *150 Heilpflanzen* (1901); *100 Heilpflanzen* (1903); *Taschenbusch für Kneipp-Vereine* (1907); *Hautkrankheiten* (1908); *Festbuch z. 50järh. Jubiläum des Gesellvereins in Mettmann* (1908); *300 Heilpflanzen* (1909); *Taschenbuch für Kneipp-Vereine* (1911); *Gross-Deutschlands Macht und herrl. Zukunft im Lichte der Prophezeinugen,* obra escrita con el seudónimo de *Petrus Antonius* (1920); *Das heutige Deutschland und seine herrliche Zukunft,* obra escrita con el seudónimo de *Heinz Paulus* (1923); *Farbige Illustrationen zu 300 Heilpflanzen* (1926), etc.

* **MERTHYR TYDFIL.** *Geog.* Esta ciudad de Inglaterra, en el país de Gales, condado de Glamorgan, cuenta 80,116 h. según el censo de 1921.

MERTINS (MARSHALL LUIS). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en el condado de Jackson (Misurí) el 7 de diciembre de 1885. Estudió en el Seminario de Kansas y en el Colegio *William Jewell* de Liberty (Misurí) desde 1905 hasta 1910. Es pastor de la Iglesia baptista y autor de las obras tituladas: *Blue River Baptists -a History* (1916); *Another Thousand and One Nights* (1917); *The Wishing Gate* (1919); *The Sumac Trail* (1919); *The Covered Wagon* (1921); *The Mail Cart Man* (1921); *A Voice Crying in the Wilderness* (1923); *Tales of Kettle's Shop* (1923); *The Baratarians-Songs of The Seven Seas* (1924), y *«The Pulse of the World» and «Homely Homilies».*

MERTON (ADOLFO). *Biog.* Filósofo alemán contemporáneo; ha firmado algunos escritos suyos con el seudónimo de *Adolph Wilhelmi* y es autor de: *D. Versöhnung der Gegensätze ohne ihre Aufhebung. Philosophische Prolegomena* (Francfort, 1913), y *Gedanken über Grundprobleme der Erkenntnistheorie* (Munich, 1916).

MERTON (HOLMES WHITTIER). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Lebanon (Ohío) el 5 de abril de 1860. Se ha dedicado a los problemas de psicología de la vocación y orientación profesional, siendo el autor de: *Descriptive Mentality of Head and Face* (1886); *Life and Healing* (1894); *Heliocentric Astrology and Astronomy* (1889); *Merton's Frist Aid Charts* (1911); *Social Harmonism* (1914); *Johnson's First Aid Chart* (1915); *How to Choose the Right Vocation* (1917), y *Merton Course in Vocational Counseling and Employee Selection* (1919). En colaboración: *Physiological Charts of Life* (1881); *Helmer-Merton's Anatomical Charts* (1901); *Miller-Merton Vocal Atlas* (1912), y *Domestic Medicine* (1913).

* **MERUELO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Santander cuenta 1,001 h. de hecho o 1,020 de derecho.

MERULA. f. *Ornit.* Algunos autores lo separan como género aparte de *Turdus.*

MERULINA. f. *Zool.* (*Merulina* Ehrbg.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, suborden de los madreporarios, familia de los fúngidos, subfamilia de los merulininos. Es viviente.

MERULIŅINOS. m. pl. *Zool.* (*Merulininae* E. H.) Subfamilia de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, suborden de los madreporarios, familia de los fúngidos. Polípero compuesto, foliáceo; muralla común perforada; cámaras entre los tabiques con raros disepimentos (no hay sinaticulos). Comprende el único género viviente *Merumina* Ehrbg.

* **MERULIUS.** m. *Bot.* Parte de las especies del género de Persoon son hoy de *Craterellus* del mismo, en los hongos teleforáceos.

MERUS. m. *Zool.* MEROPODITES.

* **MERV** o MERU. *Geog.* Este oasis de la Rusia Asiática, en la República Socialista Soviética Turcomana, ocupa una ext. superficial de 134,400 kms.², con una población de 253,049 h. según el censo de 1926. En 1927 el Gobierno soviético empezó la construcción de una importante estación hidroeléctrica. Después de la revolución de 1917 los desórdenes en el territorio hicieron que disminuyese considerablemente la producción ganadera, alterándose al mismo tiempo los sistemas de riego. En 1926 se pusieron en vigor nuevas leyes sobre el aprovechamiento y distribución del agua, habiéndose conseguido en la producción agrícola sobrepasar las cifras de 1913, especialmente en el algodón. || Esta ciudad, en el oasis de su nombre, en la República Socialista Soviética Turcomana, cuenta 19,093 h. según las estadísticas de 1926. El f. c. de Krasnovadsk, que enlaza en las líneas de Orenburgo-Taskkent, atraviesa la población, de donde parte un ramal hacia el S. para Rusia. Hay una escuela moderna con internado.

* **MERWARK** (CARLOS). *Biog.* Literato austríaco, n. en 1852 y m. en Viena el 20 de junio de 1922.

MERWIN (SAMUEL). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Evanston (Illinois) el 6 de octubre de 1874. Ha publicado: *The Short Line War,* con Enrique Kitchell Webster (1899); *Calumet K,* con el mismo (1901); *The Road to Frontenac* (1901); *The Whip Hand* (1903); *His Little World* (1903); *The Merry Anne* (1904); *The Road Builders* (1905); *Comrade John,* en colaboración (1907); *Drugging a Nation* (1908); *The Citadel* (1912); *The Charmed Life of Miss Austin* (1914); *Anthony the Absolute* (1914); *The Honey Bee* (1915); *The Trufflers* (1916); *Temperamental Henry* (1917); *Henry is Twenty* (1918); *The Passionate Pilgrim* (1919); *Hills of Han* (1920); *In Red and Gold* (1921); *Goldie Green* (1922); *Silk* (1923); *The Moment of Beauty* (1924); *Entertaining Angel* (1926); *Anabel at Sea* (1927), y *Lady Can Do* (1929). Ha sido director de *Success* (1909-11) y viajó por China en 1907.

MERWISINA. f. *Farm.* Contiene contraluesina y bismuto.

* **MERY** (ENRIQUE CARLOS). *Biog.* Médico francés, n. el 17 de octubre de 1862 y m. en París el 11 de julio de 1927.

MERYODINA. f. *Farm.* Tabletas, cada una de as cuales contiene 0,0033 gr. de mercurio y 0,0021 de yodo en forma de anogón. Se usa contra la lúes. El anogón es la sal mercuriosa del ácido diyodofenolparasulfónico y se emplea como antiséptico y antisifilítico.

MÉRYS (JACOBO ANDRÉS). *Biog.* Poeta francés, n. en Nieul-sur-Mer (Charenta Inferior) el 4 de septiembre de 1867. Su verdadero nombre es Pedro Blanchon. Hizo sus estudios preliminares en el Liceo Enrique IV, de París, y siguió después los de Derecho en París y en Poitiers, licenciándose en Derecho y pasando a ejercer su profesión a La Rochela. Debutó en la literatura con su volumen *Premiers vers* (París, 1898), en colaboración con Miguel Mérys. Ha colaborado en *Journal des Débats, Revue de Paris, Revue Bleue, Revue Latine, Revue des Poètes,* etc., y pueden citarse entre las obras que ha publicado posteriormente *Solitude* y *Correspondance et fragments inédits d'Eugène Fromentin* (2 volúmenes, París).

MERYTA. f. *Bot.* Género de Forster en las plantas araliáceas scheffleras, con 15 especies de Nueva Caledonia, Nueva Zelanda, Norfolk, islas de la Sociedad, Samoa y Amistad.

MERZ (PÍLDORAS). *Farm.* Contienen, al parecer, extracto de ruibarbo compuesto, extracto de belladona y podofilino. Se usan como purgantes y depurativas.

MERZ (SUERO ANTIHEMORROIDAL DE). *Farm.* Contiene en masa de suero exenta de grasa, solución de extracto de *Hamamelis,* extracto de brea, acetotartrato de alúmina y fomaldehido en combinación orgánica. Se encuentra en el comercio en tubos especiales. Se usa contra las hemorroides.

* MERZ (JUAN TEODORO). *Biog.* Filósofo inglés, n. en 1840 y m. el 21 de marzo de 1922, autor de *A Fragment on the Human Mind* (1919).

MERZAÍNA. f. *Farm.* Solución de novocaína y suprarrenina.

* **MERZBACHER** (GODOFREDO). *Biog.* Alpinista y explorador alemán, n. en 1848 y m. en Munich el 14 de abril de 1926.

MERZBACHER (LUIS). *Biog.* Médico y escritor alemán, n. en Florencia el 9 de noviembre de 1875. Hizo sus estudios en las Universidades de Munich, Estrasburgo y Berna. En 1900-02 auxiliar en el Instituto de Fisiología de Estrasburgo; en 1902-04 auxiliar en la Clínica de Psiquiatría de Friburgo, y en 1906-10 en la de Tubinga. En 1910 fué llamado a Buenos Aires como director del Laboratorio de la clínica universitaria; en dicha ciudad tuvo (1914-19) la dirección de la sección de Anatomía patológica de la clínica modelo en la Facultad de Medicina, habiendo rehusado las ofertas que le hicieron como neurólogo en las Universidades de Córdoba, Rosario y La Plata. Desde 1924 médico-jefe del Hospital alemán en Buenos Aires. MERZBACHER ha hecho numerosos experimentos fisiológicos sobre el sistema nervioso, sobre degeneración y regeneración de los nervios, trabajos anatomopatológicos sobre células deyectivas, reactivo Gliom, etc. Ha descubierto nuevas afecciones nerviosas, como la aplaxia axial extracortical congénita, llamada *enfermedad de Merzbacher.* Débesenle gran número de trabajos científicos en español, entre ellos *Malariaterapia de la parálisis progresiva.* Durante la guerra mundial se distinguió por su campaña en la Prensa en favor de Alemania, habiendo publicado, entre otros folletos, el titulado *Guerra de exterminio y de hambre,* del cual se repartieron más de 10,000 ejemplares.

MERZUCO. m. *Farm.* Se llama también *merzucoñac.* Compuesto cálcico radioactivo de coñac. Al parecer, posee acción profiláctica contra la gripe y afecciones del estómago.

* **MESA.** *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Arizona, condado de Maricopa, cuenta 3,036 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Colorado, cuenta 3,163 millas cuadradas inglesas y 22,281 h. según el censo de 1920.

MESA (LA). *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de California, condado de San Diego; cuenta 1,004 h. según el censo de 1920.

* MESA DE ASTA (MARQUESES DE LA). *Genealog.* Desde 1922 posee este título don Enrique Piñeyro y Queralt.

MESA Y DE LA PEÑA (RAFAEL). *Biog.* Periodista y escritor español, m. el 13 de marzo de 1930. Fué director de *El Teatro* y *La Voz Conservadora,* redactor de *La Correspondencia Militar* hasta 1903 y fundador de *El Defensor de los Pueblos.* En su producción figuran el volumen de cuentos *Los pecados capitales* (Madrid, 1890); la novela, *Secretos de confesión* (1890); el poema, *El amor de un ángel* (1891); *Narraciones infantiles* (1895); *Antología de las Cortes desde 1886 hasta 1890, llamadas de la Regencia* (1912); *Antología de las Cortes de 1903 a 1907* (1913), etc. También figuró en política, como afiliado al partido liberal, y fué gobernador civil de varias provincias.

* MESA Y ROSALES (ENRIQUE DE). *Biog.* Literato español, n. en 1878 y m. en Madrid el 28 de mayo de 1929. En 1928 publicó *La posada y el camino* (Espasa-Calpe), obra en la que culminan y se aquilatan los méritos del poeta, su estilo depurado y su inspiración vigorosa, sobre todo en los temas predilectos que han dado más carácter a su poesía y que abundan en esta colección: los paisajes, las almas, las sugestiones líricas y épicas de las montañas y los yermos de Castilla, por lo que este libro no puede ser más puramente castellano por el sentimiento y por la expresión. Este libro, con *Cancionero castellano* y *El silencio de la cartuja* constituyen los tres que cimentan su fama de poeta que descubre en sus versos la verdadera entraña de Castilla, sin alharacas ni ornamentos, sobria, sencilla y austera, con la magnífica sencillez de su espíritu y de su paisaje. Hubo otro aspecto en la vigorosa personalidad de este escritor: su labor honrada, independiente, enérgica, de crítico teatral. Sus artículos de este género son la historia veraz y austera del teatro actual, obra interesantísima para el estudio de nuestros panoramas escénicos contemporáneos, cuyas características son una cultura solidísima, una magnífica prosa castellana y una gran independencia. En 1930 se publicó el volumen de sus *Obras completas,* que contiene diversas de estas críticas con el título de *Apostillas a la escena,* en las que el escritor expone su juicio con pluma implacable y dura, sin limitaciones substantivas. En ellas también el crítico llegó hasta los actores, objetivo que la mayoría desatienden con grave daño del arte escénico. Su independencia de juez ejemplar le proporcionó muchas contrariedades, pero le ganó, en cambio, esa aureola que rodea a los luchadores del ideal. Primero en *La Correspondencia de España* y luego en *El Imparcial* desempeñó su cargo de crítico de teatros y por su acertada visión puede ser considerado como uno de los críticos teatrales cuyas opiniones más pesaban en el ánimo del público, autores y actores. Fué MESA Y ROSALES uno de nuestros más eminentes líricos de presente siglo; ante los grandes líricos españoles del siglo de oro no sufrió menoscabo su elevada personalidad. Sus versos fueron siempre muy trabajados y pulidos a cincel, y pocos poetas su-

Enrique de Mesa

pieron como él explotar y dominar el idioma para extraerle toda la riqueza con que debe engalanar a la poesía; pocos tan felices en componer sin menoscabo del verbo ni del verso, y en acertar con la palabra justa y precisa, el color y el ritmo, la imagen, la idea y la sensación. Ramón Pérez de Ayala, Díez-Canedo, *Andrenio* y otros críticos igualmente ecuánimes han revelado los puros valores clásicos, modernos y universales de la labor poética de MESA Y ROSALES.

MESACODON. m. *Paleont.* (*Mesacodon* Marsh.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los primates, suborden de los prosimios, familia de los paquilemúridos. Insuficientemente caracterizado. Pertenece al eocénico medio (Bridger Beds) del Wyoming.

* **MESACÓNICO** (ÁCIDO). *Quím.* Es estereoisómero del ácido citracónico e isómero de estructura del ácido itacónico. Se obtiene calentando estos dos ácidos con poca agua a 203°; hirviendo el ácido citracónico con ácido nítrico diluído, con ácido yodhídrico cencentrado o con lejía de sosa; o bien hirviendo el ácido itacónico con lejía de sosa al 10 por 100. Es poco soluble en cloroformo y en ligroína; en éter es mucho más soluble que el ácido citracónico.

MESADA (CONDES DE LA). *Genealog.* Título nobiliario creado en 1923, desde cuya fecha lo posee doña María de la Concepción Quijano y Quijano.

MESADENIOS. m. pl. *Entom.* Formaciones apendiculares, procedentes del mesodermo, en las glándulas sexuales de los insectos.

* **MESAGNE.** *Geog.* Esta población italiana, en la prov. de Lecce, posee el castillo que se supone data del siglo XI, pero que fué en gran parte reconstruído en 1430 y en 1630 y restaurado en 1750; la iglesia parroquial, reconstruída en estilo barroco por Francisco Capodieci en 1653, con interior que posee algunas telas del siglo XVII; la iglesia barroca de Santa María de Belén de 1738; la iglesia de *Máter Domine,* con alta cúpula cubierta de placas coloridas, y el Palacio de las Escuelas, con su biblioteca y un pequeño museo de antigüedades de la población, creado en 1913.

MESAL. m. *Farm.* Cápsulas de geladura, que contienen esencia de sándalo de las Indias Orientales con azul de metileno, esencia de eucalipto oxidado y esencia de menta. Se usa en gonorrea, pielitis y uretritis.

MESALIA. m. *Zool.* y *Paleont.* (*Mesalia* Gray, 1842.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobanquiados tenioglosos, familia de los turritélidos. Vive en el África Occidental; *M. brevialis* Lamarck es la especie viviente más conocida. En estado fósil se presenta en el eocénico. *M. multisulcata* Lamarck es la especie fósil más común. Comprende la sección *Tachyrhynchus* Mörch, 1875 (*M. lactea* Möller, mares boreales).

Mesalia (Turritela) multisulcata Lam., de la caliza basta del eocénico de Grignon

MESANTHEMUM. m. *Bot.* Género de Koern. en las plantas eriocauláceas diplanteras, con tres especies del África Occidental tropical y Madagascar.

MESANTHUS. m. *Bot.* Género de Nees, incluído hoy con *Cucullifera* del mismo en *Cannomois* Beauv., de la familia de las restionáceas.

* **MESANZA** (ANDRÉS). *Biog.* Después de lo dicho en la ENCICLOPEDIA (t. XXXIV, pág. 101), ha publicado: *Vida del padre Vicente Cornejo; Vida del venerable padre Cipriano Sáenz* (Bogotá, 1916); *Célebres imágenes y santuarios de María en Colombia* (Almagro, 1921); *Historia de la Virgen de Chiquinquirá, de su Ciudad y su Convento* (Bogotá, 1919); *Apuntes sobre Lagrán-Alava; Vida de la madre Herrán,* traducción (Barcelona, 1928), y *Bibliografía de la Provincia Dominicana de Colombia* (Caracas, 1929). Enriqueció con más de 200 notas la segunda edición de la *Historia del Nuevo Reino* por el padre Alonso de Zamora (Caracas, 1930). Ha publicado otros trabajos menores y colabora en esta ENCICLOPEDIA desde 1908.

* **MESAS** (LAS). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Cuenca cuenta 1,880 h. de hecho o 1,897 de derecho. Del antiguo marquesado de Villena, a cuyos Estados pasó después de ser ald. de Alarcón, dependió de Belmonte hasta el reinado de los Reyes Católicos, a cuyo servicio fué reducido por Jorge Manrique, según la *Relación topográfica* de 1575.

* MESAS DE IBOR. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Cáceres cuenta 776 h. de hecho o 783 de derecho.

MESASTERIAS. f. pl. *Bot.* Género de Ehrenberg y sinónimo de *Asteromphalus* del mismo, en las algas diatomeas.

MESATIRRINO. m. *Paleont.* (*Mesatirhinus* Osborn.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los perisodáctilos, familia de los titanotéridos, subfamilia de los paleosiopinos; al igual que el género *Mesrhinus,* ha sido hallado en los terrenos eocénicos.

MESBÉ. m. *Farm.* Extracto de la planta tropical *Sida rhombifolia* L., al cual se ha atribuído acción favorable en todas las formas de la tuberculosis. Es una masa parda, de olor especial, soluble en agua.

* **MESCHERS.** *Geog.* En esta población de Francia, dep. del Charenta Inferior, ha sido formada una rica colección paleontológica. En 1600 su comercio era muy importante; los granos de Cozes se embarcaban en el puerto de MESCHERS. En 1620 fué bombardeada la población por los españoles, quienes destruyeron la iglesia colegiata y la flecha del campanario. En MESCHERS terminó su gloriosa epopeya el navío *Regulus.* Su comandante, atacado por una flota inglesa, incendió el buque antes que arriar el pabellón (1814). Restos de un campanario de estilo románico.

MESECHITES. m. *Bot.* Género de Müller Arg. e incluído en *Echites* de Linneo, en la familia de las apocináceas.

MESEFEMERA. m. *Paleont.* (*Mesephemera* Handlirsch.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, subclase de los terigogéneos, orden de los plectópteros. Pertenece al Malm de Solnhofen.

* **MESEGAR DE CORNEJA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 432 h. de hecho o 429 de derecho.

* **MESEGUER** Y COSTA (MANUEL). *Biog.* Prelado y escritor español, n. el 9 de noviembre de 1843 y m. en Granada, de donde era arzobispo, el 8 de diciembre de 1920.

* **MESEJO** (EMILIO). *Biog.* Actor español, n. en 1864 y m. en Burgos en febrero de 1931. En 1917 figuraba como primer actor cómico en la compañía de María Guerrero y Fernando Díaz de Mendoza, en substitución de Manuel Díaz, y aun cuando, habituado a representar los tipos del género chico, no parecía fácil su nuevo cometido, logró verdaderos éxitos, principalmente en *El desdén con el desdén;* en un tipo episódico en *La noche del sábado;* en *La neña,* de Oliver, y en su papel, a que dió gran comicidad, en *A fuerza de arrastrarse,* de Echegaray. Volvió luego a la zarzuela y en el teatro de este nombre y antes en el de Price se destacó notablemente en una nueva modalidad de su temperamento: como bufo de revista, siendo sus principales éxitos de entonces *La manzana de oro; La diosa del placer,* y *A. B. C.* Volvió luego con Díaz de Mendoza a la Princesa donde, en la noche de la muerte de su padre, no quiso desertar el

puesto y representó el hostelero de *Los intereses creados,* y donde estrenó luego *El misterio del cuarto amarillo.* Alternó después con Miguel Muñoz, en Price, distinguiéndose en la magia de *La almoneda del diablo,* representada a su intención y en una breve intervención en *Cyrano de Bergerac,* de la que sacaba gran partido, y más tarde marchó con Enrique Borrás a América, donde sus mejores éxitos fueron en el Rebolledo de *El alcalde de Zalamea* y en *El bandido de la sierra,* de Ardavín. Uno de sus últimos éxitos lo obtuvo en el Español, con Díaz de Mendoza, en el estreno de *Rondalla,* de los Quintero, y aun cuando en sus últimos tiempos figuraba en la compañía de Borrás, debido a sus achaques, pocas veces tuvo ocasión de salir al público.

MESEKE (Hermán K. Guillermo). *Biog.* Escritor alemán, n. en Uslar i. Solling (provincia de Hannóver) el 20 de junio de 1872. Ha escrito sobre Política, Ética, Teología, Psicología, Economía, periodismo, etc. He aquí sus principales obras: *Drum prüfe, wer s. ewig bindet* (1903); *Erdgeister* (1919); *Die Schleier fallen und Weltenrätsel lösen sich* (1920); *Der Dëismus d. natürl. Lehre d. wahr. Religion; Lebensweisheit und Sittlichkeit* (1921); *Beweise der Unsterblichkeit* (1924); *M. Vaterland, ich rufe dich!* (1918); *Deutsche Auferstehung* (1925), etc. Meseke es el fundador de la Liga *Deutschbrüderschaft* y de la Alianza Internacional de los Deístas. Ha usado varios seudónimos: *Hermann v. Uslar, Herm. Wilh. M., Hermann M-Uslar* y *Hermann.*

MESEMBRIA. *Geog.* Pobl. de Bulgaria, sit. en un promontorio en el mar Negro; está unida a tierra firme por una faja y dista unos 30 kms. de Burgas. Fué fundada, como colonia de Megara, en el siglo VII a. de J. C. y permaneció griega hasta 1925, en que cambió sus habitantes por búlgaros.

MESEMBRIANTEMÁCEAS. f. pl. *Bot.* Sinónimo de *aizoáceas* o *ficoideas.*

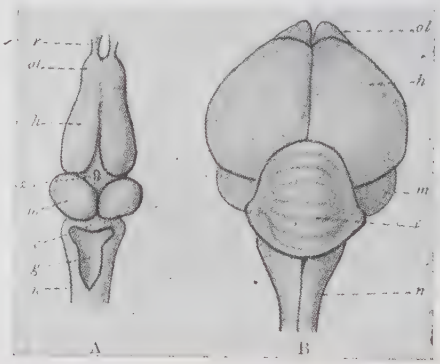
MESEMBRIORNIS. m. *Paleont.* (*Mesembriornis* Moreno.) Género de vertebrados de la clase de las aves, orden de las carinatas, suborden de los lamelirrostros, familia de las gastornítidas. Pertenece al terciario de la América del Sur.

MESEMBRIOTERIO. m. *Paleont.* (*Mesembriotherium* Moreno, *Astrapotherium* Burmeister.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los toxodóntidos, familia de los astrapotéridos. Se encuentra en el eocénico de Santa Cruz, en Patagonia.

* **MESENA.** *Geog.* En esta ciudad de la Grecia antigua, sit. cerca del actual Mavronmati, se realizaron a fines del sigo XIX y a principios del XX exploraciones por la Sociedad Arqueológica. Según ellas, Mesena es la obra maestra de la fortificación en el siglo IV a. de J. C. En la parte septentrional es donde mejor puede juzgarse la perfección de esta obra militar. El espacio cerrado no era posible que, por sus dimensiones, estuviese habitado enteramente. Entre la fortaleza antigua y la localidad de Mavrommati existen las ruinas de un pequeño templo jónico *in antis,* con pronaos, descubierto en 1844 e identificado con el templo de Diana Lafria, y un poco más abajo restos de un acueducto alimentado por la fuente Clepsidra. De la puerta llamada de Arcadia desciéndese, por un camino a la der., a la parte central de la ciudad antigua, cuyas ruinas, exploradas por la Sociedad Arqueológica en 1895, constituyen un montón informe. Al SE. existen en una vasta terraza las ruinas de un gran templo, probablemente el *Hierothysion,* donde se encontraban las estatuas de todos los dioses reconocidos por los griegos y la estatua en bronce de Epaminondas. Cerca y al E., ha sido reconocido en parte el Ágora, vasto rectángulo cuyo extremo NE. estaba cortado por el *Synedrion,* sitio de reunión de las asambleas mesénicas. Un poco más distante, se extendía el Estadio, completamente en ruinas. Finalmente, esparcidos por los alrededores se ven restos de pórticos, templos y sepulturas romanas, especialmente en los bordes del camino de Simiza, ald. muy próxima a Mavrommati.

Historia. La Mesenia, conquistada por los dorios, intentó en vano sacudir el yugo de Esparta durante las tres guerras mesénicas de 743 a 724, de 645 a 628 y de 459 a 450 a. de J. C. Mas, después de la derrota de Esparta en Leuctra (371), Epaminondas quiso reunir en el país a todos los mesenios dispersos, haciendo construir en los flancos del monte Ithome una capital nueva. Mesena completaba con Megalópolis, Mantinea y Argos la barrera estratégica destinada a contener a Esparta. La ciudad fué sitiada en 214 por Demetrio de Faros, general de Filipo V, pereciendo ante sus muros, y después, en 202, por Nabis, a quien el estratega aqueo Filopémenes obligó a retirarse. Sublevada por el demagogo Dinocrates contra los aqueos, Filopémenes acudió para someterla. Tomada por los mesenios, Filopémenes fué condenado a beber la cicuta, siendo vengado por Licortas, su sucesor. En tiempo de Pausanias, Mesena era aún una ciudad importante. Fué cuna del escultor Damofon.

* **MESENCÉFALO.** m. *Zool.* Una de las tres vesículas cerebrales primarias de los vertebrados. En los peces, anfibios, reptiles y aves forma dos gran-



Encéfalos de rana (A) y paloma (B): *r,* nervio olfatorio; *ol,* lóbulo olfatorio; *h,* hemisferios cerebrales; *zw,* talamencéfalo con la epífisis; *m,* mesencéfalo; *c,* cerebelo; *n,* medula oblongada; *g,* seno romboides

des hemisferios. En los mamíferos constituye por arriba los tubérculos cuadrigéminos; en su base están los pedúnculos del cerebro; el espacio interior se reduce a un canal estrecho, acueducto de Silvio o del cerebro.

* **MESENIA.** *Geog.* Este *nomo* o prov. de Grecia, en el Peloponeso, limita al N. con el río Neda y los montes de Arcadia, al S. y O. con el mar y al E. con el monte Taigeto. Ocupa 3,370 kms.² y cuenta 247,907 habitantes según el censo de 1928.

MESENTERIALES (Filamentos). m. pl. *Zool.* Cordones gruesos de epitelio abundante en glándulas y células urticantes, que abarcan en los antozoos los bordes de los tabiques y que, por su longitud, forman repliegues rizados, semejantes al mesenterio del intestino de los mamíferos. A esto corresponden los *filamentos gastrales* de las escifomedusas.

* **MESENTERIO.** m. *Zool.* Pliegue del peritoneo que sirve para sostener el intestino y del que van al último vasos y nervios. Se origina en los vertebrados y algunos invertebrados, por ejemplo anélidos, por extenderse la cavidad peritoneal a cada lado en los cordones mesodérmicos, de manera que la pared peri-

toneal avanza sobre el intestino y bajo él hacia el medio y las dos hojas, que se encuentran en el plano medio, forman sobre el intestino un mesenterio dorsal y bajo él otro ventral. En los vertebrados desaparece el último y queda sólo el dorsal, que al principio sujeta, como mesenterio común, todo el intestino a la columna vertebral; pero con el diferente crecimiento en longitud de las diversas porciones se diferencia a su vez, llamándose en los mamíferos únicamente mesenterio la parte del intestino delgado, mientras que la del estómago se llama *mesogastrio,* la del colon *mesocolon,* y la del recto *mesorrecto.*

Corte esquemático por el vientre de un embrión de vertebrado: *mes,* mesenterio; *l,* cavidad visceral; *p,* peritoneo; *d,* intestino; *g,* gónada; *m,* mesovario o mesorquio; *w,* vértebra

MESENTERIPORA. m. *Zool.* y *Paleont.* (*Mesenteripora* Blv.). Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los gimnolematos, suborden de los ciclostomatos inarticulados, familia de los diastopóridos, sinónimo de *Diastopora* Lamx.

MESÉNTERON. m. *Zool.* En los artrópodos y otros invertebrados se entiende con este nombre o el de *mesodeo* la porción media, entodermal, del tubo digestivo, en oposición a las porciones ectodermales, anterior y terminal.

MESEPITELIO. m. *Zool.* Mesotelio, nombres del mesodermo para destacar su carácter germinativo epitelial en oposición al mesénquima.

MESETMOIDES. m. *Zool.* Uno de los tres huesos primarios de la cápsula olfativa en el cráneo de los vertebrados, impar, medio y que en el género humano está soldado con los dos exetmoides.

* **MESHED.** *Geog.* Esta ciudad de Persia, capital de la prov. de Jorasán, cuenta una población de 60,000 a 80,000 h., de los cuales al menos 10,000 son peregrinos. El valor total del tráfico de MESHED en 1925-26 se calculó en más de 38.000,000 de *krans.* Los principales productos exportados fueron: alfombras, por valor de 5.669,000 *krans;* pieles, por valor de 5,555,000, y opio, por valor de 4.351,000.

* **MESIA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de la Coruña cuenta 4,864 h. de hecho o 5,229 de derecho.

* **MESINA.** *Geog.* Esta provincia italiana de Sicilia, según datos de 1928 cuenta 644,658 h.

* MESINA *(Messina.) Geog.* Esta ciudad de Italia, en la isla de Sicilia, se ha rehecho completamente de sus desastres y ha aumentado su población hasta el punto de que, con el municipio, según el censo de 1930 cuenta 204,475 h. La importancia y plenitud de su reconstrucción, así como de los monumentos y obras de Arte que han podido salvarse, merece que le dediquemos un detenido capítulo, en el que seguiremos el notable estudio de L. V. Bertarelli en la *Guía de Italia* del *Touring Club Italiano.* La reconstrucción de la ciudad, gracias al poderoso impulso que le ha dado el Gobierno, ha alcanzado gran desarrollo desde 1923, habiendo sido reedificadas unas cuatro quintas partes del área que constituye la zona baja de la misma. Gran impulso ha logrado también la reconstrucción de edificios públicos, de los cuales se hallan ya terminados la Prefectura, el Palacio de la Provincia, el de Correos y Telégrafos, Ingeniería civil, Intendencia de Hacienda, Instituto Técnico, la Aduana, gran parte de los edificios universitarios, las oficinas municipales, el Hospital Piamonte, etc., hallándose ultimando las obras del Palacio de Justicia, Instituto Náutico, Hospital Pediátrico Víctor Manuel III, Instituto de Higiene Social Reina Margarita y el gran cuartel del Noviciado. Se hallan también muy adelantadas las de la Cámara de Comercio, Distrito militar, Capitanía del puerto, Teatro Víctor Manuel, Instituto de Anatomía y Farmacología, el cuartel de la Guardia de Finanza, etc. Poderoso impulso ha tenido también la reconstrucción de edificios religiosos, hallándose ya terminadas las iglesias de San Julián, San Jaime, San Antonio de Padua, del Espíritu Santo y de la Virgen de Pompeya, con su convento de Capuchinos, hallándose también muy avanzada en su construcción la iglesia monumental de San Francisco de Asís, la de la Sagrada Familia, con el Colegio de Pío X y el de San Nicolás de los Griegos; la de Santa María del Arco, la de San Lucas Evangelista y la de San Camilo, con el Colegio Salesiano. La reconstrucción de la Catedral se halla en plena actividad Siguiendo al expresado autor en su descripción de la ciudad, citaremos cuanto de notable encierra todavía, describiéndolo según el itinerario que aquél señala para su visita. Comenzaremos por la iglesia de Santa María Alemana o de los caballeros teutónicos, de arquitectura severa del siglo XIII, con notables pilastras y elegantes capiteles en su interior; en una parte de la antigua vía *Cardines,* dos de las cuatro fuentes barrocas de Jacobo Calcagni (1666), reconstruídas; en la plaza Annunziata dei Catalani, la estatua en bronce de *Don Juan de Austria,* de Andrés Calamech (1572), levantada por la ciudad en honor del vencedor de la batalla de Lepanto, con tres bajos relieves que representan la disposición de las flotas enemigas, una escena del combate y el regreso de la flota a MESINA, y, en la parte alta, la planta de la ciudad tal como era en el siglo XVI. La iglesia normanda de la *Annunziata dei Catalani* sufrió poco por el terremoto: fué construída en la segunda mitad del siglo XII, conservándose de su primitiva construcción el ábside, decorado con dos filas de pequeños arcos, interior de tres naves con cúpula sostenida por penachos triangulares bizantinos de decoración geométrica hecha con materiales de varios colores y pila de agua bendita compuesta por dos capiteles; su restauración se halla muy adelantada. La Catedral era un grandioso monumento cuyo origen data de principios de la Edad Media; fué reedificada en 1092 por el conde Ruggero, consagrada en 1197, y en 1253 sufrió un incendio durante las exequias del emperador Conrado IV, hijo de Federico II, que destruyó buena parte del magnífico techo. La perjudicaron también los terremotos de 1638 y 1783, pero aun había llegado a nuestros días como uno de los más importantes monumentos de Sicilia, hasta que el terremoto de 1908 la destruyó casi por completo: actualmente se procede activamente a su reconstrucción según el proyecto del arquitecto Francisco Valenti. De su hermosísima decoración en mármol de la parte inferior de la fachada, de sus dos portales, uno de 1518 y otro de 1528, de sus naves menores y el gran portal central rico en estatuas, columnas y motivos ornamentales atribuídos a Antonio Baboccio (principios del siglo XV) han quedado solamente el ángulo NO. con el portal izq., y en el tímpano de la puerta principal una *Virgen con el Niño,* atribuída a Bautista Mazzola (1534). Todo el resto de la fachada se hundió: las esculturas de la puerta central, en las que trabajó Pedro de Bonitate (1468); la *Coronación de la Virgen;* las estatuas de *San Pedro* y *San Pablo;* el gran arquitrabe con el *Niño Jesús entre los Evangelistas,* y los escudos de la ciudad y de la dinastía aragonesa; las estatuas de ángeles y santos, etc., fueron proyectados por el terremoto sobre el empedrado de la calle y más o menos destruídos, habiendo dejado al descubierto algunos elementos arquitectónicos de la primitiva construcción normanda. El interior, de

Planimetría de la nueva ciudad de Mesina

97 m. de long. y 34 de anchura, de forma basilical de tres naves, terminadas en ábside cada una de ellas, se hundió por completo, derribando las 26 columnas monolíticas de granito de 7'50 m. de altura, que se supone procedían de un templo de Neptuno, y ocasionando la completa destrucción del *Monumento de los cinco arzobispos,* característica arca de mármol del siglo XIV, y de la tabla *Tránsito de la Virgen,* de Salvo de Antonio. Más o menos arruinadas resultaron las 12 tribunas de mármol con altares de las paredes de las naves menores, obra de G. A. Montorsoli, con estatuas de los *Apóstoles,* del propio Montorsoli, Andrés Calamech, Julio Scalzo, Gregorio Tedeschi, Pablo Amato y otros; el elegante baptisterio octogonal de Gaddo Gaddi; el magnífico pavimento en mármol policromado de Montorsoli; el mausoleo del arzobispo Guidotto de Tabiatis, obra de Gregorio de Gregorio (siglo XIV); la lápida bizantina del arzobispo Ricardo (siglo XII); la tribuna de mármol llamada de la Paz, erigida a principios del siglo XVI por el arzobispo De Lignamine; los hermosos mosaicos de los siglos XIV y XV de los ábsides, etc. No sufrieron daño alguno la *Virgen degli Storpi,* de escuela pisana; la estatua de *San Juan,* de B. Mazzola; *Cristo resucitado,* de R. Bonanno; los dos mausoleos de los arzobispos Bellorado y De Lignamine di Mazzola; las magníficas sillas de coro talladas y taraceadas por Jorge Veneciano (siglo XVI) y el grandioso baldaquino del altar mayor, comenzado en 1628 según prospecto de Simón Gulli, bajo el cual se conserva la imagen de la *Virgen de la Carta,* y cuya decoración de bajos relieves en bronce es debida a Jaime Serpotta. El tesoro de la Catedral, muy rico, pudo salvarse íntegramente, y en la actualidad se halla custodiado provisionalmente en el palacio archiepiscopal. Figuran entre sus más notables objetos un relicario en plata de san Marciano, protomártir y primer obispo siracusano, del siglo XII; tres relicarios de plata en forma de brazo de los siglos XV y XVII; cáliz de plata dorada del siglo XIV; cálices de oro y de plata de los siglos XV al XVIII; custodia del siglo XV; custodia de oro del siglo XVII; arca de las reliquias de san Plácido, del orífice Juan Artale Patti (1613), con escenas de la vida del santo en bajo relieve, y su estatua; la *Manta* o manto de oro de la Virgen, del orífice florentino Inocencio Mangani (1668), recubierta de piedras preciosas; candelabros y vasos de bronce del siglo XVIII, etc. Citaremos luego la fuente de Orión, completamente restaurada, ejecutada por Montorsoli en 1547, con figuras y estatuas que simbolizan los ríos Tíber, Nilo, Ebro y el torrente Camaro; la fuente de Neptuno, del mismo artista, que se halla muy bien conservada; el teatro Víctor Manuel, del arquitecto Pedro Valente, de Nápoles (1852); la iglesia de San Francisco de Asís, que data de 1254, sufrió mucho a causa de un incendio en 1884, y fué luego restaurada por el arquitecto Patricolo, pero de ella el terremoto no dejó más que los muros perimetrales del ábside; se han reconstruído ya las naves y las capillas y la zona inferior de la fachada con su grandioso portal; el hermoso monumento en bronce a los artilleros de la Batería Siciliana muertos en la batalla de Adua (1896), debido a S. Buemi (1897), etc. Citaremos también el cementerio, del arquitecto León Savoia (1872), magníficamente situado en gradería frente al estrecho, uno de los más bellos de Italia y sin ningún género de duda el más pintoresco: entre los monumentos que encierra es digno de especial cita el dedicado a los Guardias de *Finanza* muertos en el terremoto de 1908, obra del escultor Vito Pardo. En el Museo Nacional se conservan importantes obras y notables fragmentos arquitectónicos: citaremos un *Crucifijo* de talla, del siglo XIV, de admirable expresión; el monumento a *José Morelli,* de Lio Gangeri; la estatua en mármol de *Carlos III de Borbón,* de Saro Zagari; la estatua en bronce de *Fernando II de Borbón,* de Pedro Tenerani; una *Virgen con el Niño,* de Francisco Laurana; una fuente en mármol de la época normanda (1134); estatua en mármol de *Santa Catalina,* de autor desconocido, del siglo XVI; *Purificación,* de Jerónimo Alibrandi; *Presentación en el templo,* del mismo artista; la *Natividad,* atribuída a Polidoro de Caravaggio; la *Virgen de la Idria,* de Alejandro Allori; una *Virgen con*

el Niño y santos, de la escuela de Juan Bellini; la *Virgen de Montevergine,* de Juan Bautista Quagliata; *Virgen entre santos,* de Antonio Catalano; la *Virgen de la Carta,* del mismo; *San Roque curando a los apestados* y *San Pedro y san Pablo conducidos al martirio,* de Alonso Rodríguez; retrato del *Padre Alberti,* de Barbalonga; *San Cayetano en éxtasis,* de A. Scilla; la *Incredulidad de santo Tomás* y la *Cena de Emaús,* atribuídos a Alonso Rodríguez; *Natividad,* de Miguel de Caravaggio; *Martirio de san Jaime,* de Pompeyo Batoni; *San Francisco estigmatizado,* de Felipe Paladino; *La viuda de Naim,* de Mario Meuniti; el monumento fúnebre en bronce de Francisco Lanza Cibo (1618); la *Plaza de la Catedral de Mesina,* de Luis de Giovanni; el monumento de *A. Balsamo,* con las figuras orantes del difunto y de un paje (1507), de Antonio Freri; la *Virgen degli Storpi,* de Goro Senese (siglo XIV); *San Antonio de Padua,* estatua de Antonio Gagini; dos grandiosos monumentos sepulcrales de la escuela de Calamech; obras de Tomás Aloisio Juvara, mayólicas, armas, objetos de bronce, figurillas, abanicos, medallas, telas, material epigráfico de la época romana, etc. En los alrededores de MESINA son de citar el santuario de Montalto; el castillo de Matagrifone o *Rocha Guelfonia,* hermosa construcción que se supone de la época de los Mamertinos; la ciudadela, según proyecto de Carlos Nuremberg, construída por el Gobierno español después de la revolución de 1678, de planta pentagonal y grandiosas puertas barrocas en su interior; San Salvador de los Griegos, en el que se establecieron en 1546 los monjes basilianos que, por razones militares, hubieron de abandonar la punta de San Raineri; las islas Eolias, Autennamare, Castanea, Badiazza, Colle San Rizzo, etc. La Universidad de MESINA, en 1928-29 contaba 71 profesores y 610 alumnos. Su fundación data de 1549. En cuanto al puerto, en 1929 entraron en él 3,017 buques de 1.948,000 toneladas; las mercancías que en él entraron representaban 387,000 ton., y las que salieron del mismo, 109,000.

Bibliogr. Salvador Spinell y Nino Rizzotti, *Messina, la città rinascente,* en la serie *Le cento città d'Italia illustrata* (Milán).

MESINGITA. f. *Mineral. (Messingit.)* Según A. Himmelbauer, se trata de una sinonimia de *auricalcita.*

MESINIENSE. m. *Geol. estrat.* La repartición de las formaciones del neogénico en las divisiones clásicas encuentra ciertas dificultades, por lo que G. Seguenza propuso un piso *Zancleense* para englobar los términos inferiores de esta sucesión, hasta las arenas con *Amphistegina.* Mayer-Eymar, encontrando el nombre de Zancleense demasiado clásico, lo reemplaza por el de *Mesiniense,* que fué desviado por los geólogos italianos de su sentido primitivo y aplicado a la *formazione gessoso-solfifera* y al pontiense, de lo que resultaron numerosas confusiones.

MESITEIA. f. *Paleont.* (*Mesiteia* Kramberger.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los elasmobranquios, orden de los selacios, familia de los escílidos. Se encuentra en el cretáceo superior en el Líbano y en el oceánico del Monte Bolca.

MESITES. m. *Paleont.* (*Mesites* Hoffmann.) Género de equinodermos de la clase de los crinoideos, orden de los cistoideos, grupo de los diplopóritidos. Es propio del silúrico inferior de Rusia.

***MESITILENO.** m. *Quím.* Hidrocarburo aromático de la fórmula C_9H_{12}. Se conocen 8 compuestos isómeros correspondientes a esta fórmula, es decir, 3 trimetilbenzoles, 3 metiletilbenzoles y 2 propilbenzoles. El mesitileno es el trimetilbenzol simétrico o 1, 3, 5-trimetilbenzol. Se obtiene sintéticamente por destilación de una mezcla de volúmenes iguales de acetona y ácido sulfúrico concentrado o de una solución de atileno y ácido sulfúrico, según expresan las dos ecuaciones químicas siguientes:

1.ª $$\underset{\text{acetona}}{CH_3 . CO . CH_3} = \underset{\text{mesitileno}}{C_3H_3(CH_3)_3} + 3\ H_1O$$

2.ª $$\underset{\text{alileno}}{3\ CH_3 . C \vdots CH} = \underset{\text{mesitileno}}{C_6H_3(CH_3)_3}$$

Se forma también, junto con un isómero, el seudocumol, por la acción de cloruro de alúmina sobre una mezcla de toluol y cloruro de metilo. Un derivado característico del mesitileno es el *trinitrometileno*

$$C_6(CH_3)_3(NO_2)_3$$

que se forma por nitración del hidrocarburo con ácido nitrosulfúrico (mezcla de 1 volumen de ácido nítrico fumante y 2 de ácido sulfúrico concentrado, en frío). Este compuesto cristaliza del alcohol en agujas delgadas y de la acetona en grandes prismas triclínicos; funde de 231 a 232°.

MESITOBLATA. m. *Paleont.* (*Mesitoblatta* Handl.) Género de insectos del orden de los blatoideos, familia de los arquimilácridos. El género *Mesitoblatta* ha sido fundado por Handlirsch para una forma del terreno estefaniense de Commentry, que Brongniart había figurado sin describirla. Se conoce la estructura de las alas anteriores y del pronoto.

MESITOTERIO. m. *Paleont.* (*Mesitotherium* Trouessart, *Macropristis* Ameghino, *Mesotherium* Moreno.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los marsupiales, suborden de los diprotodontios, familia de los diprotodóntidos. Pertenece al terciario inferior de Patagonia. Los restos, insuficientes, no permiten una determinación precisa.

MESKENEH. *Geog.* Lug. de ruinas del Mandato Francés y Estado de Siria, en la marg. der. del Eufrates, un poco al N. del paralelo 36° N. Centro comercial y estación telegráfica. Se encuentra cerca de la antigua *Balis,* que tuvo en otro tiempo gran importancia militar y comercial, siendo el mayor puerto fluvial de la Siria Septentrional. Se han encontrado allí cerámicas, bronces, vasos esmaltados, restos de una mezquita de diversas épocas, viviendas particulares, etc., siendo los trabajos ejecutados por una misión francesa. La población quedó abandonada después de la invasión mogola, y no le quedan al descubierto más que las paredes de un palacio construído por Justiniano y un alminar levantado por Safadin.

MESLAY. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Loire y Cher, dist. y cant. de Vendôme, en la oril. izquierda del Loir; 200 h. Castillo del siglo XVIII.

***MESNIÈRES.** *Geog.* En el interior del castillo de esta villa francesa se encuentran la sala de los *Cuatro tambores,* decorada con pinturas de 1660 que representan las damas de MESNIÈRES y escenas de caza; otra estancia, llamada la sala de los *mapas,* ostenta pinturas mitológicas de 1668 y mapas geográficos en los muros.

***MESNIL-SAINT-DENIS.** *Geog.* Esta población de Francia, en el dep. del Oise, estuvo comprendida en el condado de Beaumont-sur-Oise y en la baronía de Persan. Iglesia construída por Carlos de la Rivière en los diez últimos años del siglo XVI. En el bosque de Mont-Perreux, vestigios de fosos de una fortaleza.

MESNIL-SUR-BLANGY. *Geog.* Pobl. y municipio de Francia, dep. del Calvados, dist. de Pont-l'Évêque, cant. de Blangy; 300 h. Iglesia del siglo XV, que conserva varias piedras sepulcrales. Castillo del siglo XVII con capilla el Renacimiento.

MESNIL-VAL. *Geog.* Pobl. de Francia, en el dep. del Sena Inferior, dist. de Dieppe, en un valle abierto al mar; 200 h. Pequeña playa. Establecimientos balnearios.

MESOBEMA. m. *Zool.* Género fundado por Hodgson en 1841 y sinónimo de *Mungos* de E. Geoffroy y G. Cuvier.

MESOADAPIS. m. *Zool.* y *Paleont.* (*Mesoadapis* Lorenz v. Liburnau.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los primates, familia de los lemúridos, sinónimo de *Megaladapis* Major.

MESOAMMONOIDEOS. m. pl. *Paleont.* (*Mesoammonoidea.*) Grupo de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonítidos, establecido por R. Wedekind para las formas cuyos lóbulos monopolares son recortados.

MESOBELOSTOMO. m. *Paleont.* (*Mesobelostomum* Haase.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, subclase de los terigogéneos, orden de los hemípteros. Pertenece al liásico de Mecklemburgo.

Mesobelostomum deperditum Germ., del Malm Superior

MESOBOTRYS. m. *Bot.* Género de Saccardo en los hongos dematiáceos amerosporeos cloridieos, con tres especies.

MESOBLASTO. m. *Paleont.* (*Mesoblastus* Eth. Carp.) Género de equinodermos pelmatozoos de la clase de los blastoideos, familia de los pentremítidos. Pertenece al carbonífero inferior de Bélgica, Inglaterra, la América del Norte y Australia. *Mesoblastus crenulatus* Roem. sp. es la forma típica.

MESOBLATINA. f. *Paleont.* (*Mesoblattina* E. Gein.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los ortópteros, familia de los blatarios. Es propio del liásico y del jurásico superior de Inglaterra, Mecklemburgo y Suiza. Se conocen unas 12 especies.

MESOBLATÍNIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Mesoblattinidae.*) Familia de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los blatoideos. Empiezan en el carbonífero superior, con escasos representantes, entre ellos *Poroblattina* Scudd., continuándose en el jurásico (*Mesoblattina* Geinitz, *Mesoblattopsis* Handl) y en el cretáceo. También se conoce un número bastante grande de formas fósiles en el terciario.

MESOBLATOPSIS. m. *Paleont.* (*Mesoblattopsis* Handl.). Género de artrópodos de la clase de los insectos, subclase de los terigogéneos, orden de los blatoideos, familia de los mesoblatínidos. Es propio de los terrenos jurásicos.

MESOCARPÁCEAS. f. pl. *Bot.* Familia de algas conjugadas, con células cilíndricas, sin estrechamiento ni esculpido, y siempre unidas en filamento sencillo; de la zigospora por germinación brota directamente un nuevo filamento de células; sólo una parte del contenido de las células, que se copulan, pasa a la zigospora. El cromáforo consta de una placa axil de clorofila, que contiene varios pirenoides. Comprende los géneros *Mougeotia* y *Gonatonema.*

MESOCAMPILOS. m. pl. *Paleont.* (*Mesocampyli.*) Grupo de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonítidos, establecido por A. Hyatt.

MESOCARPUS. m. *Bot.* Género de Hass. e incluído hoy en *Mougeotia* (Ag.) Wittr. de algas mesocarpáceas.

***MESOCÉFALOS.** m. pl. *Antrop.* En vivo, los individuos cuyo índice cefálico horizontal está comprendido entre 76 y 81 (si varones; en las mujeres entre 77 y 82). En el cráneo propone el profesor Martin llamarlos *mesocranios,* y los límites son 75 y 80. Se han solido interpretar como mestizos de dolicocéfalos y braquicéfalos; pero las investigaciones en familias demuestran que los hijos heredan la forma de uno u otro progenitor sin distinción de sexo, o hay atavismos; Fischer cree muy probable que esta herencia obedezca al mendelismo. Si el tipo mesocéfalo resultara de mestizaje, la variabilidad debería ser mucho menor de lo que es, según Boas.

MESOCERAS. m. *Paleont.* (*Mesoceras* Barrande, 1877.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los nautiloideos, familia de los ascocerátidos, según Zittel, y de la familia de los nautílidos, según Fischer. Se conoce una especie, *Mesoceras Bohemicum* Barr., del silúrico superior de Bohemia.

MESOCETO. m. *Paleont.* (*Mesocetus* van Beneden.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los cetáceos, suborden de los mistacocetos, familia de los balenoptéridos. Pertenece al Grag de Bélgica.

MESOCINIO. m. *Zool.* En los mamíferos ungulados, la parte de los dedos entre la pezuña y el metatarso.

MESOCÍSTIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Mesocystidae* Jaekel.) Familia de equinodermos pelmatozoos de la clase de los cistoideos, orden de los hidroforideos. Se presenta en el silúrico inferior. Comprende los géneros *Mesocystis* Bather y *Asteroblastus* Eichw.

MESOCISTIS. m. *Paleont.* (*Mesocystis* Bather, *Mesites* Hoffmann.) Género de equinodermos pelmatozoos de la clase de los cistoideos, orden de los hidroforideos, familia de los mesocístidos. Se presenta en el silúrico inferior de Leningrado; es muy raro. *Mesocystis Puseyrewskii* Hoffm. es la especie típica.

MESOCLASTES. m. *Bot.* Género de Lindley, sinónimo de *Luisia* de Gaudichaud, en la familia de las orquidáceas.

MESOCLENA. f. *Bot.* El género *Mesochlaena* R. Br. en los helechos polipodiáceos aspidieos aspidinos, con una especie de Malasia y Polinesia.

MESOCNO. m. *Paleont.* (*Mesocnus* Miller.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los desdentados, suborden de los xenartros, tribu de los anicanodontos, familia de los gravígrados, subfamilia de los megaloniquinos. Es propio del pleistocénico de Cuba.

***MESOCONQUIOS.** m. pl. *Antrop.* Por lo común se refiere este nombre a los índices orbitarios intermedios que, si la anchura se mide desde el maxilofrontal, serán entre 76 y 85; si desde el lagrimal, entre 80'1 y 85'1; si desde el dacrio, entre 83 y 89.

MESOCRANIOS. m. pl. *Antrop.* V. MESOCÉFALOS.

MESOCRATA (ROCA). f. *Petrogr.* Cuando los elementos blancos y los elementos negros se hallan en una roca en cantidades casi iguales, la roca es llamada *mesocrata.*

MESOCRETÁCEO. m. *Geol.* Este grupo geológico comprende el turoniense, el cernomaniense y el albiense del período cretáceo. La zona de ammonites de este grupo contiene las siguientes especies: *Acanthoceras Deverianum, Mammites nodosides, Acanthoceras rotomagense, Mortoniceras inflatum* y *Hoplites dentatus,* entre otras.

MESOCRINO. m. *Paleont.* (*Mesocrinus* H. Carp.). Género de equinodermos pelmatozoos de la clase de los crinoideos, orden de los articulados, familia de los bourgueticrínidos. Pertenece al cretáceo de Suecia y de Alemania.

MESOCRISOPA. m. *Paleont.* (*Mesochrysopa* Hdl.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, subclase de los terigogéneos, orden de los neurópteros, familia de los mesocrisópidos. Es propio del Malm.

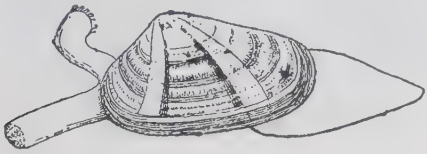
MESOCRISÓPIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Mesochrysopidae.*) Familia de artrópodos de la clase de los insectos, subclase de los terigogéneos, orden de los neurópteros. Son propios del mesozoico. Comprende el género *Mesochrysopa* Hdl., del Malm.

MESODECTES. m. *Paleont.* (*Mesodectes* Cope, *Isacis* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los insectívoros, familia de los ictópsidos. Presenta los caracteres de *Ictops* Leidy; no obstante, el P^3 superior no tiene más que un dentículo externo y uno interno. Pertenece al miocénico inferior de White River (Dakota).

MESODEO. m. *Zool.* Es lo mismo que MESÉNTERON.

MESODERMIS. f. *Bot.* Tejido celular intermedio a la envoltura suberosa y a la envoltura herbácea en la corteza; antes se confundía con la envoltura suberosa y la distinguió Richard.

* **MESODESMA.** m. *Zool.* y *Paleont.* (*Mesodesma* Deshayes, 1830.) Se conocen unas 30 especies vivientes del Mediterráneo, costa E. de la América del Norte, costa O. de la América del Sur, océano Índico, Filipinas, Australia y Nueva Zelanda. En estado fósil



Mesodesma corneum Poli, según Deshayes

existe en los depósitos terciarios de la Nueva Zelanda (*M. grande* Hutton). Comprende las secciones siguientes: *Mesodesma sensu stricto; Machaena* Leach, Gray (1843); *Eryx* Swainson (1840); *Taria* Gray (1853); así como los subgéneros *Ceronia* Gray (1853); *Anapa* Gray (1842), y *Davila* Gray (1853).

MESODESMÁTIDOS. m. pl. *Zool.* y *Paleont.* (*Mesodesmatidae.*) Familia de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los miáceos. Comprende los géneros vivientes y fósiles siguientes: *Mesodesma* Deshayes (1830) y *Ervillia* Turton (1822).

MESODEVÓNICO. m. *Geol.* Una de las subdivisiones del período devónico, que comprende el giveciense (Gosselet, 1880, de Givet, Ardennes) y el eifeliense (Dumont, 1848, del Eifel, Prusia Renana). Corresponde al devónico medio. El mesodevónico es transgresivo con relación al inferior o eodevónico, por ejemplo en el Boulonnais, en el N. de los Ardennes y en las provincias bálticas. Posee caracteres paleontológicos propios; no obstante, se enlaza mucho más íntimamente al devónico inferior o eodevónico que al devónico superior o neodevónico. El mesodevónico y el eodevónico tienen en común los géneros *Homalonotus* y *Anarcestes*, que faltan en el neodevónico. Es difícil indicar géneros de peces enteramente característicos del devónico medio o mesodevónico. *Acanthodes* y *Mesacanthus* se presentan en los tres términos de la serie devónica.

MESODIADEMA. f. *Paleont.* (*Mesodiadema* Neumayr, Bather.) Género de equinodermos equinoideos enequinoideos del orden de los regulares, suborden de los ectobranquiados, familia de los diademátidos. Se presenta en los terrenos triásico y jurásico.

MESODIODON. m. *Zool.* y *Paleont.* (*Mesodiodon* Duvernoy.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los cetáceos, suborden de los odontocetos, familia de los fisetéridos, subfamilia de los ziffiinos, sinónimo de *Mesoplodon* Gervais.

MESODMODO. m. *Paleont.* (*Mesodmodus* Saint John y Worthen.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los selacios, orden de los plagiostomos, suborden de los escualoideos, familia de los hibodóntidos. Pertenece a la caliza carbonífera de la América Septentrional.

MESODON. m. *Paleont.* (*Mesodon* Wagner, *Pycnodus* Ag., *Gyronchus* Ag.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los ganoideos, orden de los picnodontos. Este género tiene una repartición bastante extensa. La más antigua especie, *M. (Pycnodus) liasicus* Egerton, procede del liásico de Inglaterra. En la oolita de Stonesfield y de Sulgrave se encuentran *M. (Pycnodus) Buckland, didimus, ovalis* y *rugulosus* Ag.; en la gran oolita de Boulogne, *M. bathonicus, boloniensis, Gervaisi* Sauvage. En el jurásico superior de Kelheim y de Solnhofen se hallan varias especies, entre las cuales *M. Heckeli* Wagn. alcanza 60 a 70 cm. de largo, mientras que el minúsculo *M. pulchellus* Wagn. no alcanza a menudo más que 4 cm. de largo. *M. macropterus* Ag. y *M. comosus* Thioll. de Cerin son de talla media. Numerosas placas dentales, algunas de dimensiones considerables [*M. (Pycnodus) gigas* Ag., *M. (Pycnodus) Nicoleti* Ag., *M. (Pycnodus) affinis* Nicolet, *M. laevior* Fricke, *M. granulatus* Mstr.], se encuentran en el jurásico superior de Neuchâtel, Soleure, Hannóver y Schnaitheim. De igual modo *Pycnodus Couloni* Ag., *P. profusidens, varians* y *disparilis* Cornuel, del cretáceo inferior (neocomiense), pertenecerían al género *Mesodon.*

MESOFELIA. f. *Bot.* El género *Mesophellia* de Berkeley en los hongos probablemente calostomatáceos, comprende tres especies de Australia y Nueva Zelanda.

MESOFILO. m. *Bot.* Nombre que dió De Candolle al parénquima de la hoja.

MESOFILO. *Farm.* Es la parte del limbo de la hoja comprendida entre la epidermis de las dos caras de la misma, es decir, la capa de tejido que se encuentra en el interior de la hoja, en la cual se hallan los nervios o hacecillos conductores (fibrovasculares). Está formado esencialmente por parénquima, atravesado por dichos hacecillos. En la parte del mesofilo más próxima a la cara superior de la hoja, y a veces también en la de la parte inferior (por ejemplo en las hojas de eucalipto y de sen), el parénquima está formado por células empalizadas dispuestas en una o más series, y contiene mucha clorofila. A lo largo de la parte inferior o entre las dos capas de células empalizadas, se observa a menudo, en los cortes transversales de las hojas, el tejido llamado *parénquima esponjoso,* formado por células de forma estrellada, que en general contienen menos proporción de clorofila. La relación entre el espesor de la capa en empalizada y el del parénquima esponjoso no es constante, variando aún en una misma planta, según el sitio en que crece. Para caracterizar las hojas, el mesofilo, en general, suministra pocos datos; sin embargo, algunas hojas se caracterizan por los idioblastos que contienen (por ejemplo, las hojas de té, camelia, hamamelis, etc.). Estos idioblastos son células pétreas que pueden llegar de una epidermis a otra. En otras hojas el mesofilo contiene cristales de formas determinadas; por ejemplo, los cristalitos de las artocarpáceas, los cristales aislados de las rutáceas y las arenas cristalinas de las solanáceas. En otras hojas se observan en el mesofilo glándulas y conductos secretores o depósitos de secreciones; por ejemplo, células sencillas en las lauráceas, cámaras lisígenas en las rutáceas, etc.

MESOFILO. m. *Paleont.* (*Mesophyllum* Schlüter.) Género de celentéreos cnidarios de la clase de los antozoos, subclase de los zoantarios, orden de los tetracoraliados, familia de los ciatofílidos, propio del devónico medio.

MESOFILOIDES. m. pl. *Paleont.* (*Mesophylloides* Wdkd.) Género de celentéreos cnidarios de la clase de los antozoos, subclase de los zoantarios, orden de los tetracoraliados, familia de los ciatofílidos. Se presenta en los terrenos del devónico medio.

MESOFLEO. m. *Bot.* La envoltura herbácea o medula externa, capa verde en la corteza.

MESOFRAGMA. m. *Entom.* Una pequeña placa detrás del escudete de los dípteros y que pertenece al mesotórax.

MESOGASTER. m. *Paleont.* (*Mesogaster* Ag.). Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleósteos, orden de los acantopterigios, familia de los mugiliformes. Pertenece al eocénico del Monte Bolca. *Mesogaster sphyraenoides* Ag. es la forma típica.

MESOGÁSTER. *Zool.* Llamado también *Quilogáster*, es la porción media del tubo digestivo. En los vertebrados, el intestino delgado desde el píloro al intestino grueso; en los mamíferos se distinguen el duodeno, yeyuno e íleon.

* **MESOGASTRIO.** m. *Zool.* Mesenterio del estómago, y también se llama así en el género humano la región ventral entre epigastrio e hipogastrio.

MESOGAULO. m. *Paleont.* (*Mesogaulus* Riggs.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los roedores, suborden de los simplicidentados, familia de los castoroideos, subfamilia de los milagaulinos. Es propio del miocénico y del pliocénico inferior de la América del Norte.

MESOGLOIA. f. *Bot.* Género de algas cordariáceas mesogloieas, con dos especies del océano Atlántico Septentrional, Mediterráneo y quizá mar Rojo.

MESOGLOIEAS. f. pl. *Bot.* Tribu de algas cordariáceas, con los filamentos nutricios brotando de un cuerpo redondeado o alargado erguido; crecimiento longitudinal por división transversal de los artejos superiores en filamentos apicales libres, cuyos segmentos superiores más tarde se hacen nutricios; cuerpo axil de filamentos celulares repetidas veces bifurcados, más o menos flojos y anastomosados.

Comprende los géneros *Myriactis, Petrospongium, Corynophlaea, Leathesia, Microcoryne, Mesogloia* y *Liebmannia.*

* **MESOGNATOS.** m. pl. *Antrop.* Por el ángulo facial alemán (inclinación de la recta nasio-prostio al plano superauricular suborbitario), los valores comprendidos entre 80 y 85. Por el ángulo facial del triángulo facial, los comprendidos entre 70 y 73. Por el ángulo intrafacial de este triángulo, los comprendidos entre 67 y 70. Por el índice gnático, los que se incluyen entre 98 y 103. Los ángulos faciales más antiguos y hoy desechados darían otros valores muy diferentes.

MESOGONFO. m. *Paleont.* (*Mesogomphus* Ag.). Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los selacios, orden de los plagiostomos, suborden de los batoideos, creado para unos dientes aislados de la caliza carbonífera de Irlanda, que se atribuyen a la familia de los sammodóntidos. No tiene más que una significación provisional.

MESOGRAMMA. m. *Bot.* Género fundado por De Candolle y hoy grupo dentro del subgénero *Eusenecio* del género *Senecio* de Linneo, de la familia de las compuestas.

MESOGYNE. m. *Bot.* Género de Engler en la familia de las moráceas, subfamilia de las moroideas y tribu de las dorstenieas, próximo a *Trymatococcus,* pero con receptáculo unisexual. Comprende dos especies de Usambara y Santo Tomé.

MESOHIBOLITES. m. *Paleont.* (*Mesohibolites* Stolley.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los dibranquiados decápodos, suborden de los belemnítidos. Es propio del neocomiense.

MESOHIPO. m. *Paleont.* (*Mesohippus* Marsh, antes *Abchitherium* Leidy, no Meyer.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los perisodáctilos, familia de los équidos, subfamilia de los paleoterinos. La osteología y la dentadura de este género han sido excelentemente descritas por W. B. Scott. Es abundante en el miocénico inferior de la Dakota (piso del White River). *M. Bairdi* Leidy tiene la talla de un carnero.

MESOLAMA. m. *Paleont.* (*Mesolama* Amegh.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos, familia de los camélidos, subfamilia de los camelinos. Se presenta en la formación pampeana de la República Argentina. *M. angustimaxilla* Amegh. es la forma típica.

MESOLAMENTO. m. *Farm.* Contiene mesotol, mentol, lanolina y vaselina. Se usa contra la gota, reumatismo, etc.

MESOLEPIS. m. *Paleont.* (*Mesolepis* Young, *Pododus?* Ag.). Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los ganoideos, orden de los heterocercos, familia de los platisómidos. Es bastante raro en el terreno hullero superior de Escocia y de Inglaterra. *M. scalaris* Young, *M. micropterus* Traquair.

MESOLEPTOS. m. *Paleont.* (*Mesoleptos* Cornalia.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los lepidosaurios, suborden de los lacertidios, familia de los dolicosáuridos. Pertenece al cretáceo inferior de Comen (Istria). *M. Zendrini* Corn. es la forma típica.

MESOLEUCTRA. m. *Paleont.* (*Mesoleuctra* Brauer.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, subclase de los terigogéneos, orden de los perloideos. Se presenta en el *dogger* de Siberia.

MESOLÓFODO. m. *Paleont.* (*Mesolophodus* A. Sm. Woodw.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los elasmobranquios, orden de los selacios, familia de los petalodóntidos. Se presenta en el antracolítico, según Woodw.

MESOMEDITERRÁNEO. m. *Geol. estrat.* Corresponde al neógeno medio.

MESOMELAENA. f. *Bot.* Género de Nees y sinónimo de *Gymnoschoenus* del mismo, en la familia de las ciperáceas.

MESÓMERO. m. *Zool.* Una parte del somites, que está entre las placas laterales y el miótomo.

MESOMIS. m. *Zool.* y *Paleont.* (*Mesomys* Wagn.). Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los roedores, familia de los octodóntidos. Viviente y fósil en las cavernas huesosas del Brasil.

MESÓMULA. f. *Zool.* Así llama Haeckel al estadio que sigue a la gástrula en los celentéreos sin cavidad visceral y gusanos (escolécidos) parenquimatosos; entre las dos hojas germinativas primarias se ha introducido tejido intermedio macizo, conjuntivo (mesénquima).

* **MESÓN.** m. *Chile.* Mostrador de las tiendas.

MESONA. f. *Bot.* Género de Blume en las plantas labiadas ocimoideas moscosminas, con tres especies de los montes de Khasia, S. de China y Archipiélago Malayo.

MESONÁCIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Mesonacidae* Walcott, *Olenellidae* Moberg.) Familia de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los entomostráceos, orden de los trilobites, suborden de los mesonácidos. Se presentan en el cámbrico y quizá también en el silúrico inferior. Comprende los géneros siguientes: *Mesonacis* Walc., *Elliptocephala* Emmons, *Olenellus* Hall, *Olenelloides* Peach y Horne, *Holmia* Matthew y *Nevadia* Walcott, entre otros.

MESONACIS. m. *Paleont.* (*Mesonacis* Walc.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los entomostráceos, orden de los trilobites, familia de los mesonácidos. Se presenta en el cámbrico inferior de Europa y América del Norte.

MESONEFRIDIOS. m. pl. *Zool.* Canales segmentales en ordenación primero metámera en el *mesonefros;* empiezan en general con un embudo abierto *(nefrostoma)* en la cavidad visceral, tienen un recorrido flexuoso y desembocan en el canal de Wolff o nefroducto. En cada uno se forma un corpúsculo de Malpighi. En los vertebrados superiores persisten en parte como *epididimis* y *paradidimis* en el sexo

masculino y como *epoójoron* y *paroójoron* en el femenino.

* **MESONEFROS.** m. pl. *Zool.* En todos los vertebrados se forma como aparato de excreción después del *pronefros* y persiste toda la vida en los vertebrados inferiores, mientras que en los superiores (reptiles, aves y mamíferos) pierde su significación al formarse el *metanefros*. Tiene numerosos *mesonefridios* y desemboca como canal de Wolff o *nefroducto*.

MESONEPA. m. *Paleont.* (*Mesonepa* Handl). Género de artrópodos de la clase de los insectos, subclase de los terigogéneos, orden de los hemípteros. Es propio del *purbeck* de Inglaterra.

MESONERO ROMANOS (MANUEL). *Biog.* Escritor español contemporáneo, hijo de Ramón, que ha usado el seudónimo de *Manolo Chispero* y ha sido colaborador de la *Revista Contemporánea*, *La Ilustración Española y Americana* y *La Correspondencia de España*. Ha publicado: *San Francisco el Grande* (Madrid, 1889); *Las sepulturas de los hombres ilustres en los cementerios de Madrid* (1898), y *Goya, Moratín... enterramientos* (1900).

* **MESONES.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guadalajara cuenta 211 h. de hecho o 252 de derecho.

* MESONES DE ISUELA. (Antes simplemente *Mesones*.) *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zaragoza cuenta 673 h. de hecho o 690 de derecho.

MESONEURASTER. m. *Bot.* Género de Sandberger y que se refiere a restos fósiles de hojas fértiles de helechos neuroptérides; el autor lo llevó luego a *Odontopteris*.

MESONEURIS. m. *Bot.* Género de Asa Gray, hoy incluído en *Cacalia* de Linneo, en la familia de las compuestas y que se refiere a *C. cervariifolia*, que tiene hojas bipinadopartidas.

MESONEURON. m. *Bot.* Género de Unger para restos fósiles de hojas de helechos, del culm, y que se reducen al tubo cortical peciolar.

MESONFIX. m. *Zool.* (*Mesomphix* Rafinesque). Grupo de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los geófilos, sección de los monotrematos, familia de los limácidos, género *Zonites* Montfort (1810), subgénero *Moreletia* Gray (1855).

MESONÍQUIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Mesonychidae.*) Familia de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los carnívoros, suborden de los creodóntidos. Comprende los siguientes géneros: *Dissacus* Cope, *Pachyaena* Cope y *Mesonyx* Cope.

MESONIQUINOS. m. pl. *Paleont.* (*Mesonychinae* Matthew.) Subfamilia de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los carnívoros, suborden de los creodontios, tribu de los acreodos, familia de los mesoníquidos. Comprende los géneros siguientes: *Dissacus* Cope, *Hapalodectes* Matthew, *Pachyaena* Cope, *Harpagolestes* Wortman, *Synoplotherium* Cope y *Mesonyx* Cope.

MESÓNIX. m. *Paleont.* (*Mesonyx* Cope, *Synoplotherium* Cope, *Dromocyon* Marsh.). Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los carnívoros, suborden de los creodóntidos, familia de los mesoníquidos. El género *Mesonyx* es uno de los representantes mejor conocidos de los *Creodontia*. Scott describe un esqueleto absolutamente completo de *M. obtusidens* de los Bridger Beds del Wyoming. Otras especies son conocidas de los Bridger Beds y de los Uinta Beds del Wyoming y de New México. Su talla oscila entre la del oso y la del zorro. La especie más reciente (*M. Dakotensis* Scott) viene del miocénico inferior de la Dakota.

MESONOTO. m. *Entom.* Parte dorsal impar del mesotórax.

MESONUMMULÍTICO. m. *Geol.* Corresponde al nummulítico medio y es el equivalente del parisiense de Alcides d'Orbigny.

MESOODON. m. *Paleont.* (*Mesoodon* Brandt.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los cetáceos, suborden de los odontocetos, familia de los fisetéridos, subfamilia de los zifíinos, sinónimo de *Mesoplodon* Gervais.

MESOPALEASTER. m. *Paleont.* (*Mesopalaeaster* Schcuhert.) Género de equinodermos asterozoos de la clase de los asteroideos, orden de los fanerozonios, propio del silúrico de la América del Norte, y quizá también del devónico.

MESOPANORPA. f. *Paleont.* (*Mesopanorpa* Handl.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, subclase de los terigogéneos, orden de los panorpatos. Se presenta en el *dogger* de Siberia.

MESOPITECO. m. *Paleont.* (*Mesopitecus* Wagn.). Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los primates, suborden de los simios, sección de los catarrinos, familia de los cinopitécidos. El primer fragmento de mandíbula llegó al Museo de Munich en 1838 y fué reconocido por Wagner como procedente de un mono. *M. Pentelici* ha sido también encontrado cerca de Baltavar en Hungría.

MESOPLEURAS. f. pl. *Entom.* Partes laterales del mesotórax.

MESOPLEURIA. f. *Bot.* Género de Moore, incluído hoy en *Adiantum* de Linneo, en los helechos polipodiáceos.

MESOPLODON. m. *Zool.* y *Paleont.* (*Mesoplodon* Gervais, *Aodon* Lesson, *Nodus* Wagner, *Micropteron* Wagner, *Mesodiodon* Duvernoy, *Mesoodon* Brandt.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los cetáceos, suborden de los odontocetos, familia de los fisetéridos, subfamilia de los zifíinos. Vive en las costas de Europa (*M. Sowerbyi* Duv. sp.). Al estado fósil se presenta en el pliocénico de Volterra en Toscana (*M. d'Anconae* Lawley sp.) y de la Carolina del Sur (*M. prosops* Leidy).

MESOPOTAMIA (CAMPAÑAS DE). *Hist.* Las campañas realizadas en Mesopotamia durante la guerra universal fueron emprendidas por las fuerzas angloindias, al principio en pequeña escala, a fin de proteger los establecimientos petrolíferos anglopersas y ocupar la mayor parte del valiato de Basora, y con el objeto, además, de asegurar la posesión del Shatt-el-Arab y los distritos próximos del golfo Pérsico. El 7 de noviembre de 1914, dos días después de la declaración de guerra entre Turquía e Inglaterra, una división india se apoderó de los fuertes que guardaban la entrada del Shatt-el-Arab. El día 21 cayó Basora en poder de los ingleses, quienes el 9 de diciembre se apoderaron de Qurna. A fines de abril las fuerzas británicas avanzaron por el Tigris, y el 3 de junio ocuparon Imara, y el 25 del mismo mes entraban en An Nasiriya, haciendo 1,000 prisioneros. En septiembre cayó la importante posición de Kut al Amara, pero la ofensiva contra Bagdad fracasó ante la resistencia turca. El avance resultó peligroso, pues al cabo de algunos meses de sitio, Kut se vió obligada a rendirse, entregándose la guarnición, constituída por 9,000 soldados ingleses e indios. En diciembre empezó de nuevo la ofensiva británica dirigida por el general Maude, que consiguió derrotar a las primeras patrullas situadas al S. de Kut. En febrero se consiguió atravesar el Tigris, y todo el campo atrincherado turco de la oril. der. del río quedó en poder de los ingleses. Finalmente, después de varios combates, el 11 de marzo cayó Bagdad en poder de los angloindios. Casi inmediatamente se construyó un ferrocarril de Kut a Bagdad y se realizaron importantes reformas y mejoras en la ciudad. En septiembre, ante la amenaza turca, Maude emprendió la ofensiva, apoderándose de Ramadi

en el Eufrates. A esta operación siguieron los encuentros en Yabal Hamrin y la ocupación de Tikrit en el Tigris, en los comienzos de noviembre. Pocos días después falleció, atacado por el cólera, el general Maude, que fué substituído por W. Marshall. Éste se apoderó, en enero de 1918, de Kifri, y a mediados de febrero consiguió entrar en Hit después de hacer 5,000 prisioneros turcos. En abril fueron de nuevo derrotadas las fuerzas turcas en la proximidad de Kirkuk. La última campaña en Mesopotamia empezó el 23 de octubre de 1918, durando las operaciones una semana. Como consecuencia de ellas entraron los ingleses en Mosul, rindiéndose el jefe turco Ismael Hakki.

* MESOPOTAMIA. *Geog.* Como es sabido, la mayor parte de MESOPOTAMIA forma hoy el reino de Iraq (V. esta palabra en este APÉNDICE), exceptuándose la marg. oriental del Shatt-el-Arab, que pertenece a Persia. El establecimiento de las fronteras occidental y septentrional ha sido una cuestión sumamente dificultosa, puesto que para las tribus nómadas es imposible fijar fronteras físicas. A pesar de estas dificultades, los límites han sido fijados, siendo autorizadas las tribus para realizar el pastoreo fuera de estos límites. El territ. de MESOPOTAMIA posee también una faja que se extiende al O. por el desierto sirio, pero sus límites exactos no se han fijado todavía. Esta zona tiene una importancia vital para el Iraq, pues es utilizada para el trayecto Jerusalén-Bagdad, y además contiene varios campos de aviación entre Amman y Rimadi.

MESOPROSOPON. m. *Paleont.* (*Mesoprosopon* Gemm.). Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los malacostráceos, orden de los decápodos, suborden de los braquiuros. Pertenece al pérmico de Sicilia.

MESOPSICODA. f. *Paleont.* (*Mesopsychoda* Brauer.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, subclase de los terigogéneos, orden de los dípteros. Se presenta en el *dogger* de Siberia.

MESOPTERA. f. *Bot.* Género de Hooker (hijo), en las plantas rubiáceas cofeoideas guetardeas vanguerinas, con una sola especie de Malaca.

MESOPTERIGIO. m. *Zool.* Según la teoría de Gegenbaur, procede del *arquipterigio* o aleta primitiva por reducción de los radios al lado medial, el *ictiopterigio;* no todos los radios salen del principal, sino que en parte se articulan en la cintura ósea directamente con sus piezas superiores *(pro* y *mesopterigio)* antes del *basipterigio,* llamado entonces *metapterigio.*

MESOPTÉRIX. m. *Zool.* (*Mesopteryx* Haast.) Género de vertebrados de la clase de las aves, orden de las estrutiones, familia de los dinortítidos. No se conoce por completo.

MESOQUILIO. m. *Bot.* Parte media del labelo de algunas orquidáceas.

MESOQUILOSTOMA. m. *Paleont.* (*Mesochilostoma* Seeley 1861.) Género de moluscos gasterópodos del orden de los prosobranquios, suborden de los tenobranquios, sección de los toxiglosos, familia de los pleurotómidos. Es propio del cretáceo.

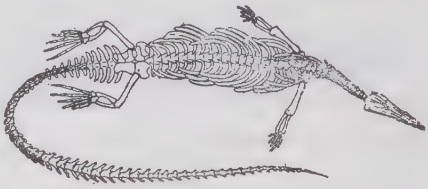
MESORACA. *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. y dist. de Catanzaro, a 415 m. de altitud; 3,486 h. Se alza sobre una roca en la confl. de los torrentes Vergari y Reazio, que a sus pies se reúnen con el Mesoraca o San Antonio, afl. del Tacina. Posee el convento y la iglesia del Retiro, con interior barroco, y en las cercanías, el convento del Eccehomo. Es una localidad habitada ya en época antigua; Carlos I de Anjou la dió a Pedro Ruffo; más tarde perteneció a los Spinelli, y posteriormente pasó a los Atelmo y luego a los Acquaviva de Caserta.

MESOREODON. m. *Paleont.* (*Mesoreodon* Scott.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos selenodontios, familia de los oreodóntidos, subfamilia de los oreodontinos. Se caracteriza por presentar la corona dentaria medianamente elevada. Es propio del miocénico medio.

* **MESORQUIO.** m. *Zool.* En los mamíferos únicamente en el período embrional, antes del descenso del testículo del interior de la cavidad ventral.

MESORRINO. m. *Paleont.* (*Mesorhinus* Amegh). Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los perisodáctilos, familia de los macrauquénidos. No se conoce más que un fragmento de hocico. Intermaxilar grande con seis alvéolos de incisivos colocados en los lados convergentes. Se presenta en el terciario (formación patagónica) de la República Argentina. *M. pyramidatus* Amegh. es el tipo genérico.

MESORRINOS. m. pl. *Antrop.* En vivo se refiere a los índices nasales entre 70 y 85; según Leicher entre 65 y 80; según otros entre 63'4 y 72 los varones, 64'4 y 73 las mujeres. En la calavera son los comprendidos entre 47 y 51 los varones, entre 49 y 53 las mujeres según Scheidt.



Stereosternum tumidum Cope. del lado ventral. Pérmico inferior del Brasil. Restauración parcial según Mc. Gregor

MESORRITIS. m. *Paleont.* (*Mesorhytis* Meek, 1876.) Género de moluscos gasterópodos del orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los raquiglosos, que Meek ha aproximado de los *Fasciolaria* Lamarck (1801). Forma de los *Piestochilus* Meek (1864); pliegues columelares visibles, poco oblicuos. *M. gracilenta* Meek, del cretáceo del Misurí, es la forma típica.

MESOSAURIOS. m. pl. *Herpet.* Grupo fósil de reptiles tocosaurios progonosaurios de Haeckel, rincocéfalos de Zittel o sinaptosaurios de Fuerbringer. Son del permocarbonífero y del triásico del S. de África y del Brasil.

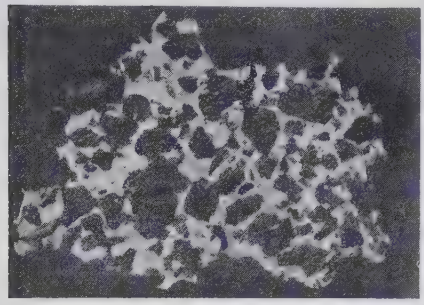
MESOSAURO. m. *Paleont.* (*Mesosaurus* Barkas.) Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los lepospóndilos, de clasificación sistemática dudosa. Procede del terreno hullero de la Gran Bretaña. || (*Mesosaurus* Gervais.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los rincocéfalos, suborden de los praganosaurios, familia de los mesosáuridos. El único ejemplar conocido procede del Griqualand en el África Meridional, probablemente de la formación del Karroo. *M. tenuidens* Gervais es la forma típica.

Mesosaurus tenuidens Gerv. Formación de Karroo (Griqualand, África Meridional). Pata anterior (tamaño natural)

MESOSFERO. m. *Bot.* El género *Mesosphaerum* de P. Browne es sinónimo de *Hyptis* Jacq. en la familia de las labiadas.

MESOSIDERO. m. *Petrogr.* Meteoritos que contienen a la vez hierro y substancias pedregosas. Sería quizá mejor emplear los términos de holosideritas, mesosideritas y asideritas.

MESOSITES. m. *Paleont.* (*Mesosites* Deichmüller.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los coleópteros, tribu de los fitófagos, familia de los cerambícidos lamíinos. Se conoce una especie del terciario de Kutschlin.



Mesosidero blanco: ferroníquel (Brahin, Rusia)

MESOSORUS. m. *Bot.* Género de Hassk., hoy incluído en *Gleichenia* Sm., de helechos gleicheniáceos.

MESOSPINIDIUM. m. *Bot.* Género de Reichenbach (hijo) en las plantas orquidáceas monandras oncidieas adeinas, con cuatro especies de la América Central y hasta el Brasil. Las hojas son planas y coriáceas, el labelo brevemente unguiculado, con lámina plegada, sépalos pares soldados, caudícula estrechamente triedra.

***MESOSTERNÓN.** m. *Entom.* Parte impar inferior del mesotórax.

MESOSTIGMODERA. f. *Paleont.* (*Mesostigmodera* Ether. y Olliff.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, subclase de los terigogéneos, orden de los coleópteros. Probablemente pertenece al triásico de Queensland.

MESÓSTILO. m. *Zool.* y *Paleont.* (*Mesostylus* Bronn.). Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los decápodos, suborden de los macruros, familia de los talasínidos, sinónimo de *Calianassa* Leach. Al estado fósil se presenta en el jurásico. *Calianassa (Mesostylus Faujasi)* Desm. sp. es muy común en el cretáceo superior de Maestricht y de Westfalia.

MESOSTOMA. m. *Paleont.* (*Mesostoma* Desh., 1861.) Género de moluscos gasterópodos del orden de los prosobranquios, suborden de los tenobranquios, sección de los tenioglosos, familia de los risoidos, mientras que Fischer lo coloca en la familia de los cerítidos. Es propio del eocénico. *M. pulchra* Desh. es el tipo genérico.

MESOSUCO. m. *Paleont.* (*Mesosuchus* Watson.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los parasuquios, suborden de los seudosuquios. Es propio del triásico del África del Sur.

MESOSUQUIOS. m. pl. *Herpet.* Suborden fundado por Haeckel en los crocodílidos tiposuquios, con vértebras anficelias y pterigoideos separados. Son fósiles del liásico y cretáceo inferior.

MESOTAENIUM. m. *Bot.* Género de Naegeli en las algas desmidiáceas, con unas 12 especies.

MESOTÁN. m. *Quím.* y *Farm.* V. MESOTANO.

***MESOTANO.** m. *Quím.* y *Farm.* Se llama también *mesotán.* Se obtiene, según una patente alemana, haciendo actuar el éter clorometílico (obtenido haciendo pasar una corriente de gas clorhídrico por una mezcla de formaldehido y alcohol metílico) disuelto en benzol, a una temperatura que no pase mucho de 40°, sobre el salicilato sódico; luego se lava el producto de la reacción en solución de carbonato sódico muy diluída para eliminar el cloruro sódico formado y algo de ácido salicílico que puede existir; se separa el benzol por destilación y se somete el residuo a la destilación en el vacío:

$$\underset{\text{salicilato sódico}}{C_6H_4 < \begin{matrix} OH \\ CO\,.\,ONa \end{matrix}} + \underset{\text{eter clorometílico}}{CH_2Cl\,.\,O\,.\,CH_3}$$

$$= NaCl + \underset{\text{mesotano}}{C_2H_4 < \begin{matrix} OH \\ CO\,.\,O\,.\,CH_2\,.\,OCH_3 \end{matrix}}$$

El mesotano es poco soluble en agua y, en cambio, es muy soluble en alcohol, éter, benzol y aceites grasos. Destilado a la presión ordinaria se descompone (por encima de 100°) en ácido salicílico, formaldehido, alcohol metílico e indicios de salicilato de metilo. En cambio destila, sin descomposición, a la presión de 32 mm., a 153°. Tratado con ácido sulfúrico concentrado, y también con resorcina y lejía de sosa, toma color rojo pronunciado; con cloruro férrico toma color violeta intenso. El mesotano se descompone muy fácilmente. Es saponificado, no sólo por los álcalis, sino también por el vapor de agua. La misma humedad del aire lo descompone paulatinamente en ácido salicílico, alcohol metílico y formaldehido; esto debe tenerse en cuenta en su conservación y dispensación. El preparado del comercio contiene siempre indicios de cloruro. Los precipitados que a veces se forman durante el tiempo que se conserva el preparado están formados por ácido salicílico o por paraformaldehido. El mesotano se destina a substituir a la esencia de gualteria (que tiene un olor muy fuerte) en la aplicación salicílica externa. El mesotano debe ponerse en frascos bien cerrados y al abrigo de la luz. Debe dispensarse en vasijas que estén completamente secas interiormente para evitar la descomposición del preparado.

Emplasto de mesotano. Es un emplasto perforado que contiene una proporción apropiada de mesotano. Este emplasto permite la fácil aplicación del preparado.

MESOTARIA. f. *Paleont.* (*Mesotaria* van Beneden.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los carnívoros, suborden de los pinipedios, familia de los fócidos. Se presenta en el *crag* de Amberes. *M. ambigua* v. Beneden es la forma típica. A este género pertenece quizá también *Otaria Oudriana* y *Leclercii* Delfortrie, del miocénico de Burdeos.

MESOTAULIO. m. *Paleont.* (*Mesotaulius* Handl.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, subclase de los terigogéneos, orden de los friganoideos. Es propio del jurásico de Solenhofen.

MESOTELES. m. pl. *Entom.* Pequeña sección de araneidos con abdomen articulado y dos pares de tráqueas en abanico (pulmones). Las hileras están en la parte media del abdomen. Familia de los lifístidos.

MESOTELIO. m. *Zool.* MESEPITELIO.

MESOTERAS. f. pl. *Paleont.* (*Mesoteras* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los cetáceos, suborden de los mistacocetos, familia de los balenoptéridos. Un cráneo completo de 18 pies de largo ha sido encontrado en el pliocénico de la Carolina del Norte. *M. Kerrianus* Cope es la forma típica.

MESOTERIO. m. *Paleont.* (*Mesotherium* Filhol.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos, familia de los anoplotéridos, subfamilia de los dicobuninos, sinónimo de *Metriotherium* Filhol.

MESOTEUTOIDEOS. f. pl. *Paleont.* (*Mesoteuthoidea* Naef, 1921.) Grupo de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los dibranquiados, suborden de los teutoideos. Se presentan desde el liásico hasta el cretáceo. Comprende los siguientes géneros: *Trachyteuthis* H. v. Meyer, *Glyphiteuthis* Reuss, *Belo-*

teuthis, Palaeololigo Naef., *Celaeno* Münst. y *Celaenoteuthis* Naef.

MESOTHEMA. f. *Bot.* Género de Presl incluído hoy en *Blechnum* de Linneo, en los helechos polipodiáceos.

MESOTIPO. m. *Mineral. (Mesotyp.)* Según C. Doelter, se trata de una sinonimia de la *natrolita.* Según el mismo autor, es también una sinonimia de *mesolita.*

MESOTIRA. f. *Paleont.* (*Mesothyra* Hall y Clarke.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los malacostráceos, orden de los filocáridos rinocarinos rinocáridos. Pertenece al devónico superior.

MESOTOLUM. m. *Farm.* Se llama también *éter salicilado.* Se usa, en afecciones reumáticas de diversa naturaleza, mezclado con aceite de olivas, frotando con la mezcla las partes afectadas.

***MESOTÓRAX.** m. *Entom.* Consta de mesopleuras, mesonoto y mesosternón.

***MESOTORIO.** m. *Farm.* Como el radio, el mesotorio se ha utilizado en el tratamiento del cáncer. Se emplea en forma de lápices con guarnición de aluminio que contiene 1 microgramo de sal de mesotorio. Se emplean también soluciones de sulfato de mesotorio y de cloruro de mesotorio. El *bromuro de mesotorio* se encuentra en el comercio en tres grados de intensidad: I, para el reumatismo; II, para la leucemia y la anemia perniciosa; III, para el tratamiento de tumores. El *sedimento de mesotorio* es un producto secundario de la obtención del torio de la arena monacética; contiene mesotorio y pequeñas cantidades de radio y se emplea (por radiación) contra el isquias.

MESOTREMA. m. *Bot.* Género de J. Agardh, hoy incluído en *Martensia* de Hering, en las algas delesseriáceas.

MESOTRETA. f. *Paleont.* (*Mesotreta* Kutorga, 1848.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los inarticulados, familia de los discínidos. Concha cónica, de punta central, cubierta de espinas y de estrías concéntricas. Es propio del silúrico. *Mesotreta tentorium* Kutorga es la forma típica.

MESOTRICOPTERIDIO. m. *Paleont.* (*Mesotrichopteridium* Handl.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, subclase de los terigogéneos, orden de los friganoideos. Se presenta en el liásico de Mecklenburgo y en el *malm* de Inglaterra.

MESOTRIPA. f. *Paleont.* (*Mesotrypa* Ulr.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoarios trepostomatos amalgamatos, familia de los monticulipóridos. Es propio del silúrico superior e inferior.

MESOTRIQUE. m. *Bot.* El género *Mesotriche* Stschegl. es sinónimo de *Styphelia* Sol., en la familia de las epacridáceas.

MESOTROCA. f. *Zool.* Larva con una o varias hileras de pestañas en medio del cuerpo; es de algunos gusanos poliquetes marinos. V. TROCÓFORA.

MESOVARIO. m. *Zool.* Mesenterio del ovario.

MESPELBRUNN. *Geog.* Pobl. de Alemania, en Baviera, regencia de la Baja Franconia, dist. de Aschaffenburg. En su castillo nació Julio von Echter (1573-1617), obispo de Würzburgo.

MESPILIA. f. *Zool.* y *Paleont.* (*Mespilia* Desor.). Género de equinodermos de la clase de los equinoideos, subclase de los eucquinoideos, orden de los regulares, familia de los glifostomatos, subfamilia de los equínidos oligoporos. Es viviente y semifósil.

MESPILOCRINO. m. *Paleont.* (*Mespilocrinus* de Kon.). Género de equinodermos de la clase de los crinoideos, orden de los eucrinoideos, suborden de los teselados, familia de los ictiocrínidos. Se presenta en el carbonífero de Bélgica.

***MESRATA** o MISRATA. En esta ciudad de la Tripolitania (Libia Italiana), a 190 kms. ESE. de Trípoli, se levanta la casa matriz de la orden de Sidi-el-Madani. En el siglo XVI era una rica población en relaciones comerciales con Venecia.

MESS (ENRIQUE ADOLFO). *Biog.* Sociólogo inglés, n. el 9 de junio de 1884. Ex alumno de los colegios *Birkbeck* y *King's,* de 1912 a 1919, después de frecuentar la Escuela de Economía social de Londres, fué secretario de la *Mansfield House University Settlement;* en 1919-24 secretario de la Oficina del movimiento escolar cristiano, y en 1924-25 profesor de Ciencias sociales para las Uniones congregacionales del Lancashire y Yorkshire. Ha escrito: *Casual Labour at the Docks* (1916); *The Facts of Poverty* (1920); *Studies in the Christian Gospel for Society* (1923); *Factory Legislation and its Administration* (1926); *Industrial Tyneside* (1928), etc. Desde 1925 es director de la Oficina de investigación social para el Tyneside.

***MESSAGER** (ANDRES CARLOS PRÓSPERO). *Biog.* Compositor francés, n. en 1853 y m. en París el 24 de febrero de 1929. Su estilo refinado y claro, aunque no genial, su buen gusto, su irreprochable técnica y su inspiración lozana y graciosa le proporcionaron grandes éxitos. Fué durante muchos años director de orquesta de la Ópera de París, y en este cargo consiguió imponer las obras de Wagner y Strauss, y *Pelléas et Mélisande,* de Debussy.

***MESSER** (AUGUSTO). *Biog.* Filósofo y pedagogo alemán, n. en 1867. Durante los últimos años ha sido uno de los más conspicuos representantes en Alemania del neorrealismo, y con sus obras ha contribuído poderosamente a la divulgación de los conocimientos históricofilosóficos. Su *Historia de la Filosofía* ha conseguido más de seis ediciones en el intervalo de seis años; la primera parte comprende la Edad Antigua y la Media (6.ª ed., 1922); la segunda, desde el principio de los tiempos modernos a la época racionalista o de la Ilustración (7.ª ed., 1923); un tercer volumen estudia el movimiento filosófico de Kant a Hegel (7.ª ed., 1923); el cuarto, la filosofía empiriconaturalista del siglo XIX (7.ª ed., 1923), y el quinto, la filosofía actual (5.ª edición, 1924). La *Revista de Occidente* ha editado estos volúmenes en español. A las obras mencionadas en la ENCICLOPEDIA hay que añadir: *Die Apperzeption und ihre Bedeutung für Unterricht und Erziehung* (3.ª ed., 1928); *Der erkenntnistheoretische Idealismus in seinen verhältniss zum Empirismus und Realismus; Psychologische und ethische Bemerkungen zur unbewussten Fahrlässigkeit,* refutación de la obra de W. Mittermaier «*Kritische Beiträge zur Lehre von der Strafrechtsschulde*», y *Rechtwissenschaft und Psychologie.* Posteriormente publicó: *Psychologie* (Stuttgart, 1914; 4.ª ed., 1928); *Die Hauptrichtungen der Philosophie der Gegenwart in Deutschland* (Munich, 1916); *Die Apperzeption als Grundbegrift der pädagogischen Psychologie* (Berlín, 1916); *Glauben und Wissen. Die Geschichte einer inneren Entwicklung* (Munich, 1919; 2.ª ed., 1924); *Der radikale Zweifel in seiner Bedeutung für den philosophischen Unterricht* (Giessen, 1920); *Fichte, seine Persönlichkeit und seine Philosophie* (Leipzig, 1920); *Sittenlehre* (Leipzig, 1920); *Natur und Geist. Philosophische Aufsätze* (Osterwieck, 1920); *Fichte und Macchiavelli* (1920); *Weltanschauung und Erziehung* (Osterwieck, 1921); *Kommentar zu Kants «Kritik der reinen Vernunft»* (Stuttgart, 1922); *O. Spengler als Philosoph* (Stuttgart, 1922); *Erläuterungen zu Nietzsches «Zarathustra»* (Berlín, 1922); *Der Kritische Realismus* (1923); *Kant's Leben und Philosophie* (Stuttgart, 1924); *Katholisches und modernes Denken,* polémica con Max Pribilla (Stuttgart, 1924); *Ethik* (Leipzig, 1918; 2.ª ed., 1925); *Philosophische Grundlegung der Pädagogik* (Breslau, 1924); *Geschichte der Pädagogik* (Breslau, 1925); *Sören Kierkegaard und Karl Barth* (Stuttgart, 1925), obra escrita en colaboración con Andrés Gemmer; *Deutsche Wertphilosophie der*

Gegenwart (Leipzig, 1926), en la que estudia cuatro direcciones fundamentales de la axiología: la fenomenología de Scheler, la idealista de Rickert, la realista de Stern y la ideal-realista de Münsterberg, y *Kommentar zu Kants ethischen und religionsphilosophischen Hauptschriften* (Leipzig, 1929). Han sido reeditadas sus obras *Introducción a la teoría del conocimiento* (3.ª ed., 1927); *El problema de la libertad* (3.ª ed., 1922), y *Experimentelle-psychologische Untersuchungen über das Denken* (2.ª ed., 1921). Ha colaborado en la *Zeits. f. Philos. u. philos. Krit., Monats. f. Kriminalpsychologie, Die Propiläen, Arch. f. d. ges. Psychol.*, etc.

El mismo MESSER ha compendiado sus ideas en el párrafo 5.º del capítulo V de su *Filosofía actual* (páginas 188-193 de la versión española, Madrid, 1925), en estos términos: «Entre las orientaciones de la teoría del conocimiento es el realismo la que concuerda mejor con el sano entendimiento humano, es decir, con las convicciones generales de la vida práctica. Muchos filósofos se lo imputan como un defecto. Pero hay que considerar que la teoría del conocimiento no debe inventar el conocimiento, sino comprenderlo tal como efectivamente es. Ahora bien, si, según el método fenomenológico de Husserl, queremos contemplar la esencia del conocimiento tal como se nos manifiesta de hecho en la vida práctica y en las ciencias naturales e históricas, hallamos que contiene la convicción de referirse a un mundo real. Se puede explicar lo que entendemos por realidad del siguiente modo: este mundo existe independientemente de los individuos cognoscentes y del conocimiento; existe aunque no sea conocido o lo sea de modo insuficiente y falso, y aun en la suposición de su conocimiento perfecto, el contenido del conocimiento es distinto de la realidad conocida objetivamente en él. En esto consiste la oposición con el idealismo. Esta convicción fundamental realista, confirmada por el conocimiento vulgar y por las citadas ciencias particulares, sólo debe abandonarse cuando tal abandono esté justificado por fundamentos realmente decisivos. Se alega como objeción fundamental contra el realismo, que la conciencia cognoscente no puede salir de sí misma ni alcanzar una realidad existente fuera de ella. No obstante, descansa esta objeción en una ilícita espacialización de la conciencia como si éste fuese un espacio cerrado en el cual se halla incluído el sujeto. El realismo no ve en el conocimiento una simple y pasiva reproducción de la realidad, una «copia» de la realidad. Esta concepción, que se puede calificar de realismo «ingenuo», se presenta acaso en quien por primera vez comienza a reflexionar sobre su experiencia cognoscitiva. Todo detenido estudio del conocimiento fuerza a reconocer en él elementos activos e incluso creadores, aun desde el punto de vista realista. Desde este punto de vista realista aparece también posible en principio una metafísica, como disciplina filosófica de carácter científico. (También en esto el realismo se opone al idealismo.) Así como la teoría del conocimiento mantiene el más estrecho contacto con las ciencias particulares, para determinar la esencia, la importancia, las normas del conocimiento, igualmente la metafísica trata de alcanzar una concepción del mundo, una concepción unitaria de la realidad sobre el fundamento de las ciencias particulares, naturales e históricas. Semejante metafísica no se construiría *a priori*, sino que tendría un carácter inductivo, como las ciencias particulares reales, cuyos resultados utiliza e interpreta en su conjunto; sería hipotética en sus exposiciones, todavía en más alto grado que aquéllas; debería, por tanto, contentarse con suposiciones y mantenerse siempre en concordancia con los progresos de las ciencias particulares.»

Bibliogr. Autobiografía y exposición de su pensamiento filosófico en *Philosophie der Gegenwart in Selbstdarstellugen* (t. III, núm. 5, Leipzig, 1922), y W. Meurer, *Messer*, en *Gegen den Empirismus* (Leipzig, 1925).

MESSIGNY. *Geog.* Esta villa francesa posee una iglesia del siglo XIV que contiene un púlpito del siglo XV adornado con paneles pintados procedentes de un antiguo retablo, estatuas de Dubois, del siglo XVIII, y hermosas lápidas sepulcrales. Hay también notables casas del siglo XV.

MESSINA. *Geog.* V. MESINA.

MESSINA (FRANCISCO). *Biog.* Escultor italiano, n. en Linguaglossa el 15 de diciembre de 1900. Han figurado obra suyas en las más recientes e importantes exposiciones internacionales, siendo las principales el monumento a los muertos en la guerra de 1914-1918 en San Vincenzo Alto, erigido en 1922; un *Cristo resucitado* para la capilla de los Sufragios del cementerio de Génova (1923); *Autorretrato*, bronce presentado en 1924, que figura en la Colección Ponti de Milán; el grupo en bronce *Piedad* (1923); el monumento a *C. Coda* en Génova (1926), etc.

MESSINA (MARÍA). *Biog.* Escritora italiana contemporánea, nacida en Palermo. Figuran entre sus principales producciones: *Pettini fini*, novela (Palermo, 1909; *Piccoli gorghi*, novela (1911); *I racconti di Cismé* (1913); *I figli dell' uomo sapiente*, fábulas (Verona, 1915); *Le briciole del destino*, novela (Milán 1918); *Cenerelle* (Florencia, 1919); *Primavera senza sole*, novela (Nápoles, 1920); *Alle deriva* (Milán, 1920); *Il giardino dei Grigoli* (1921); *La casa nel vicolo*, novela (1921); *Il guinzaglio*, novela (1921); *Ragazze siciliane* (Florencia, 1921); *Personcine* (Milán, 1922); *Il galletto rosso e blu*, fábula (Palermo, 1922); *Un fiore que non fiori*, novela (Milán, 923); *I racconti dell'avemmaria* (Palermo, 1923); *Storia di buoni zoccoli e di cattive scarpe* (Florencia, 1926); *Le pause della vita*, novela (Milán, 1926), y *L'amore negato* (1928).

MESSINEO (FRANCISCO). *Biog.* Jurisconsulto y escritor italiano, n. en Reggio Calabria el 2 de mayo de 1886. Hizo sus estudios hasta licenciarse en Derecho y fué primeramente funcionario en el Ministerio de Instrucción pública. Luego fué nombrado profesor de Derecho civil en la Universidad de Mesina y más tarde pasó a enseñar Derecho comercial sucesivamente en las Universidades de Ferrara, Macerata y Parma. Desde 1926 regenta la cátedra de la misma materia en la Universidad católica. Sus trabajos han versado no sólo sobre Derecho civil y comercial, sino también sobre filosofía del Derecho, habiendo traducido y comentado los *Lineamenti di filosofia del diritto* de Hegel. Pueden citarse, además, sus obras: *Teoria dell'errore estatico* (Roma, 1915); *La natura giudirica della comunione coniugale dei beni* (1920); *Contributo alla dottrina dell'esecuzione testamentaria* (1923), y *Operazioni di borsa e di banca* (Roma, 1926).

MESSING (EVERARDO JUAN EWALDO). *Biog.* Filólogo alemán, n. en Duisburg (Rhin) el 6 de abril de 1889. Desde 1907 hasta 1909 dirigió una escuela privada, de Comercio, en su ciudad natal, y en 1913, después de algunos meses de permanencia en Londres, donde frecuentó el Museo Británico, se le encargó la dirección de la Escuela superior de Comercio de Deventer (Holanda); en 1913 profesor de la de Rotterdam, y en 1918 profesor en la Academia militar de La Haya. Ha escrito: *Aufhellung der Bedeutung des Suffixes «schaft» und d. wort «Wirtschaft»*, en *Neophilologus* (II, 3 y 4); *Von trock. Wechsel*, en *Zeitschr. f. Halswiss. u. Hdlspraxis* (IX), etc. MESSING edita y dirige la publicación lingüística más importante de Europa: *De Spiegel van Handel un Wandel.*

MESSINGBLÜTHE, m. *Mineral.* Es sinónimo de *auricalcita.*

MESSMER (O.). *Biog.* Pedagogo y psicólogo alemán contemporáneo. Es autor de una monografía sobre Carlos Eitz y de las obras *Zur Psychologie des Lesens bei Kindern und Erwachs* (1903); *Lehrbuch der Psychologie für Lehrer* (1909); *Lehrbuch der allgemeinen Pädagogik* (1910), y *Die Lehr von Typus* (1910).

* **MESTANZA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ciudad Real cuenta 3,505 h. de hecho o 3,294 de derecho.

MESTIZA. f. *Colomb.* ACEMITA.

* **MESTIZOS.** m. pl. *Antrop.* La mayoría de los caracteres físicos ofrece herencia complicada, pues en su formación intervienen de un modo primario, no uno, sino varios factores, por la estructura anatómica complicada, que en general condiciona a una simple medida, como, por ejemplo, la estatura o la largura de la cabeza. Por esto no se han obtenido para la herencia de la mayoría de los caracteres de raza más que datos nada satisfactorios ni definitivos, a pesar de la larga serie de investigaciones efectuadas en mestizos, por ejemplo, las de Fischer en los mulatos de bóer y hotentote de Rehoboth, y las de Rodenwaldt en los mestizos de europeos y malayos en Kisar.

La *estatura* se hereda conforme a las reglas de Mendel, y por eso las poblaciones mestizas de dos razas de diferente estatura presentan gran variabilidad, con la aparición de plus y minusvariaciones. Davenport añade que el tamaño de los distintos segmentos del cuerpo se hereda en gran medida independientemente; en cambio Castle, fundado en experimentos en conejos, muestra opinión contraria para todos los vertebrados; sin embargo, Lundborg cree hallar disarmonías en el caso de razas de diferentes proporciones. Goldschmidt observa que de padre y madre altos se producen siempre hijos altos y no siempre hijos muy bajos, por ser aquel carácter no dominante en sus factores, sino recesivo; en las otras combinaciones, por tratarse de factores dominantes en los individuos bajos, la descendencia es más diversa.

Frets estudió la herencia de la *forma de cabeza* en 4,000 personas de unas 400 familias y dice que el índice de los hijos rebasa al de los padres (por polimería); hay dominancia de la braquicefalia, aunque hay la inversa, pero esta última es, con frecuencia, sólo aparente. El índice alto dominante puede combinarse con cabeza ancha y siendo recesivo con cabeza estrecha; en diversos casos los índices de los hijos son intermedios; lo que decide si es dominante la braquicefalia o la dólicocefalia es el tamaño de la cabeza en el primer caso y el predominio del índice en el segundo. Añade más tarde que la diferencia de hijos a padres en uno u otro sentido se puede explicar también sin acudir a prepotencia y selección. Schreiner indicó que hermanos con índices poco diferentes pueden tener forma muy diversa, por lo que hay que atender a otros datos de tal forma. Fischer dice a todo esto que la forma de la cabeza sigue las reglas de Mendel indudablemente, pero no simplemente por su largo y ancho, sino por relaciones de crecimiento de muchos huesos y partes blandas; claro que hay que estudiar también la influencia de agentes externos en el desarrollo de cada cráneo. Ya Luschan había hecho notar que en el centro y mediodía de Europa con tanto mestizaje de formas de cabeza diferentes, a pesar de ello no se ha llegado a una forma intermedia, sino que junto a mesocéfalos hay dólico y braquicéfalos. Boas encontró que los niños nacidos en América de padres sicilianos, escoceses o españoles eran más braquicéfalos que éstos, y viceversa los de judíos askenasim; más tarde considera que se trata sólo de modificaciones y que los nacidos en América, reintegrados al país de sus padres, quizá tomasen otra vez la forma de éstos.

La anchura *bicigomática*, el índice *frontoyugal*, la *altura de la cara* y el *índice facial* muestran en las poblaciones mestizas extraordinaria variabilidad. Varios investigadores creen encontrar un mayor tanto por ciento mayor de caras bajas en las mujeres.

Lundborg llama la atención sobre que la *barbilla* se herede independientemente del *ángulo de la mandíbula* en las poblaciones mestizas, lo que no parece suceder en las razas más puras.

Rodenwaldt observa dominancia de la anchura de la cabeza, así como de la altura de la cara (sobre todo de la parte superior y más de la nariz) europeas. Hooton opina que el espesor y compacidad de los huesos craneales del negro persisten en los mulatos, aun después de desaparecer los otros caracteres; el prognatismo disminuye.

Para la *nariz* se admiten por lo menos cuatro clases de factores en las formas del perfil, la raíz, la punta y las alas; independientes son también, según Fischer, el ángulo frontonasal y el nasolabial, la parte inferior del tabique y las ventanas. En los mulatos influye la raza negra por el grueso y cara lateral de las alas, cara vertical de las ventanas y convexidad del tabique, aunque también hay mulatos con formas europeas. Con las hotentotes domina la nariz europea; con las canacas de Hawaii la nariz indígena, aunque Dunn observa con frecuencia raíz saliente y tabique recto. Se ha creído que la nariz judía era dominante; pero Salaman y Leicher más bien creen lo contrario. Hooton opina en favor de la dominancia de la forma alta y estrecha. Hilden, por observaciones en los suecos de la isla Runö, llega a la conclusión de que la forma de la nariz es polímera y, por tanto, no se puede decir que sea dominante tal forma y recesiva tal otra.

Fischer estudió la herencia de la forma de la *oreja* en los mulatos de Rehoboth y encontró en parte de ellos la forma pequeña con hélice remangada a lo bosquimán, mientras que en otros era más europea.

Los *ojos* rasgados en figura de almendra con ángulo externo alto son, según Fischer, recesivos enfrente de los fusiformes. Queda por dilucidar la opinión de Nordenskiold, de que en el mestizaje esquimal-europeo domine la figura recta sobre la oblicua. Fischer afirma ser dominantes el pliegue mogol, y la forma hotentote.

Los *labios* del negro disminuyen mucho en el amulatamiento; en cambio, parecen dominantes los labios gruesos de los malayos; Fischer no encuentra dominancia en los labios gruesos ni delgados.

La forma de la corona de los *dientes*, según estudios de Korkhaus en gemelos, es genotípica, como también el tamaño. Davenport encuentra en poblaciones americanas muy mestizadas frecuentes individuos con disarmonía de tamaño de dientes y maxilares; lo mismo viene a decir Nissle.

En cuanto a la gerencia del *color de los ojos*, estudiada por De Candolle, Wittrock y Boldt con el resultado de que, de los hijos de padre y madre de ojos azules, 3 a 7 por 100 los tenían pardos, siguió Galton y luego Pearson y Lee con resultado aproximadamente mendeliano. Davenport, Holmes-Loomis, Hurst, Bryn, Frets, Waardenberg y Winge confirman esto último. Sin embargo, Boas, Winge, Bryn y Groos, así como Duerken, hallan que también padre y madre con ojos azules pueden ocasionalmente tener hijos con ojos melados o pardos. Bryn en 834 personas (en 67 parejas de padres) encontró que, si ambos padres tenían ojos azules y un abuelo pardos, un 10 por 100 de los hijos tenía ojos pardos. Se ha supuesto que muchos padres de ojos azules tenían disposición heterozigótica para ojos pardos; pero no desarrolladas por haber otro factor que lo impide. Frets combate el hecho en los casos bien observados con microscopio, que descubre pigmento delante, no perceptible a simple vista; lo mismo observan Bunak y Sobolewa en los ojos grises, sólo diferentes de los azules por su estruc-

tura. El color de los ojos es probablemente de herencia polímera. Si ambos padres son de ojos castaños, pueden tener hijos castaños, melados, grises o azules, pero probablemente más de los primeros. En los mulatos pueden aparecer motas amarillas o extensiones amarillentas en la esclerótica, aun en individuos muy claros.

También es complicada la herencia del *color de la piel*. La epidermis de mogoles e indios americanos tiene pigmentos amarillento y amarillo rojizo; la de los negros y otras rázas obscuras pigmentos pardo y amarillento, y de aquí la persistencia de la media luna de la raíz de la uña del pulgar y también á veces el color amarillo en el surco nasolabial de la mejilla en los quinterones y generaciones sucesivas. Jordan afirmaba, por el contrario, que la única diferencia en el color consiste en el número de gránulos de pigmento y el número de células con tales gránulos; lo cual combate Davenport. La primera generación es de color intermedio; pero los matrimonios entre mulatos dan gran multiplicidad de coloraciones; Davenport, fundado en 106 árboles genealógicos de mulatos de Jamaica, Bermudas y Luisiana, admite dos factores por lo menos de pardo y otro de amarillo. Irene Barnes, Herskovits, King y Sora Hurston, a partir de más de 4,000 individuos de 600 familias; concluyen que no se puede decir, hoy por hoy, si son factores múltiples, y cuántos son en tal caso. Fischer cita dos muchachas, cuyos padres son europeos y las madres tongas de color algo aceitunado, mientras que aquéllas son de color tan claro como los europeos alpinos.

Larsen y Godfrey admiten dos factores en la herencia de la *mancha mogola*. Mayerhofer sostiene su autoctonismo en Europa y otras partes del mundo (dináricos, mediterráneos, gitanos, malayos, polinesios, negros e indios americanos); no puede demostrarse su dominancia y cree probable su carácter homómero.

El *color del cabello* obscuro depende de varios factores dominantes y en general los colores claros de ojos, cabello y piel parecen haberse originado por mutación en pérdida. El obscurecimiento del cabello se observa en regiones con cruzamiento de los dos colores; por ejemplo, en Europa y en Rehoboth. Lenz explica el color obscuro de muchos recién nacidos por hormonas de la madre, que se pierden después, hasta aparecer hormonas nuevas en la pubertad.

La *forma del cabello* estudiaron los esposos Davenport en 312 niños de 78 matrimonios de blancos, y concluyen que el rizado es dominante sobre el liso o menos ondeado; algo semejante observaron Fischer en los mulatos de Rehoboth, Rodenwaldt en los mestizos de Kisar y Dunn en Hawaii. Van Benmelen afirma, además, que en la vida individual puede cambiar el rizado u ondulado a liso o viceversa, y que, si todos los niños de una pareja son de cabello rizado, el factor procede de ambos padres. Pero Buschke describe al hijo de un zulú y una europea con la parte central de la cabeza con cabello liso y la periférica crespo. Beau dice que de chino y filipina aparece dominante el cabello tieso de aquél; Dunn señala 60 por 100 con cabello tieso en los mestizos entre chino y hawaio; Chervin dice que domina el cabello tieso del indio americano sobre el ondeado del europeo.

Hooton hace constar que la *largura* de la cabellera mestiza o mulata es tanto mayor cuanto menos sangre negra haya. En los zambos se combina el carácter crespo del negro con la largura del indio; en los quinterones, etc., no es rara la combinación del color rubio en la forma crespa.

El *grueso del cabello* es, según Rodenwaldt y Saller, de 105 μ en el europeo, 135 en los malayos de Kisar y 107 en los mestizos, con notoria dominancia europea aun en las generaciones con mayor proporción de sangre malaya.

La *correlación* de las herencias *con el sexo* la estudiaron Lenz, Pearson y Lee, Galton y Rodenwaldt con resultado de tener color más claro en los ojos los varones que las mujeres. Winge lo explica por dos factores dominantes, W y B, localizados en cromosoma sexual aquél y en otro cromosoma éste; juntos o solos dan ojos obscuros y *b*W no sería viable; de aquí que en la mujer sean los ojos obscuros más frecuentes por tener ésta dos cromosomas sexuales. Esta hipótesis la rechazan otros autores, pues en Escocia y Dinamarca la frecuencia es igual en uno y otro sexo, en Rusia, Bolonia y Bulgaria la relación es más inversa. Davenport cree que la mutación, que originó el factor W en el cromosoma sexual, sólo ocurrió en el N. de Europa.

Las *impresiones digitales*, estudiadas por Galton, Poll, Cristina Bonnevie, Keindl, etc., dan a Bonnevie el siguiente tanto por ciento:

Raza	Verticilo	Presilla			Arco	
		Radial	Ulnar	Total		
Chinos	50'7	2'7	45	47'7	1'4	criminales Cuba
Japoneses	45'2	4'2	47'7	51'9	2'6	
Italianos	36'5	4'4	54	58'4	4'7	
Húngaros	32'3	3'6	59 1	62'7	.5	aldeanos
Ingleses	26	—	—	67'3	6'5	?
Noruegos	25'7	5'8	61'1	66'9	7'4	criminales

Los trabajos de Schlaginhaufen, Wilder, Cummin y Furuhata dieron como resultado que no sólo son caracteres de raza los sistemas papilares de la mano, sino también del pie; no sólo de los dedos, sino también de palma y planta; pues la frecuencia de ciertos tipos es diferente en las diversas razas. Davenport y Steggerda encontraron en Jamaica que las diferencias se desdoblan en los mestizajes y los mulatos quedan entre ambas razas progenitoras.

El *acoplamiento de factores* es frecuente, según Lenz, en el género humano. Bernstein y Faust lo estudiaron en los grupos sanguíneos, con alelomorfismo múltiple según ellos.

Lotsy y Goddijn estudiaron la población sudafricana de una región, en que se han mezclado europeos, indios, chinos, negros, botentotes y aun otras razas, y dicen que, a pesar de la mezcla, la población tiende a desarrollar un tipo especial de mayoría.

Shapiro estudió la población de la isla Norfolk, mestiza de inglés y polinesia de Tahiti, trasladada de Pitcairn y mantenida sin nueva mezcla desde hace ciento cuarenta años; el resultado de su estudio es que en largura de cabeza, índices cefálico y facial, se aproximan a los ingleses, color de ojos y cabello y forma de éste a Tahiti; la variabilidad parece menor que en las razas progenitoras, es de suponer que por la persistente endogamia.

Por lo que hace a la *disposición* y la *inmunidad* contra determinadas enfermedades, hay que distinguir la adquirida y la heredada; la adquirida es modificación y no se hereda, aunque pueda adquirirse en el seno materno. El mestizaje entre dos razas inmunes no

puede dar individuos más inmunes; pero sí transgresiones negativas, o sea en sentido de disminución. Además, se observa también diferencia de unos individuos a otros y de unas familias a otras, aun donde no hay mestizaje, lo que indica carácter hereditario dominante, según experimentos en conejillos de Indias para la tuberculosis y en ratones para epidemias de estafilococos. Los factores de disposición pueden ser *letales* o *subletales*. Zingher halló en Nueva York que la disposición para la difteria era de 40 a 50 por 100 en los niños negros y sólo 20 en los italianos en las mismas condiciones desfavorables de habitación. Grampton cita las epidemias de influenza los años 1917 y 1918 en las islas de la Sociedad con mortandad de 15 a 25 por 100 de la población indígena y mucho menor en los mestizos y europeos. Fishberg indica mayor propensión a la tuberculosis en las familias de matrimonios mixtos de judíos y cristianos que en las familias judías. Algo semejante ocurre en las familias mestizas de europeos y lapones, esquimales, polinesios, etc., más propensas que las europeas. Lundborg observa mayor frecuencia de tuberculosis en Europa en regiones más mezcladas, que traen como consecuencia peores condiciones de higiene y cultura; Schlaginhaufen observa en Suiza lo mismo que Lundborg en Suecia; pero en estos resultados hay un círculo vicioso, si los atribuyéramos al mestizaje, pues se presentan también sin él con la convivencia. En cambio, los mulatos de Rehoboth y los mestizos de Kisar no son más propensos a enfermedades infecciosas que las razas progenitoras, sin duda porque viven en condiciones externas muy favorables.

No es seguro que sea racialmente diversa la disposición para enfermedades *venéreas*. En el ejército americano de la guerra última se observó, sin embargo, que los soldados de color enfermaron tres a cuatro veces más que los blancos, el doble que éstos en epilepsia, histerismo y neuralgia; mientras que las enfermedades cutáneas fueron más frecuentes en los blancos. Defectos oculares y auditivos ocurrieron en los de color la mitad que en los blancos, lo mismo que bocio, obesidad y alteraciones de la nutrición; por ejemplo, diabetes, fueron también menos frecuentes en aquéllos. Holmes encuentra en los negros americanos (casi todos más o menos mestizados) menor frecuencia que en los blancos en escarlatina, difteria y sarampión.

Tampoco es segura la relación de *cáncer* a raza; aunque Nicéforo y Rittard atribuyen mayor disposición a las poblaciones nórdicas que a las mediterráneas; pero Lundborg advierte la influencia de la mayor abundancia de edades avanzadas en el N. y NO. de Europa.

Se atribuye menor resistencia contra enfermedades e influencias perjudiciales del mundo exterior a los mulatos norteamericanos y los eurasios en la India; pero se admite que los mulatos y mestizos soportan mejor que los blancos el clima tropical y ciertas enfermedades tropicales.

La *duración de la vida* depende también de factores hereditarios, según estadísticas de Federley, Pearson, Mary Beeton y Ploetz; este último estudió el caso en casi 5,600 niños y dedujo que la mortalidad hasta los cinco años era tanto menor cuanto más longevos eran los padres, sólo el tercio o la mitad de la general en los de padre o madre, que pasó luego de los 85.

La *fertilidad* no se ha demostrado en ninguna parte que sea menor en las poblaciones mestizas; más bien lo contrario resulta de las observaciones de Fischer en los mulatos de Rehoboth y de Rodenwaldt en los mestizos de Kisar, como también los de Pitcairn y Norfolk, o los del Canadá. En los primeros la natalidad fué de 7'7 por cada uno de 44 matrimonios, sólo dos fueron estériles y sólo uno tuvo un solo hijo, en casi la mitad fueron los hijos nueve o más. Finch refiere que en Pitcairn había en 1790 marineros ingleses 9, tahitianos 6 y tahitianas 15; en 1808 sólo quedaban hombres blancos y ocho o nueve mujeres y niños; pero los primeros mestizos crecieron, se casaron entre ellos y tuvieron muchos hijos, llegando en 1855 la población a 200; trasladados en 1856 a Norfolk y aunque 16 volvieron a Pitcairn en 1859, se contaban 300 en 1868, en 1905 llegaban a 1,059.

Long y Nott observaron en 1774 y 1843 que la natalidad del mestizaje de mediterráneos y negros era mayor que del de nórdicos y negros; podría influir en ello la fuerte disminución de la fertilidad del nórdico en climas meridionales y que tal disminución alcanzase también a sus descendientes mulatos; desgraciadamente, no hay todavía estadísticas seguras sobre este punto.

Sabido es que los blancos en los países tropicales y subtropicales viven, en general, en buenas condiciones higiénicas y practican la limitación, mientras que los mulatos, mestizos y zambos no les imitan en esto; pero en ellos están muy difundidas las enfermedades venéreas; en consecuencia, la natalidad no es tan grande como lo sería en un estado de salud mejor y, sin embargo, es con frecuencia mayor que en los blancos. Por esto, para estudiar la fertilidad comparada, habría de tenerse ocasión de comparar los mestizos con poblaciones no mestizas de las razas progenitoras, que vivieron en el mismo país y en las mismas condiciones higiénicas de los mestizos, con la misma práctica de limitación.

Una circunstancia, que hace que una mayor natalidad de un grupo no aumente el tanto por ciento del grupo en la población total, es la emigración e inmigración; por ejemplo, la entrada de blancos en los Estados Unidos.

Se ha querido aducir repetidas veces, en sentido de la disminución de fertilidad de los mestizos, el ejemplo del escaso número de hijos de matrimonio mixto judío cristiano; pero es de advertir que en Europa esto sucede en clases pudientes. Es verdad que la natalidad es aún menor que en los matrimonios no mixtos de la misma clase social; la causa está, en parte, en no persistir la simpatía en muchos de aquellos matrimonios, según Theilhaber, en parte en la frecuencia mayor de divorcios.

Respecto de la *mortalidad*, Pitt Rivers y otros han estudiado la disminución de la población indígena en Oceanía y Australia; entre las causas de este hecho hay que contar que los europeos quitan a los naturales los medios de vida (pastos, caza) y sus manufacturas no pueden competir con las europeas y asiáticas; además, contribuye el abuso de bebidas alcohólicas y también las enfermedades infecciosas importadas por los europeos. La nueva estadística de la *Metropolitan Life Insurance Company*, con más de 2.000,000 de datos, más de un quinto de toda la población de color de los Estados Unidos, de toda edad y oficios, nos dice que de 1911 a 1926 ha disminuído la mortalidad por muchas enfermedades infecciosas: tuberculosis, 44 por 100; tifus, 80 por 100, y, en cambio, ha aumentado en las orgánicas del corazón, cáncer y venéreas; en 1926 murieron de sífilis, tabes y parálisis progresiva el doble que en 1911. De 1921 a 1926 vuelve a subir la mortalidad lentamente, quizá por la gran inmigración a las ciudades poco higiénicas del N. Otra consecuencia de esta inmigración es la disminución de la natalidad.

Donde se observa alteración de fertilidad o mortalidad en poblaciones mestizas, comparadas con las razas progenitoras, intervienen por lo común también diferentes factores sociales, higiénicos y otros culturales.

Lo referente a caracteres *psíquicos* de los mestizos véase en el capítulo PSÍQUICOS *(Caracteres en los mestizos)* de este APÉNDICE, y la *bibliografía* de lo aquí

tratado, sobre todo de estos últimos años, se puede consultar en la obra de Hermán Lundborg titulada *Die Rassenmischung beim Menschen; reprint from Bibliographia genetica,* (VIII, 1931), y en la de Martinus Nijhoff *The Hague.*

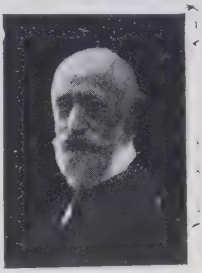
MESTOTES. m. *Bot.* Género de Solander, hoy incluído en *Dichapetalum* Dup. Thouars, de la familia de las dicapetaláceas.

* **MESTRE.** *Geog.* Tiene de notable esta población italiana la iglesia parroquial de San Lorenzo; la torre del Reloj, la única que resta de las 11 que, según la tradición, ostentaba el antiguo castillo de Mestre; la pequeña Galería Víctor Manuel I, construída por los hermanos Toniolo; el teatro de este nombre, y el campanario románico, que es lo que resta de una iglesia anterior a la de San Lorenzo, destruída por un incendio. En las cercanías, son de citar el poblado de Carpenedo, estación de veraneo, con elegante iglesia parroquial de estilo románicogótico dotada de alto campanario, y en Tessera, la pequeña iglesia de Santa Elena, con un notable campanario cilíndrico, con ventanales dobles románicos y restos de una torre romana. MESTRE fué una mansión romana en la vía Altinate; en el siglo V fué destruída por los hunos y después de varias dominaciones, perteneció a Venecia desde 1337. En 1513 fué incendiada por los alemanes y españoles. En tiempos modernos es digna de recordarse la toma del fuerte de Marghera por los patriotas de MESTRE en 1848 y la expulsión de los croatas de MESTRE por parte de los defensores de Venecia.

MESTRE (JOSÉ MANUEL). *Biog.* Abogado y escritor cubano, n. en 1852 y m. en la Habana el 29 de mayo de 1886.

MESTRE Y HEVIA (ARÍSTIDES). *Biog.* Biólogo cubano, n. en la Habana el 28 de noviembre de 1865. Hizo sus estudios de bachillerato en el Colegio de Jesuítas de Belén, ingresando en la Universidad para obtener los títulos de licenciado en Medicina en 1886; licenciado en Ciencias físicoquímicas en 1887; licenciado en Ciencias naturales en 1888 y doctor en Medicina en 1895. En esta fecha se trasladó a Nueva York y Toronto, sorprendiéndole la revolución cubana en Méjico, de donde pasó a París, ingresando en las más famosas clínicas de enfermedades nerviosas y estudiando cursos libres de Historia natural y Antropología. Reintegrado a Nueva York continuó sus prácticas en la Policlínica de Vanderbilt y en el Museo de Historia Natural, instalándose en la Habana definitivamente en 1902. MESTRE ha sido secretario de la Sociedad Antropológica de Cuba, miembro de la Sociedad de Estudios Clínicos, académico de la de Ciencias de la Habana, profesor de Fisiología en la Escuela de Medicina, director de la Sección de Biología y secretario general de la Sociedad Cubana de Historia Natural Felipe Pocy. Entre sus numerosas obras, citaremos como más principales las siguientes: *Tendencias a que obedece la Higiene actual* (1886); *Hipnotismo* (1886); *La política moderna y la Ciencia Antropológica* (1887); *Elogio del doctor Pocy* (1891); *De las relaciones entre los diversos estados patológicos considerados en la serie ancestral y hereditaria* (1893); *La Antropología en Cuba* (1894); *La enseñanza de las Ciencias naturales* (1899); *Osteartropatía hipertrofiante neumónica* (1902); *Epilepsia progresiva* (1903); *Elogio del doctor José Torralbas* (1904); *La Biología y su enseñanza* (1905); *Las inteligencias anómalas y el problema de la educación* (1905); *La imitación como factor de defensa en el reino animal* (1906); *Los nidos de las aves y su filosofía* (1907); *El profesor Luis Montané* (1907); *El naturalista Cuvier y sus paradojas científicas* (1912); *Alfredo R. Wallace en la historia de la filosofía biológica* (1914); *Las Ciencias zoológicas en la Universidad de la Habana* (1915), y *Las leyes de herencia y la Biología aplicada* (1918).

* **MESTRES** (APELES). *Biog.* Literato y dibujante español, n. en 1854. Una insospechada modalidad hay que señalar en la compleja personalidad de este artista. Debido a la pérdida de la vista, si no total lo suficiente para privarle de dibujar y pintar, lejos de rendirse, MESTRES, llevó sus actividades hacia la música, que había cultivado siempre tan en secreto que ni aun sus más íntimos conocían las notables aptitudes que poseía para consagrarse a este arte. Un día sus amigos, el violinista Juan Massiá y el crítico musical Federico Lliurat, descubrieron algunas de sus canciones y poco tiempo después, de acuerdo con el tenor Emilio Vendrell y a pesar de la modesta oposición del autor, dieron con ellas un recital en el taller Masriera (mayo de 1922). El éxito que alcanzó con aquellas composiciones fué tal, que al día siguiente una casa editorial le solicitó el derecho de publicación de las mismas. Tales composiciones aparecieron en tres cuadernos (primera serie), a la que siguió una segunda serie de tres cuadernos más, apareciendo, sucesivamente: *Madrigals; Nous madrigals; Amoroses; Balades; Cançons per infants,* y *Cançons festives per infants,* con las cuales forman actualmente un conjunto de 100 las canciones que lleva publicadas, algunas de las cuales han obtenido repetidas ediciones. Puede afirmarse que no se lleva a cabo en Cataluña ningún recital de canciones en el que no figure alguna de las suyas entre las de los más prestigiosos compositores. Posteriormente, con el título de *Laura (Elegies intimes),* ha compuesto una serie de canciones dedicadas a la memoria de su esposa. Unos párrafos del citado violinista Massiá, en los que establece un paralelismo entre la obra de MESTRES y la de Clavé, definen perfectamente la personalidad de aquel autor, en cuanto a su producción musical. «El caso de Apeles Mestres, poeta y músico, dice, nos trae forzosamente a la memoria el otro poeta y músico catalán: Clavé. Ambos son, ante todo, melodistas y sujetan su idea musical a la idea poética que los inspira; ambos elaboran una música bien personal a base de música popular de la tierra. Pero Clavé, hijo del pueblo, amante del pueblo, soñando como un apóstol en el ennoblecimiento del pueblo por medio del canto, siente y crea entre nosotros el coro; es por el canto colectivo que quiere hermanar a los hombres. Apeles Mestres, aristócrata de nacimiento y solitario por temperamento, hace música para él; es él quien canta y le extraña que, al conocer sus canciones, los demás las canten. Enamorado, desde muy niño, como Clavé, de la música popular, íntima tanto con ella que la hace suya, es decir, ni la copia, ni siquiera la glosa, sino que, por así decirlo, capta su espíritu. Pero Apeles Mestres, además de las canciones de nuestra tierra, tiene en religión musical tres santos de preferente devoción: Haydn, Mozart y Gluck. La frescura, la elegancia, la sencillez, no la ciencia, de la que no se preocupa, de estos tres grandes melodistas ejercen una poderosa influencia en su instinto musical... Por esto en sus canciones se observa la fusión de la naturaleza con algo de clásico, la claridad de la canción popular y, al propio tiempo, la elegancia propia de los maestros del siglo XVIII.» No se limita MESTRES a las composiciones como las referidas, sino que de vez en cuando aparece entre ellas alguna nota festiva picaresca, como la *Cançó de taverna; El poll y la pussa; Birondón,* etc., algunas de las cuales han llegado a popularizarse a tal extremo que, como la titu-



Apeles Mestres

lada *El rey de Xauxa*, han sido tenidas por algunos como canciones populares arrancadas al folklore catalán, siendo así que son de propia composición de MESTRES. El crítico musical F. Lliurat encuentra puntos de contacto entre la obra de este artisra y la de Mussorgsky. Ello es cierto en lo que tienen de intuitivo, de natural. Pero la visión de MESTRES, ya sea traducida en dibujos, poesía o música, es siempre de refinamiento y delicadeza, con un fondo de optimismo y amor que logra hallar siempre bellos y sutiles matices, que presenta siempre el lado bello de las cosas. Completando ahora los datos generales de su biografía y los referentes a obras literarias y de teatro que han aparecido en estos últimos años, cabe consignar que en 1920 fué nombrado académico de la de Bellas Artes de Barcelona; en cuyo año también Francia, además de las palmas académicas, le concedió asimismo la cruz de la Legión de Honor. En 1925 las más prestigiosas personalidades artísticas, literarias y musicales organizaron en su honor un homenaje con motivo de celebrarse el cincuentenario de la publicación de su primer libro de versos, *Avant* (1875), y repetidas veces se le han dedicado, además, homenajes teatrales y musicales en Barcelona, Tarrasa, Sabadell, Reus, Valls, Badalona, Manresa, Vilafranca del Panadés, Vilanova, etc. A las obras literarias ya citadas cabe añadir las siguientes; en verso: *Notes de color; Darreres balades; Semprevives; Marines; Monserratines*, y los poemas *Atila* y *L'última guerra;* y en prosa: *Volves musicals* e *Història viscuda*. Ha traducido *Poesia xinesa*, colección de poesías chinas antiguas, acompañadas de las biografías de sus correspondientes autores. En castellano ha publicado: *Los Reyes Magos; La Vicaría de Fortuny*, monografía, y *El color en el Quijote*, discurso académico. Ha dado al teatro las siguientes obras: en tres actos: *Niu d'dligues; Els faritzeus*, y *Eva;* en dos: *La fortuna; Una vegada era un rey*, y en uno: *Le barca vella; A l'aigual; La noya; Sota d'un sàlzer; Al peu del sepulcre; Blanch sobre blanch; Art y lletres; L'home dels azsos; Mascarada*, y *Mandolinata*. En 1930 le fué escenificada por Víctor Mora y Felipe Caparrós su conocida *Cançó de taverna* con el título de *La taverna d'en Mallol*. Estas obras teatrales se representaron con éxito por todo Cataluña y cabe hacer notar en una de ellas, *Une vegada era un rey*, el afán del autor de ennoblecer el teatro para niños, apartándolo de las rutinarias producciones de fantasía más o menos grosera, sin finalidad alguna, hacia un fin educativo no reñido con el de mero entretenimiento.

* **MESTROVIC** (JUAN). *Biog.* Las obras de este escultor han sido expuestas en la Exposición austríaca de Londres (1906), en la Internacional de Roma (1911), en South Kensington (1915), en las Galerías Grafton (1917); en París (1907 y 1908) y en la Internacional de Venecia (1914). Otras obras: *Capilla Conmemorativa de la familia Racic*, en Cavtat, Ragusa; estatua sedente del *Obispo Strosmajer*, el patriota croata; busto retrato del *presidente Masaryk*, y varias tallas en madera sobre asunto bíblicos; monumento al poeta *Marcos Mamlic*, en Spalato; *Obispo dálmata; Virgen con el Niño*, y *La madre del artista*.

Bibliogr. Doctor Oscar Schürer, *Werke von Ivan Mestrovic*, en *Die Kunst* (marzo de 1928).

MESTURO. m. *Paleont.* (*Mesturus* Wagn.). Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los ganoideos, orden de los picnodontos. La única especie es la *M. verrucosus* Wagn., que se presenta en el jurásico superior de Kelheim.

MESUROL. m. *Farm.*

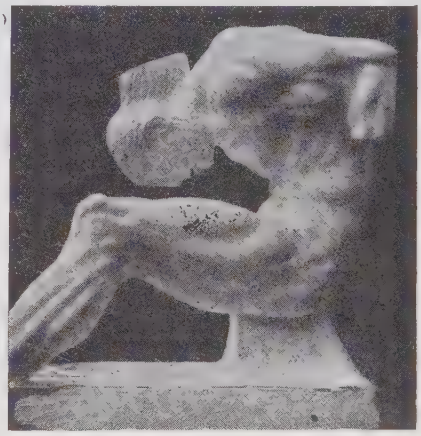
$$C_6H_3(OCH_3)\ (OH)\ (CO_2BiO).$$

Sal básica de bismuto de dioxibenzoato de metilo, que se emplea en emulsión con aceite de olivas al 20 por 100. Se presenta en forma de polvo algo amarillento, insoluble en agua y en la mayoría de los disolventes orgánicos. Contiene 35 por 100 de bismuto. Se usa en la lúes.

MESUROPETALA. f. *Paleont.* (*Mesuropetala* Handl.). Género de artrópodos de la clase de los insectos, subclase de los terigogéneos, orden de los odonatos anisópteros. Se presenta en el jurásico superior de Solenhofen.

MESVINIENSE. m. *Geol. estrat.* Tipo de terreno del período cuaternario, del piso moseense. Los sílices de este tipo se encuentran algo más arriba de la terraza baja de los geólogos belgas, y Rutot ve en ellos los primeros indicios de talla intencional.

* **MESVRES.** *Geog.* En esta ciudad de Francia, dep. del Saona y Loire, se han descubierto antigüedades galorromanas. Restos de una antigua abadía de la orden de San Benito sometida por Carlos el *Calvo* a la iglesia de Autun en 843 y donada en 994 a la abadía de Cluny, que la convirtió en priorato. En la montaña de Certenne se conserva una vieja iglesia con la advocación de Nuestra Señora.



Esclavo, por Juan Mestrovic

META. f. *Paleont.* (*Meta* Pom.) Género de celentéreos de la clase de las esponjas, orden de los litístidos, familia de los rizomorinos. Es propio del miocénico de la provincia de Orán.

META. *Zool.* (*Meta* Reeve, 1859.) Subgénero de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los raquiglosos, familia de los columbélidos, género *Columbella* Lamarck (1799). Vive en el archipiélago Malayo. *C. Philippinarum* Reeve es la forma típica.

* META. *Geog.* Este territorio, intendencia de Colombia, limita: por el N. con el río Upia hasta su desembocadura en el Meta; éste aguas abajo, hasta su intersección con el meridiano 3° O. de Bogotá, siguiéndolo hasta encontrar río Guaviare; éste aguas arriba, hasta el origen del río Papamene, y luego por el pie de la cordillera hasta encontrar el río Upia. La ext. superficial de la intendencia es de 84,040 kms.², despoblados casi en su totalidad Este territ. hace parte de la inmensa llanura llamada antiguamente Llanos de San Martín. Según el censo de 1918, la población era de 34,071 h.; en 1923 se calculó en 38,625 y en 1925 en 40,000, de los cuales la mitad son indios, ya salvajes, ya medio civilizados. El territ. comprende grandes extensiones de selva a oril. de los ríos y al pie de la cordillera, y vastísimas extensiones de praderas naturales intercaladas entre la selva o que corren en la división

apenas perceptibles de las aguas de los ríos, y que los naturales designan con el nombre de *bancos de sábana*. La principal industria es la ganadería. En sus praderas pacen grandes rebaños de ganado vacuno, cuya calidad es superior a la del resto del llano. Existen en la actualidad (1932) alrededor de 100,000 cabezas de ganado. Esta industria, así como también la agrícola, están llamadas a constituir en lo futuro un vasto campo para el desarrollo de esta rica región, cuyos productos serán un factor importantísimo para el intercambio comercial con la vecina República de Venezuela, así como también para con el vecino departamento de Cundinamarca y el centro del país. El ganado vacuno vive en la intendencia del Meta, así como en toda la región de Los Llanos orientales, en completa libertad. Las reses casi siempre están reunidas en *puntas* o *manadas* más o menos numerosas y se extravían raramente. Son animales corpulentos, ágiles y bien enastados. En los pueblos cercanos a la Cordillera se atiende a la crianza, en pequeña escala, de los ganados lanar y de cerda. El ganado caballar tiene en esta región gran importancia, ya que se le utiliza por los *llaneros* para los trabajos de ganadería. La administración de este territ. está a cargo de un intendente nombrado por el Gobierno y ayudado de un secretario general y se divide en seis municipios.

* META. *Geog.* Son de citar en esta población italiana, la basílica de la *Madonna del Lauro*, que, según la tradición, fué edificada en el emplazamiento de un templo de Minerva y reconstruída en el siglo XVIII, con fachada neoclásica. La actual puerta metálica de la fachada recubre otra de madera tallada de la segunda mitad del siglo XVI, que presenta esculpidas 24 escenas de la *Vida de Cristo* y *Santos*. Es digno de cita, en la nave central, el púlpito de mármol, moderno. Mencionaremos también la capilla de la Virgen, taraceada en mármoles, del siglo XVII, y varias pinturas y estatuas.

METABALEINAE. f. *Zool.* y *Paleont.* (*Metabaleinae.*) Subfamilia de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los estilomatóforos, familia de los clausílidos. Comprende los siguientes géneros: *Oligoptychia* Boettg., *Pleioptychia* Wagn., *Fusulus* Vest., *Graciliaria* Bielz, *Laminifera* Boettg., *Constricta* Boettg., *Canalicia* Boettg., *Triptychia* Sandb., *Pliotychia* Boettg., *Eualopia* Boettg., *Pseudidyla* Boettg. y *Emarginaria*.

METABASIS. f. *Bot.* Género fundado por De Candolle y hoy sección de *Hypochoeris* de Linneo, en la familia de las compuestas.

METABATOCRINO. m. *Paleont.* (*Metabathocrinus* Jaekel.) Género de equinodermos pelmatozoos de la clase de los crinoideos, orden de los cameratos, familia de los actinocrínidos, subfamilia de los batocrínidos. Es propio del silúrico superior de la Europa del Norte.

METABENZAMIDOSEMICARBACIDA. m. *Farm.* Sinónimo de *criogenina* (nombre registrado).

METABIOTITA. f. *Mineral.* (*Metabiotite* F. Rinne, 1921.) Sinónimo de *bauerita*.

METABLASTO. m. *Paleont.* (*Metablastus* Eth. Carp.) Género de equinodermos pelmatozoos de la clase de los blastoideos regulares, familia de los troostoblástidos. Se presenta en el silúrico superior y en el carbonífero inferior de la América del Norte, así como en el devónico de Europa.

METABOLA. f. *Zool.* (*Metabola* C. Mayer, 1867.) Subgénero de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los miáceos, familia de los máctridos, género *Lutraria* Lamarck (1799), sinónimo de *Zenatia* Gray (1853).

METABOLINA. f. *Farm.* Preparado obtenido a partir del páncreas y de levadura. Se emplea contra la diabetes

METABOLISMO BASAL. m. *Fisiol.* Valor calorimétrico del sujeto en cama después de las quince horas de la comida. Se recurre a su determinación como método más preciso en los casos de supuesta alteración del tiroides. El valor indicado se expresa en calorías-hora por metro cuadrado de la superficie del cuerpo. Es proporcional a esta misma y variable con las diferentes edades del sujeto. Normalmente dichas variaciones no deben exceder de un 15 por 100 por encima o por debajo del tipo medio, Como aparato de determinación se emplea el calorímetro respiratorio, aunque resulta preferible recurrir a la calorimetría indirecta. Ésta se funda en que el consumo de oxígeno durante un corto período suministra datos acerca del calor producido. En el aparato portátil de Benedict, el sujeto inspira y espira en un recipiente de oxígeno. Hay una serie de purificadores por donde el aire espirado se desembaraza del ácido carbónico. Se averigua el volumen de oxígeno anotando el descenso de volumen del total contenido en el aparato. Se tendrá cuidado de que reinen las circunstancias normales (760 milímetros a 0°) para obtener una determinación exacta. El calor producido de 1 litro de oxígeno es relativamente fijo cuando se mantiene igual el régimen alimenticio. Se puede utilizar el aparato de Benedict para saber el ácido carbónico excretado, con lo que se obtienen datos para investigar el cociente respiratorio. En los casos acentuados de hipertiroidismo, las cifras son superiores en un 75 por 100 a las normales, 50 y 75 por 100 en los casos medios, y por debajo del 50 por 100 en los benignos. En cambio, en el hipotiroidismo las cifras son inferiores a las normales en un 20 a 40 por 100. Los trastornos cardíacos y renales y las leucemias dan asimismo cifras superiores a la normal. Cuando existe hipertermia se observan también cifras superiores que pueden valorarse en un 30 o 40 por 100. Con un régimen alimenticio normal, el cociente respiratorio será de 0'82. Esto representa que cada litro de oxígeno absorbido tiene un valor calorífico de 4'825. Las cifras se refieren al promedio y se expresan por encima o por debajo del mismo. La superficie del cuerpo se determina por la altura y el peso según la fórmula de Du Bois. El empleo de un gran calorímetro con medición directa es completamente excepcional. En la práctica se recurre a una mascarilla de Tissot, con válvula. El aire espirado se lleva a un saco de goma, midiendo después el volumen de gas eliminado y analizándolo. Se examina al paciente por la mañana en ayunas y vestido en forma que no reaccione en la temperatura ambiente (16 a 18°). Hay que tener en cuenta ciertas peculiaridades en los exámenes del metabolismo basal. Así, el aumento no es siempre proporcional a la intensidad del proceso, aunque constituye su signo capital. Su valor clínico es, sin embargo, innegable para reconocer los casos latentes u obscuros de enfermedad de Basedow. El caso es más difícil cuando existen dos síndromes, uno tiroideo y otro simpático. En este último permanece inalterado el metabolismo basal, mientras aumenta en aquél. La radioterapia hace descender las cifras elevadas, aunque de modo pasajero. Lo propio ocurre después de algunas operaciones, como la tiroidectomía parcial y las ligaduras arteriales. Entonces deben practicarse exámenes en serie para evitar los valores anormales. La reducción del metabolismo basal es un signo valioso del mixedema y en particular del infantil. La medicación tiroidea ejerce entonces una influencia correctora sensible. No debe, sin embargo, abandonarse el tratamiento por este solo dato, pues la realidad clínica es más compleja. Hay casos de éxito con la medicación tiroidea en que no existe, sin embargo, verdadera insuficiencia glandular. También es útil el metabolismo basal en los síndromes de infantilismo con retardo de crecimiento y atraso mental. Por lo

común se encuentran cifras inferiores al promedio, que indican la medicación tiroidea. En los demás síndromes endocrinos (hipofisario, suprarrenal, genital) ofrece el metabolismo basal importancia secundaria. Es posible que en tales casos haya insuficiencia tiroidea asociada y que explique los trastornos del metabolismo. Caraus y Roussy admiten el papel de las lesiones encefálicas para explicar tales trastornos. En la obesidad no siempre hay alteraciones del metabolismo, y éstas más bien parecen depender de factores asociados (plétora, ejercicio). Se exceptúan los casos de obesidad complicada, como la nerviosa (encefalítica o tóxica), en cuyo caso existe tendencia al hipotiroidismo. El enflaquecimiento por hipertiroidismo da cifras superiores a la normal, pero no así el de otro origen (anorexia mental, trastornos digestivos). En resumen, el metabolismo basal es un elemento de primer orden en clínica, tanto para el diagnóstico como para el tratamiento de las enfermedades endrocrinas y de la nutrición.

METABOLOCRINO. m. *Paleont.* (*Metabolocrinus* Jkl.) Género de equinodermos pelmatozoos de la clase de los crinoideos, orden de los fistulados, familia de los heterocrínidos. Se presenta en el silúrico inferior de Rusia.

METABOLOS. m. *Bot.* Género de Blume y sinónimo de *Oldenlandia* Plum., en la familia de las rubiáceas.

METABRUCITA. f. *Mineral.* Se trata de un mineral sintético preparado por S. Weyberg. Si se calienta brucita, dicho mineral pierde poco a poco su agua, sufriendo la máxima pérdida entre 390 y 480°. A la temperatura de 550° queda tan sólo 1 por 100 de agua. Para el mineral completamente deshidratado ha establecido S. Weyberg el nombre de *metabrucita*. Ha conservado su estructura y es monoaxial, pero el carácter de la doble refracción óptica es ahora negativo. Densidad: 3'38 a 3'683. Expuesto a una atmósfera húmeda absorbe nuevamente agua, a menos de haber sido calentado anteriormente hasta la temperatura de la incandescencia roja. Según C. Doelter, la metabrucita no puede considerarse como un mineral especial.

***METACALINA.** f. *Farm.* Contiene 73,5 por 100 de metacresol. Recién obtenida se presenta en forma blanca, que pronto pasa a amarilla, soluble en limpidez en 1 a 2 partes de agua. Tiene el olor característico del metacresol. Se encuentra en el comercio en pastillas de 1 gr., que se emplean para obtener soluciones desinfectantes. Se dijo que este preparado tenía la ventaja de permitir una fácil y exacta dosificación y de transportarse más fácilmente que el liso. Sin embargo, no parece haber tenido gran éxito.

METACAMPILEA. f. *Zool.* (*Metacampylaea* Pilsbr.). Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los estilommatóforos, familia de los helícidos campileinos. Comprende el subgénero *Galactochiloides* Wenz.

METACAOLÍN. m. *Mineral.* (*Metakaolin* F. Rinne, 1925.) Caolín deshidratado artificialmente.

METACARPAL. m. *Antrop.* El *medial* es el punto más saliente hacia el medio del cuerpo en la cabeza del segundo hueso metacarpal en la mano extendida; está varios milímetros más proximal que la articulación carpometacarpal. El *lateral* es el punto más saliente hacia afuera, en la cabeza del quinto metacarpo en la mano extendida.

METACARPALES. m. pl. *Zool.* Los cinco huesos del metacarpo en los vertebrados superiores.

METACARNITES. m. *Paleont.* (*Metacarnites* Diener.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonítidos, familia de los ptiquítidos. Se presenta en los terrenos propios del triásico superior.

METACARPO. m. *Antrop.* Sus huesos son en los japoneses más cortos y gruesos que en los europeos, con mayor movilidad y dilatabilidad de las cápsulas y ligamentos; tanto más en el sexo femenino. Aun más menudos son estos huesos en los hotentotes. En cambio, en unos y otros es común el orden de longitud del segundo, tercero, cuarto, quinto y, por último, el del pulgar.

METACELE. m. *Zool.* Cavidad secundaria del cuerpo en oposición a la primaria o *procele*. V. en CELOMA.

METACETINA. f. *Farm.* Fué recomendada en 1889 por Mahnert como antiséptico y antineurálgico. Dosis de 0,3 a 0,4 gr. producen la misma acción que dosis dobles de fenacetina; sin embargo, pronto se averiguó que la metacetina produce acciones secundarias desagradables. Por esto fué abandonada pronto.

METACLAMÍDEAS. f. pl. *Bot.* Subclase de plantas dicotiledóneas, sinónimo de *simpétalas* o *gamopétalas*, con los órdenes de las *ericales*, *primulales*, *ebenales*, *contortas*, *tubifloras*, *plantaginales*, *rubiales*, *cucurbitales* y *campanuladas*.

METACOCERAS. m. *Paleont.* (*Metacoceras* Hyatt.) Género de moluscos cefalópodos del orden de los tetrabranquios, suborden de los nautiloideos, fundado en parte para *Trocholites*, en parte para nautilos paleozoicos con ancho ombligo y largos golletes sifonales.

METACORDILODON. m. *Paleont.* *Metacordylodon* Schlosser.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los insectívoros, suborden de los dilambdodontos, familia de los dimílidos. Es propio del miocénico superior.

METACROMO (COLORANTES DE). m. *Quím.* Nombre dado a un pequeño grupo de colorantes con mordiente que tiene la propiedad de teñir un baño con mordiente apropiado llamado *mordiente de metacromo*. Este mordiente está formado por cromato potásico y sulfato amónico. Los colorantes indicados para este procedimiento se llaman *colores de un baño*. Los más conocidos son: pardo, anaranjado, amarillo y Burdeos de metacromo.

METADOTHIS. m. *Bot.* Género de Saccardo y sinónimo de *Dothiora* de Fries en los hongos facidiáceos.

METADOXIDES. m. *Paleont.* (*Metadoxides* Bornem.). Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los entomostráceos, orden de los trilobites, familia de los mesonácidos. Es propio del cámbrico.

METAFASIS. f. *Zool.* Estadio con placa ecuatorial en la mitosis.

METAFENILENO (AZUL DE). *Quím.*

$$C_{28}H_{27}NO_4$$

Colorante azínico básico de la serie de la safranina; es el cloruro de metatolildimetiltolildiamidofenazonio. Se obtiene por la acción del clorhidrato de nitrosodimetilanilina sobre la diortotolilmetafenilendiamina. Se presenta en forma de polvo pardo, que se disuelve en agua con color violeta azulado obscuro y en alcohol con color azul. En la solución acuosa la lejía de sosa produce un precipitado violeta. Se disuelve en ácido sulfúrico concentrado con color gris azulado. Tiñe el algodón con tanino de color azul de añil. Resiste al lavado y medianamente a la luz.

METAFENILENODIAMINA. m. *Quím.* y *Farm.* *Clorhidrato de metafenilenodiamina*

$$[C_6H_4(NH_2)]_2 \cdot 2\,HCl$$

Se emplea como reactivo, según la *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930), en solución acuosa al 0,5 por 100. Debe ser incolora; si no lo fuera, se decolora con carbón animal.

METAFERRINA. f. *Farm.* Preparado de albúmina y hierro, rico en fósforo, que se presenta en forma de polvo pardo amarillento, inodoro e insípido, que contiene 10 por 100 de hierro y un 10 por 100 de ácido fosfórico combinado en albúmina de leche digerida. Se dice que este preparado no se disuelve en los líquidos del estómago y qué, así, no perjudica a éste. Se encuentra en el comercio en polvo y en tabletas, así como en forma de *metaferrosa* en solución aromatizada de la sal sódica correspondiente (conteniendo unos 0,4 por 100 de ácido fosfórico y unos 6 por 100 de alcohol. La *arsemetaferrina* contiene 0,1 por 100 de arsénico, al parecer en combinación orgánica). La *yodometaferrina* contiene 7,5 por 100 de yodo, 7,5 por 100 de hierro y 8 por 100 de ácido fosfórico. La *arsenometaferratosa* contiene 0,004 por 100 de arsénico, 0,04 por 100 de hierro y 0,04 por 100 de ácido fosfórico. La *yodometaferrosa* contiene unos 0,3 por 100 de yodo, 0,3 por 100 de hierro y 0,3 por 100 de ácido fosfórico.

METAFERROSA. f. *Farm.* V. METAFERRINA.

METAFITOS. m. pl. *Bot.* Las plantas pluricelulares.

METAFORMO. m. *Farm.*

$$CCl_3(CH_3)_2C\,.\,OH + {}^1/_2\,H_2O$$

Se llama también *dimetilcarbinolcloroformo.* Denominación americana del *acetincloroformo,* llamado también *cloretona* y *alcohol triclorobutílico terciario.* Se obtiene con acetona y cloroformo en presencia de un álcali sólido. Se presenta en cristales de olor alcanforado, que entran en rápido movimiento rotatorio echados en agua. Es insoluble en agua fría y bastante soluble en agua caliente, y muy soluble en alcohol, éter y glicerina. Se volatiliza fácilmente con el vapor de agua. Es higroscópico. Funde de 80 a 81°; sublima con facilidad, y por repetida sublimación se vuelve anhidro, fundiendo entonces algo por encima de 97°. Con el agua no forma ningún hidrato definido, sino soluciones sólidas, cuyo punto de fusión decrece con la proporción de agua hasta 72°5. Reduce la solución amoniacal de nitrato argéntico. Se emplea como conservador (por ejemplo de la solución de suprarrenina) en concentraciones de 0,3 a 0,5 por 100. Al interior se usa como sedante, hipnótico, y en la disfagia, el mareo, vómitos, etc.

METAGAMA (GENERACIÓN). f. *Zool.* En los protozoos, aquella que procede de fecundación, copulación o conjugación, o sigue a un proceso semejante a la reproducción sexual. Lo opuesto es *prógama,* que precede a la anterior y es la que produce los gametos o células sexuales.

METAGÁSTER. m. *Zool.* Tubo digestivo secundario y permanente en oposición al *arquénteron* de los embriones.

METAGÁSTRULA. f. *Zool.* Formas de gástrula secundaria o cenogenéticamente modificadas, aparte del tipo regular; por ejemplo, anfigástrula, discogástrula, perigástrula, etc.

METAGENO (MATERIAL). m. *Geol. dinám., Vulcanol.* y *Petrogr.* A. Lacroix denomina a los materiales *metágenos* cuando, discutiendo una erupción explosiva, se deja sentir la necesidad de distinguir del magma nuevo, incandescente, las porciones de este mismo magma de la misma erupción, pero enfriadas ya.

METAGLUCOSAL. f. *Farm.* Preparado recomendado contra la diabetes que contiene, al parecer, como componente activo, un glucósido que corresponde a la fórmula $C_{16}H_{66}O_{33}$.

METAGNATHUS. m. *Bot.* Género de Endlicher, incluído hoy en la sección *Hymenolepsis* del género *Athanasia* de Linneo, en la familia de las compuestas.

METAGONIA. f. *Bot.* Género de Nuttall y hoy incluído en *Vaccinium* de Linneo.

METAKINESIS. m. *Zool.* Separación de los trozos de los cromosomas para formar ambas placas filiales en la mitosis.

METAKOENENITA. f. *Mineral.* Este nombre fué establecido por F. Rinne para la seudomorfosis de la koenenita en un bihidrato de alúmina.

METAL. m. *Der. Metales preciosos.* El comercio de metales preciosos (platino, oro y plata) tiene una enorme importancia económica y jurídica, no sólo por el gran valor de dichos metales y sus aplicaciones, sino por los abusos y engaños a que se presta. De ahí la intervención que, desde muy antiguo, ejerce en él el Estado, sometiéndole a un régimen especial encaminado a garantizar a los compradores de objetos construídos con esos metales de que en realidad adquieren lo que pagan, dictando para ello una legislación particular que tiende no sólo a defender los derechos de los compradores, sino la riqueza nacional, pues de tolerarse el fraude podría a la larga resultar ésta seriamente perjudicada.

La legislación vigente en España arranca del Real decreto-ley del 4 de junio de 1926 que promulgó la llamada *Ley de metales preciosos,* regulando la fabricación y el comercio de los objetos construídos con ellos, reorganizando la contrastación de los mismos y estableciendo sanciones contra los fraudes; completándose con la R. O. del 9 de febrero de 1928 sobre marcas de fabricación y comercio para tales objetos. La Ley mandó formar el correspondiente Reglamento para su aplicación en un plazo de seis meses, que prorrogó por otros seis la R. O. del 28 de octubre de 1926, que nombró una Comisión para la redacción y publicación de aquél; pero la oposición de los intereses afectados por la nueva reglamentación dificultó ésta, hasta que por R. D. del 21 de noviembre de 1929 se promulgó el Reglamento, aunque abriendo una información pública sobre aplicación de éste por R. O. del 24 de febrero de 1930, que suspendió esta aplicación hasta el 1.° de mayo y, después (R. O. del 29 de abril), hasta el 1.° de junio, fecha en la cual ha entrado en vigor, siendo de notar que el Reglamento modifica bastante al R. D.-ley de 1926, y permanece vigente por no haber sido derogado ni modificado por el régimen republicano. Expondremos sus disposiciones, sintetizándolas y distribuyéndolas en los apartados siguientes. 1.°, ley de los metales preciosos y marcas que la garantizan; 2.°, servicio oficial de contrastación; 3.°, condiciones que han de cumplir los productores y comerciantes; 4.°, inspección, y 5.°, penalidad.

§ 1.° *Ley de los metales preciosos y marcas de garantía.* En la denominación de *metales preciosos* se comprenden el platino, el oro, la plata y sus aleaciones (entre sí y con otros metales) en las que entren en cierta proporción marcada por el Derecho, pudiendo sólo anunciarse y venderse como de platino, de oro o de plata los objetos en que estos metales entren en esa proporción establecida. Esta proporción se expresa en milésimas del metal fino o precioso y se denomina *ley* del metal, variando según aquel de que se trate y otorgándose cierta tolerancia en la práctica por la dificultad que en muchos casos existe de obtener exactamente esa proporción; y para garantizar que los objetos tienen la ley exigida, se ponen en ellos unas marcas oficiales por funcionarios del Estado, además de las que deben poner los fabricantes (art. 1.°).

A) *Leyes.* Son:

1.° Para el *platino:* 950 milésimas, con una tolerancia de 10 milésimas.

2.° Para el *oro* existen dos leyes: la *primera,* de 750 milésimas, y la *segunda* de 580 milésimas; en una y otra se admite una tolerancia de 3 milésimas.

3.° Para la *plata* existen también dos leyes: la *primera,* de 916 milésimas, y la *segunda,* de 750 milésimas, admitiéndose en una y otra una tolerancia de

5 milésimas; pero la segunda ley sólo puede emplearse para objetos de menos de 30 gr. de peso y para joyería de cualquier peso (aretes, imperdibles, sortijas, pulseras, rosarios, escudos, medallas, lapiceros, sonajeros, cadenas, y los trabajos de filigrana) (art. 2.°).

Las aleaciones de oro que puedan confundirse con el platino (como las llamadas plator, paladior, platinor y osmior) se consideran como metal precioso si tienen por lo menos 750 milésimas de oro; pero deben anunciarse como oro y marcarse con una marca especial (art. 4.°).

Las denominaciones *oro de ley* y *plata de ley* sólo pueden aplicarse a los objetos que tengan la primera ley; los otros han de llamarse *oro de segunda* o *plata de segunda* (art. 7.°). En las barras, granalla, lingotes, rieles y demás primeras materias no se admite tolerancia alguna en cuanto a la ley oficial o contratada. La insuficiencia de la ley en el exterior no puede compensarse nunca con un aumento de ella en el interior del objeto, pues el metal debe ser homogéneo. En los objetos por soldadura se admite, por excepción, hasta una tolerancia de 20 milésimas, calculada sobre la totalidad del objeto, incluso la soldadura; pero el empleo de ésta en cantidad excesiva se considera como delito de *relleno*, y la soldadura ha de hacerse siempre a base de aleación baja de metal precioso, prohibiéndose en absoluto las hechas con metales corrientes, como el estaño; mas para la ley del platino se considera el iridio como si fuera dicho metal (art. 6.°).

En los artículos destinados a la exportación, pueden emplearse las leyes que se estimen convenientes (art. 7.°); pero en los que se importen en España y en el comercio interior no puede venderse como platino, oro o plata, metal alguno que contenga los preciosos en ley inferior a las expresadas, ni denominarles con las palabras *platino, oro* o *plata*, ni ponerles marcas parecidas a las que se ponen en éstos, pudiendo únicamente denominarse con la voz *metal*, seguido de la adjetivada *plateado, dorado, platinado* o *chapado;* pero sin que pueda añadirse ni figurar la del metal precioso, ni indicación de la cantidad de éste en milésimas, quilates o dineros, y como marca sólo pueden llevar un rectángulo cuyos lados menores sean semicircunferencias de 2 mm. de diámetro, poniéndose dentro del rectángulo las palabras que denominen al metal, o al menos la abreviatura *mtl.* (metal), o *M. D.* (metales diversos) del mayor tamaño posible; y para evitar fraudes se prohibe el chapado con platino forrando la totalidad del objeto, aunque éste sea de oro o de plata (art. 5.°). Por excepción única, y a causa de tratarse de una aleación específica inconfundible, protegida por los convenios sobre propiedad industrial, está autorizada la denominación *Plata Meneses*, que debe ir acompañada de las letras *M. D.* (R. O. del 6 de agosto de 1926).

B) *Marcas.* Todo objeto de platino, oro o plata debe llevar dos marcas, grabadas con punzones: la del fabricante o introductor (según la procedencia) y la oficial de garantía (art. 8.°).

a) *Marcas del fabricante y del introductor.* Son distintas para uno y otro.

a') La del *fabricante* consiste en un hexágono regular en cuyo interior irá la letra, símbolo o distintivo de la casa o fábrica, para el que ha de haberse obtenido antes la aprobación correspondiente. Esta marca es la misma para todos los metales preciosos de las leyes reglamentarias (pues tiene por único fin conocer quién es el fabricante), y es de dos tamaños, según el de los objetos: uno es el que resulta de dar al lado del hexágono una longitud de 1'5 mm.; en el otro, esta longitud es sólo de 0'8 mm.; pero está prohibido ponerla en objeto que no contenga el metal precioso en las leyes autorizadas. El uso de esta marca no excluye que el fabricante pueda poner otra cualquiera (pero siempre de tamaño mayor y forma distinta) en todos los objetos, sean o no de metales preciosos; pero esta marca no es obligatoria y ha de obtenerse como una marca industrial cualquiera (art. 9.°).

b') La del *introductor* (esto es, importador del objeto) consiste en un triángulo equilátero, en cuyo interior estará el correspondiente distintivo. También es la misma para todos los metales preciosos y de dos tamaños, según que el lado del triángulo tenga 3 o 1'5 mm.; y tampoco puede usarse más que en los objetos de dichos metales, pero no excluye la aplicación de otra, meramente comercial, en los mismos términos que acabamos de indicar al tratar de la del fabricante (art. 10).

Tanto la marca del fabricante como la del introductor se consideran como marcas comerciales especiales y obligatorias, por lo que equivalen a una firma de responsabilidad y tienen todos los derechos y prerrogativas de tales marcas comerciales; pero debe obtenerse su concesión y registrarse (mediante el punzonamiento de las mismas en planchas de cobre) en la Dirección general de Industria. A este fin debe presentarse solicitud en la Jefatura industrial de la provincia, acompañando el dibujo detallado del símbolo o letra, que no puede ser igual o parecido a otro que se haya concedido con anterioridad, para lo cual se informa por la Oficina del Registro. Autorizado el dibujo, puede el interesado proceder a la confección de los punzones con que ha de grabar las marcas, y una vez en posesión de ellos los remitirá por conducto de la Jefatura provincial al Registro de la Propiedad industrial, para su confrontación con el dibujo y su clavado en las planchas de cobre. Juntamente con los punzones, que se devuelven al interesado, debe éste remitir tantas copias del dibujo como oficinas de contrastación existan en España, a fin de que se envíen a éstas para los registros que, como veremos, llevan. Todo lo referente a tramitación y concesión de estas marcas es completamente gratuito, de modo que el fabricante o introductor no han de pagar sino los dibujos y punzones. Estos últimos han de recogerse e inutilizarse en caso de quiebra o cese en el negocio. Es de advertir que los fabricantes no pueden usar los punzones de los introductores, ni éstos los de aquéllos, y que tales punzones y marcas no se conceden a los comerciantes, ya que éstos han de adquirir de aquéllos los objetos (arts. 11-17).

b) *Marcas de garantía u oficiales.* Son las que deben colocarse en los objetos por las oficinas de contrastación, después del correspondiente ensayo y reconocimiento, para dar al público la garantía sobre la calidad del metal de que aquéllos estén hechos; y para evitar confusiones, se prohibe que los fabricantes o introductores pongan cualquier marca que exprese la ley del metal, sea en milésimas, quilates o dineros (art. 18). Las marcas de garantías son distintas según el metal precioso de que se trate y la ley del mismo, resultando seis diversas, a saber: una para el platino, dos para el oro, dos para la plata y una para las aleaciones de oro similares al platino, a saber (art. 20):

1.° *Marca del platino.* Consiste en un rombo apaisado dentro del cual figura una granada, llevando a la derecha la cifra o distintivo de la oficina contrastadora.

2.° *Marcas del oro.* Son dos:

1.ª Para el oro de 750 milésimas *(oro de ley)*, consiste en una elipse con el eje mayor horizontal, y dentro de ella el busto de Juan II de Castilla, grabándose al lado derecho de éste el signo o cifra de la oficina de contraste.

2.ª Para el oro de 580 milésimas *(oro de segunda)*, un rectángulo con el lado mayor horizontal, llevando dentro el haz o yugo de los Reyes Católicos, y a su lado derecho el signo o cifra de la oficina contrastadora.

3.° *Marcas de la plata.* Son también dos:

1.ª Para la plata de 916 milésimas *(plata de ley)*, una elipse, con el eje mayor horizontal, llevando como símbolo la cabeza de Diana, y el signo o cifra de la oficina de contrastación al lado izquierdo.

2.ª Para la plata de 800 milésimas *(plata de segunda)*, un rectángulo con el lado mayor horizontal, y, como símbolo, una media luna, y al lado izquierdo el signo o cifra de la oficina de contrastación.

4.° *Marca para las aleaciones de oro y de aspecto similar al platino.* Un círculo, llevando como símbolo un león rampante, y en la parte inferior el signo o cifra de la oficina.

En todas las seis marcas indicadas existen dos tamaños: el primero es de 3 por 2 mm.; el segundo, de 1'5 por 1 mm., excepto en las aleaciones similares al platino, en las que el círculo tiene 3 y 1'5 mm. de diámetro, respectivamente. El mayor de estos tamaños se emplea para los objetos ensayados químicamente, y el pequeño para los reconocidos solamente a la piedra de toque o cuyas dimensiones no permitan la aplicación del punzón con la marca grande (arts. 20 y 21).

Además de las marcas indicadas existen otras dos. Una, que se pone en los objetos de origen o procedencia desconocida (como los procedentes de Montes de Piedad, comerciantes y casas de compraventa), y consiste en un cuadrado de 3 o 1'5 mm. de lado con la palabra *Ignotus;* y otra, para los artículos destinados a la exportación, consistente en un rectángulo de 4 por 2 mm. dentro del cual irá el escudo de España, de 1'5 mm., símbolos (Pt, Au, Ag) del metal precioso de igual tamaño, y, a la izquierda, el número de milésimas. No podrán marcarse con la marca de exportación las aleaciones de menos de 500 milésimas de metal fino; y en caso de reimportación, se borrará o matará esta marca y se pondrá, sin pago de nuevos derechos de contraste, la que corresponda para la venta en España (arts. 20 y 22).

§ 2.° *Servicio oficial de contrastación.* Se realiza en las oficinas de contrastación de metales preciosos, que son una sección del Servicio químico de las Jefaturas industriales, dependientes del Consejo industrial y de la Subdirección de Industria de la Dirección general de Industria en el Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio (art. 70).

Existen nueve de estas oficinas, que tienen a su cargo la contrastación en las provincias a que se extiende la acción de cada una, radicando la oficina en la capital de la indicada en cursiva a continuación.

1.ª zona. Coruña, Pontevedra, Lugo, Orense, Oviedo y León.

2.ª zona. Santander, Vizcaya *(Bilbao)*, Álava, Guipúzcoa, Navarra y Burgos.

3.ª zona. Huesca, Lérida, Tarragona, *Barcelona,* Gerona y Baleares.

4.ª zona. Teruel, Castellón, *Valencia,* Alicante, Murcia y Albacete.

5.ª zona. Jaén, *Granada,* Málaga, Almería y posesiones de África.

6.ª zona. Córdoba, Sevilla, Cádiz, Huelva y Canarias.

7.ª zona. Madrid, Cáceres, Badajoz, Ciudad Real y Toledo.

8.ª zona. Ávila, Segovia, *Valladolid,* Salamanca, Zamora y Palencia, y

9.ª zona. Cuenca, Guadalajara, Soria, *Zaragoza* y Logroño (art. 71 y R. O. del 26 de mayo de 1928).

Las oficinas deben estar abiertas al público todos los días laborables, de las nueve a las catorce horas. En cada oficina debe llevarse al día un registro y estadística: 1.°, de los fabricantes introductores y comerciantes de metales preciosos (distinguiendo los de relojería); 2.°, de los de objetos de ley inferior a las reglamentarias; 3.°, de los de metales preciosos en barras, lingotes, etc., y 4.°, de todos los punzones o marcas de los fabricantes e introductores. Cada oficina debe constar de laboratorio, taller de marcado y oficina administrativa, y tener por lo menos un ingeniero industrial que desempeñe el cargo de fiel contraste de metales preciosos, con el personal subalterno que juzgue necesario (por lo menos un ayudante). Las oficinas se sostienen, personal inclusive, con los derechos que se cobran por los servicios de contrastación, para los cuales establece el Reglamento una tarifa (por ensayo, toque y punzonado, marchamado), que constituyen los honorarios con los cuales se sufragan los gastos, debiendo ingresarse el 22 por 100 del producto bruto en la Caja del Cuerpo de Ingenieros industriales. Cuando el ingreso bruto total de una oficina exceda de 15,000 pesetas anuales, se nombrará para ella un ayudante; cuando pase de 50,000 pesetas anuales, se nombrará un ingeniero fiel contraste adjunto y un ayudante, y por cada 25,000 pesetas más, otro ingeniero fiel contraste adjunto y otro ayudante. El sueldo de los ingenieros fieles contrastes adjuntos no puede ser inferior a 6,000 pesetas anuales, ni menor de 3,000 pesetas el de los ayudantes. Cuando en una oficina que sólo tenga un fiel contraste y un ayudante no quede libre al primero (después de pagar al ayudante, los gastos y el 22 por 100 de la Caja) una remuneración de 6,000 pesetas anuales, la Caja del Cuerpo le abonará lo que falte (arts. 72, 73, 75-81 y 93-98). Las oficinas se relacionarán con todas las otras y con los centros oficiales por conducto del ingeniero-jefe de la Jefatura industrial en que radiquen.

Los ingenieros fieles contrastes de metales preciosos forman parte del Cuerpo de Ingenieros industriales, constituyendo como otro Cuerpo especial dentro de él. Se ingresa por la categoría de ingeniero fiel contraste adjunto en la misma forma que en cualquier otra plaza de entrada del Cuerpo de Ingenieros industriales [V. INGENIERO *(Ingeniero industrial)* en este APÉNDICE]. Las plazas de fiel contraste titular o director de una oficina se proveen por concurso de antigüedad, primero entre fieles contrastes directores y después entre adjuntos, y en caso de que no haya aspirante, es obligatorio el ocupar la vacante (con el traslado consiguiente) para el adjunto más moderno. Se respeta a los fieles contrastes (no ingenieros) que existían antes, hasta su amortización. Los ayudantes deben ser peritos químicos o ayudantes de ingenieros industriales, y se proponen para cada oficina por el fiel contraste titular de ésta, que responde subsidiariamente de los actos que realicen. Los operarios y mozos se eligen libremente por el fiel contraste director de la oficina, que también es responsable subsidiariamente de los actos realizados por ellos. Todo el personal de las oficinas tiene rigurosamente prohibido: 1.°, dedicarse o interesarse directa o indirectamente en oficio, profesión, industria o comercio relacionado o en el que entren metales preciosos, aunque los artículos no sean de las leyes autorizadas; 2.°, comunicar a extraños datos y resultados de los trabajos efectuados o en curso, y 3.°, dejar tomar molde o dar descripción verbal o escrita de los objetos que se presenten a la contrastación (arts. 83-92). Las infracciones del número 2.° se castigan con multa de 100 a 1,000 pesetas; las de cualquiera de los otros dos, con la destitución. Los fieles contrastes responden, además, de las pérdidas y los deterioros cometidos por ellos y por impericia del personal en los objetos entregados a la contrastación (arts. 127-129).

Para la *práctica de la contrastación* se dan las siguientes reglas: Los objetos se presentarán en la oficina llevando ya las marcas del fabricante o del introductor. Los que no las lleven (presentados por particulares o comerciantes) pueden ser ensayados y comunicarse al presentador el resultado del ensayo, pero no se

marcan. Han de presentarse antes de estar terminados por completo; los ya acabados pagarán dobles derechos y no se responde por los deterioros que se les ocasione por el ensayo y punzonado. Cada objeto o la partida de varios ha de ir acompañado de una relación jurada describiéndolos, indicando su peso y la ley a que se pretende marcarlos (en las partidas, también el número de objetos y su peso total); y se inscribirá en el registro con expresión del nombre del interesado, procedencia, clase y ley. Los objetos de fabricantes o introductores no residentes en la localidad de la oficina pueden enviarse por correo como valores declarados y serán devueltos en la misma forma contra reembolso de honorarios y gastos (arts. 25-28). Las fábricas que tengan laboratorio para ensayos químicos y de toque aprobado por la Jefatura industrial, y las herramientas auxiliares del punzonado pueden solicitar, y la Dirección general de Industria otorgarles, previo informe del Consejo industrial, que vaya a ellas el fiel contraste con personal a sus órdenes para ensayar y contrastar los objetos; pero es necesario para ello que en la oficina de la zona haya más de un fiel contraste y de un ayudante, que el servicio se solicite para partidas de más de 500 gr. de platino, 2 kg. de oro y 10 kg. de plata, que la petición se haga con ocho días de anticipación por lo menos, y que cuando la fábrica esté fuera de la localidad en que radique la oficina, se paguen, además de los derechos de tarifa, los gastos de viaje y dietas (art. 74).

Para los análisis y ensayos se saca del objeto el metal necesario, del sitio donde el burilado no pueda ocasionar deterioro, devolviéndose los restos que sobren. Todas las operaciones deben practicarse en un plazo que no exceda de dos días hábiles. Cuando el primer ensayo dé un resultado inferior a la ley indicada por el interesado, se le devolverán los objetos, sin deterioro y sin marcar, bajo recibo y pagando los derechos del ensayo; si el interesado no está conforme, puede solicitar un nuevo ensayo, que habrá de ser químico, y si se confirma el primero, se devolverá el objeto, pero inutilizándolo o rompiéndolo antes a presencia del propio interesado y pagando nuevos derechos; pero la inutilización no tiene lugar cuando también se impugne este segundo ensayo, en cuyo caso se realizará un tercero por el mismo fiel contraste, a presencia de un químico o ensayador de metales con título oficial (ingeniero industrial, doctor en Ciencias químicas, perito químico o ensayador de metales preciosos con título expedido por la Casa de la Moneda) designado por el interesado y otro fiel contraste nombrado por el Consejo industrial; de este ensayo se levanta, por triplicado, acta firmada por todos los actuantes, y, según sea el resultado, se marca o se inutiliza el objeto, debiendo en el primer caso abonar el fiel contraste al interesado el cuádruplo de los derechos de ensayo y contrastación, y pagar en el segundo el interesado derechos triples (arts. 29-32).

El punzón para poner la marca debe ser clavado en la parte más importante del objeto, y si por razón de contextura o debilidad es necesario hacerlo en una parte accesoria, se verificará lo más próximo posible a la soldadura para evitar toda tentativa de trasplante. En los objetos susceptibles de que se les unan por soldadura otras partes o piezas para formar un todo de más importancia, se prescribe la marca al peso y, además, para evitar toda maniobra fraudulenta, que el punzón se aplique *atravesado*, en el sentido del objeto, en todos los puntos que el fiel contraste juzgue necesario. Los objetos grandes, formados por soldadura de diversas partes, deben punzonarse en cada una de éstas; pero en los objetos con pies o patas (cafeteras, azucareros, saleros, etc.) se tolera que sólo se marque uno de los pies. Las cadenas se punzonarán cada 10 cm. Cuando los objetos tengan que llevar resortes de más baja ley o de metales ordinarios, se limitará su peso a lo estrictamente necesario, cuidando, además, de que, a ser posible, no vayan soldados al metal precioso. Los rosarios montados en plata pueden, a juicio del fiel contraste, no marcarse, siempre que el alambre del engarce no pase de 5 décimas de milímetro y que las partes principales o cualquier atributo hayan cumplido la obligación de la contrastación (así, pues, los que tengan bolas o cuentas de plata u otro metal, han de contrastarse). También se exceptúan del marcado las piezas de menos de medio gramo y los objetos muy pequeños y de valor ínfimo, como reasas pequeñas, llaveritos, cierres, bolas, escudos, monogramas, enlaces calados y guarniciones en plata para cuchillos. Toda otra pieza cuyo punzonamiento no sea factible o sea peligroso será contrastada; pero, en vez de marcada, se la precintará y marchamará con un botón de plomo o de lacre, en el que se clavarán los punzones con las marcas tanto del fabricante o introductor, como de contraste, siendo los particulares los únicos que pueden romper y quitar este precinto, al adquirir y usar los objetos; si uno de éstos es vendido por el particular a un comerciante, debe ser contrastado y precintado de nuevo para venderse al público; y lo mismo se exige para que los Montes de Piedad y casas de préstamos puedan subastar y enajenar los objetos procedentes de sus operaciones. En los objetos que tengan partes que puedan ser substituídas por otras de mayor peso o de metal inferior (como cierres, anillas, broches, etc.) se combinarán los punzones menores de la marca oficial en forma de designar el peso contrastado y marcando el sitio y forma de modo que sea imposible la substitución sin atentar a la marca. En los relojes se contrastarán y marcarán la caja, las tapas y demás piezas hechas de metales preciosos; pero a los importados de países con contrastación oficial de absoluta garantía, únicamente se les aplicará el precinto y el marchamo de plomo antes indicado, siempre que otorguen la reciprocidad a nuestro país y así se haya estipulado en convenios o tratados de comercio. Los artículos que tengan dos metales (oro y plata, platino y oro) se marcarán con los punzones y marcas correspondientes a ambos, a ser posible, en las partes correspondientes a cada metal (arts. 34-44).

Cuando el propietario de un artículo contrastado tenga sospecha de que es de ley inferior a la marcada, puede pedir en cualquier oficina de contrastación un ensayo, que se verificará en presencia del químico o ensayador con título oficial que designe, o, en su defecto, de otro fiel contraste designado por el Consejo industrial; y si de este ensayo resultase ser la ley inferior a la marcada, se formará expediente al fiel contraste que hizo el primer ensayo, sin perjuicio de, en caso de aparecer sospechas de dolo, denunciar el hecho a los Tribunales de Justicia (art. 33).

§ 3.° *Condiciones para ejercer el comercio de metales preciosos.* Sólo puede denominarse *joyería* o *platería* la industria o comercio de metales preciosos de las leyes autorizadas; los otros sólo pueden adoptar un nombre correspondiente, como *Quincalla, Bisutería* o *Similor* (art. 49).

Todo artífice, fabricante, introductor o comerciante en metales preciosos debe: 1.°, estar dado de alta en la contribución industrial por el epígrafe que le corresponda; 2.°, presentar en la oficina de contrastación, dentro de los tres días siguientes a la apertura del establecimiento, una declaración del negocio a que vaya a dedicarse, acompañada del duplicado del alta de contribución, y una relación de los elementos, capacidad y alcance del negocio (de todo lo cual se toma nota en el Registro de la oficina); 3.°, llevar, además de los libros de contabilidad que determina el Código de Comercio, un diario de entrada y salida de metales preciosos (detallando la naturaleza de éstos, sus leyes

y peso de los objetos) y, además, los fabricantes un diario de talleres (con detalle de los metales que pasen a éstos y de los objetos que salen elaborados, sus leyes y pesos); 4.° presentar a la contrastación estos objetos, en la forma antes indicada; 5.°, exhibir los objetos y libros a los fieles contrastes en las visitas que éstos giren; 6.°, tener en sitio visible del establecimiento un cuadro con el extracto de las disposiciones del Reglamento que interesan al público y los facsímiles o grabados de las marcas o punzones oficiales; 7.°, proveerse de los punzones correspondientes a sus marcas propias, los fabricantes o introductores, y 8.°, *entregar a los compradores facturas expresando la ley y el peso de los objetos vendidos* (art. 50).

Los que negocien con objetos de ley inferior a las reglamentarias (artículos chapados, platinados, dorados o plateados) deben cumplir las condiciones 1.ª, 2.ª, 3.ª, 5.ª y 8.ª, y cuando al mismo tiempo vendan objetos de metales preciosos de leyes autorizadas, los tendrán en vitrinas diferentes, separados de los otros, no pudiendo dedicarse a los dos géneros de negocio sin autorización expresa de la Jefatura industrial, previa la comprobación por el fiel contraste de que existe la separación indicada, debiendo los establecimientos en que se venda bisutería, quincalla o similor ser inspeccionados con tanta o más frecuencia que los de las leyes oficiales (art. 51).

Los comerciantes ambulantes de metales preciosos deben, además de cumplir las otras condiciones, entregar a los compradores factura o vendí en que conste el nombre del comerciante vendedor, el del comprador, el domicilio legal del primero, las condiciones del objeto vendido, el precio y la clase y ley de los metales; exhibiendo toda la documentación a las autoridades locales y fieles contrastes o sus agentes; suspendiéndoles en el ejercicio del comercio, en caso de infracción, hasta la resolución del expediente (art. 53).

Los viajantes de fabricantes o comerciantes extranjeros que traigan muestrarios deben, además de pagar la patente correspondiente, depositar: 1.°, un trimestre de contribución de vendedor de joyas al por mayor; 2.°, el importe de los derechos de Aduanas de todos los objetos introducidos, y 3.°, los derechos de reconocimiento y contrastación en la oficina correspondiente, la que precintará y marchamará con plomo los objetos. Estos depósitos se devuelven si se sacan todos los objetos de España en el plazo de un año; si sólo se saca parte, se pierde la contribución industrial, y de los otros dos depósitos sólo se devuelve lo que corresponde a los objetos que salgan. Si las casas extranjeras están ya matriculadas en España claro está que no se precisa depositar la contribución industrial, pues ya satisfacen ésta (arts. 54-57).

Los objetos de metales preciosos que se empeñen en las casas de préstamos o de compraventa deben estar contrastados; también deben estarlo los que se empeñen en los Montes de Piedad y Cajas de Ahorros cuando el empeño se verifique por casas dedicadas a su comercio o fabricación, pero no cuando se empeñen por particulares, que no ejerzan esos negocios, a los que podrán ser devueltos sin contrastar cuando los retiren; mas si han de ser subastados o vendidos al público, precisan ser previamente contrastados, si ya no lo estuvieran, marcándose, además, con la palabra *Ignotus* en substitución de la marca del fabricante, para indicar su procedencia desconocida, salvo todo ello, que se adquieran para inutilizarlos y que esta inutilización se verifique a presencia del comprador, de un agente de la Oficina de contrastación y de un representante del Monte de Piedad o de la Caja de Ahorros, levantándose acta (arts. 57-59).

Los objetos hechos con metales preciosos sólo pueden ser importados en España si son de las leyes autorizadas y se someten a las disposiciones del Reglamento sobre reconocimiento, contrastación y comercio de los mismos; sin embargo, los destinados directamente a particulares sólo precisan, después de pagar los derechos de Aduanas, someterse a ensayo en una oficina de contrastación, reexportándose por cuenta de los interesados los que resulten de ley inferior y entregándose los otros sin marcar, si así se desea. Están exentos de todo ello: 1.°, los pertenecientes a diplomáticos que pasen a residir en España, y 2.°, los de uso personal de los viajeros que entren en nuestro país; pero ni los exentos ni los no marcados de particulares pueden venderse en España a otra persona sin presentarlos en una oficina de contrastación para que los marque, análogamente a cómo se realiza con los procedentes de Montes de Piedad y Cajas de Ahorros (arts. 60-63).

Los destinados a la exportación pueden hacerse con las leyes que se quieran, no siendo obligatoria su contrastación; pero no pueden venderse en España y deben tenerse separados de los destinados a esta venta; y si son reimportados deben someterse a la contrastación y a la marca, ya como artículos de importación, si no estuvieren marcados con la marca de exportación, ya como otros cualesquiera si lo estuviesen. Los exportadores precisan: 1.°, estar dados de alta como tales en contribución industrial; 2.°, presentar la declaración de tales en la oficina de contrastación, comprometiéndose solemnemente a no poner en circulación en España ninguno de los objetos destinados a la exportación; 3.°, cumplir las otras condiciones exigidas a los fabricantes, introductores o comerciantes, excepto la del cuadro con las disposiciones del Reglamento; y en vez del libro de talleres, llevarán uno de salidas y otro de entradas para los objetos contrastados y marcados oficialmente y otros dos iguales para los no contrastados (arts. 63-68).

Contribución industrial. Las vigentes tarifas del 22 de mayo de 1926 clasifican en numerosos epígrafes las industrias y el comercio de metales preciosos, siendo los principales los siguientes:

1.° *Vendedores al por mayor de joyas, piedras preciosas y objetos de oro, plata y platino, así como los de quincalla y bisutería fina y los de relojes de todas clases:* tributan por la clase 1.ª, sección 1.ª de la tarifa 1.ª, epígrafes 6, 7 y 8, respectivamente, con la cuota de 884 a 4,596 pesetas según la población del lugar (de 2,300 o menos habitantes a más de 500,000).

2.° *Vendedores al por menor de las mismas clases, excepto relojes:* epígrafes 17 y 16, clase 3.ª de la misma sección y tarifa, respectivamente: cuota de 372 a 2,004 pesetas anuales, según la población.

3.° *Vendedores al por menor de relojes de todas clases:* número 8, clase 7.ª de la misma sección y tarifa: cuota de 192 a 1,076 pesetas anuales, también según la población. Si los relojes son de oro, plata o platino y, sobre todo, si tienen piedras preciosas, se tributará por joyería.

Los joyeros que tengan taller tributarán aparte por éste.

4.° *Venta en ambulancia:* 1.°, de platería y joyería, 408 pesetas anuales; 2.°, de platería y bisutería, 216 anuales (núms. 33 y 30, respectivamente, de la clase 4.ª de la sección 3.ª de la tarifa 1.ª). Las cuotas son anuales e irreducibles.

5.° *Establecimientos dedicados a compraventa de metales preciosos sin labrar.* Pagan anualmente cuota de 1,812 pesetas en Madrid y Barcelona, 896 en capitales de provincia que a la vez sean puertos de mar y 452 en las demás poblaciones (núm. 30, clase 3.ª, tarifa 2.ª).

6.ª *Fábricas en que se estira mecánicamente el oro, plata o platino, convirtiéndolos en hilos.* Se paga por cada máquina o aparato en donde se coloquen las hileras 562 pesetas anuales (núm. 34, clase 3.ª, ta-

rifa 3.ª). *Fábricas de objetos de plata y otros metales de lujo* (excepto partamonedas y bolsas de plata); 1,754 pesetas anuales y, además, 200 por caballo de trabajo en fuerza mecánica (núm. 43, clase 3.ª, tarifa 3.ª). *Fábricas de portamonedas y bolsas de plata:* 526 pesetas anuales y, además, 200 por cada caballo de trabajo (75 kilográmetros) de fuerza mecánica (número 44, clase 3.ª, tarifa 3.ª). En los *establecimientos de obtención de la plata* se pagan 5,250 pesetas anuales por cada sistema Austin, Ziervogel o de desplatación por la aleación del cinc; 1,050 pesetas por cada patio de amalgamación sistema americano, y 420 por cada tonel de un tren de amalgamación sistema sajón (núms. 1-5, clase 3.ª, tarifa 3.ª).

7.° *Talleres de orifices plateros* para la venta de los objetos que elaboran, debiendo realizarla en tienda unida al taller: cuota de 204 a 1,320 pesetas anuales según la población (de 2,300 a más de 500,000 habitantes) (núm. 2, clase 1.ª, tarifa 4.ª). *Obradores de galvanoplastia y doradores o plateadores, fieles contrastes o ensayadores de metales, y esmaltadores y engastadores de piedras finas:* unos y otros pagan de 76 a 500 pesetas anuales según la población (núms. 13-15, clase 4.ª, tarifa 4.ª).

8.° Los *exportadores* pagan de 1,288 a 7,772 pesetas anuales, según también la población, no pudiendo vender al por menor (núm. 21, sección 2.ª de la tarifa 1.ª)

9.° Los *comisionistas con muestrarios de productos nacionales* tributan según el importe de sus comisiones, llegando la cuota a 1,500 pesetas cuando excedan de 40,000 pesetas (núm. 31, clase 3.ª de la tarifa 2.ª)

Las cuotas antedichas pueden ser aumentadas o disminuídas, cuando se trata de industrias agremiables, hasta el séxtuplo o la sexta parte.

Las cuotas indicadas son para el Tesoro, viniendo recargadas: 1.°, hasta en un 32 por 100 para el Ayuntamiento; 2.°, el 5 por 100 por tasa de recaudación; 3.°, el 20 por 100 impuesto por la Ley del 11 de marzo de 1932; 4.°, los especiales de 10 por 100 impuestos en ciertas poblaciones, como en Andalucía, para el paro forzoso y en Barcelona para los gastos de la Exposición universal, y 5.°, el substitutivo de utilidades, cuando las diversas cuotas que pague un mismo contribuyente excedan de 1,500 pesetas anuales. V. INDUSTRIAL (CONTRIBUCIÓN) en este APÉNDICE.

§ 4.° *Inspección.* Esta es para los comerciantes o industriales y para las oficinas de contrastación.

La de los comerciantes e industriales corresponde a los fieles contrastes y sus ayudantes, considerándose unos y otros a este fin como agentes de la autoridad, debiendo ir provistos de un *carnet* de identidad firmado por el subdirector de Industria. Los ingenieros-jefes provinciales de Industria pueden efectuar u ordenar visitas cuando lo crean conveniente; pero los talleres, fábricas, almacenes, tiendas, comercios, etcétera, deben ser inspeccionados por lo menos semestralmente, pudiendo efectuarse visitas domiciliarias, con la correspondiente autorización judicial, cuando se sospeche clandestinidad. La denuncia es pública y debe dirigirse a la Jefatura industrial correspondiente. Comprobada una infracción o anormalidad se levanta acta, que sirve de cabeza al expediente administrativo. Si se encuentran objetos no contrastados legalmente, se depositan en la oficina en una caja lacrada con dos sellos (el del interesado y el de la oficina) hasta que se resuelva el asunto, y si la incautación resulta injustificada se indemnizará al interesado por el funcionario. Cuando se encuentren punzones falsos, además de su incautación se pasará denuncia al Juzgado (arts. 99-108).

La inspección de las oficinas de contrastación corresponde en primer término al ingeniero-jefe de la Jefatura industral donde la oficina radique. También los jefes de las otras provincias pueden inspeccionar la conducta de los investigadores, poniendo lo que resulte en conocimiento de aquél. En último término corresponde la inspección al Consejo industrial (art. 109).

§ 5.° *Penalidad.* Consiste en multa y en el decomiso, sin perjuicio de la responsabilidad civil y penal a que haya lugar. Las infracciones punibles y su penalidad son:

1.° Venta *a particulares* de objetos de metales preciosos sin marca de garantía oficial: multa de 100 a 1,000 pesetas; pudiendo el adquirente exigir responsabilidad civil al vendedor (art. 111).

2.° Tenencia en las tiendas, fábricas, talleres, almacenes o en poder de viajantes, de objetos terminados que no lleven punzonadas las marcas oficiales de garantía: decomiso y multa de 50 a 500 pesetas, según el número de objetos y la importancia de los mismos: para los importados con certificado de Aduanas, no nace la infracción hasta un mes después de la fecha de éste (art. 112).

3.° Existencia de objetos con sellos de contraste falsos: decomiso, multa de 250 a 1,000 pesetas y paso del tanto de culpa a los Tribunales por el delito de falsificación (art. 113).

4.° Fabricación y uso de punzones y marcas oficiales falsos: denuncia del hecho al Juzgado y destrucción de los punzones en la oficina de contrastación denunciante, una vez terminada la causa (art. 114). Se incluyen en esta sanción (delito de falsificación): 1.°, la tenencia de objetos debidamente marcados, pero en los que se hizo posteriormente trasplante o alteración para substituir partes de ellos por otras de menor ley; 2.°, la tenencia o el uso particulares de los punzones con las marcas oficiales; 3.° cesión por un fiel contraste o empleado de contrastación, a particulares, aunque sea temporalmente, de los punzones oficiales, y 4.° punzonado con punzones anteriores a los determinados por el Reglamento después de la vigencia de éste, alcanzando en este caso la responsabilidad tanto al fiel contaste como al industrial en cuyo poder se encuentren los objetos (arts. 116, 117, 125 y 126).

5.° Relleno con metales corrientes o preciosos de ley inferior: decomiso y destrucción del objeto y multa de 100 a 1,000 pesetas; si el objeto ha sido vendido puede ejercitarse la oportuna acción por el perjudicado (art. 115).

6.° Venta en España de objetos destinados a la exportación; multa de 50 a 500 pesetas y obligación de repunzonarlos para el comercio nacional (art. 118).

7.° Venta o tenencia de objetos con marcas que se parezcan a los punzones oficiales: multa de 50 a 1,000 pesetas, sin perjuicio de las acciones civiles (art. 119).

8.° Falta de la debida separación en la exposición de artículos de joyería o platería y de los de quincalla o similor: multa de 50 pesetas la primera vez, de 100 la segunda y de 250 la tercera, y cierre del local en caso de nueva reincidencia (art. 120).

9.° Falta de llevar los libros reglamentarios, especialmente el de entrada y salida de metales preciosos: multa de 25 a 250 pesetas (art. 121), y

10. Comprar un comerciante o industrial metales preciosos u objetos hechos con ellos a personas no conocidas y responsables, no justificándose con las facturas de compra la procedencia de todas las cantidades de metal puro que contengan los objetos vendidos o que obren en su poder: multa de 100 a 1,000 pesetas, sin perjuicio de la responsabilidad de otro orden si el objeto resulta de procedencia ilegítima (art. 124).

La propuesta de multa, como resultado del expediente, ha de hacerse por el fiel contraste, razonando su cuantía, y elevarse, con informe del ingeniero-jefe de Industria, al gobernador civil para su aprobación y que se haga efectiva. Las multas se abonan en papel

de pagos al Estado. Los objetos decomisados se tienen en depósito en la oficina ínterin el acuerdo no sea firme; una vez inutilizados o debidamente marcados, se venden en pública subasta, ingresándose su importe, después de pagados los gastos, en el Montepío de la Caja del Cuerpo de Ingenieros industriales (arts. 122 y 123).

Es de advertir que siempre que el Reglamento de metales preciosos se refiere a artículos del Código penal, lo hace al Código del 8 de septiembre de 1928, que ha sido anulado por Decreto del Gobierno provisional el 15 de abril de 1931.

METAL DEL PRÍNCIPE ROBERTO. *Quím.* Es un latón que contiene aproximadamente 25 por 100 de cinc.

METAL DE LUZ. *Mineral.* Variedad de galena de la Sierra Almagrera, de grano brillante.

METAL ESPÉCULUM. *Quím.* e *Ind.* Aleación formada por 1 molécula de estaño, 4 de cobre y una pequeña proporción de arsénico. Se emplea para fabricar los espejos de los telescopios de reflexión.

METAL MONEL. *Metal.* Es esta una aleación que ha adquirido modernamente gran importancia por las múltiples aplicaciones a que se presta.

Su composición media es la siguiente:

Cobre	67 por 100
Níquel	28 «
Hierro	2 »
Manganeso	2 »
Silicio	2 »

La principal particularidad de esta aleación es que se la obtiene normalmente por tratamiento directo de un mineral complejo en el que entran el cobre y el níquel en la relación de 2 a 1, aproximadamente; este mineral se encuentra principalmente en el Canadá, y su tratamiento por tostación y reducción (V. NÍQUEL en la ENCICLOPEDIA t. XXXVIII) conduce a la aleación de la composición indicada.

La aleación natural o metal Monel es muy poco atacada por una porción de reactivos químicos, que luego indicaremos; esta gran resistencia a la corrosión, unida a sus excelentes condiciones mecánicas, es lo que hace verdaderamente interesante el producto metalúrgico que nos ocupa.

Sus características mecánicas difieren notablemente según se le haya obtenido moldeado, laminado en caliente o laminado en frío; los valores medios de aquéllas en cada uno de los casos son las que se indican en el siguiente cuadro:

Características	Moldeado	Laminado en caliente	Laminado en frío
Límite de elasticidad	17 kg/mm.²	30 kg/mm.²	60 kg/mm.²
Carga de rotura	35 »	63 »	66 »
Alargamiento	15 por 100	43 por 100	30 por 100
Dureza Brinell	130	120	140
Resiliencia	—	33 kgms.	25 kgms.

En caliente, la resistencia a la tracción del metal Monel es mayor que la del acero suave y de los bronces. Esta cualidad lo hace muy recomendable para la construcción de piezas sometidas a la acción del vapor sobrecalentado. Puede ser obtenido en todas las formas: piezas moldeadas, barras laminadas o estiradas, perfilados, alambres y chapas. Las piezas moldeadas, la obtención de las cuales presentaba al principio grandes dificultades, hoy se consiguen libres de defectos con sólo conducir la fusión lo más rápidamente posible y añadir inmediatamente antes de la colada una pequeña cantidad de magnesio.

El metal Monel resiste muy bien a la acción del amoníaco, lejías alcalinas, agua de mar, ácidos orgánicos, ácido sulfúrico diluído, fenoles y cresoles, ácido fosfórico diluído, líquidos empleados en el blanqueo de tejidos, etc. El único reactivo que lo ataca con energía es el ácido nítrico.

Las aplicaciones del metal Monel se van ampliando de día en día, no sólo en los Estados Unidos e Inglaterra, sino en las demás naciones. Su gran resistencia a la acción del agua del mar lo hace inmejorable para construir hélices y un sin fin de piezas de los barcos. A pesar de su elevado precio, conviene utilizarlo en la fabricación de tubos de condensadores, porque aquél queda sobradamente compensado por su duración, y, sobre todo, por su resistencia mecánica, que permite construirlos de muy pequeño espesor.

Vamos a relacionar rápidamente algunas de las más importantes aplicaciones del metal Monel: bombas para agua de mar y para la desecación de minas cuando el agua que se haya de extraer sea más o menos corrosiva; aparatos y depósitos para tintorería y blanqueo de tejidos; depósitos para contener reactivos en muchas industrias químicas (en esta aplicación, a la vez que la resistencia a la corrosión, se aprovecha la mecánica para construirlos con el menor espesor posible); material para cocinas de hoteles y hospitales (mesas y armarios caloríferos, fregaderos, fuentes, heladoras, etcétera); aparatos domésticos (lavadoras de ropa, secadores, refrigerantes, etc.); cubiertas de edificios (varias estaciones de ferrocarriles americanos están cubiertas con metal Monel); piezas diversas para contadores de gas y agua; bolas para rodamientos y cojinetes de máquinas que hayan de estar expuestas a la corrosión; paletas de turbinas hidráulicas y de vapor; válvulas, llaves y registros para tuberías de vapor sobrecalentado, elementos en los que se aprovechan las resistencias química y mecánica del metal Monel a las elevadas temperaturas. Téngase presente que resiste perfectamente sin oxidarse hasta los 750°.

Una importante aplicación muy moderna del metal Monel es la utilización de planchas, perfilados y piezas estampadas del mismo para decoración de habitaciones, salones de espectáculos, escaparates de almacenes y tiendas, etc. Se puede citar como ejemplo de esta aplicación la decoración de la sala del teatro *Pigalle,* de París.

La soldadura del metal Monel, lo mismo que la del níquel puro, fué considerada durante mucho tiempo de ejecución muy difícil y delicada; pero hoy se realiza sin dificultad alguna con el soplete oxiacetilénico, y las soldaduras obtenidas resisten cargas de rotura de 42 kg. por milímetro cuadrado, con alargamientos de 20 por 100.

Se emplea también el metal Monel en la soldadura de piezas de fundición de hierro. Sabido es la dificultad que ofrece el realizar una soldadura autógena aceptable en la fundición; sobre todo, es punto menos que imposible trabajar mecánicamente la pieza para darle su forma primitiva.

La aleación natural de cobre y níquel, por la propiedad grafitizante del segundo de dichos metales, permite hacer en la fundición soldaduras resistentes y fáciles de trabajar mecánicamente.

Finalmente, mencionemos el empleo del metal Monel como adición a la fundición, lo que da lugar a productos austeníticos de mucha resistencia a la corrosión.

METALASIA. f. *Bot.* Género de R. Brown en la familia de las compuestas, tribu de las inuleas y subtribu de las relhaninas, con 20 especies del S. del África.

METALBÚMINA. f. *Quím.* Nombre dado por Scherer a una substancia albuminoidea, que por sus reacciones se acerca más a la mucina que a la albúmi-

na. Por pertenecer al grupo de las mucinas, Hammarster la llamó *seudomucina*. Se asemeja a la mucina por formar en el agua solución mucilaginosa; el alcohol la precipita formando hebras y, hervida con ácidos diluídos, produce una substancia reductora. A su presencia se debe principalmente la naturaleza mucilaginosa de los quistes ováricos, de cuyo líquido se obtiene por precipitación con alcohol en forma de fibras groseras; resulta así un cuajo que se tritura con alcohol finamente, se desaloja el alcohol con éter y se elimina este último triturando el polvo en una cápsula destapada. La metalbúmina obtenida de esta manera se presenta en forma de polvo blanco, higroscópico, soluble en agua, dando un líquido mucilaginoso. La solución acuosa no se coagula al hervirla, ni aun después de añadir ácido acético, y tampoco produce precipitado de ácido clorhídrico.

METALDOFORMO. m. *Farm.* Solución de un producto de condensación del metacresol (25 por 100) y el formaldehido (10 por 100) en jabón de aceite de coco líquido. Se usa como antiséptico.

METALEPIS. m. *Bot.* Género de Grisebach en las plantas asclepiadáceas cinancoideas gonolobeas, con corola enrodada y sus lóbulos sin apéndices largos y apincelados ni tricomas mazudos movibles, corona anular, truncada o poco festonada, sencilla, estigma plano o giboso, hojas acorazonadas.

La única especie conocida, *M. cubensis*, es un bejuco lampiño de Cuba, con las hojas algo carnosas y flores pequeñas en panojas uniaxilares, pedunculadas y densas.

METALICRESÁN. m. *Farm.* Solución jabonosa que contiene principalmente metaxilenol. Se usa como desinfectante.

* **METALISTA.** f. *Farm.* Se ha dado este nombre (y el de *matalista*) a la raíz napiforme del *Mirabilis Jalapa* L. y del *M. longiflora* L., que crecen en Méjico y cultivados en la India, Japón y también en Europa como plantas de adorno. Se empleó como purgante. Llegaba al comercio la raíz cortada en discos de hasta 10 cm. de diámetro, con una corteza pardoagrisada con arrugas profundas; en el corte transversal presentaba capas concéntricas amarillentas. Las raíces de las plantas de América del Sur contienen, al parecer, hasta 9 por 100 de una resina análoga a la de jalapa.

METALIZACIÓN. f. *Tecnol. Madera metalizada.* Se suele dar este nombre a ciertas clases de madera recubiertas de una ligera película metálica obtenida generalmente por pulverización del metal fundido sobre la superficie que se trata de proteger; también se ha aplicado por algunos autores a las maderas inyectadas con sales metálicas. Pero el nuevo procedimiento de metalizar la madera en que nos vamos a ocupar no tiene la menor relación ni analogía con ninguno de los dos anteriores; éste ha sido ideado por el doctor H. Schmidt y realizado por él con éxito completo en el *Kaiser Wilhelm-Institit für Eisenforschung*, y consiste en impreganar interiormente las maderas con un metal fácil de fundir, como el plomo, el estaño o aleaciones muy fusibles; desde luego se comprende que el punto de fusión de los metales empleados ha de ser inferior a la temperatura en que la madera pueda carbonizarse o descomponerse. La unión íntima de dos materiales tan diferentes da lugar a otro con propiedades completamente distintas de las de cada uno de los componentes, que lo hacen apto para muchas aplicaciones técnicas y artísticas, análogamente a lo que ocurrió al asociar el mortero de cemento y el hierro para obtener el hormigón armado.

En el caso que nos ocupa se pueden hacer variar la clase de madera, la del metal y la penetración de la metalización, lo que da un amplio margen de adaptación a las más diversas aplicaciones industriales y artísticas.

El proceso de metalización por el método Schmit es sumamente sencillo: el trozo o trozos de madera que se desean metalizar se someten a una preparación previa, que en la mayor parte de los casos se reduce a una perfecta desecación; luego se sumerge en el metal fundido contenido en un recipiente cerrado o autoclave, en el que se somete a una presión moderada. En estas condiciones, prolongando la operación lo que sea necesario, se puede hacer penetrar el metal hasta el mismo corazón de la madera.

De los ensayos hechos se ha deducido que el tamaño de los trozos que pueden admitir el tratamiento no tiene otro límite que el que le impongan las dimensiones de los aparatos empleados; sin dificultad alguna se pudieron metalizar trozos de tablón que tenían 40 × 10 × 5 cm. Si se desea, se puede realizar la metalización en forma que sólo penetre el metal en los vasos longitudinales, y también se puede limitar a una o varias caras, y en todo caso reducirla a un espesor determinado, dejando en estado natural las zonas internas, lo que, en general, produce una importante economía.

La madera metalizada por este procedimiento presenta un aspecto muy agradable, lo que la hace apta para ser empleada en las industrias artísticas. Si se corta un trozo de madera metalizada a fondo, la sección da la sensación de un material completamente metálico, pero con estructura fibrosa y con un brillo sedoso muy fino. Se pueden obtener también otros interesantes efectos; así, por ejemplo, impregnando previamente las fibras celulósicas con ciertos mordientes, se conservan aquéllas transparentes después de la metalización, lo que hace que la madera despida destellos que dan a las superficies aspecto irisado muy bello por la combinación de aquéllos con el veteado de la madera. Si la metalización se hace con aleaciones que posean buenas condiciones acústicas, resulta un material muy adecuado para la construcción de cajas de gramófono, pianos, etc., porque a su sonoridad se une su magnífico aspecto.

El considerable aumento de dureza que experimentan las maderas, así como la propiedad que tienen, aunque estén completamente metalizadas, de admitir bajo presión hasta un 3 por 100 de su volumen de aceite, hace pensar en la posibilidad de utilizarlas para piezas de deslizamiento o fricción, en particular para substituir a las que hasta ahora se construyen con maderas duras extranjeras, como el palo de hierro, la madera de guayaco, etc., que resultan tan costosas. Quizá puedan utilizarse también en los cojinetes de los trenes de laminación y máquinas análogas, en las que, a consecuencia de la excesiva y desigual presión a que trabajan, no admiten bien la lubricación.

La posibilidad de metalizarlas con algunas aleaciones en que entre el plomo, las indica también para la construcción de pantallas de laboratorio contra los rayos X. La disminución de su facultad de hinchamiento por la humedad, y su menor combustibilidad las hace asimismo aptas para otra porción de aplicaciones para las que son impropias, por aquellas propiedades, las maderas ordinarias.

Todavía no tenemos datos suficientes para formular un juicio definitivo sobre esta nueva materia, ya que es preciso esperar a que su fabricación en escala industrial confirme las cualidades enumeradas y demuestre todas las posibilidades de su empleo; sin embargo, basta lo dicho para considerarlo desde luego como un material muy interesante para ser aplicado en las artes industriales y en la Arquitectura.

METALUÍNA. f. *Farm.* Ampollas llenas de solución (de composición no dada a conocer) que contiene mercurio, arsénico y yodo. Cada ampolla corresponde a 10 miligramos de mercurio, 58 de arsénico y

0,393 de yodo. Se usa en inyección subcutánea contra la lúes.

METAMEROIDE (Coloración). f. *Zool.* Así llama Haecker a la que aparentemente corresponde a la segmentación interna; pero no tiene con ella ninguna relación reconocible.

METAMESOSUQUIOS. m. pl. *Zool.* *(Metamesosuchia.)* Grupo de reptiles del orden de los cocodrilios, establecido por Hulke, pues ha encontrado en *Goniopholis* una estructura de las coanas que ocupa justo el medio entre *Mesosuchia* y *Eusuchia* y ha podido, a causa de ello, dar la ocasión de establecer un tercer grupo de los *Metamesosuchia.*

METAMINODON. m. *Paleont.* (*Metamynodon* Sc. y Osb.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los perisodáctilos, familia de los rinocéridos, subfamilia de los aminodontinos. Un cráneo completo con mandíbula inferior del miocénico inferior (piso del White River) de Dakota. *M. planifrons* Sc. y Osb. es la forma típica.

METAMINT (Tabletas). f. pl. *Farm.* Contienen trioximetileno (paraformaldehido), esencia de eucalipto y mentol. Dejando deslefr una tableta en la boca, se pone en libertad 0,01 gr. de formaldehido aproximadamente.

METAMORFE. m. *Bot.* El género *Metamorphe* de Falkenberg comprende una sola especie de algas rodomeláceas polisifonieas, de Nueva Zelanda.

METAMORFOLOGÍA. f. *Zool.* Doctrina de las transformaciones por que atraviesan los organismos desde que se desprenden de las envolturas del huevo hasta el estado adulto.

* **METAMORFOSIS.** f. *Zool.* Recientemente se ha llamado a los insectos sin metamorfosis *epimorfos* y a los que las presentan *metamorfos.* En cuanto a la transformación de los miriápodos, es de notar que en su juventud tienen menos segmentos que en el estado adulto, son *oligómeros* y este hecho le denomina Haase *anamorfia.*

METAMOSAURO. m. *Paleont.* (*Metamosaurus* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los anomodontios, suborden de los pelicosaurios, familia de los edafosáuridos. Es propio del pérmico de Texas.

METÁN. *Geog.* Este departamento de la República Argentina, prov. de Salta, tiene una super. de 4,375 kilómetros cuadrados y una población de 9,572 h. según datos de 1926.

METANACRITA. f. *Mineral.* (*Metanacrite* F. Rinne, 1925.) Nacrita deshidratada artificialmente.

METANARTHECIUM. m. *Bot.* Género de Maxim. con una sola especie japonesa de plantas liliáceas melantioideas helonieas.

METANAUPLIUS. m. *Zool.* Forma larval que sigue a *Nauplius* (con tres pares de patas) y que se distingue por tener muchas; es de algunos crustáceos peneidos.

METANECTRIA. f. *Bot.* Género de Saccardo con una sola especie de hongos hipocreáceos nectrieos.

METANEFRIDIOS. m. pl. *Zool.* En los vertebrados, los tubillos uriníferos del metanefros; en los invertebrados, los nefridios con embudo abierto.

* **METANEFROS.** m. pl. *Zool.* Riñón permanente de los vertebrados superiores (amniotas); dos órganos glandulares, insertos en la pared posterior de la cavidad ventral a los lados de la columna vertebral. En los mamíferos tienen forma de habichuela y en su lado cóncavo muestran una escotadura *(hilus renalis)*, de donde parte el uréter y entran y salen vasos sanguíneos. En el *hilus* hay en su interior la *pelvis* del riñón.

En la substancia del riñón se distinguen la capa cortical y la medular. Los *tubuli uriniferi* empiezan en la corteza con los corpúsculos de Malpighi retorcidos y en la capa medular se hacen rectos y van a la pelvis por grupos (pirámides o conos); las puntas de las pirámides de Malpighi forman en la pelvis *papilas renales* obtusas, en que desembocan los *tubuli;* la pelvis las rodea con cálices renales.

METANEMA. f. *Bot.* Género de Klebs, en los flagelados peranemáceos, con dos especies.

METANILINA (Amarillo de). m. *Quím.* e *Ind.*

$$C_6H_4 < \begin{matrix} SO_3Na \\ N = N \,.\, C_6H_5 \\ | \\ NH \,.\, C_6H_5 \end{matrix}$$

Es uno de los azocompuestos colorantes más antiguos. Se obtiene por copulación de la diferente amina diazotada con ácido metanílico. En el comercio se encuentra en forma de sal sódica de la metaamidobenzolsulfónicoazodifenilamina. Es un polvo amarillo pardusco, fácilmente soluble en agua y en alcohol con color amarillo anaranjado, y es algo soluble en éter y en benzol. El ácido clorhídrico produce en su solución una coloración roja de fucsina y al mismo tiempo se forma un precipitado. Se disuelve en ácido sulfúrico concentrado con color violeta; diluyendo luego el líquido con agua, el color pasa a rojo de fucsina. Tiñe la seda y la lana de amarillo anaranjado en baño ácido. Los colores que da resisten al roce y bastante a la luz.

METANILO (Amarilo de). m. *Quím.* Es la sal sódica de la amidobenzolsulfónicaazodifenilamina. Es soluble en agua y alcohol con color amarillo anaranjado y algo soluble en éter. Se emplea como materia colorante. Se llama también *tropeolina G.* y *orange M. N.* Según J. Frentzel, no es venenoso, pero a veces comunica color amarillo a la orina.

METANODISULFÓNICO (Ácido). *Quím.* Véase Metilenosulfónico (Ácido).

METANOTO. m. *Entom.* Pieza dorsal impar del metatórax.

METAPASO. m. *Colomb.* Cabrillas, juego de muchachos.

METAPIOCRINO. m. *Paleont.* (*Metapiocrinus* Jaekel.) Género de equinodermos pelmatozoos de la clase de los crinoideos, orden de los articulados, familia de los apiocrínidos. Es propio de los terrenos cretáceos.

METAPLASIA. f. *Paleont.* (*Metaplasia* Hall y Clarke.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los articulados, familia de los espiriféridos. Es propio de los terrenos devónicos.

METAPLASIS. f. *Zool.* Transvolución o estado adulto, mientras que la juventud es *anaplasis* o evolución y la vejez *cataplasis* o involución, según las designaciones de Haeckel.

* **METAPLASMA.** m. *Farm.* Material de vendaje consistente en una capa de algodón en rama desengrasado, impregnado de ácido salicílico, pimentón, mentol u otras substancias medicinales análogas, y otra capa, unida con la interna, no impregnada, de algodón, desengrasado e impermeable.

METAPLEURAS. f. pl. *Entom.* Las piezas laterales del metatórax.

METAPLEXIS. f. *Bot.* Género de R. Brown. con dos especies del Asia Oriental, en las plantas asclepiadáceas cinancoideas asclepiadeas cinanquinas.

METAPNÉUSTICO. adj. *Zool.* Se dice de las larvas que tienen sólo en el último anillo los estomas.

* **METAPODIO.** m. *Malacol.* Porción posterior del pie de los moluscos heterópodos. En los vertebrados cuadrúpedos la porción intermedia de mano y pie, metacarpo y metatarso.

* **METAPONTO.** *Geog.* Importantes son las ruinas de esta antigua ciudad griega, en Italia, y

consisten principalmente en las llamadas Tablas Palatinas, conocidas también por Columnas Palatinas o Escuela de Pitágoras, por la tradición de que allí enseñó el filósofo de este nombre. En la Edad Media se denominaron *Mensae Imperatoris*. En realidad son las ruinas de un templo dórico, del siglo VI o V a. de Jesucristo, que se supone dedicado a Atenea o a Apolo. En 1926 se realizaron excavaciones que dieron por resultado el hallazgo de objetos desde la época neolítica hasta el siglo IV a. de J. C., entre los que figuraron estatuillas votivas de barro cocido y restos de la decoración del templo, todo lo cual se encuentra actualmente depositado en el *Antiquarium* de Reggio. Se han hallado también en otros lugares del área de la antigua ciudad los restos del Ágora, o plaza; del teatro; del templo dórico de Apolo Liceo, de 41'50 m. de longitud por 22'50 de anchura, como el anterior también su perioteco hexástilo con 32 columnas en junto, adornado con decoración de barro cocido y estatuas de mármol, habiéndose hallado en las excavaciones capiteles dóricos y restos de columnas acanaladas, arquitrabes, etc. En el territ. de la localidad próxima de Cozzale Pizzarieddo se hallan grandes masas calcáreas de un edificio público de METAPONTO, quizá un templo, que fué demolido por el río, en cuyo cauce, en época de sequía, se observan otras ruinas del mismo edificio. Entre la estación de METAPONTO y el mar se extiende al lago de Santa Pelagina, de una longitud de 1'50 kms. y una super. de 14 hectáreas. Actualmente su máxima profundidad es de 2 m., pero en la antigüedad era mayor, comunicaba con el mar y hacía las veces de puerto de METAPONTO. En 1879 y 1880 Miguel Lacava practicó en sus orillas detenidas excavaciones, que dieron por resultado el hallazgo de los cimientos de un templo y de algunas tumbas.

Historia. La antigua *Metabum* o *Metapum* fué fundada, según la leyenda, por Metabo, rey de la isla Icaria e hijo de Sísifo, rey del Epiro. Créese que fué colonizada por los griegos en el siglo XIII a. de J. C. y según el *Chronicon* de Eusebio fué fundada en el año 773 a. de J. C. junto con Pandosia. Supónese que la primitiva Metaponto fué destruída por una incursión de indígenas a mediados del siglo VII, pero fué reconstruída a principios del VI y repoblada por aqueos acaudillados por Leucipo, héroe que los propios metapontinos consideraron como verdadero fundador de la ciudad. La feracidad de su suelo contribuyó a darle prosperidad y fué aliada de Sibaris y de Crotona contra Siri, colonia que existía en la desembocadura del Sinni, que fué destruída. Cuando los pitagóricos fueros expulsados de Crotona, METAPONTO, junto con Tarento y Reggio, les brindaron hospitalidad. Tomó parte en la guerra entre Siracusa y Atenas, guerreando por esta última. Más tarde prestó auxilio a Alejandro Molosso, rey del Epiro, pero derrotado y muerto éste, su cuerpo fué mandado desde METAPONTO a su mujer, Cleopatra. Luego se establecieron en ella los romanos; favoreció METAPONTO a los cartagineses, pero después de la derrota de Aníbal en Crotona, cayó de nuevo METAPONTO en poder de los romanos y fué decayendo, contribuyendo a ello notablemente el horrible saqueo que sufrió por parte de Espartaco. En el año 50 a. de Jesucristo, cuando la visitó Cicerón, quedaba todavía algo de la antigua ciudad, pero ya en tiempos del emrador Antonino Pío no restaban de ella más que los muros y el teatro. Su nombre, no obstante, continuó usándose para designar aquellas ruinas hasta fines del siglo XI, fecha en que, siendo propiedad del monasterio de San Miguel de Montescaglioso, comenzó a llamarse ciudad de la *Santissima Trinità*, pequeño poblado que en 1121 fué conquistado por el duque Guillermo, cambiando luego este nombre por el de *Torredimare*, poblado que quedó deshabitado por completo a fines del siglo XVII a causa de la malaria.

METAPORRINO. m. *Paleont.* (*Metaporhinus* Mich.) Género de equinodermos de la clase de los equinoideos, subclase de los euequinoideos, orden de los irregulares, suborden de los atelostomatos, familia de los holastéridos, subfamilia de los disasterinos. Está notablemente extendido en la región alpina (piso titónico) y en el cretáceo inferior. *M. convexus* Catullo sp. es la forma típica.

METAPTERA. f. *Zool.* (*Metaptera* Rafinesque, 1820; *Proptera* Rafinesque, 1819; *Lymnadea* Swainson, 1840; *Megadomus* Swainson, 1840; *Symphynota* Lea, 1829.) Subgénero de moluscos lamelibranquios del orden de los tetrabranquios, suborden de los submitiláceos, familia de los uniónidos, género *Unio* Philipsson (1788). Vive en América. *Unio alatus* Say es el tipo.

METAPTERIGIO. m. *Zool.* En la teoría de Gegenbaur sobre el arquipterigio, el basipterigio cuando va acompañado de propterigio y mesopterigio; de aquél deriva el húmero o el fémur.

METAPTERIGOIDEOS. m. pl. *Zool.* Con los ectopterigoideos y entopterigoideos forman los huesos pterigoideos del palato-cuadrado del cráneo de los vertebrados.

METAQUILO. m. *Bot.* El género *Metachilum* de Lindley es sinónimo de *Appendicula* de Blume, en la familia de las orquidáceas.

METAQUIROMIS. m. *Paleont.* (*Metachyromis* Wortman.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los desdentados, suborden de los xenartros, tribu de los hicanodontos, familia de los dasipódidos. La dentadura reducida $\frac{1.\ 1.\ 2}{}$ de *Metachiromys* del eocénico de Bridger del Wyoming concuerda difícilmente con la suposición de Osborn, según la cual estos restos deben de pertenecer a algún dasipódido desprovisto de caparazón. De todas maneras, es posible que exista una afinidad muy lejana con aquéllos.

METARMOSAURO. m. *Paleont.* (*Metarmosaurus* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los teromorfos, suborden de los teriodontios, familia de los diadéctidos. Pertenece al pérmico de Texas.

METARROTACIÓN. f. *Quím.* En algunas substancias ópticamente activas la intensidad de la rotación es influída por el tiempo que ha transcurrido desde que se preparó la solución dotada de poder rotatorio. Este fenómeno, que en todo caso es debido a modificaciones químicas en el seno de la solución, ha recibido, entre otros nombres, el de *metarrotación*. En tales substancias se acostumbra a determinar el valor inicial y especialmente el valor final de la rotación.

METARSÁN. m. *Farm.* Ampollas de 1 cm.³, que contienen una solución de 0,05 gr. de metalarseniato disódico. Se usan en inyecciones subcutáneas en anemia, paludismo, neurosis, etc.

METARSINATO. m. *Farm.* Sinónimo de *arrenal*.

METARSINE MENARINI. m. *Farm.* Preparado que contiene hierro, lecitina y ácido metilarsínico.

METARSOL. m. *Farm.* Metilarsinato sódico en ampollas, píldoras y solución. Contra la anemia.

META-SALWOSI. m. *Farm.* Preparado que contiene extracto de hojas de salvia, extracto de melisa, esencia de menta, esencia de rosa, esencia de clavos de especia, tintura de canela, tintura de quina compuesta, tintura de vainilla, tintura aromática decolorada y alcohol. Se emplea, mezclado con cocimiento de hojas de salvia, para lavados contra el flujo blanco, etc.

METASCOLECITA. f. *Mineral.* Según C. Doelter, pertenece al grupo de las zeolitas calizas. Es una sinonimia de *escolecita*.

METASEPT. m. *Farm.* Preparado para desinfectar la boca y la garganta, que contiene un derivado del paraformo en combinación con azúcar de leche.

METASERICITA. f. *Mineral.* Según C. Doelter, se trata de una sinonimia de la *muscovita.*

METASFERIA. f. *Bot.* El género *Metasphaeria* de Saccardo, en los hongos pleosporáceos, comprende más de 230 especies. Sinónimo suyo es el género de líquenes *Sphaerella* de Anzi.

METASICOCRINO. m. *Paleont.* (*Metasycocrinus* Wanner.) Género de equinodermos pelmatozoos de la clase de los crinoideos, orden de los fistulados, familia de los gasterocómidos. Es propio del carbonífero de Inglaterra y del pérmico de Timors.

METASÍNDESIS. f. *Zool.* En la profase de las divisiones de maduración de las células germinativas llama Haecker (1904) *síndesis* a la conjugación de los cromosomas. Cuando no es paralela o *parasíndesis,* sino colocándose uno detrás del otro, llaman algunos autores a esto *metasíndesis.*

METASINOPA. m. *Paleont.* (*Metasinopa* Schlosser.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los carnívoros, suborden de los creodontios, tribu de los seudocreodos, familia de los hienodóntidos, subfamilia de los proviverrinos. Únicamente M_1 con metacónido. El talónido es cortante. Pertenece al oligocénico de Egipto.

METASITISMO. m. *Zool.* Así llama Haeckel al cambio de alimentación, tránsito filogenético de la plasmodoma a la plasmófaga, es decir, el origen de la animal a partir de la vegetal.

METASOL. m. *Farm.* Está formado por partes iguales de anitol y metacresol.

METASOMATOSIS. f. *Geol.* Los fenómenos que caracterizan la zona de alteración constituyen un conjunto, al cual se ha dado el nombre de *metasomatosis,* por oposición a los fenómenos de *metamorfismo,* cuyo centro se halla en general aun por debajo de la zona de cementación.

Hay geólogos que han sostenido la teoría de que las pizarras cristalinas y las rocas granitoides resultan de la transformación de rocas sedimentarias por vía acuosa, sin ninguna intervención de presiones o de temperaturas elevadas. Sábese, en verdad, que las aguas que circulan en las capas superficiales de la corteza terrestre dan lugar a numerosas modificaciones químicas en las rocas que atraviesan. Pero estas modificaciones son de naturaleza muy distinta; no dan origen nunca, en rocas que no contenían más que elementos detríticos, a silicatos cristalizados; son fenómenos de hidratación, de oxidación, de cementación, de decalcificación, etc., que no tienen que ver nada con el metamorfismo. Se les ha reunido con la denominación de fenómenos de *metasomatosis.*

METASTELMA. f. *Bot.* Género de Torrey, en parte sinónimo de *Pattalias* de Watson, de la familia de las asclepiadáceas. El de R. Brown, en la misma familia, subfamilia de las cinancoideas, tribu de las asclepiadeas y subtribu de las asclepiadinas, es con corola enrodada o acampanada, lóbulos de la corona planos y sencillos y prefloración corolina valvar; bejucos a menudo muy finos, muy rara vez plantas erguidas y de ramas esparrancadas, hojas con frecuencia pequeñas, a veces mucho, fácilmente caedizas; flores pequeñas o muy pequeñas cortamente pedunculadas en panojas umbeliformes. Comprende de 40 a 45 especies de la América cálida.

METASTERNÓN. m. *Entom.* Pieza impar inferior del metatórax.

METASTIBNITA. f. *Mineral.* Mineral establecido por G. F. Becker. Se trata probablemente de la asociación coloidal Sb_2S_3. Es un sesquisúlfido de antimonio amorfo. Se presenta en capas de color rojo ladrillo, junto con cinabrio y súlfido arsénico sobre estalactitas silícicas en Stamboat Springs, Washoe Co., de Nevada.

METASTOMA. m. *Zool.* Boca definitiva en oposición a la primitiva, *prostoma* o *blastoporo.*

METASTOMIO. m. *Zool.* Segmento bucal de los anélidos, siguiente al prostomio.

METASTREA. m. *Zool.* (*Metastraea* E. H.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, suborden de los madreporarios, familia de los astreidos, tribu de los astreáceos. Es viviente.

METATARBO. m. *Paleont.* (*Metatarbus.*) Género de artrópodos de la clase de los aracnoideos falangiotarbos. Es propio del carbonífero superior.

METATARSAL. m. *Antrop.* El *medial* es el punto más saliente hacia dentro en la cabeza del primer hueso del metatarso en el pie cargado. El *lateral* es el más saliente hacia fuera en la cabeza del quinto hueso en el pie cargado.

METATARSALES. m. pl. *Zool.* Se dice de cada uno de los huesos del metatarso.

* **METATARSO.** m. *Antrop.* Se mide la largura de cada hueso, la anchura en su medio, la altura también en medio, el ángulo de desviación del primero con el segundo marcando los ejes con agujas de acero; la anchura de la base del primero, la altura de su base, la anchura de su cabeza y su altura. Uhlbach toma el término medio de las tres anchuras y de las tres alturas. La largura de la curva sagital de la cabeza del primero desde el punto más alto al más bajo de la superficie articular se mide con la cinta. El ángulo de torsión de estos huesos entre la cabeza y la base, en cuanto a las articulaciones, proyectadas por su longitud en un plano, con el paralelógrafo. El diámetro de la base del quinto se considera por el medio de la articulación paralelamente al borde tibial. Los diámetros se marcan con hilo negro y agujas de acero, se pinchan en papel y se miden los ángulos. El índice del metatarso primero a fémur más tibia se refiere a larguras; hay otro del metatarso primero al pie en total; otros de anchura a largura, altura a anchura, anchura de la base a largura y anchura de la cabeza a largura. El orden de larguras es, según Pfitzner, 2.°, 3.°, 4.°, 5.° y 1.°, pero con frecuencia son 4.° igual al 3.° y 5.° igual al 1.°; este último es siempre el más corto en los japoneses. Son más delgados, aplastados y estrechados distalmente que en el japonés en el europeo; según Volkow, más estrechos aproximadamente en el hotentote. Funcionalmente, el 1.° en los pueblos naturales está por su cara media más hacia dentro y arriba y la articulación más curva.

METATELIA. f. *Zool.* Se había llamado *protetelia* a la anticipación en la formación de ciertos órganos, por ejemplo, alas, en larvas de coleópteros o lepidópteros; pero nuevas investigaciones han mostrado que las larvas, en que se observaron estas formaciones, propiamente deberían ya haberse transformado en ninfas por completo, en vez de hacerlo en un órgano; de modo que en estos casos no hay anticipación, sino retraso, o sea *metatelia.*

METATERIOS. m. pl. *Zool.* Mamíferos marsupiales.

METATEUTOIDEOS. m. pl. *Zool.* (*Metateuthoidea* Naef, 1921.) Grupo de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los dibranquiados decápodos, suborden de los teutoideos. Comprende los miópsidos *Loligo* y los egópsidos *Ommatostrephes,* así como numerosas familias de decápodos nectónicos.

METATISOTIA. f. *Paleont.* (*Metatissotia* Hyatt.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonítidos, familia de los pulchélidos. Es propio del cretáceo.

METATITANO. m. *Farm.* Pomada que contiene 20 por 100 de óxido de titano y 5 por 100 de borato de titano. Los compuestos de titano en general son antipútridos y antifermentescibles.

* **METATÓRAX.** m. *Entom.* Es el tercer anillo torácico de los insectos y consta de dos partes latera-

les *(metapleuras)*, una impar inferior *(metasternón)* y otra impar superior *(metanoto)*. En él se insertan el tercer par de patas y el segundo de alas.

* **METAUTEN.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Navarra cuenta 706 h. de hecho o 738 de derecho. Tiene varias parroquias en sus diversos agregados.

METAVARISCITA. f. *Mineral.* (*Metavariscite* E. S. Larsen y W. T. Schaller, 1925.) Fosfato de aluminio hidratado, $Al_2O_3 . P_2O_5 . 4 H_2O$, ortorrómbico y dimorfo con variscita; la distinción depende aparentemente de los datos ópticos determinados al microscopio.

Esta es la *variscita cristalizada* de Lucin, de Utah, descrita por W. T. Schaller en 1911, 1912 y 1916; su *lucinita* es ahora referida a la variscita.

METAXITERIO. m. *Paleont.* (*Methaxytherium* Christol.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los sirénidos, familia de los halicóridos. Se encuentra en el miocénico de Languedoc (Montpellier, Beaucaire, Pézenas, etc.), de la cuenca inferior del Ródano (Saint-Paul Trois-Châteaux, Restitut, Beaucaire), alrededores de Burdeos y del Bajo Loire (Angers, Doué, Rennes, etc). *M. Cuvieri* Christol (= *Halitherium serresi* Gervais = *M. Beamonti* Chistol). También en el miocénico de Sassari, Cerdeña (*M. Lovisati* Capellini) y de Lecce (Pouille). Pueden considerarse como pertenecientes, problablemente, al género *Methaxytherium* los restos de sirenios citados con los nombres de *Halitherium* y de *Halianassa* y procedentes de Malta, de la molasa miocénica de Argovia (*Halianassa studeri* Meyer), de la Alta Suabia (Baltringen), del Schlier de Linz, así como el esqueleto sin cráneo del Leithakalk de Hainburg, cerca de Viena, descrito por Peters en la Colección del *K. K. Geol. Reichsanstalt.*

METAXOIDE. m. *Mineral.* Con este nombre se ha descrito un mineral, del cual se dice que pertenece a las serpentinas; pero en realidad es una mezcla, no teniendo nada de común su composición química con la de las serpentinas.

METAXYA. f. *Bot.* Género de Presl y hoy ampliado y convertido en grupo dentro del género *Alsophila* R. Br. de helechos ciateáceos.

METAYODINA. f. *Farm.* Solución acuosa, de color rojo pardusco, con olor pronunciado de yodo, cuya composición no se ha dado a conocer. Se emplea en substitución de la tintura de yodo, actuando del mismo modo que éste como antiséptico, produciendo irritación e inflamación en la piel y las mucosas.

METAZANTHUS. m. *Bot.* Género de Meyen y hoy incluído en *Brachypappus* C. H. Schultz Bip., convertido en grupo del subgénero *Eusenecio* en el género *Senecio* de Linneo.

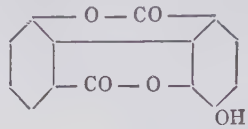
METAZOEA. f. *Zool.* Estadio larval, que sigue a *Zoea* en los crustáceos braquiuros y anomuros.

METCALF (Juan Calvino). *Biog.* Profesor norteamericano, n. en Garrettsburgh (Kentucky) el 7 de agosto de 1865. Posee diversos títulos académicos y ha sido profesor de latín en Murfreesboro, de lenguas modernas en la Universidad Mercer, de inglés en el Colegio de Georgetown y de la Universidad de Richmond y, a contar desde 1917, de literatura inglesa de la Universidad de Virginia. Le debemos, entre otras obras: *History of English Literature* (1912); *History of American Literature* (1914); *The English in the South,* en *The South in the Building of the Nation,* y *George Cary Eggleston and Philip Alexander Bruce,* en *Library of Southern Literature.* Editó: *Macbeth* (1911); *Addison's Spectator* (1910); *Readings in American Literature* (1918); *The Literary World* (1919); *Sonnets and Other Poems by Henry Haylett Sampson* (1920); *The Enchanted Years a Book of Contemporary Werse,* con J. S. Wilson (1921); *Centenial Volume of University of Virginia* (1921); *The Library od Southern Literature* (vol. XVII, 1923), y *Coleridge's Biographia Literaria* (1926).

* **METCALFE.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Kentucky, tiene 303 millas cuadradas inglesas y 10,075 h. según el censo de 1920.

* Metcalfe (Guillermo). *Biog.* Teólogo protestante e historiador inglés, n. el 14 de septiembre de 1840 y m. el 8 de agosto de 1916.

METELÁGICO (Ácido). *Quím.* Su fórmula de estructura corresponde al siguiente esquema:



Se obtiene por oxidación del ácido metahidroxibenzoico con una mezcla de ácido sulfúrico y persulfato potásico. Cristaliza de su solución en piridina en agujas prismáticas incoloras, que por destilación con polvo de cinc producen fluoreno. Según Perkin y Nierenstein, el ácido metelágico está relacionado con el ácido elágico.

METELÓN, NA. adj. *Méj.* Entremetido, da.

METEM (Pomada). f. *Farm.* Parece consistir en cloruro de plata en suspensión. Se presenta en forma de líquido lechoso, que no se altera con agua, alcohol y éter, pero sí con amoníaco. Se emplea en quemaduras, etc.

METENAMINA. f. *Farm.* Sinónimo de hexametilenotetramina.

METENGENOCERAS. m. *Paleont.* (*Metengenoceras* Hyatt.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonítidos, familia de los engenocerátidos. Es propio de los terrenos cenomanienses.

METENILO. m. *Quím.* Radical trivalente hipotético $CH\equiv$, que no existe libre, pero sí formando parte de diferentes compuestos, por ejemplo, el ácido meteniltricarbónico, $CH(CO . OH)_3$.

METEORIEOS. m. pl. *Bot.* Tribu de musgos neckeráceos, con hojas pluriseriadas, tallo primario filiforme y escasamente arraigado, capa dorsal de los dientes del perístoma normal, en general papilosa, a veces rayada, rara vez lisa; tallos secundarios por lo común cilíndricos, más o menos largamente colgantes; hojas simétricas; células superiores de la lámina prosenquimáticas; cerda lisa, rara vez algo áspera. Comprende los géneros *Squamidium, Pilotrichella, Weymonthia, Duseniella, Papillaria, Meteorium, Chrysocladium, Aerobryopsis, Aerobryidium, Floribundaria, Lindigia, Barbella, Meteoriopsis* y *Aerobryum.*

* **METEORISMO.** m. *Pat.* Se emplea modernamente el pituigán o lóbulo posterior de la hipófisis en su tratamiento. Calmann lo recomienda como activador de las contracciones intestinales en inyecciones intramusculares de 1 gr. La dosis corresponde a 10 miligramos de substancia fresca del lóbulo hipofisario. Januschke prescribe el piramidón a la dosis de 1 a 1'5 gramos al día. Su acción es segura, tanto en el niño como en el adulto, siendo la forma preferible la rectal en supositorios. Ritvo y Weiss aconsejan la fisostigmina como peristáltico. En este concepto se emplea en la actualidad para favorecer el examen radiológico, venciendo el espasmo abdominal. Mirtl ha preconizado el perhidrol para regular la contractilidad intestinal. El meteorismo en su concepto se relaciona siempre con una deficiencia de sales magnésicas en la alimentación. Graham prescribe el clorhidrato básico de quinina, ya en supositorios (0'30 gr.), ya en enemas (2 por 100). Baumann aconseja las aguas minerales cloruradomagnésicas en instilaciones intrarrectales. No se dejará de combatir jamás el proceso causal (colitis, dispepsia) con el tratamiento apropiado.

METEOROLÓGICO (SERVICIO). m. *Der.* Para él se creó el *Instituto Nacional Meteorológico,* que se refundió en el Instituto Geográfico y Estadístico [véase INSTITUTO *(Instituto Meteorológico)* en la ENCICLOPEDIA], en el que existe una sección de Meteorología. El servicio se presta, además, por el Observatorio Central Meteorológico, unido al Observatorio Astronómico de Madrid, así como por otros Centros u observatorios (el de San Fernando, el de Granada, el del Ebro) y por multitud de estaciones oficiales dependientes del citado Instituto. Por Ley del 30 de diciembre de 1912 se dispuso el establecimiento de uno o varios observatorios meteorológicos en las costas N. y NO. de España en comunicación con los semáforos. Por R. D. del 5 de julio de 1920 se estableció en el Observatorio Central Meteorológico una oficina encargada de ordenar y publicar las observaciones realizadas en los demás centros, observatorios y estaciones, tanto oficiales como particulares, relacionados con el Instituto, y organizar y dirigir todo lo relacionado con la Meteorología, así como publicar un boletín diario, estados y resúmenes periódicos (que aparecen en la *Gaceta*) y los telegramas y radiogramas necesarios y contribuir a la enseñanza que de la Meteorología se dé en los Centros docentes oficiales, facilitando en todos los observatorios y estaciones el estudio práctico de las observaciones meteorológicas. Esta oficina está actualmente incorporada a la sección de Meteorología del Instituto Geográfico, Catastral y de Estadística.

Existe, además, el *Consejo Meteorológico Nacional.* Organismo creado por Decreto de la Presidencia del Consejo de Ministros el 12 de enero de 1932. Tiene por objeto armonizar y dar unidad de acción a los trabajos meteorológicos realizados por los distintos Centros establecidos en diversos Ministerios. Está presidido por el Director general del Instituto Geográfico y tiene como vocales al jefe del Servicio meteorológico español, al del servicio de Información meteorológica de la aviación militar, un representante del Ministerio de Marina, otro de la Dirección general de Aeronáutica civil, otro de la de Agricultura, otro de la de Montes, otro de la de Señales marítimas, otro del Ministerio de Comunicaciones, otro de las Mancomunidades hidrográficas y otro de la Dirección general de Sanidad, el catedrático de Meteorología de la Universidad Central y un meteorólogo, que hace de secretario. Debe reunirse en el primer mes de cada trimestre y, extraordinariamente, siempre que lo pidan los vocales, pudiendo llamar con carácter informativo a las personas que estime conveniente y proponer el aumento o disminución de sus vocales, debiendo los centros meteorológicos darle cuenta de los proyectos de reorganización o modificación de servicios, para evitar duplicidades y tender a la unidad de métodos y uniformidad de horas de observación.

***METEORÓLOGOS** (CUERPO DE). m. *Der.* (t. XXXIV, pág. 1249). Este Cuerpo ha sido reorganizado por R. D. del 5 de julio de 1920, que estableció la Oficina central de Meteorología, en la que puso un jefe y un subjefe, ingenieros geógrafos, estando el primero a las órdenes del Director general del Instituto Geográfico, y debiendo éste designar los catedráticos numerarios de Ciencias que han de tener a su cargo las estaciones meteorológicas establecidas en provincias y sostenidas con fondos del Estado, así como, a propuesta de ellos, sus ayudantes. El Cuerpo de meteorólogos tiene a su cargo los servicios que le encomiende el Director general del Instituto, correspondiéndoles la jefatura de los observatorios en que sirvan. Continúan existiendo las dos escalas: la técnica, o de meteorólogos, y la auxiliar. Su organización es fundamentalmente la misma indicada en la ENCICLOPEDIA, con las únicas diferencias de que para ocupar los auxiliares las plazas vacantes de meteorólogo sólo necesitan llevar tres años de servicios, y las asignaturas que precisan haber cursado pueden estudiarlas, no sólo en una Facultad de Ciencias, sino en una Academia o Cuerpo facultativo civil o militar, precisando, en cambio, además de las materias indicadas, haber cursado las de Geometría métrica, Termología, Acústica y óptica y Electricidad y magnetismo y tener aprobada por la Dirección general del Instituto Geográfico una Memoria sobre un tema de libre elección, preparado fuera de las horas de servicio y en forma que no permita dudar que es fruto de su trabajo personal; todo sin perjuicio del informe favorable del jefe del servicio. Cuando no haya auxiliar en condiciones para ocupar una vacante, se proveerá interinamente en el más antiguo que haya cursado los estudios indicados y, a falta de él, en el más antiguo de los que tengan informe favorable del jefe del servicio meteorológico; pero si pasados los tres años no hubiera auxiliar en condiciones reglamentarias para ocupar la vacante, se sacará ésta a oposición libre entre auxiliares, y a falta de aspirantes, entre españoles que tengan cursadas las indicadas materias. Además del sueldo, tienen derecho a las indemnizaciones que por su categoría les correspondan en los viajes, comisiones y trabajos de campo. En los observatorios aislados o lejanos de poblado tienen derecho y obligación a ocupar las habitaciones destinadas al efecto. En todo los demás se rigen por las mismas disposiciones que el Cuerpo de Ingenieros geógrafos. V. DIETA e INGENIEROS en este APÉNDICE.

METEORUS. m. *Zool.* Género fundado por Kolenati en 1856 y en parte sinónimo de *Eptesicus* de Rafinesque.

METEPANORTO. m. *Paleont.* (*Metepanorthus* Ameghino.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los marsupiales, suborden de los diprotodontios, familia de los cenoléstidos, subfamilia de los paleotentinos, sinónimo de *Palaeothentes* Moreno, propio del miocénico de Patagonia.

METERGIA. f. *Zool.* Cambio de función; por ejemplo, las extremidades anteriores, primero órganos de natación, luego fueron de marcha, y en las aves de vuelo, en los monos y el género humano de prehensión.

METETE. m. *Chile* y *Guat.* Metemuertos, entremetido.

METETIL HENNING. m. *Farm.* Es una mezcla de cloruro de metilo y cloruro de etilo, que hierve ya de 0 a 2°. Se recomienda como anestésico por enfriamiento, del mismo modo que el cloruro de etilo; parece que su acción es más intensa y más rápida que la de este último.

METETMOS. m. *Paleont.* (*Metethmos* Gregory.) Género de celentéreos cnidarios de la clase de los antozoos, subclase de los zoantarios, orden de los hexacoraliados, familia de los fúngidos, subfamilia de los tamnastreinos. Es propio del jurásico de la India Oriental.

METEUTATO. m. *Paleont.* (*Meteutattus* Ameg.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los desdentados, suborden de los xenartros, tribu de los hicanodontos, familia de los dasipódidos.

METHARME. m. *Bot.* Género de Phil. en las plantas zigofiláceas zigofiloideas zigofileas zigofilinas; arbustos muy sedosos, mericarpios monospermos, estambres sólo los episépalos con apéndices estipulares rasgados, las hojas pequeñas con 15 a 18 folíolas apareadas, lineales, muy aproximadas; flores amarillas, terminales, pedunculadas. La única especie, *M. lanata,* vive en Tarapacá (Chile).

METHONICA. f. *Bot.* Género de Jussieu y sinónimo de *Gloriosa* de Linneo, en la familia de las liliáceas.

METHORIUM. m. *Bot.* Género de Schott y hoy incluído en *Helicteres* de Linneo, en la familia de las esterculiáceas.

* **METHUEN.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Massachusetts, condado de Essex, cuenta 15,189 h. según el censo de 1920 y 21,300 según las estadísticas locales de 1928. Industria de sombreros, zapatos y tejidos de lana y algodón.

METICTIOCRINO. m. *Paleont.* (*Metichthyocrinus* Springer.) Género de equinodermos pelmatozoos de la clase de los crinoideos, orden de los flexibilios, suborden de los ictiocrináceos. Sin radianal y sin anal. Es propio del carbonífero de la América del Norte.

METICHE. m. *Méj.* Entremetido.

* **METILAMINA.** f. *Quím.* e *Ind.* Se forma metilamina: por la acción de la potasa cáustica sobre el isocianato y el isocianurato de metilo; actuando el yoduro o el nitrato de metilo sobre el amoníaco; calentando alcohol metílico con cloruro amónico a 300°; calentando morfina, codeína, creatina, etc., con potasa cáustica; por la acción del cloro sobre la cafeína y la teobromina; por reducción del ácido cianhídrico con cinc y ácido sulfúrico; haciendo pasar una corriente de hidrógeno y ácido cianhídrico sobre negro de platino, calentado a 110°; por reducción de la hexametilenotetramina con polvo de cinc y ácido clorhídrico; por reducción de la formamida, disuelta en alcohol amílico, con sodio; por reducción electrolítica del nitrometano disuelto en ácido sulfúrico, operando entre 70 y 75°.

Para obtener la metilamina se emplean diversos procedimientos. Uno de ellos consiste en calentar a 100° pesos equimoleculares de nitrato de metilo y amoníaco disuelto en alcohol metílico. El producto se descompone en sosa cáustica, recogiendo la base volátil en ácido clorhídrico, que forma clorhidrato de metilamina. Este clorhidrato, después de seco, se calienta con sosa cáustica, con lo cual se desprende una mezcla de metilamina, que se disuelve en ácido sulfúrico. Los sulfatos obtenidos, desecados a 110°, se tratan con alcohol absoluto, en el cual son solubles los sulfatos de dimetilamina y de trimetilamina; el sulfato de monometilamina (llamada ordinariamente metilamina), insoluble, se descompone con potasa, y la metilamina libre, gaseosa, se recoge en una solución fría de oxalato de etilo. Se forma así dimetiloxamida, que, recogida y recristalizada, se descompone con potasa cáustica, disolviendo la metilamina gaseosa y pura en alcohol absoluto. La metilamina puede obtenerse por vía electrolítica. En una cuba electrolítica, en la que hay un diafragma que separa el cátodo del ánodo, se pone una solución de sulfato sódico adicionada de 140 gr. de hexametilenotetramina. Se efectúa la electrólisis con electrodos de plomo, con una corriente de 3 amperios por decímetro cuadrado. En el cátodo se forma álcali, que debe neutralizarse cuidadosamente añadiendo, gota a gota, ácido sulfúrico a medida que se requiere, para mantener el líquido neutro, conservando la temperatura a unos 20°. La metilamina y la trimetilamina que se forma se separan una de otra por el método corriente. En vez de sulfato sódico, puede emplearse también sulfato amónico. Puede obtenerse asimismo metilamina adicionando, por porciones pequeñas, sulfato dimetílico comercial o una solución acuosa de amoníaco mantenido a —5°; el producto se mezcla con un exceso de sosa cáustica al 30 por 100, se destila la mezcla y se recoge, en ácido clorhídrico al 20 por 100, el gas que se desprende. El clorhidrato de metilamina así formado se separa del cloruro amónico por cristalización fraccionada, y, por último, se purifica por recristalización en alcohol.

Para separar las tres metilaminas puede emplearse un método, muy recomendable, consistente en tratar con sosa cáustica la solución concentrada de esos clorhidratos, disolviendo los gases que se desprenden en formaldehido. El líquido resultante se trata con un peso igual de potasa cáustica; de esta manera se expulsa la mayor parte de la trimetilamina, quedando en disolución los derivados mono y dimetilaminometilénicos, que pueden separarse uno de otro por destilación fraccionada. Se regeneran luego las correspondientes aminas hirviendo los productos de condensación con ácido clorhídrico en solución alcohólica. La metilamina puede separarse del amoníaco agitando durante una hora la solución acuosa de su mezcla con óxido amarillo de mercurio; se decanta el líquido y se obtiene por destilación metilamina pura, mientras la mezcla primitiva no contenga otra base nitrogenada.

Si se quieren diferenciar las metilaminas del amoníaco, se evapora a sequedad su solución neutralizada con ácido clorhídrico, se disuelve el residuo en alcohol de 95 por 100 y se calientan unos 5 cm.³ del líquido, entre 70 y 75°, con algunos gramos de tetraclorobenzoquinona. En presencia de las aminas aparece una coloración violeta, que no se presenta si el líquido sólo contiene amoníaco. La metilamina (la monometilamina) puede distinguirse de la di y la trimetilamina mediante el reactivo de Nessler; éste produce en ella un precipitado insoluble en un exceso de agua y de reactivos, mientras que las otras dos metilaminas dan precipitados blancos solubles en un exceso de agua.

Por oxidación de la metilamina con ácido monopersulfúrico ocurren, según Bamberger, las siguientes reacciones:

$$CH_3 . NH_2 \rightarrow CH_3 . NH . OH \rightarrow CH_2 : NOH$$
$$\rightarrow HO . CH : NOH$$

o bien

$$CH_3 . NH . OH \rightarrow CH_3 . NO_2$$

Además, se forma un poco de ácido cianhídrico. La metilamina se oxida más fácilmente con el ácido crómico, desprendiéndose nitrógeno, que las otras dos metilaminas. La metilamina reacciona en frío con una solución etérea de cloruro de cianógeno, formándose principalmente clorhidro de dimetilguanidina y metilcianamida. Reacciona asimismo con lentitud, con el sulfato sódico y con el fosfato magnésico en solución acuosa, formando sal doble de magnesia y metilamina; la di y la trimetilamina no dan esta reacción. La metilamina desprende nitrógeno por la acción de las descargas eléctricas obscuras. La metilamina líquida (en solución) es un buen disolvente de gran número de compuestos orgánicos, combinándose fácilmente con muchos de ellos y también con substancias inorgánicas, con las cuales produce compuestos de adición. En los terrenos que contienen carbonato cálcico, la metilamina se convierte, por la acción del oxígeno, primero en amoníaco y, por último, en nitritos y nitratos.

METILAMINOACETOPIROCATEQUINA. f. *Quím.* $C_6H_3(OH)_2 \; CO . CH_2 . NH(CH_3)$. Se obtiene calentando con suavidad la cloroacetopirocatequina con un exceso de metilamina. Se presenta en forma de polvo cristalino, que toma color obscuro a 200° y se descompone a 230°. Con el cloruro férrico toma color verde esmeralda. Por reducción y tratada con amoníaco forma metilaminoortodihidroxifeniletanol, compuesto que funde a 208°, cuyo isómero levógiro es idéntico a la adrenalina de las cápsulas suprarrenales. Da un clorhidrato que funde a 157°.

METILAMINOANTRAQUINONA. f. *Quím.* Se obtiene disolviendo una mezcla del aminoderivado correspondiente de la antraquinona y formaldehido en ácido sulfúrico concentrado y calentado de 55 a 60°.

METILAMINOANTRAQUINONSULFÓNICO (ÁCIDO). *Quím.*

$$SO_3H . C_6H_3 < \begin{matrix} CO \\ CO \end{matrix} > C_6H_3 . NH . CH_3$$

Se forma tratando a 150° el 1 : 5-antraquinondisulfonato potásico con una solución acuosa de metilanilina.

Su sal potásica cristaliza del agua en agujas de color pardo violeta. Se han obtenido de modo parecido otros ácidos metilaminoantraquinonsulfónicos.

METILAMINOMETOXIQUINOLINA. f. *Quím.* Cristaliza en prismas plateados, fusibles a 151°. Forma una nitrosoamina cristalizable, fusible a 180°.

***METILAMONIO.** m. *Quím. Bromuro de isocrotiltrimetilamonio* $(CH_3)_2C.CH.N(CH_3)_3Br$. Se obtiene por reacción entre la trimetilamina y el bromuro de isobutileno. Es un homólogo del bromuro de neurina, al que se asemeja mucho por su acción fisiológica.

Cloruro de trimetilacetonilamonio o *cloruro de coprina* $CH_3.CO.CH_2(CH_3)_3Cl$. Es un compuesto cristalino, que forma un cloroplatinato en agujas rojoamarillentas, fusible de 238 a 240°; un cloroacerato en agujas amarillas, fusible a 139°5, y una oxima, fusible a 212°.

Cobaltinitrilo de metilamonio $(CH_3.NH_3)_3Co(NO_2)_6$. Se obtiene añadiendo a una solución saturada de clorhidrato de metilamina una solución casi saturada de cobaltinitrilo sódico puro. Se presenta en forma de polvo amarillo, estable cuando seco y descomponible en presencia de la humedad y por calefacción. Tratado con ácidos minerales enérgicos, se descompone con violencia.

Arseniato de metilamonio y magnesia. El compuesto $AsO_4Mg.NH_3CH_3.8H_2O_3$ y el derivado trimetilamónico $AsO_4Mg.NH(CH_3)_3.6H_2O$ son polvos blancos y cristalinos.

Tetrametilamonio o *tetrametilio* $N(CH_3)_4$. Se forma, según Palmaer, sometiendo a la electrólisis, entre electrodos de platino, una solución de cloruro o de hidróxido de tetrametilamonio en amoníaco líquido. No se ha podido aislar, presumiéndose sólo su existencia por el color azul pasajero que toma el líquido.

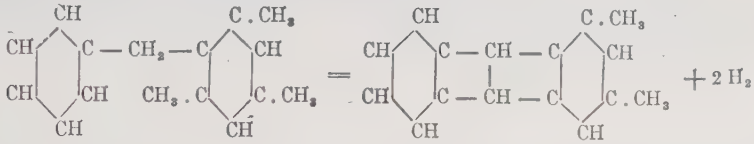
Hidróxido de tetrametilamonio $N(CH_3)_4OH$. Se obtiene en forma de pentahidrato $(CH_3)_4N.OH, 5H_2O$, añadiendo una solución de hidróxido potásico en alcohol metílico o una solución de cloruro de tetrametilamonio en el mismo disolvente. Por desecación se convierte en trihidrato, fusible de 59 a 60°, y luego en monohidrato, que se descompone sin fundir entre 130 y 135°. Todos estos hidratos son higroscópicos, muy alcalinos y absorben con avidez el anhídrido carbónico del aire. Por calefacción se descomponen en alcohol amílico y trimetilamino.

Yoduro de tetrametilamonio $IN(CH_3)_4$. Es el principal producto que se forma en la reacción del amoníaco en un exceso de yoduro de metilo. Se presenta en prismas cuadráticos, solubles en agua caliente y poco solubles en agua fría. El cloro y el bromo forman compuestos análogos. El *pentayoduro de tetrametilamonio*, $I_5N(CH_3)_4$, se obtiene haciendo actuar el yoduro de metilo sobre el yoduro de nitrógeno; funde de 126 a 127°.

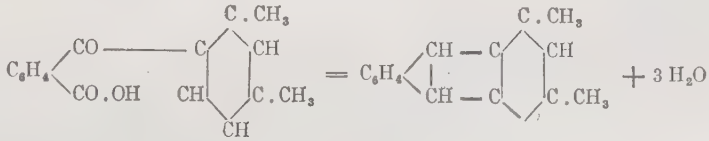
***METILANTRACENO.** m. *Quím.* e *Ind. Metilantraceno y otros derivados alquílicos.* Para obtener los homólogos superiores del antraceno, en la mayoría de los casos ha sido preciso acudir a métodos sintéticos, porque pocas veces se han encontrado estos compuestos en la brea de la hulla.

Los métodos de obtención generalmente empleados son los siguientes:

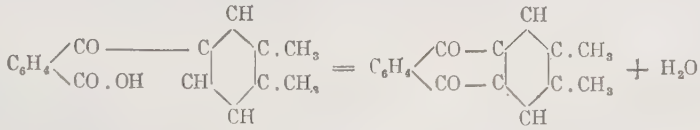
1.° Por eliminación de hidrógeno de los hidrocarburos de las series C_nH_{2n-14} y C_nH_{2n-16}, haciendo pasar los vapores de estos compuestos a través de tubos calentados al rojo; se obtiene:



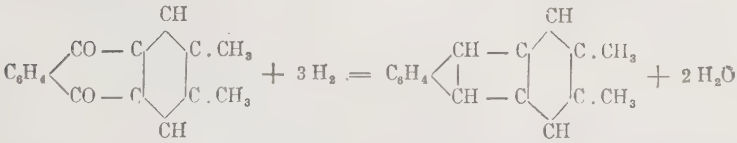
2.° Por medio de la destilación de los ácidos ortoquetónicos con polvo de cinc. El ácido metaxilosilortobenzoico produce entonces metadimetilantraceno:



3.° Por la acción del ácido sulfúrico sobre los ácidos ortoquetónicos, operando a unos 125°, y con subsiguiente reducción con polvo de cinc y amoníaco; se obtiene entonces el siguiente resultado:

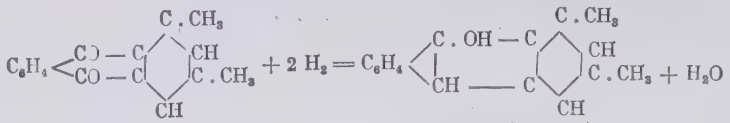


ácido ortoxiloilortobenzoico — ortodimetilantraquinona

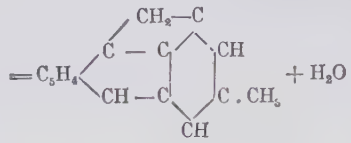


Esta reacción no da buenos resultados en algunos casos en que el grupo metilo está unido al átomo de carbono contiguo al grupo carbonilo, CO, porque en estas condiciones se forman con frecuencia derivados de

antracileno. Así, por ejemplo, la metadifenilantraquinona, por reducción en polvo de cinc y amoníaco da por resultado la formación de metadiametilantracileno en lugar de metadimetilantraceno:

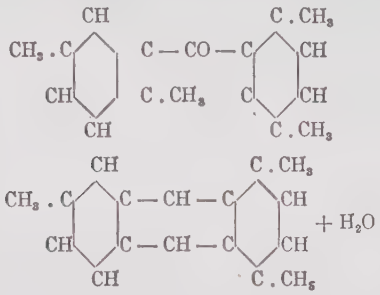


metadimetilantranol

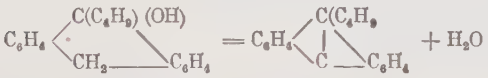


Ocurre una cosa análoga en muchos otros casos. Sin embargo, algunos análisis efectuados por Elbs, de estos antricilenoderivados, sólo concuerdan de un modo muy aproximado; de manera que la anterior exposición de hechos no debe considerarse como completamente satisfactoria.

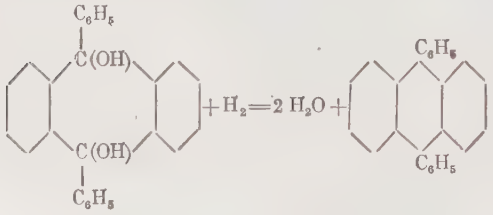
4.° Por ebullición prolongada de algunas quetonas tri; por ejemplo, hirviendo durante seis horas la diparaxililquetona, con refrigerante de reflujo, se forma el 1 : 4 : 7-trimetilantraceno:



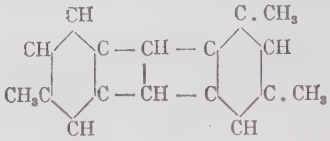
5.° Los homólogos del antraceno de la fórmula $C_6H_4(C_2HC_nH_{2n+1})C_6H_4$ se obtienen por ebullición del alquilhidroantranol con alcohol, ácido clorhídrico o ácido pícrico. Así, el isobutilhidroantranol se convierte en isobutilantraceno:



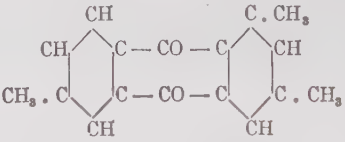
6.° Por reducción de los carbinoles resultantes de la acción de los compuestos halogenados de arilmagnesia sobre la antraquinona y sus derivados, se obtienen arilantracenos homólogos, substituídos en la posición γ. De este modo se forma difenilantraceno por tratamiento del carbinol correspondiente con cinc y ácido acético:



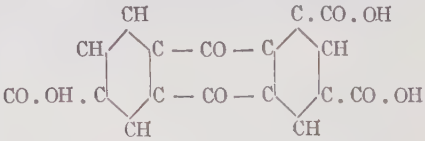
En sus propiedades y en sus reacciones los homólogos del antraceno se comportan de manera parecida al antraceno mismo. Por oxidación mediante ácido crómico producen los derivados correspondientes de la antraquinona; sin embargo, en la mayoría de los casos la oxidación va más adelante, y por ello se convierte una parte del derivado antraquinónico en ácido mono, di o tricarboxílico, según el número de cadenas laterales existentes. Así, por ejemplo, el 1 : 3 : 6-trimetilantraceno:



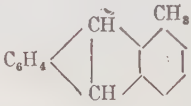
produce por oxidación primero trimetilantraquinona:



y, finalmente, ácido 1 : 3 : 6-antraquinontricarboxílico:

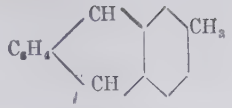


El *metilantraceno*,



puede obtenerse, según Birukoff, por destilación de la metileritroxiantraquinona con polvo de cinc. Fischer y Sapper obtuvieron por este procedimiento sólo una pequeña cantidad de la substancia, y el producto principal de la reacción fué el antraceno. Para la obtención del α-metilantraceno, el mejor procedimiento, según estos dos químicos, consiste en calentar la 4-cloro-1-metilantraquinona con polvos de cinc, a la temperatura del rojo obscuro incipiente. El α-metilantraceno se presenta en agujas incoloras largas, fusibles de 85 a 86°; es más soluble en la mayoría de los disolventes que el antraceno y que el β-metilantraceno. Su solución alcohólica presenta fluorescencia azul. Con el ácido pícrico, el α-metilantraceno forma un compuesto cristalizable en agujas rojas, que funden de 113 a 115°. El 4-cloro-1-metilantraceno se prepara por ebullición de la 4-cloro-1-metilantraquinona con polvo de cinc y amoníaco en solución acuosa; funde a 112° y, por destilación con polvo de cinc, no se separa el halógeno, como ocurre con la correspondiente quinona.

El β-*metilantraceno*,

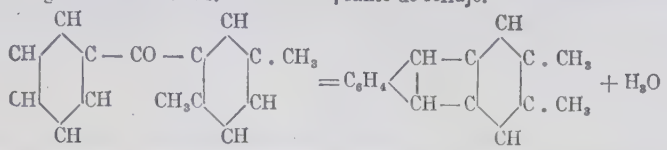


se encuentra en cantidades variables, junto con antraceno y fenantreno, en la porción de la brea de la hulla que destila por encima de 340°. Puede obtenerse sintéticamente por las siguientes reacciones:

1.ª Haciendo pasar vapores de ditolilmetano por un tubo calentado al rojo, pudiéndose también emplear esencia de trementina.

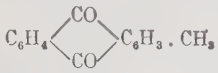
En esta reacción se obtienen los mejores resultados empleando, sin embargo, ditoliletano, porque, valiéndose del ditolilmetano, el producto va siempre mezclado con antraceno.

2.ª Por ebullición de la paraxililfenilquetona durante algunos días, en un aparato provisto de refrigerante de reflujo:

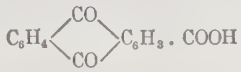


3.ª Se obtiene también por destilación con polvos de cinc del ácido crisofánico, la emodina, la colofonia, el benjuí, la crisarrobina o la metilquinazarina.

El procedimiento ordinario de obtenerlo consiste en partir del destilado de la brea de hulla a punto de ebullición más elevado, que suele recibir el nombre de *fenantreno en bruto*. Se le quita la mayor parte del antraceno que contiene por oxidación con bicromato potásico y ácido sulfúrico; luego se agota la masa de color pardo obscuro con alcohol caliente, se deja que se enfríe bien la solución para que se deposite la mayor cantidad posible de antraceno y fenantreno, se evaporan las aguas madres que contienen el metilantraceno y se recristaliza varias veces el residuo en alcohol. El β-metilantraceno cristaliza del alcohol en forma de agujas de color amarillo pálido, fusibles de 202 a 203°. Calentado de modo continuo a 100°, sublima con facilidad. Se disuelve difícilmente en éter, alcohol, ácido acético cristalizable, acetona y éter de petróleo; en cambio, es fácilmente soluble en benzol o benceno-cloroformo y sulfuro de carbono. Por oxidación con ácido nítrico forma metilantraquinona,

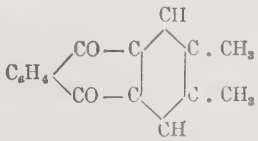


El ácido crómico lo oxida en su mayor parte directamente, produciendo ácido antraquinon-2-carboxílico:



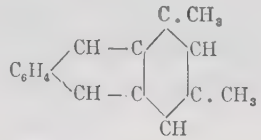
El metilantraceno se combina con el ácido pícrico formando un compuesto que cristaliza en grandes agujas de color rojo y que es descompuesto por el alcohol y por el agua. Por la acción de la luz solar sobre el metilantraceno disuelto en el benzol se forma un dímero, el bis-β-metilantraceno, que cristaliza en el alcohol formando cristales rómbicos, fusibles a 228°; este compuesto es poco estable y por fusión o por disolución en xilol regenera el metilantraceno.

Ortodimetilantraceno:

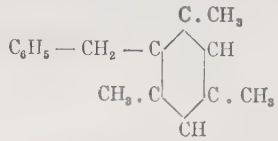


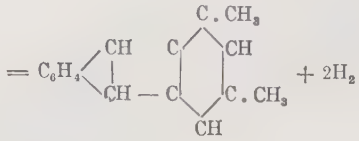
Se puede obtener con facilidad por reducción de la 2 : 3-dimetilantraquinona correspondiente con polvo de cinc y amoníaco. Se calientan 5 gr. de la quinona con 30 de polvo de cinc y 500 partes de amoníaco en solución acuosa (partes iguales de la solución concentrada y agua), a la ebullición, hasta que el líquido, que al principio es rojo, se haya vuelto incoloro. Después se recoge la masa en un filtro, se lava en éste con agua caliente, se deseca en la estufa a 100° y se trata varias veces con alcohol hirviente. Al enfriarse la solución alcohólica obtenida cristaliza el dimetilantraceno en tablas amarillentas. Funde a 246° y sublima en tablas incoloras, dotadas de fluorescencia verdeazulada. Es muy soluble en benzol y en alcohol caliente y difícilmente soluble en alcohol frío. Con el ácido pícrico forma un compuesto cristalizable en largas agujas de color rojo de granate, que es fácilmente descomponible por el alcohol.

Metadimetilantraceno

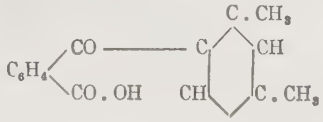


No puede obtenerse por reducción de la metametilantraquinona con polvo de cinc y amoníaco; pero se forma con facilidad haciendo pasar vapores de mesitilfenilmetano por un tubo calentado al rojo:



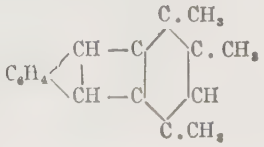


También se forma destilando con polvo de cinc el ácido metaxiloilortobenzoico,

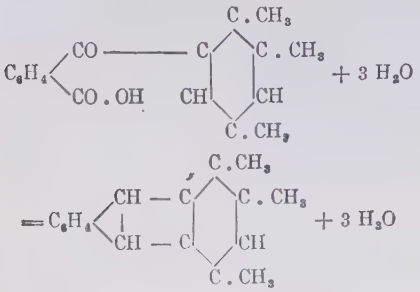


El metadimetilantraceno cristaliza del alcohol en tablas incoloras, que funden de 202 a 203°. Por la acción del bromo forma tetrabromuro de γ-bromometadimetilantraceno, fusible de 175 a 180°.

Trimetilantracenos. Se han obtenido dos importantes isómeros: El 1 : 2 : 4-*trimetilantraceno*,

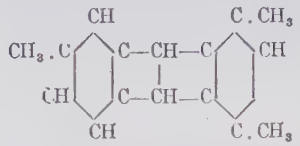


se prepara por destilación del ácido seudocumoilortobenzoico con polvo de cinc:

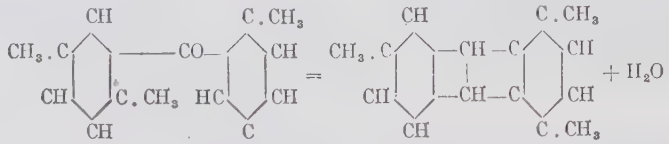


Para obtenerlo se mezclan íntimamente 5 gr. de ácido pulverizado con 10 de polvo de cinc, y se destila en una retorta, elevando la temperatura con lentitud. Se separa el líquido oleoso, de color verdoso, que pasa primero, del líquido oleoso rojizo, que destila en último término y que cristaliza por enfriamiento. Este último se disuelve en éter de petróleo hirviente; los cristales que se forman al enfriarse la solución se purifican por recristalización.

El 1 : 4 : 7-*trimetilantraceno:*

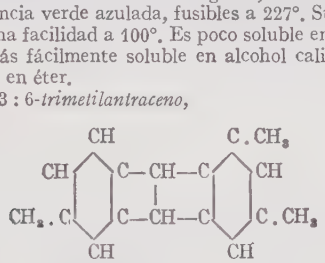


Se obtiene con facilidad hirviendo la dipara-xililquetona, con refrigerante de reflujo, durante seis horas:

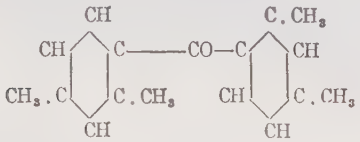


El rendimiento es de 30 a 35 por 100 de la cantidad teórica. Cristaliza en tablas delgadas, incoloras, con fluorescencia verde azulada, fusibles a 227°. Sublimiza con mucha facilidad a 100°. Es poco soluble en alcohol frío y más fácilmente soluble en alcohol caliente, en benzol y en éter.

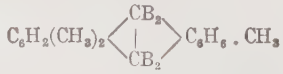
El 1 : 3 : 6-*trimetilantraceno,*



se obtiene por vía sintética por la acción del calor sobre la dimetaxililquetona:



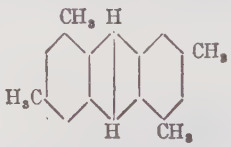
El rendimiento es de 20 a 25 por 100 de la cantidad teórica. Cristaliza, en una mezcla de alcohol y acetona, en tablas fusibles a 222°; se disuelve con dificultad en alcohol y en éter de petróleo, mejor en éter ordinario y en ácido acético cristalizable, y es muy fácilmente soluble en sulfuro de carbono, en acetona y en benzol. Tratando 1 molécula de trimetilantraceno, disuelta en sulfuro de carbono, con 2 moléculas de bromo, se forma γ-dibromotrimetilantraceno,



por evaporación de la solución se obtiene una masa cristalina, de color amarillo pardusco, que cristaliza de la acetona en rosetas de tablas amarillas, fusibles a 142°.

Tetrametilantraceno: $C_{16}H_6(CH_3)_4$. Se obtiene, en pequeña cantidad, acompañado de toluol y de trimetilbenzol, por la acción del cloruro de aluminio sobre una mezcla de tetrabromuro de acetileno y metaxilol. Cuando se emplea el ortoxilol en vez del metaxilol, se forma un tetrametilantraceno que funde por encima de 280°, mientras que empleando el paraxilol, el tetrametilantraceno resultante funde a unos 280°.

Como no existen más que dos tetrametilantracenos isómeros derivables del metaxilol, es decir, los compuestos 1 : 3: 6 : 8 y 2 : 4 : 6 : 8, es probable que el hidrocarburo obtenido por Anschütz sea el 1 : 3 : 6 : 8, cuya fórmula de estructura es, esquemáticamente:



Dewas y Jones obtuvieron este hidrocarburo haciendo actuar sal de níquelcarbonilo sobre el metaxilol en presencia de cloruro de alúmina. El producto resultante de la reacción se purifica por cristalizaciones sucesivas en benzol caliente y en ácido acético; forma hermosas tablas brillantes, de color amarillo muy pálido, dotadas de fluorescencia parda, que funden a 280°.

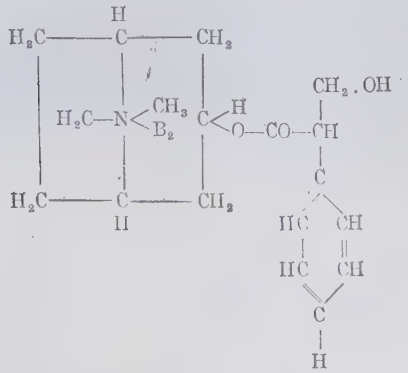
Además de estos antracenos alquílicos se han obtenido antracenos etílicos, butílicos y amílicos, así como antracenos arílicos diversos. De todos estos antracenos se obtienen derivados importantes. Existen también productos naturales muy interesantes, que son derivados del metilantraceno, por ejemplo: el ácido crisofánico, llamado también crisófano o crisofanol, que se encuentra en diversas plantas; la crisarrobina, obtenida por primera vez del polvo de Goa; la áloeemodina, que se encuentra en el acíbar de las Barbadas; la frángulоemodina, que se halla en el rizoma del ruibarbo, en la corteza de aliso, en la cáscara sagrada y en el espino cerval; la frangulina, de la corteza de frángula; la reína, que se ha encontrado en el ruibarbo.

Puede consultarse el *Diccionario de Química industrial,* de Thorpe (Barcelona, 1922).

***METILARBUTINA.** f. *Quím.* No se encuentra sólo en las hojas de gayuba, sino también en las de *Pirolla umbellata, P. chlorantha, P. elliptica, Chimophila maculata* y, según Marsch, en las de *Ledum palustre* y de *Calluna vulgaris* y tal vez en las de algunas otras ericáceas.

METILATROPINIO (Bromuro de). *Farm.* y *Quím.* Se le atribuye la siguiente fórmula de constitu-

ción, a partir de la fórmula dada a la atropina por Willstätter:



Se presenta en laminillas blancas, fusibles de 222 a 223°, muy solubles en agua y en alcohol diluído y poco solubles en alcohol, acetona y cloroformo. Debe reponerse con cuidado y al abrigo de la luz.

METILCLOROAMINA. f. *Quím.* CH_3NHCl. Se obtiene destilando el clorhidrato de metilamina con hipoclorito sódico. Se presenta en forma de líquido oleoso, incoloro, de olor muy irritante.

METILCHAVICOL. m. *Quím.* y *Farm.*

$$C_6H_4 < \begin{matrix} OCH_3 & (1) \\ CH_2—CH=CH_2 & (4) \end{matrix}$$

Fué encontrado primero en la esencia de anís y después en la de estragón. Acompañando al isómero anetol se encuentra en muchas otras esencias. Sintéticamente fué obtenido, casi al mismo tiempo, por Verley y Tiffeneau. El metilchavicol es un líquido incoloro, de olor débil a anís, de densidad 0,972, que hierve de 215 a 216°. Parece ser idéntico al estragol.

METILDICLOROAMINA. f. *Quím.* $CH_3 . CCl_2$. Se obtiene haciendo actuar una corriente de gas cloro sobre una solución acuosa de metilamina y también destilando el clorhidrato de metilamina con solución de hipoclorito sódico. Es un líquido de color amarillo de oro, que hierve de 59 a 60°. Se han obtenido compuestos análogos del bromo y del yodo.

METIL DYNE. m. *Farm.* Se llama también *ungüento de salicilato de metilo compuesto.* Es un preparado americano que contiene mentol, alcanfor, salicilato de metilo y aceite de *Betula tenta.*

***METILENO.** m. *Quím.* y *Farm.* *Azul de metileno.* Para obtenerlo se trata una solución de clorhidrato de nitrosodimetilanilina con ácido clorhídrico, haciendo pasar por el líquido hidrógeno sulfurado hasta que el color rojo que toma primero ha desaparecido. La solución contiene dimetilparafenilendiamina y también la leucobase de la materia colorante. Luego se oxida con cloruro férrico, se añade sal común y se precipita con cloruro de cinc, con lo cual queda en disolución una materia colorante roja, formada al mismo tiempo. Actualmente se prepara el azul de metileno de otra manera. Se convierte la paraamidodimetilanilina, en presencia de hiposulfito sódico, por oxidación, en el ácido tiosulfónico

$$C_6H_3 < \begin{matrix} N(CH_3)_2 & (1) \\ S . SO_3H & (3) \\ NH_2 & (4) \end{matrix}$$

Se trata este ácido con dimetilanilina y dicromato potásico, convirtiéndolo así en un compuesto insoluble, que se hierve con solución de cloruro de cinc, formando así ácido sulfúrico y azul de leucometileno, que se oxida para convertirlo en azul de metileno. Este procedimiento del tiosulfato tiene, respecto del antiguo del hidrógeno sulfurado, la ventaja de que se substituye la mitad de la dimetilparafenilendiamina por la dimetilanilina, que es más barata; además, el rendimiento es mayor y el producto resultante más puro. Según otros procedimientos, se trata la nitrosodimetilanilina, disuelta en ácido sulfúrico concentrado (de densidad 1,4) con sulfuro de cinc, convirtiéndola así en la de leucobase del azul de metileno, y después se oxida ésta. La constitución de esta materia colorante se comprende bien según la síntesis de Bernthsen, que, explicada sucintamente, es como sigue: primero se convierte la difenilamina en tiodifenilamina por calefacción con azufre

$$NH < \begin{matrix} C_6H_5 \\ C_6H_5 \end{matrix} + S_2 = NH < \begin{matrix} C_6H_4 \\ C_6H_4 \end{matrix} > S + H_2S$$

difenilamina — tiodifenilamina

Esta última se trata con ácido nítrico fumante

$$NH < \begin{matrix} C_6H_4 \\ C_6H_4 \end{matrix} > S + 2NO_3H + O$$

tiodifenilamina

$$= NH < \begin{matrix} C_6H_3 — NO_2 \\ C_6H_3 — NO_2 \end{matrix} > SO + 2H_2O$$

sulfóxido de dinitrodifenilamina

Por reducción, el sulfóxido de dinitrodifenilamina da diamidotiodifenilamina

$$NH < \begin{matrix} C_6H_3 — NO_2 \\ C_6H_3 — NO_2 \end{matrix} > SO + 7H_2 = NH < \begin{matrix} C_6H_3 — NH_2 \\ C_6H_3 — NH_2 \end{matrix} > S$$

sulfóxido de dinitrodifenilamina — diamidotiodifenilamina

La diamidotiodifenilamina, que es la leucobase del violeta de Lauth, por oxidación mediante el cloruro férrico, se convierte en esta materia colorante, según la siguiente ecuación química:

$$NH < \begin{matrix} C_6H_3 — NH_2 \\ C_6H_3 — NH_3 \end{matrix} > S + O + HCl = N < \begin{matrix} C_6H_3 — NH_2 \\ C_6H_3 — NH, HCl \end{matrix} > S + H_2O$$

leucobase — violeta de Lauth

Finalmente, el violeta de Lauth se calienta con yoduro de metilo, convirtiéndose de este modo en azul de metileno, al cual le corresponde, por tanto, la fórmula

$$N < \begin{matrix} C_6H_3 — N(CH_3)_2 \\ C_6H_3 — N(CH_3)_2 \end{matrix} > S . Cl$$

azul de metileno

En el comercio, el azul de metileno se encuentra en forma de clorhidrato, $C_{16}H_{18}N_3SCl$, o en la de sal doble cíncica, $2(C_{16}H_{18}N_3SCl) + ZnCl_2 + H_2O$. Se emplea en la tintura y el estampado del algodón, prefiriéndose para el estampado el colorante exento de cinc. Se fija mediante tanino, empleando a la vez tártaro emético (y eventualmente alumbre o sales de cinc), y da un buen color azul, que resiste al jabón, al tratamiento con baños débiles de cloruro de cal y no se altera por la luz. Se tiñe la seda con azul de metileno; para la lana no tiene afinidad. Para su reconocimiento en las fibras sirve su comportamiento con el ácido nítrico concen-

trado, con el cual la muestra toma primero color verde y luego se decolora paulatinamente. El cloruro de cinc y el ácido clorhídrico decoloran más rápidamente al azul de metileno que a otras materias colorantes. La solución diluída de cromato potásico (al 3 por 100) convierte el color azul en violeta y, finalmente, lo decolora. Si estaba fijado con tanino, aparece un color pardo de catecú.

En Medicina se emplea azul de metileno puro, correspondiente a la fórmula $C_{16}H_{18}N_3SCl + 3\,H_2O$. Se presenta en cristales de color verde obscuro y de lustre bronceado, muy solubles en agua (1 : 50) y algo menos en alcohol, con intenso color azul.

Ensayo. 2 gr. de azul de metileno no deben dejar por incineración más de 0,1 de cenizas. Disolviendo éstas en 10 cm.³ de ácido clorhídrico, 5 de la solución no deben alterarse con el hidrógeno sulfurado (metales pesados); tratando los otros 5 restantes con amoníaco, hasta reacción alcalina, calentado a la ebullición y filtrando, la adición de sulfuro amónico no debe producir ningún enturbiamiento (cinc). Una mezcla de 3 gr. de azul de metileno y 10 de nitrato potásico se introduce por pequeñas porciones en un crisol de porcelana, calentado al rojo, para que deflagre; se disuelve el residuo en 20 cm.³ de agua, se evapora la solución en baño de maría todo lo posible y se calienta el residuo luego hasta que aparezcan vapores de ácido sulfúrico. El residuo así obtenido, disuelto en 50 cm.³ de agua, no debe dar la reacción del arsénico en el aparato de Marsh.

Clorobromuro de metileno $CH_2 : BrCl$. Se obtiene por la acción del bromo sobre el cloroyoduro de metileno. Es un líquido que hierve de 68 a 69°, de densidad 1,9907 a 19°, incoloro, movible y de olor agradable. Calentado durante dos horas, entre 60 y 70°, con 2 moléculas de amoníaco en solución saturada en alcohol metílico se forma bromhidrato de hexametilenotetramina, cloruro amónico y bromuro amónico.

Clorofluoruro de metileno $CH_2 : FCl$. Se obtiene haciendo actuar el cloro sobre el fluoruro de metilo por la acción de los rayos solares. Es un gas incoloro, ligeramente soluble en agua, que lo descompone con lentitud; actúa con dificultad en una atmósfera de oxígeno.

Cloroyoduro de metileno $CH_2 : ICl$. Se obtiene por la acción del monocloruro de yodo sobre el yoduro de metileno y también por la acción del yodo disuelta en solución de yoduro potásico sobre el cloroyoduro de mercurio y metileno. Es un líquido oleoso, que hierve a 109°.

Cloruro de metileno. Reacción de identidad. Se hierven 2 gr. de cloruro de metileno con 20 de solución alcohólica de potasa al 10 por 100 durante un cuarto de hora, empleando refrigerante de reflujo; después de enfriamiento se acidula con ácido sulfúrico diluído. El líquido filtrado da con el nitrato argéntico un precipitado blanco de cloruro de plata; puesto encima (en forma de capa) de una mezcla de 1 gota de fenol y 5 cm.³ de ácido sulfúrico concentrado forma una zona de color rojo de carmín.

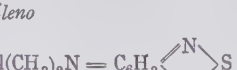
Ensayo. 10 cm.³ de cloruro de metileno, mezclados con 10 de solución alcohólica saturada de amoníaco, en un frasco de tapón esmerilado y agitando a menudo o de cuarto en cuarto de hora y luego evaporados en una cápsula de porcelana, dejan un residuo que, humedecido con 5 cm.³ de ácido clorhídrico normal y 1,5 de agua, por adición de 1 gota de solución de cloruro férrico, no debe tomar color rojo (sulfuro de carbono). El cloruro de metileno debe resistir los ensayos que se hacen por desconocer la pureza del cloroformo *pro narcosi*. El cloruro de metileno actúa como anestésico por inhalación, análogamente al éter. Debe conservarse resguardado de la luz.

No debe confundirse con el *methylium bichloratum* (bicloruro de metilo) de Richardson, que es una mezcla de 1 volumen de alcohol metílico y 4 de cloroformo, ni tampoco con el *cloruro de metileno* de Easthan, que es una mezcla de cloruro de etilo y cloruro de metilo.

Diacetato de metileno $CH_2(CH_3 . CO . O)_2$. Se obtiene mediante yoduro de metileno y acetato argéntico. Es un líquido descomponible en contacto con el agua a 100°, con formación de ácido acético y trioximetileno.

Heliotropo de metileno. Es un violeta de metileno especial, con viso rojizo, que tiñe el algodón tratado por tanino, siendo el color resistente al lavado y a la luz.

Rojo de metileno



$$Cl(CH_3)_2N = C_6H_3 \begin{matrix} N \\ S \end{matrix} > S$$

Materia colorante tiazínica, que se forma, junto con azul de metileno, cuando se trata la dimetilparafenilendiamina en presencia de un gran exceso de hidrógeno sulfurado. El clorhidrato es muy soluble en agua. Este colorante se altera con facilidad por la acción de los álcalis.

Sulfuro de metileno o metatioformaldehído CH_2S. Se obtiene haciendo pasar, durante diez horas, una corriente de hidrógeno sulfurado por una solución hirviente de hexametilenotetramina saturada de amoníaco. Se forma así un precipitado de sulfuro de metileno, que se purifica lavándolo con ácido clorhídrico hirviéndolo con alcohol y ácido acético cristalizable. Tiene olor especial característico, funde de 175 a 176°, se descompone al volatilizarse y no da sales con el cloruro mercúrico ni con el ácido cloroplatínico, como el trisulfuro trimetilénico o paratioformaldehído.

Sulfhidrato de metileno o glicoltiometilénico $CH_2(SH)_2$. No se conoce en estado de libertad. Se obtiene con éter dietílico, $CH_2(SC_2H_5)_2$, tratando la mercaptida sódica con yoduro de metileno; hierve a 185° y su densidad es 0,987 a 20°.

Trisulfuro trimetilénico $(CH_2S)_3$. Se obtiene haciendo actuar el hidrógeno sulfurado sobre el formol o reduciendo el sulfuro de carbono con cinc y ácido clorhídrico. Se forma también por reacción entre el sulfuro potásico y el yoduro de metileno. Cristaliza del benzol, el sulfuro de carbono y el cloroformo en prismas cuadráticos, insolubles en agua, de olor muy penetrante. Forma compuestos cristalizables con muchas sales, por ejemplo, con el cloruro mercúrico, $C_3H_6S_3 . HgCl_2$, que cristaliza en agujas insolubles en agua, y con el cloruro platínico, $2C_3H_6S_3 . PtCl_4$, que se presenta en agujas de color amarillo de oro.

METILENOSULFÓNICO (Ácido). *Quím.*

$$CH_2(SO_3H_2)_2$$

Se llama también *ácido mètiónico* y *ácido metanodisulfónico*. Se forma en pequeña cantidad por la acción del anhídrido sulfúrico sobre el éter; por oxidación del tiocarbonato de metileno; con cloroformo y solución de sulfito potásico a 180° o con yodoformo y sulfito potásico a 150°. Para obtenerlo se calienta ácido láctico o lactato cálcico con ácido sulfúrico fumante hasta que principie a desprenderse gas sulfuroso; luego se neutraliza la mezcla, una vez diluída, con carbonato bárico y se obtiene el ácido a partir de su sal bárica. También se obtiene calentando la acetamida con ácido sulfúrico fumante. El ácido metilenosulfónico forma cristales aciculares y es muy inestable.

METILENOTETRAETILDIAMINA. f. *Quím.* $CH_2[N(C_2H_5)_2]_2$. Se forma por la acción de 6,5 partes de trioximetileno sobre 29,2 de dietilamina. Es un líquido de olor desagradable, que hierve de 166 a 168°, insoluble en agua y muy soluble en alcohol. Su densidad es 0,8105 a 18°7.

METILENOTETRAMETILDIAMINA. f. *Quím.* $CH_2[N(CH_3)_2]_2$. Se obtiene con formaldehido y dimetilamina. Hierve a 85° y su densidad es 0,7491 a 18°7.

***METILEO.** *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, en la gobernación de la Pampa, dep. de Trenel, dista 546 kms. de Buenos Aires y cuenta unos 1,800 h.

METILETILHIDROXILAMINA. f. *Quím.* $C_2H_5NHOCH_3$. La α-metil-β-etilhidroxilamina es un líquido alcalino, incoloro, que hierve de 60 a 61°, muy soluble en agua, que no reduce el nitrato argéntico; forma un clorhidrato y un cloroplatinato. La β-metil-α-etilhidroxilamina hierve a 65° y tiene propiedades análogas.

METILETINA. f. *Quím.* Sinónimo de *propina* y de *alileno*.

***METILFLORUGLUCINA.** f. *Quím.* Los éteres de la floruglucina tienen especial interés, porque algunos de ellos se obtienen por descomposición de substancias que existen en la Naturaleza, y porque de su aparición se han podido sacar consecuencias relativas a la constitución de tales substancias. Así, se forman floruglucinas homólogas en el desdoblamiento del ácido filícico y del ácido flavaspídico y en muchos otros casos.

METILHIDRACINA. f. *Quím.* $CH_3 . HN.NH_2$. Se obtiene por reducción del diazometano con amalgama de sodio y alcohol o agitando yoduro de metilo con solución acuosa de hidracina. Es un líquido incoloro, de olor a amoníaco. El sulfato de metilhidracina,

$$CH_3 . NH . NH_2,\ SO_4H_2$$

es un compuesto cristalizable, que se obtiene a partir de la metilhidracincarbamida, resultante de la reducción con hidrógeno naciente de la nitrosometilurea,

$$NH_2 . CO . N(CH_3)NO$$

El oxalato funde a 166°. La metilhidracina forma derivados benzoilados.

METILHIDRASTININA MERCK. *Quím.* y *Farm.* $C_{11}H_{13}O_3N . CH_3Cl$. Es clorhidrato de hidrastinina. Se obtiene transformando primero la metilhomopiperalamina, por tratamiento con agentes de concentración y pasando por el derivado formílico, en la 6.7-metilenodioxi-3.4-dihidro-3-metilisoquinolina, metilando luego esta última combinación con el nitrógeno. Se presenta en forma de polvo, algo amarillento, higroscópico, muy soluble en agua, alcohol y cloroformo y casi insoluble en éter, benzol y acetona. Sus soluciones son amarillas y presentan fluorescencia azul. La solución acuosa es neutra respecto del tornasol. Su acción fisiológica es análoga a la de la hidrastinina. Es poco tóxica. Se emplea como hemostático. En el comercio se encuentra en forma de tabletas y de ampollas.

METILHIDROXILAMINA. f. *Quím.*

$$CH_3O . NH_2$$

El isómero α se obtiene tratando con ácido clorhídrico el éster metiletilbenzohidroxámico. El clorhidrato de α-metilhidroxilamina cristaliza en prismas, fusibles a 149°, y forma cloroplatinatos cristalinos, de color rojo anaranjado. El isómero β se obtiene tratando el éster metílico de la benzosinaldoxima, o su derivado nitrado, con ácido clorhídrico o por reducción electrolítica del nitrometano en solución alcohólica sulfúrica a la temperatura de 15 a 20°; cristaliza en prismas largos, que funden a 42°, y hierve a 62°15 a la presión de 15 milímetros. Es muy soluble en agua y en alcohol, se descompone espontáneamente y es reducida por el ácido yodhídrico con formación de metilamina. Su clorhidrato funde de 88 a 90° y su picrato de 128 a 130°.

***METÍLICO** (ALCOHOL). m. *Farm.*, *Quím.* e *Ind.* *Reconocimiento del alcohol metílico.* La mala costumbre de emplear en la fabricación de licores y aguardientes alcohol metílico en sustitución del etílico, por ser el primero más barato y no estar sujeto a los mismos impuestos que el segundo, es causa de que en Farmacia y en análisis químicos de materias alimenticias tenga mucha importancia la investigación del alcohol metílico en los líquidos que sólo deberían contener alcohol ordinario o etílico. Según procedimientos adoptados en Alemania, se procede del modo que se indica a continuación.

1.° *Licores, aguardientes, esencias y zumos de frutas.* Si la muestra que se investiga contiene componentes aromáticos, como ésteres, esencias, etc., se eliminan primero estas substancias, tratando 100 cm.³ de la muestra con sal y agitando; luego se destila la solución salada resultante hasta que han pasado 10 cm.³ de las muestras que están exentos de componentes aromáticos, pero que contienen materias extractivas; se toman 100 cm.³ y se destilan directamente hasta que también han pasado 10 cm.³ Estos destilados se tratan como se indica más adelante, en el apartado 5.° De las muestras que no contienen substancias aromáticas ni materias extractivas pueden destilarse sin tratamiento previo, como se indica en dicho apartado 5.° Al juzgar los resultados del ensayo debe tenerse en cuenta que en la destilación de diversos zumos fermentados de frutas y también en ciertos aguardientes (ron entre otros), así como en esencias, a veces pueden encontrarse naturalmente pequeñas cantidades de alcohol metílico.

2.° *Medicamentos, tinturas y extractos flúidos.* Considerando la composición de las muestras tal como la indique el preparador y en caso necesario teniendo en cuenta ensayos previos, es necesario averiguar cómo debe tratarse la muestra antes del enriquecimiento del alcohol metílico, a fin de que en la destilación no pasen substancias que influyan en el ensayo del alcohol metílico. En lo demás se procede según el repetido apartado 5.° Al juzgar el resultado del ensayo hay que tener en cuenta que, sobre todo tratándose de medicamentos de substancias vegetales, a veces puede llegar naturalmente a los preparados pequeñas cantidades de alcohol metílico.

3.° *Perfumería, lociones para el cabello, aguas dentífricas.* Las substancias que puedan dificultar el reconocimiento del alcohol metílico deben eliminarse.

4.° *Éter (éster).* Se trata primero el líquido según se prescribe en las disposiciones alemanas y se investiga según se indica a continuación.

5.° *Modo de efectuar el ensayo.*

a) *Enriquecimiento del alcohol metílico.* Se ponen 10 cm.³ del líquido obtenido, según los apartados 1.° y 4.°, en un matracito de unos 50 cm.³ de cabida. Se enlaza luego éste con un tubo de vidrio de 75 cm. de largo, doblado dos veces a iguales distancias en ángulo recto, que sirve de refrigerante y que conduce a una campana cilíndrica de 10 cm. de cabida, dividida en medios centímetros cúbicos, que sirve de recipiente. El líquido del matracito se calienta con precaución por medio de una pequeña llama, hasta que ha pasado 1 cm.³ de destilado. El extremo inferior de la rama descendente del tubo de vidrio no debe llegar a calentarse en esta operación.

b) *Ensayo del alcohol metílico.* El destilado anterior se mezcla con 4 cm.³ de ácido sulfúrico de 20 por 100 y se pasa a un tubo ancho de ensayo. Luego se introduce en el tubo, por pequeñas porciones, 1 gr. de permanganato potásico finamente pulverizado, refrigerando el tubo por inmersión en agua de hielo y agitándolo vivamente. Tan pronto como ha desaparecido el color violeta del permanganato, se filtra el líquido por un pequeño filtro seco, recibiendo el líquido filtrado en un tubo de ensayo y calentando algunos segundos el líquido, que generalmente tiene color rojizo débil, hasta que quede incoloro. Se mide 1 cm.³ de este líquido, se pone en un tubo de ensayo de paredes no demasiado delgadas y se mezcla con precaución con 5 cm.³ de ácido sulfúrico concentrado, manteniendo el tubo frío

por inmersión en agua de hielo. A la mezcla enfriada se añaden 2,5 cm.³ de una solución recién preparada de 0,2 gr. de clorhidrato de morfina en 10 cm.³ de ácido sulfúrico concentrado, agitando luego el líquido cuidadosamente mediante una varilla de vidrio.

c) *Juicio a partir de los resultados obtenidos.* Si el líquido contiene alcohol metílico aparece pronto, a lo sumo al cabo de viente minutos, una coloración violeta o hasta violeta obscura. Los productos exentos de alcohol metílico dan sólo un líquido turbio sucio. Si la coloración aparece casi en seguida y es muy intensa, puede admitirse sin vacilación que el contenido de alcohol metílico de la muestra ensayada es debido a una adición de este alcohol al obtener el producto. En caso de duda hay que hacer ensayos comparativos con soluciones que contengan cantidades conocidas de alcohol metílico, que tengan, aproximadamente, la misma composición que la muestra que se investiga. Si la coloracióna parece sólo débilmente o después del tiempo antes indicado, no debe considerarse como demostrada la presencia de alcohol metílico en la muestra ensayada.

Otros métodos de ensayo. Además del que se acaba de describir se han ideado otros, entre los cuales merecen el primer lugar los fundados en la oxidación del alcohol metílico, convirtiéndolo en aldehido y reconociendo después éste. El método de A. Bukowski es sólo una imitación del anterior (de Fendler y Mennich), en parte modificado con variaciones innecesarias. El método de Denigès se vale del reconocimiento del formaldehido mediante la rosanilina. El método de Henkel se funda en el empleo del persulfato amónico como agente oxidante y en el reconocimiento del formaldehido por medio del sulfato de morfina. Los procedimientos de Hellwegel y Sailer se fundan en la transformación del alcohol metílico en ácido oxálico o en éster salicílico.

Se obtienen grandes cantidades de alcohol metílico por la destilación de los residuos de la evaporación de las melazas del azúcar de remolacha, fermentadas y destiladas. El producto obtenido en la destilación de estos residuos es muy complejo, pues contiene compuestos amoniacales (sobre todo metilamina), cianuro de metilo y alcohol metílico. Se le neutraliza con ácido sulfúrico diluído y se destila. El líquido destilado contiene cianuro metílico y alcohol metílico; el cianuro se descompone por redestilación de la mezcla con cal y el nuevo destilado se deshidra con cal viva.

Roat obtuvo patente por el siguiente procedimiento de obtención de alcohol metílico de la madera: Durante la destilación seca de ésta se mantiene en el aparato una presión algo inferior a la atmosférica y los gases y vapores se hacen pasar por un primer condensador, en el cual se liquidan las porciones menos volátiles, mientras que las más difícilmente condensables se mezclan con vapor de agua, recogiéndola en un segundo condensador. Otro medio de destilar la madera consiste en añadirle primeramente cierta cantidad de ácido sulfúrico concentrado. Así, añadiendo a 100 kg. de madera que contengan 35 por 100 de humedad 20 kg. de ácido sulfúrico concentrado, destilando hasta 160° y rectificando el producto, se obtienen 3 kg. de alcohol metílico, 7 de ácido acético y 40 de buen carbón. Según Hofer y Moest, se obtienen buenos rendimientos en alcohol metílico sometiendo a la electrólisis una solución de acetato sódico que contenga clorato sódico. Constituye un problema industrial interesante la conversión del metano, que se halla en considerables cantidades en las proximidades de los yacimientos de petróleo, en alcohol metílico o en algún otro producto comercial. Para resolverlo, Lance y Elworthy propusieron el empleo del agua oxigenada (con o sin sulfato ferroso o ácido monopersulfúrico) o el ácido monopersulfúrico solo. Unruh se ha valido del aire atmosférico como oxidante, usando una corteza rica en tanino como catalizador; sin embargo, en este caso el alcohol metílico no es más que un producto secundario, porque se forma principalmente formaldehido, que es un producto superior de oxidación; en este proceso se mezclan 24 litros de metano con 180 de aire a 45°, obteniendo 1565 gr. de formaldehido en el transcurso de doce horas con el aparato de Unruh. El ozono oxida cuantitativamente al metano, convirtiéndole en formaldehido; esta reacción, que tiene mucha importancia como reacción analítica diferencial, porque sólo la da el metano entre los hidrocarburos saturados gaseosos, tal vez podría utilizarse industrialmente para la obtención del formaldehido a partir del gas natural, y el formaldehido puede transformarse, mediante los hidróxidos alcalinos, en una mezcla de cantidades equimoleculares de alcohol metílico y ácido fórmico.

Para purificar el alcohol metílico se han ideado muchos procedimientos. Según un método patentado de Piper y Rotten, se principia destilando el alcohol metílico en bruto, fraccionadamente, sobre cal; así disminuye la proporción de acetona que contiene, hasta quedar reducido a 1 a 2 por 100. Para acabar de separar la acetona, se hierve el alcohol, con refrigerante de reflujo, y se hace pasar a la vez una corriente de cloro por el líquido hirviente; de vez en cuando se ensaya el producto destilando una pequeña muestra e investigando en el destilado la acetona mediante la reacción del yodoformo. (También se ha recomendado el tratamiento con hipoclorito sódico.) Cuando la reacción del yodoformo es negativa, se interrumpe la corriente de cloro y se separa el alcohol metílico, por destilación fraccionada, de las cloroacetonas formadas que hierven a temperaturas más elevadas; después se acaba de purificar el alcohol metílico por redestilación sobre cal, a fin de eliminar los indicios de cloro que contiene. De este modo resulta un producto completamente exento de acetona; las cloroacetonas obtenidas se tratan con agentes reductores, regenerando así la acetona.

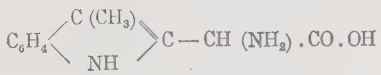
El alcohol metílico purificado de esta manera contiene, sin embargo, siempre pequeñas cantidades de derivados clorados, que pueden eliminarse calentándolo sobre cal en refrigerante de reflujo.

El procedimiento de obtener alcohol metílico puro por intermedio de oxalato metílico es bien conocido. [V. METÍLICO (ALCOHOL), en la ENCICLOPEDIA.] Puede prepararse también alcohol metílico puro tratando 10 partes de alcohol comercial con 1 de yodo, adicionando después una solución de hidróxido sódico hasta que no se perciba el color del yodo y sometiendo la mezcla a la destilación fraccionada. Se ha recomendado construir los aparatos usados en la purificación del alcohol metílico, de aluminio o de una aleación de aluminio exenta de cobre; pueden, sin embargo, emplearse aparatos de cobre bien estañados y también vasijas de hierro o de cobre esmaltadas, haciendo las uniones con tubos de gres. En cuanto sea posible, debe excluirse el aire del interior de los aparatos, porque su oxígeno actúa oxidando el alcohol metílico, formando formaldehido, acetaldehido y metilol, actuando en esta oxidación como catalizador el cobre de las vasijas cuando puede ponerse en contacto con el líquido; también se forman resinas aldehídicas cuando se añaden reactivos alcalinos al alcohol metílico si se opera con aparatos de cobre.

Para obtener alcohol metílico puro y concentrado, de un modo continuo, se hacen pasar los vapores del alcohol metílico en bruto sucesivamente por agua de cal y por una solución concentrada de un hidróxido alcalino caliente; después se lavan con ácido esteárico u otro ácido graso y, finalmente, otra vez con álcali. De esta manera se eliminan los residuos aldehídicos, los alcoholes superiores, las quetonas, etc.

Para determinar la cantidad real de alcohol metílico comercial, cuando sólo va acompañado de agua, el mejor método conocido es averiguar la densidad, valiéndose luego de las tablas para deducir su riqueza. [V. METÍLICO (ALCOHOL), en la ENCICLOPEDIA], y se aconseja también el método de Zeisel, fundado en la formación de yoduro de metilo y de yoduro argéntico a partir de éste, deduciéndose de la cantidad de yoduro argéntico obtenido la cantidad de alcohol metílico real existente en el producto ensayado. Este método no puede emplearse, sin embargo, cuando el alcohol metílico va acompañado de alcohol etílico; en este caso puede acudirse al procedimiento de Thorpe y Holmes, que está fundado en la oxidación de los alcoholes con ácido sulfúrico y dicromato potásico. Por esta oxidación el alcohol etílico produce principalmente ácido acético, formándose sólo una pequeñísima proporción de anhídrido carbónico, es decir, un 0,5 por 100; en cambio, el alcohol metílico se oxida completamente, formándose anhídrido carbónico y agua. Se opera de la siguiente manera: Se mezcla la muestra del producto que se quiere ensayar con una cantidad de agua bastante para que 50 cm.³ de líquido no contengan más de 1 gr. de alcohol metílico; si el producto contiene alcohol etílico, debe diluirse de manera que no haya más de 4 gr. de alcoholes en total en 50 cm.³ de líquido. Se ponen 50 cm.³ de esta mezcla en el matraz donde debe efectuarse la oxidación, y se añaden 20 gr. de dicromato potásico y 80 cm.³ de ácido sulfúrico diluído (1 : 4), dejando la mezcla en reposo durante unas dieciocho horas. Transcurrido este tiempo, se añaden 10 gr. más de dicromato potásico y 50 cm.³ más de ácido sulfúrico, mezclados con una solución igual de agua, calentando la mezcla a la ebullición durante unos diez minutos. Se expulsa el gas carbónico del aparato por medio de una corriente de aire y se hace pasar por unos tubos que contienen cal sodada, previamente pesados, que lo absorben. El aumento de peso de estos tubos corresponde al anhídrido carbónico procedente de la oxidación del alcohol metílico. Cuando la mezcla contiene alcohol etílico, debe corregirse el número obtenido restando 0,1 gr. de anhídrido carbónico por cada gramo de alcohol etílico. Se ha recomendado este método para determinar las adulteraciones de las tinturas alcohólicas obtenidas en alcohol desnaturalizado con alcohol metílico. El alcohol alílico, el acetato de metilo y la acetona producen también anhídrido carbónico en este método de investigación; el éter y la piridina no hacen variar los resultados.

METILINDOLAMIDOACÉTICO (ÁCIDO). *Quím.*



Se llama también *ácido escatolamidoacético*. Se forma, junto con escatol y con ácido escatolcarbónico, a partir de substancias proteínicas, en la putrefacción.

METILINDONA. f. *Quím.* e *Ind.* Materia colorante básica de la serie de las indulinas. Tiñe el algodón tanado de color azul resistente al lavado y a la luz. Se presenta en el comercio con varias marcas.

METILISOPROPILCICLOHEXENONA. f. *Farm.* Sinónimo de *hexenona*, isómero del alcanfor, que se emplea como estimulante del corazón, circulación y respiración, según Helders.

METIL-LORETINA. f. *Farm.* Es el ácido parametilmetayodoortooxiquinolinsulfónico. Se presenta en agujas amarillas, brillantes, poco solubles en agua y en alcohol. Fué recomendado para usarlo como la loretina.

METILNITRAMINA. f. *Quím.* $CH_3 . N_2O_2H$. Se obtiene tratando la δ-dimetildinitrooxamida con hidróxido bárico. Se presenta en largas agujas, fusibles a 38°, muy solubles en agua y en alcohol. Por reducción mediante amalgama de aluminio y alcohol diluído, se convierte en diazometano, mientras que por reducción con cinc y ácido clorhídrico, se forma metilamina, hidracina y metilhidracina. Calentada con el éter metílico del β-naftol, se descompone, desprendiéndose nitrógeno. Forma muchas sales metálicas; la sal potásica, $CH_3 N_2O_2K$, funde a 22° y detona por el choque y cuando se calienta rápidamente.

***METILO.** m. *Quím.* y *Farm.* *Cianuro de metilo.* Se conocen dos cianuros de metilo, el *acetonitrilo* o *cianuro de metilo* y la *metilcarbilamina* o *ácido metilisocianúrico.*

Acetonitrilo $CH_3 — CH$. Es un líquido incoloro, soluble en agua, de olor agradable, que arde con llama violeta. Hierve a 82° y se solidifica por debajo de —41° en forma cristalina. Se encuentra en pequeña cantidad en el benzol o benceno en bruto y se obtiene por destilación seca del acetato amónico y por otros procedimientos:

$$CH_3 . CO . ONH_4 = 2H_2 + CH_3 . CN$$

Metilcarbilamina: $CH_3 . N \equiv C$. Es un isonitrilo que se obtiene por reacción entre el cianuro argéntico y el yoduro de metilo:

$$CH_3I + CNAg = CH_3 — NC + AgI$$

Es un líquido de olor nauseabundo y penetrante; hierve a 59°. Es muy venenoso.

Fenilquinolincarbonato de metilo. Sinónimo de *novatofán.*

Índice o número del metilo. Zeiser llamó a la determinación cuantitativa del grupo OCH_3 «determinación del metilo». Apartándose de este primitivo nombre, se habló después (también para determinar grupos OCH_3) de la «determinación del metilo» y del *número del metilo* (índice del metilo). En este sentido el número del metilo, según Benedikt y Grussner, es el número que indica cuántos miligramos se separan por desdoblamiento de 1 gr. de una substancia con ácido yodhídrico. El número del metilo proporciona datos importantes para la fijación del valor de muchas esencias. Así, por ejemplo, señala la riqueza en anetol y metilchavicol de la esencia de anís, de anís estrellado y de hinojo, y la riqueza en eugenol de la esencia de clavos de especia, la riqueza en salicilato de metilo en la esencia de wintergreen, etc. En la operación se determina el peso del yoduro argéntico resultante de la reacción, y de él se calcula la cantidad de metilo que le corresponde. También se aplica el método a la determinación del metilo unido con el nitrógeno. Se habla análogamente de «índice o número del etilo».

Oxalato de metilo

$$\begin{array}{l} CO . OCH_3 \\ | \\ CO . OCH_3 \end{array}$$

Se obtiene calentando alcohol metílico con ácido oxálico anhidro. Forma grandes cristales tubulares, fusibles a 51°. Hierve a 162°. Calentado con agua, se descompone en ácido oxálico y alcohol metílico; por esta reacción sirve como primera materia para la obtención de alcohol metílico puro a partir del alcohol de madera en bruto.

Salicilato de metilo. Se llama también *éter metilsalicílico.* (V. en la ENCICLOPEDIA.) Según la *Farmacopea Alemana* (6.ª ed.), el salicilato de metilo empleado en Farmacia en solución alcohólica (1 + 9), a lo sumo debe enrojecer débilmente el papel de tornasol; agitando 10 cm.³ de lejía de potasa con 1 de salicilato de metilo, debe resultar una solución límpida, incolora o a lo más algo amarillenta, en la que no deben observarse, en la superficie o en el fondo, gotitas oleosas

(esencias, componentes de petróleo). Para valorarlo, se pesa exactamente 1 gr. del preparado en un matracito de vidrio de Jena, se le añaden 25 cm.³ de lejía alcohólica de potasa medionormal y se calienta durante media hora, en baño de maría, agitando a menudo y estando el matracito unido a un refrigerante de reflujo. Después de enfriamiento, se adiciona 1 cm.³ de solución de fenolftaleína y en seguida se valora con ácido clorhídrico medionormal hasta que desaparezca la coloración roja. Para 1 gr. de salicilato de metilo deben necesitarse a lo menos 12,9 cm.³ de solución medionormal de potasa, de modo que, al valorar el exceso de potasa empleado, a lo más deben necesitarse 12,1 cm.³ de ácido clorhídrico medionormal, lo que corresponde a una riqueza mínima de 98 por 100 de salicilato de metilo (1 cm.³ de lejía de potasa medionormal equivale a 0,07603 gr. de salicilato de metilo, empleando la fenolftaleína como indicador). En el organismo se desdobla y actúa, por lo tanto, como el ácido salicílico.

Verde de metilo. Por la acción del cloruro, el bromuro y el yoduro de metilo, o de sus correspondientes compuestos etílicos, sobre el violeta de metilo o violeta de Hofmann, se forman materias colorantes verdes. De los más antiguos, el verde de yodo ha desaparecido del comercio y el verde de metilo es substituído por otros colorantes, como el verde malaquita. El verde de metilo puede considerarse como la sal doble de cloruro de cinc del cloruro de hexametilpararrosanilina. En estado de pureza forma cristales verdes, que tienen la fórmula $C_{23}H_{33}N_3Cl_2 + ZnCl_2$. Es soluble en agua y en alcohol, con color verde azulado, e insoluble en alcohol amílico. El ácido clorhídrico tiñe su solución de amarillo; al diluirla reaparece el color azul. El cloruro de estaño la decolora. Los álcalis y el amoníaco decoloran el líquido, sin dar precipitado. La seda se tiñe bien en baño tibio. El algodón debe ser previamente mordentado con tanino y tártaro emético. La lana no puede teñirse con él directamente. Para reconocerlo en las fibras, se calientan éstas por encima de 100°; en estas condiciones se desprende cloruro de metilo y aparece color violeta en la fibra si contienen éstas verde de metilo.

METILOTANINO. m. *Quím.* Producto que se forma de metilar el tanino con diazometano. J. Herzcy y R. Tschen lo atribuyen la fórmula

$$C_{24}H_8O_7(OCH_3)_8 \quad o \quad C_{25}H_{10}O_7(OCH_3)_8$$

METILPIROCATEQUINA. f. *Quím.* y *Farm.* Sinónimo de *guayacol.*

METILPROPILCARBINOURETANO. m. *Farm.* Sinónimo de *hedonal.* Se usa como hipnótico.

METIL RHODIN. m. *Farm.* Es el acetilsalicilato de metilo

$$C_6H_4 < \begin{matrix} CO.OCH_3 \\ O.CO.CH_3 \end{matrix}.$$

Se obtiene por acetilación del salicilato de metilo. Se presenta en cristales incoloros, inodoros, fusibles a 48°, insolubles en agua y muy solubles en las disolventes orgánicos y en los aceites. Se saponifica ya por ebullición con agua y más fácilmente calentado con álcalis; en cambio, no es atacado por los ácidos débiles y por lo tanto no se altera en el estómago. Se ha empleado como preparado no irritante de salicilo.

METILTETRAMINA. f. *Quím.* y *Farm.* Sinónimo de *hexametilenotetramina.*

METILVIOLETA. m. *Farm.* El metilvioleta medicinal Höchst o *pararrosanilina metilada* es en lo esencial idéntica a la pioctanina azul *(Pyoctaninum coeruleum)* y se emplea como ésta en Veterinaria.

MÉTIN (ALBERTO). *Biog.* Escritor y cronista francés, n. en Besanzón en 1871 y m. en San Francisco en 1918. Era doctor en Letras, agregado de Historia y Geografía, jefe de la misión francesa en Australia y profesor de la Escuela Normal Superior de enseñanza primaria de Saint-Cloud. Figuró también en política y fué diputado y ministro del Trabajo. Le debemos: *Le Socialisme en Angleterre* (1897); *Le Socialisme sans doctrines. La question agraire et la question ouvrière en Australie et en Nouvelle Zélande* (1907; 2.ª ed., 1910); *L'Inde d'aujourd'hui* (1903; 2.ª ed., 1918) y *L'Indochine et l'opinion* (1916).

METIÓNICO (ÁCIDO). *Quím.* V. METILENOSULFÓNICO (ÁCIDO).

METISAL. m. *Farm.* Cápsulas con salol, esencia de sándalo, esencia de menta, azul de metileno, resina de kawa-kawa y extracto de bucco. Se emplea en la gonorrea.

METL. m. *Bot.* Nombre indígena mejicano de *Agave americana* y también de *A. mexicana.*

METOICOCERAS. m. pl. *Paleont.* (*Metoicoceras* Hyatt.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonítidos, familia de los pulchélidos. Se presenta en el cretáceo de la América del Norte.

METOLBODOTES. m. pl. *Paleont.* (*Metolbodotes* Schlosser.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los insectívoros, suborden de los dilambdodontos, familia de los erinaceidos erinaceinos. Delante de los *M* inferiores hay cinco dientes, de los cuales el primero es largo e inclinado hacia delante, mientras que los demás son sencillos y pequeños. Únicamente P_4 tiene dos raíces. Los *M* están provistos de abultaciones bajas, gruesas. Los M_1 son más estrechos y más largos que los M_2 y los M_3 y están provistos de un fuerte paracónido. Pertenece al oligocénico de Fayum (Egipto). *M. stromeri* Schlosser es la forma típica.

METONAL. m. *Farm.* $(CH_3)_2C(SO_3CH_3)_2$. Es dimetilsulfonaldimetilmetano. Se creyó que, análogamente al sulfonal, actuaría como hipnótico, pero resultó cáustico.

* **METONI** o MODON. *Geog.* Esta antigua ciudad de Grecia, en Mesenia, fué cedida por los espartanos a los habitantes de Nauplia, quienes se sostuvieron en la misma hasta después de la reconstitución de Mesenia por Epaminondas. En el año 431 los atenienses la sitiaron en vano. Dsempeñó un papel importante en las Cruzadas como puerto de escala de la flota de Venecia. La iglesia de la ciudad, transformada después en mezquita, contiene columnas antiguas y una inscripción latinoveneciana. Las fortificaciones fueron restauradas en 1514 por los venecianos y en 1828 por los franceses.

METOPACANTO. m. *Paleont.* (*Metopacanthus* Zitt., *Ischyodus* Eg.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de lo selacios, orden de los holocéfalos, familia de los quiméridos. Felipe Egerton describe la cabeza, larga de 0,50 m. El picante de la aleta dorsal, largo de 0,34 m., es ligeramente arqueado, provisto en el borde anterior de espinas dirigidas arriba y adornado en los lados de costillas longitudinales granuladas. La superficie articular para el picante de la aleta dorsal está claramente conservada en el soporte cartilaginoso. Lo más notable sobre esta pieza es un picante frontal potente, largo de 0,30 m., ligeramente arqueado hacia arriba, volviéndose más y más delgado hacia la punta, cuyos lados están cubiertos en la mitad inferior por discos redondos de mármil, poseyendo al medio una corta espina. La única especie conocida es *M. orthorhinus* Eg. sp., en el liásico.

METOPANTRON. m. *Zool.* Seno frontal.

METOPASTER. m. *Paleont.* (*Metopaster* Sladen.) Género de equinodermos asterozoos de la clase de los asteroideos, orden de los fanerozonios pentagonastéridos. Es propio del cretáceo superior.

METOPIAS. m. pl. *Paleont.* (*Metopias* Eichw.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los trilobites, familia de los licados, sinónimo

de *Lichas* Dalm. || (*Metopias* H. v. Meyer.) Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los estereospóndidos, familia de los labirintodontos. *M. diagnosticus* H. v. Meyer, en la greda del Keuper medio de Feuerbach y de Hahnweiler, cerca de Stuttgart. Los cráneos alcanzan una longitud de 45 cm. Un hermoso fragmento de esqueleto con cráneo ha sido descubierto en una piedra de construcción de Stuttgart, ya tallada. La cara inferior muestra el ancho parasfenoide, el pterogoide trifurcado, el vomero-palatino y los escudos gulosternales de una talla extraordinaria. En las vértebras discoides, provistas de una escotadura para la cuerda dorsal debajo del canal medular, se unen largas costillas, ligeramente arqueadas, generalmente un poco ensanchadas en la extremidad distal.

METOPIO. m. *Antrop.* Punto de encuentro de una línea horizontal que une las protuberancias frontales con el plano medio sagital. El de Manouvrier es más bien *submetopio*. Aquél es casi siempre más bajo en vivo que el límite de la cabellera y en muchos casos muy difícil de fijar bien.

METOPIÓN. m. *Farm.* Según Dioscórides, la gomorresina-amoníaco es el jugo de un *Narthex (Ferula)*, que vive en África, al que llama *agasalli*. Plinio acepta la opinión de Dioscórides y llama a la planta *metopión*.

METOPISMO. m. *Antrop.* Persistencia de la sutura metópica, muy escasa en frecuencia en ainus, negros del Congo, australianos, pieles rojas (1 a 1'1); en los malayos es de 2'8 por 100; melanesios, 3'4; papúas, 4'3; mogoles, 5'1; bávaros, 6'3 y 7'5; eslavos, 6'4; suizos, 7'1; prusianos orientales, 7; rusos, 8; tiroleses, 8'8; hamburgueses, 9'5; parisienses, 9'9 y 10'4; pompeyanos, 10'7; frisones, 11'4; portugueses, 11'8 varones y 9'4 mujeres; alemanes, 12'3.

Los cráneos metópicos tienen mayores diámetro frontal mínimo, transversal máximo, circunferencia horizontal, arco frontal horizontal y capacidad, sobre todo estos dos últimos datos; pero también anchura interorbital y del esfenoides.

Es frecuente que acompañe a la hidrocefalia; pero aquéllo puede tener otras causas.

En *Colobus* persiste en 21 por 100 y en *Semnopithecus* en 7; pero en la mayoría de los monos, no. En los antropomorfos se halló en un gorila de dos años, dos chimpancés jóvenes con dentición de leche completa y un orangután recién nacido; en los prosimios, en 59 por 100.

METOPIUM. m. *Bot.* Género de P. Browne en las plantas anacardiáceas roideas, con perigonio doble, estambres en número igual que los pétalos, receptáculo plano y entre los carpelos y estambres disco ensanchado, rara vez aquél cóncavo, embrión más o menos curvo, con plúmula adosada a los cotiledones, óvulo colgante en funículo corto y basilar, ovario unilocular, drupa no alada o con margen alado alrededor, estilos o estigmas más o menos terminales, capas de la pared del fruto por último no separadas, sépalos no acrescentes, endocarpio delgado, flores pentámeras, cáliz en escudilla, quinquelobado. Arbustos con hojas lampiñas, lustrosas, casi coriáceas, imparipinadas con pocos pares de folíolas largamente pecioluladas, enteras, con nervios laterales salientes y distantes y venas densamente reticuladas; flores pequeñas, largamente pedunculadas, en panojas flojas, del largo de las hojas. Comprende dos especies antillanas. La resina del tronco, *goma de doctor*, es drástica purgante.

METOPONICTIS. m. *Paleont.* (*Metoponichthys* Kramb.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleósteos, orden de los acantopterigios, familia de los berícidos. Cuerpo alargado y encogido. Cabeza grande, hocico extensible. Preopérculo con una espina dirigida oblicuamente hacia detrás y abajo. Dorsal con ocho o nueve picantes fuertes. Aleta ventral larga. Aleta caudal redondeada. Escamas ctenoides. Pertenece al miocénico de Dolje (Croacia). *M. longirostris* Kramb. es la especie típica.

METOPOSÁURIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Metoposauridae.*) Familia de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los temnospóndilos estereospóndilos. El cráneo bajo, ancho, es muy prolongado. Los pequeños ojos están muy hacia delante. Desarrollo cultriforme muy ancho. Comprende los siguientes géneros: *Metoposaurus* Lydekker, del Keuper; *Anaschisma* Branson, del triásico, y *Rhytidosteus* Owen, del triásico.

METOPOSAURO. m. *Paleont.* (*Metoposaurus* Lydekker, *Metopias* H. v. M.) Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los temnospóndilos estereospóndilos, familia de los metoposáuridos. El cráneo es ancho, con hocico aplastado. Los ojos son grandes y se encuentran en la parte delantera del cráneo; están muy separados. El episterno es redondeado en la parte trasera. La dentadura es relativamente débil. Se presenta en el Keuper del Wurttemberg, así como en las capas del Raibler del Tirol Meridional.

Metopias diagnosticus H. v. Meyer. Fragmento esquelético desde la parte inferior. Arenisca del Keuper de Hahnweiler cerca de Stuttgart. Según E. Fraas

METOPOTERIO. m. *Paleont.* (*Metopotherium* Ameghino.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los desdentados, fundado sobre restos fósiles incompletos, colocado provisionalmente en la familia de los megalonículidos. Se parece al género *Hapalops* Amegh. por la talla y la dentadura. Ameghino lo considera como precursor de los *Megalonyx* Jefferson. Procede del terciario inferior de Santa Cruz de Patagonia.

METOPTOMA. m. *Paleont.* (*Metoptoma* Phillips, 1836.) Subgénero de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los tenioglosos, familia de los capúlidos, género *Capulus* Montfort (1810). Es propio del carbonífero. *M. pileus* Phillips es la forma típica.

METOQUINONA. f. *Quím.* Nombre comercial de un revelador fotográfico obtenido por reacción del sulfato de metilparaaminofenol o metol sobre la hidroquinona.

METOREODON. m. *Paleont.* (*Metoreodon* Matth. y Cook.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos selenodontios, familia de los oreodóntidos, subfamilia de los oreodóntinos. Es propio de los terrenos pliocénicos.

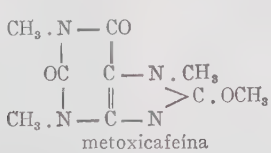
METRIODOMOS. m. pl. *Paleont.* (*Metriodoma.*) Grupo de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonítidos, establecido por Diener. Presentan una cámara de alojamiento de una longitud relativamente constante de $^3/_4$ a una vuelta. Son propios del paleozoico.

METRIODROMO. m. *Paleont.* (*Metriodromus* Amegh.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los marsupiales, suborden de los diprotodontios, familia de los cenoléstidos, subfamilia de los paleotentinos, cuyos restos han sido hallados en el miocénico inferior.

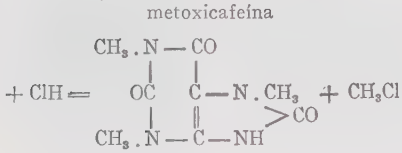
METORIOS. m. pl. *Zool.* Láminas limitantes, ectodermo y enterodermo de las cuatro secundarias (blastoplacas) de los embriones de los animales superiores.

METOVOS. m. pl. *Zool.* Así llama Haeckel a los formados de los *protovos* o huevos primordiales, pequeños, del epitelio germinativo del ovario, por crecimiento, apropiación de diverso vitelo nutritivo, formación de envolturas y, por fenómenos especiales de maduración, capaces de fecundación, en especial en los vertebrados y, en sentido amplio, en todos los demás animales.

* **METOXICAFEÍNA.** f. *Quím.* Se obtiene hirviendo 3 partes de monobromocafeína con 2 de hidróxido potásico y 10 de alcohol metílico hasta que se ha disuelto toda la bromocafeína; se filtra en caliente y, por enfriamiento, cristaliza la metoxicafeína, que se purifica sin recristalización del agua o del alcohol, resultando así en agujas, fusibles a 174°. Calentado con ácido clorhídrico, se desdobla fácilmente en cloruro de metilo y ácido trimetilúrico o hidroxicafeína:



metoxicafeína



hidroxicafeína

* **METOXILO.** m. *Quím. Determinación del metoxilo según Zeisel.* Se funda en las siguientes reacciones: El metilo del grupo metoxilo, OCH_3, se convierte en yoduro de metilo, CH_3I, por medio del ácido yodhídrico. Luego el yoduro de metilo, mediante la solución alcohólica de nitrato argéntico, se transforma en el compuesto doble AgI, 2 NO_3Ag, el cual, por la acción del agua, se descompone de sus componentes, correspondiendo el yoduro argéntico, AgI, que queda en libertad, a la cantidad existente de metoxilo: 100 partes de yoduro argéntico corresponden a 13,2 de metoxilo, OCH_3, y a 6,3 de metilo, CH_3. En algunos casos se presentan complicaciones que alteran los resultados; cuando esto no ocurre el método es de confianza y el error máximo parece ser de 0,5 por 100 de la cantidad total de metoxilo, con tal de que se proceda exactamente según indica Zeisel.

METOXIMETILSALICÍLICO (ÉTER). *Farm.* y *Quím.* Sinónimo de *mesotán* o *mesotano.*

METOXIQUINOLINCARBÓNICO (ÁCIDO). *Quím.* $C_9H_5—N\left\{\begin{matrix} O.CH_3 \\ CO.OH \end{matrix}\right.$. Se llama también *ácido quininico.* Se forma por oxidación de la quinina en ácido crómico. Cristaliza en prismas delgados, largos, fusibles a 280°. Su solución alcohólica tiene intensa fluorescencia azul.

METOZINA. f. *Quím.* y *Farm.* Sinónimo de *antipirina.*

METRAMINA. f. *Farm.* Sinónimo de *hexametilenotetramina.*

METRARIA. f. *Bot.* Género de Cooke *et* Mass. en los hongos agaricáceos rodosporeos, con una sola especie de Australia.

METRAS. m. *Venez.* Juego de niños que consiste en dos bolas diminutas que se tiran con el dedo índice y el pulgar.

METRAUCÁN. m. *Chile.* BAZOFIA.

METRICOLS. m. *Farm.* Tampones de glicerina con adiciones de materias medicinales, como ictiol, salol, tigenol, protargol, etc.

METRIOCÉFALO. m. *Antrop.* Para Turner se refiere a cráneos con índice vérticolongitudinal de 72 a 77; para Martín son los de índice vérticotransversal de 92 a 98.

METRIOFILO. m. *Paleont.* (*Metriophyllum* E. H.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, suborden de los madreporarios, familia de los expletos, subfamilia de los diafragmatóforos. *P* sencillo, turbinado, con epiteca. Tabiques llegando hasta el centro, ligeramente encorvados y agrupados en cuatro haces. Pisos horizontales, bien desarrollados. Es propio del devónico.

METRIORRINCO. m. *Paleont.* (*Metriorhynchus* H. v. Meyer, Desl.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los cocodrilios, suborden de los eusuquios, familia de los metriorrínquidos. Fué creado en 1830 por H. v. Meyer para el «Gavial de Honfleur de hocico más corto», de Cuvier; pero más tarde (1847) fué retirado, porque fué evidente que H. v. Meyer había distribuído mal las vértebras asignadas por Cuvier a los dos Gaviales de Honfleur. H. v. Meyer había denominado *M. Geoffroyi,* el nombre de *M. zuperciliosus* Blainv.; se encuentra también en la Oxford clay de Inglaterra. Otras especies son conocidas del jurásico superior de Francia y de Inglaterra, tales como *M. Blainvillei* Desl. del caloviense de Sannerville, cerca de Caen y de Poitiers; *M. Moreli* y *brachyrhynchus* Eug. Desl., del oxfordiense; *M. hastifer* Desl.; *M. incertus* Desl. y *M. palpebrosus* Phil. de la arcilla kimmeridiense de Inglaterra y del Norte de Francia; *M. gracilis* Phil. del portlandiense.

METRIORRÍNQUIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Metriorhynchidae.*) Familia de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los cocodrilios, suborden de los eusuquios. Comprende los géneros *Metriorhynchus* H. v. Meyer, *Geosaurus* Cuv., *Rhacheosaurus* H. v. Meyer, *Plesiosuchus* Owen, *Suchodus* Lydek. y *Dacosaurus* Quenst.

METRIOTERIO. m. *Paleont.* (*Metriotherium* Filhol, *Mesotherium* Filhol.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos, familia de los anoplotéridos, subfamilia de los dicobuninos. No se conoce más que la mandíbula inferior; pertenece quizá al género *Spaniotherium.* Los *M* inferiores se componen de dos crecientes externos y de dos puntas internas, que cierran casi completamente los valles. Premolares comprimidos lateralmente y alargados. Pertenece a las fosforitas del Quercy. *M. mirabile* Filhol es la forma típica.

METRITIS. f. *Pat.* Las metritis acompañadas de metrorragia se reconocen hoy día muchas veces como de origen ovárico. A veces se trata de lesiones mínimas al parecer, como son los microquistes del folículo o del cuerpo lúteo. Basta entonces enuclearlos para obtener la curación completa. La hiperplasia hemorrágica de la mucosa uterina es una consecuencia de la degeneración quística del ovario. La menopausia no excluye la aparición de las metrorragias, que en realidad no obedecen a una verdadera metritis. En el

tratamiento se recomienda modernamente el coleval en candelillas. Se emplea como superior a los demás preparados de plata en las formas gonocócicas y en la metritis cervical. La forma medicamentosa preferida es la de candelillas, que agotan la secreción y suprimen los dolores. El tratamiento se soporta bien y no da lugar a fenómenos de intolerancia. La mejoría es rápida y cuando se instituye esta terapéutica a tiempo puede producir la curación. Deutsch y Salzwedel recomiendan la introcida o solución isotónica de yoduro de cerio. También se prescribe la acriflavina en inyección intravenosa como antiséptico. Se emplea en los casos agudos y subagudos, pero no en los crónicos y avanzados, según Nielsen y Schmidt. En las formas de metritis acompañadas de metrorragia se ensaya la tirotoxina, lo propio que la tiroidina. La primera posee la ventaja de la rapidez de sus efectos en inyección; pero la segunda es preferible en los casos que requieren una medicación prolongada.

METROGLICERINA. f. *Farm.* Preparado farmacéutico recomendado como substituto del cornezuelo de centeno. Se describe como un líquido exento de gérmenes, consistente en glicerina preparada con muy pequeñas cantidades de ésteres de ácidos resínicos en solución al 10 por 100, antiséptica y casi neutra, que se administra también para aumentar su acción hemostática, adicionada de 2 por 100 de gelatina líquida. Se emplea en inyecciones.

METRÓN. m. Planta onagriea de Chile, usada como vulneraria.

METRONINA. f. *Farm.* Contiene, al parecer, adrenalina, esparteína, acetilcofina y una base cuaternaria aislada de la *Capsella Bursa pastoris,* en forma de sales.

Se encuentra en el comercio en ampollas y se usa en substitución del cornezuelo de centeno.

***METROPOLIS.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Illinois, capital del condado de Massac, cuenta 5,055 h. según el censo de 1920, con un 15 por 100 de negros. Su industria produce anualmente por valor de unos 3.500,000 dólares. La ciudad fué fundada en 1837.

METTENIA. f. *Bot.* Género de Grisebach en las plantas euforbiáceas platiiobas crotonoideas gelonieas, con estambres no episépalos, en mayor número, aparentemente distribuídos con irregularidad; cáliz masculino tubuloso y muy empizarrado; filamentos siete, soldados; arbustos o árboles con hojas esparcidas, brevemente pecioladas, enteras, coriáceas; flores femeninas fasciculadas en las axilas superiores; brácteas muy reducidas. *M. globosa* es de Cuba y otra especie de Jamaica.

METTENIUSA. f. *Bot.* Género de Karsten en las plantas icacináceas icacinoideas icacineas, con cáliz en escudilla y quinquedentado, pétalos soldados en tubo oblongo, embrión grande, casi tan largo como el albumen y cotiledones anchos, los pétalos con la costilla no muy saliente. La única especie, *M. edulis,* de Colombia (San Miguel, en el monte Santa Marta, a 2,000 m. de alt.), llamado *canchi,* es un arbolillo de 6 a 8 m., con madera dura y corteza gris, ramas ligeramente pelosas, hojas esparcidas, pecioladas, oblongo-lanceoladas, agudas, casi redondeadas en la base, enteras, penninervias, coriáceas, lampiñas por el haz y poco pelosas por el envés, flores en cimas paucifloras, axilares, con dos bracteíllas en la base.

METTERNICHIA. f. *Bot.* Género de Mikan. en las plantas solanáceas cestreas nicocianinas, con pocas semillas grandes en la cápsula, filamentos de igual largura, hojas esparcidas, corola con tubo ensanchado por arriba y limbo ancho, flores grandes, aisladas o en cimas paucifloras. Arbolillos con hojas indivisas y corola blanca o rosada. Comprende tres especies del Brasil y Colombia.

***METUCHEN.** *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el Est. de New Jersey, condado de Middlesex, cuenta 3,334 h. según el censo de 1920.

METULA. f. *Bot.* Género de van Tieghem y hoy grupo de especies del subgénero *Dendrophthoe* Mart., en el género *Loranthus* de Linneo.

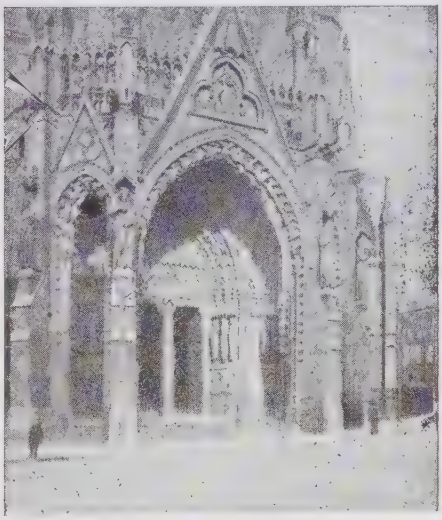
METULA. *Zool.* y *Paleont.* (*Metula* H. y A. Adams, 1853.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los raquiglosos, familia de los buccínidos. Vive en los mares de China, Cabo, costa O. de África, etc. *M. clathrata* Adams y Reeve es una de las especies vivientes más comunes. En estado fósil se conocen varias especies del miocénico de Italia, entre otras, *M. mitraeformis* Brocchi.

METULELA. f. *Paleont.* (*Metulella* Gabb, 1872.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, muy alejado, según Fischer, de los *Metula* y más bien afín de los *Glyphostoma* y *Clathurella,* subgéneros de *Mangilia.*

METZ. m. *Farm. Bálsamo de Metz.* Se prepara calentando suavemente en un mortero una mezcla de 180 partes de aceite de linaza, 180 de aceite de olivas, 30 de aceite de laurel y 60 de trementina; luego se añaden 8 partes de acíbar en polvo, 12 de cardenillo pulverizado y 6 de sulfato de cinc en polvo. Se introduce la mezcla en un frasco y se le adicionan 10 partes de esencia de enebro y 4 de esencia de clavos de especia.

* METZ. *Geog.* Esta importante y célebre ciudad de Lorena, que ha pasado a poder de Francia con toda la porción de este país que desde 1870 fué alemana, es capital del dep. del Mosela y, según el censo de 1926, cuenta 69,624 h. Completando los datos que de ella se adujeron en la ENCICLOPEDIA, consignaremos que la fachada principal de su hermosa Catedral no ostentaba portal alguno, por lo que, en el siglo XVIII, Blondel abrió en ella uno de estilo clásico, que fué reemplazado en 1903 por otro de estilo gótico, llamado portal de Cristo, cuyo pórtico aparece poblado de estatuas, entre las que puede reconocerse a Guillermo II en la figura del profeta Daniel. La fachada lateral recayente a la plaza de Armas hállase dominada por una elegante torre cuadrada, llamada de *la Mutte* por la campana de este nombre, que data de 1605, y se halla rematada por una flecha piramidal reconstruída en 1910. El interior del templo pone de manifiesto las trabas que hubieron de sufrir los arquitectos para conservar otra iglesia más pequeña allá existente, la de Nuestra Señora de la Rotonda *(Notre-Dame-la-Ronde),* cuyo capítulo quiso conservar un recinto bien definido, con su coro, cercado y entrada particular independiente del resto del edificio. A mediados del siglo XIX comenzaron los trabajos de restauración interior por monseñor Dupont des Loges, con el concurso de Viollet-le-Duc, pero abandonados luego, emprendiéronse de nuevo pocos años antes de que estallara la guerra de 1914-1918. Citaremos como más notable en este templo: el admirable crucero con sus vidrieras, debidas a Valentín Bousch y Teobaldo Lixheim, ambos de comienzos del siglo XVI; el coro, con vidrieras del primero de los artistas citados, y sillería moderna, de 1913, copia de la de Amiens; la capilla de San Livier, en la que se conserva un asiento de mármol muy antiguo, que, según la tradición, sirvió de trono episcopal a san Clemente, primer obispo de METZ; el mausoleo en mármol de monseñor Anne d'Escars, cardenal de Givry, destruído durante la revolución y reconstruído luego en 1911, restando sólo de lo antiguo la estatua del prelado; la cripta, del siglo XVI, con un altar y las tumbas de tres obispos de la diócesis, y el tesoro, que había sido muy rico y que fué mermado considerablemente, primero por Colbert y luego por la Re-

volución: en él se cuentan todavía como más notable una capa del siglo X, llamada de Carlomagno; un altar portátil del siglo XII, guantes del VIII, báculos de marfil, uno de los cuales data del XI; un cáliz con esmaltes del siglo XVII y otro del XV; el anillo llamado de san Arnaldo, del siglo IV; la reducción en bronce de la célebre estatua ecuestre de Carlomagno (1567), que se encuentra en el Museo *Carnavalet*, de París, y el *Graouly*, dragón legendario que se llevaba antiguamente en las procesiones. De los demás edificios, la Casa de Correos es de estilo románico y fué edificada en 1911; otro buen edificio es la Cámara de Artes y Oficios (1909), frente a la cual se alza la estatua de *Pablo Déroulède*, por Ernesto Dubois, erigida en 1921 sobre el zócalo en que aparecía la estatua ecuestre de Federico III, que fué fundida para utilizar el bronce



Metz. — El pórtico de la catedral

para la primera. Actualmente, cambiadas las denominaciones de la gran mayoría de calles y plazas, cabe consignar que en el *square* Gallieni se alza el monumento de la Victoria y en los jardines próximos se encuentran restos de las fortificaciones romanas y de la antigua iglesia de San Pedro, y se alza el hotel del Gobernador, construído en 1904 en el estilo sobrecargado del Renacimiento alemán. Importancia histórica más que artística ofrece la puerta *Serpenoise*, construída en 1851 en el emplazamiento de la célebre puerta del mismo nombre destruída en 1560, reducida en 1902 y modificada por el aditamento de cuatro pequeñas torrecillas procedentes de las fortificaciones de la ciudad: una inscripción recuerda varios hechos históricos, el último de los cuales es que el 19 de noviembre de 1918 las tropas francesas libertadoras entraron por ella después de cuarenta y ocho años de dominación alemana. En la Explanada merecen citarse, además de la estatua del *mariscal Ney*, bronce debido a Pêtre, erigido en 1855, otras esculturas de este artista y de Fratin; el monumento al *Poilu* libertador; una fuente monumental, y el busto de *Pablo Verlaine*, por Jaime Vibert. El Palacio de Justicia, imponente edificio construído en 1776, contiene una notable biblioteca. En el jardín Boufflers, creado en 1668 por el mariscal de este nombre, se eleva la estatua del general *Lafayette*, inaugurada el 21 de agosto de 1920 y costeada por los Caballeros de Colón. La nueva iglesia reformada es de estilo románico y data de 1904; frente a ella se alza el teatro, construído en 1738. El edificio de la prefectura es de 1806, y domina en ella como motivo ornamental las águilas de Napoleón: en sus archivos se conserva una rica colección de documentos antiguos. La iglesia de San Vicente, antigua abacial, tiene nave gótica de los siglos XIII y XIV, fachada del XVIII, caja de órganos de este último siglo y vidrieras de Marechal. La de San Clemente data de 1668-1735, y junto a ella se abre un claustro en el que es de citar un hermoso pozo adornado de estatuas. En el hotel Saint-Livier se halla actualmente instalado el Conservatorio de Música: es el edificio de carácter civil más antiguo de la ciudad; conserva ventanas románicas del siglo XII y una torre almenada; su parte superior data de la época gótica y los dos cuerpos inferiores fueron muy restaurados en la época del Renacimiento. La iglesia de Santa Segolena, construída hacia el año 1300, fué casi por completo reconstruída en 1896. La iglesia de Nuestra Señora, construída de 1665 a 1739, es de estilo jesuíta, y en su interior cabe citar hermosas tallas de la época y vidrieras de Marechal. La de San Martín data de los siglos XIII y XV, y ostenta un campanario moderno. En un ángulo de la plaza de San Luis se encuentra una fuente antigua coronada por la estatua moderna de aquel santo, por Pêtre. La iglesia de San Eucario es de los siglos XII y XV, y ha sido restaurada recientemente. La de San Maximino es de los siglos XII y XIII, pero ha sido restaurada varias veces. La puerta de los Alemanes es un antiguo castillo cuyo nombre se debe a un establecimiento hospitalario de los caballeros de la orden Teutónica: data de los siglos XIII y XV, y fué restaurada en 1859 y 1892. En este edificio hay instalado el Museo de Historia y Etnografía, que contiene hermosos monumentos funerarios, planos y vistas de METZ desde 1552, grabados, retratos, inscripciones, colecciones de etnografía lorenesa, monedas, medallas y sellos, objetos relativos al culto, recuerdos de la guerra de 1870, etc. El Museo Municipal es bastante importante, pudiéndose ver en él una interesante sección de escultura, una notable colección de monedas y una galería de arqueología galorromana de primer orden. Junto al Museo se encuentra la biblioteca, cuya gran sala se halla instalada en la hermosa capilla del siglo XVIII de un convento de Carmelitas descalzos. Debe su origen a los fondos confiscados por la Revolución y a diversos legados, entre ellos el del barón de Salis. Cuenta con cerca de 100,000 volúmenes, más de 500 incunables y unos 1,500 manuscritos, figurando entre los más notables, iluminados, un *Apocalipsis* del siglo XIII; evangeliarios de los siglos XI y XV adornados con miniaturas; el libro de Horas de Enrique II, etc. Durante la guerra de 1914-1918, METZ sufrió tan sólo algunos bombardeos de aviadores franceses, cuyo único objetivo eran la estación y los establecimientos militares, y que, por tanto, no causaron destrozos en la ciudad. Entre las personalidades nacidas en ella pueden citarse el mariscal Fabart, el aeronauta Pilâtre de Rozier, los publicistas y políticos hermanos Lacratèlle, el poeta Pablo Verlaine, los compositores Ambrosio Thomas y Gabriel Pierné, el autor dramático Francisco de Curet y otros.

Las fortificaciones de METZ, cuyas obras de mejoramiento y nuevas adiciones quedaron paralizadas al comenzar la guerra de 1914-1918, llevan hoy los siguientes nombres: en la vecindad inmediata de METZ, al E. se eleva el fuerte Bellecroix y al O. el de Mosela. Más lejos, constituyendo el primer recinto, junto a la rib. der. del Mosela están los fuertes de Saint-Julien, Bordes, Queuleu y Saint-Privat. En la ribera izquierda se encuentran los fuertes de Saint-Quentin (Dion y Girardin), Plappeville, Decaen y Dereloulède, en Woippy, y Gambeta, en Saint-Eloi. El segundo recinto comprende el grupo Verdun, fuertes de Saint-

Blaise y Sommy, cerca de Jouy; el grupo Driant, cerca de Ars-sur-Moselle; el fuerte Juana de Arco; el grupo del Aisne, en Verny; el del Yser, en Orny; el del Marne, en Mercy; los fuertes de Chesny, de Lauvalliére y de Mey, en Point-du-Jour, y el fuerte de Lorena, cerca de Saulny.

La dióc. de METZ depende directamente de la Santa Sede, y cuenta unas 650 parroquias y 750 iglesias. El primer obispo de quien se tienen noticias históricas es Hesperus, presente en 535 al Sínodo de Clermont y el más célebre de los obispos antiguos Arnulfo (entre 611 y 627), fundador del linaje carolingio. Los últimos obispos alemanes de la diócesis primitiva fueron Conrado II, Bayes de Boppard, en 1415, y Jorge I de Baviera, en 1459. Con Enrique II de Lorena empieza la serie de obispos de la casa ducal de Lorena, que subsistió durante ciento veinte años.

METZ (ANDRÉS). *Biog.* Escritor francés contemporáneo, ex alumno de la Escuela Politécnica, colaborador de la *Revue Philosophique;* es autor de: *Relativité et relativisme* (1926); *La géométrie euclidienne et la physique* (1929), y *Une nouvelle Philosophie des Sciences, le «Causalisme» de M. E. Meyerson* (París, 1927).

METZGER (ELENA). *Biog.* Escritora francesa contemporánea, dedicada a los problemas de filosofía de la ciencia. Es doctora en Letras por la Universidad de París y autora de: *La genèse de la science des cristaux* (París, 1918); *Les concepts scientifiques,* laureada por la Academia de Ciencias Morales y Políticas (1926), y *Newton, Stahl, Boerhave et la doctrine chimique.*

METZGER (GUILLERMO). *Biog.* Filósofo alemán (1879-1916). Cursó los estudios de Filosofía y fué *Privatdozent* en la Universidad de Leipzig; siguió la dirección ideológica de Rickert, y dejó, entre otras obras: *Untersuchungen zur Sitten-und Rechtslehre von Kant und Fichte,* con la introducción; *Prolegomena zu einer Theorie und Geschiche der sozialen Werte; Objektwert und Subjektwert. Eine Skizze,* en *Logos* (1913), y *Schelling und d. biologische Grundprobleme,* en el *Arch. f. Gesch. d. Naturwissensch. u. Technik* (1915).

Bibliogr. E. Bergmann, *W. Metzger* (Leipzig, 1920); F. Burgmann, *W. Metzger,* en *Kantstudien* (1917).

METZGER (MAX JOSÉ). *Biog.* Apologista católico alemán, n. en Schopfheim (Baden) el 3 de febrero de 1887. Doctor en Teología, director general de la asociación de la Cruz Blanca y editor de la revista *Kath. Missionsruf.* Débesele: *Abstinenz oder Mässigkeit* (1912); *Am Abgrund,* drama (1912); *Ein Gläschen in Ehren* (1913); *Der Kampf um d. Nüchternheit im 19. u. 20. Jahrhundert* (1913); *Der Giftmörder* (1913); *Mässigkeits-Katechismus* (1913); *Wollt ihr siegen?* (1914); *Zwei Karoling. Pontifikalien vom Oberrhein* (1916); *Die ideale Ortsgruppe* (1916); *Vaterländ. Friedensarbeit* (1917); *Nächstenliebe oder-Wein?* (1917); *Wenn ich Millionär wäre...!* (1917); *Der Feind und die Zukunft Oesterreichs* (1917); *Der Weltkrieg-Bankrott oder Triumph des Christentums?* (1917); *Die Jugend am Scheideweg* (1917); *Rassenhass oder Völkerfriede?* (1917); *Friede auf Erden! Ein Aufruf zur Völkerversöhhung* (1917); *Heimatmission Die katholische innere Mission* (1919); *Die Trinkerfürsorge und ihre Organisation* (1920); *Alkoholismus und Volkszukunft* (1920); *Der Völkerbund und die katholische Internationale* (1920); *Seelsorgehilfe durch Laiendiakonat* (1922); *Die katholische Internationale* (1922); *Alleluja Liederschatz des Weissen Kreuzes* (1923); *Das Weisse Kreuz, ein Missionar für das soz. Königtum Christi* (1925); *Seelsorgenot und Seelsorgehilfe* (1926), etc.

METZGER (OTILIA). *Biog.* Cantante alemana, contemporánea, n. en Francfort. Contrajo matrimonio (1910) con Teodoro Lattermann, bajo del *Stadtheater* de Hamburgo (m. el 4 de marzo de 1926). Hizo sus estudios de canto en Berlín, con los profesores señora Nicklass-Kempner, Georg Vogel y Emanuel Reicher, y sobresalió en los papeles de *Carmen, Amneris, Brouhöne, Delila, Ortruda,* etc. Su primera actuación fué en Halle y Colonia; en 1923-24 se contrató en Inglaterra y América. En 1927 profesora del Conservatorio Stern.

METZGERIA. f. *Zool.* (*Metzgeria* Norman, 1879). Género de moluscos gasterópodos, del orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los raquiglosos, familia de los turbinélidos, sinónimo de *Meyeria* Dunker y Metzger (1878).

METZGERIOIDEAS. f. pl. *Bot.* Subfamilia de plantas muscíneas hepáticas yunguermaniáceas anacroginas, con dehiscencia capsular cuadrivalva, elaterios desarrollados, órganos sexuales sobre vástagos muy cortos, los elaterios en parte persistentes como pincel en el ápice de las valvas, formas frondosas.

Comprende los géneros *Riccardia, Metzgeria* e *Hymenophyton.*

METZINGER (JUAN). *Biog.* Pintor francés, n. en Nantes el 24 de junio de 1883. Al principio cultivó la pintura normal; después se afilió al cubismo, cuya jefatura había perdido Picasso. V. el apartado *Cubismo expresionista* en el artículo CUBISMO de este mismo APÉNDICE (t. III, pág. 1055).

METZ-LE-COMTE. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Nièvre, dist. de Clamécy, cant. de Tannay; 500 h.

METZLER (FRANCISCO). *Biog.* Escritor católico alemán, n. en Schwarzenberg (Vorarlberg) el 10 de agosto de 1877. Doctor en Teología, desempeña el cargo de inspector pedagógico para la región de Vorarlberg. Ha escrito: *Sichere Fahrt, Lebenskunde für Jüngl.* (1922); *Mädchenfrühling* (1922); *Männerkraft* (1922); *Frauenglück* (1922); *Freund komm mit* (1923); *Männertugend* (1923); *Mütterschule* (1923); *Das katholische Bildungsideal der männl. Jugend* (1923); *Erziehe zur Wahrhaftigkeit* (1924); *Ziele und Wege der Volksbildung* (1924); *Glaubenstreu und lilienrein* (1925); *Leuchte und Stab.* (1926), etc.

METZLER (JUAN). *Biog.* Escritor y jesuíta alemán, n. en Wollstein (Hessen) el 11 de abril de 1883. Entró en la Orden el 25 de abril de 1900, y después de estudiar en varias Universidades se consagró a escribir sobre la historia eclesiástica y las misiones católicas en el N. de Europa. Obras: *Bischof Johannes von Eux,* traducida al danés y al flamenco (1910); *Die apostolischen Vikariate des Nordens* (1.ª y 2.ª ediciones, 1919); *Petrus Canisius, Deutschlands zweiter Apostel. Ein Charakterbild,* traducida al castellano (1.ª, 2.ª y 3.ª ediciones, 1925); *Petrus Canisius als Erneuerer des Schul- und Erziehungswesens* (1925); *Der hl. Petrus Canisius und die Neuerer seiner Zeit* (1927); *Niels Steensen* (1928), y *Der hl. Kirchenlehrer Petrus Canisius* (1931). Además, en el *Corpus Catholicorum* ha hecho interesantísimos estudios sobre el famoso campeón del catolicismo contra el protestantismo naciente, Juan Eck, cuya historia había sido tan desfigurada por los luteranos. METZLER ha puesto de relieve la gran figura del teólogo controversista Eck, dotado de un talento y valor personal excepcionales. En particular, ha reconstruído la verdadera historia de su cristiana muerte, sobre la cual se habían acumulado calumniosas fábulas. V. el fascículo 2 del *Corpus; Johannes Eck, Epistola de ratione studiorum suorum* (1538); *Zugleich mit Erasmus Wolph; De obitu Johannis Eckii adversus calumniam Viti Theodorici,* editado por el padre J. Metzler, S. J. (1543), y el fascículo 16: *Tres Orationes Funebres in exequiis Joannes Eckii habitae. Accesserunt aliquot epitaphia in Eckii obitum scripta et catalogus lucubrationum eiusdem* (1543); *Nach den Originaldrucken mit Bio-Bibliographischer Einleitung, einer Untersuchung der Berichte über Ecks Tod und einem Verzeichnis seiner Schriften,* editado por J. M. (Münster in Westfalen, 1930).

METZLER (TERESA). *Biog.* Escritora austríaca, nacida en Kalksburg, cerca de Viena, el 14 de octubre de 1884. Se le debe: *E. Souvestre, Peter Franc, Erinnerungen eines Arbeiters* (1920); *Arthur Vermeersch S. J., Pfingsten im Geist der Kirche* (1922); *Der Muttergottesmonat* (1924); *Die Verehrung d. hlst. Herzens Jesu* (1925); *D. M. Craik, Meine Mutter und ich, Sonnenlandbuch* (1922); *P. Jakob Zeij S. J., Die monatliche Geisteserneuerung* (1924); *Jos. Boubée S. J., die Verheissungen des hlst. Herzens Jesu* (1925); *Marie Koenen, Die Mutter,* novela (1925); *Vermeersch, Die Muttergottesfeste* (1925); *George Elliot, Silas Marner, der Weber von Raveloe,* novela (1926); *Zu Jesu Füssen* (1926), etc.

Kama Rupa o Nuestra Señora del Deseo
por Sibila Meugens

METZLERIA. f. *Bot.* Género de Presl y hoy sección de *Lobelia* de Linneo, en la familia de las campanuláceas. El de Schimper comprende ocho especies de musgos dicranáceos dicraneos.

MEU. m. *Bot.* Nombre vulgar de *Meum athamanticum.*

MEUCAR. intr. *Chile.* Cabecear, dormitar.

MEUCÓN. m. *Chile.* CABEZADA.

***MEUDON.** *Geog.* Esta ciudad de Francia, en el dep. del Sena y Oise, según el censo de 1926 cuenta 17,537 h. En ella se elevan, en la colina de Fleury, los vastos establecimientos Galliera, fundados en 1885 por la duquesa de Galliera; comprenden una casa de retiro para la familia fundadora y un orfanato para 350 niños. Bellevue es un lugar de veraneo elegante, comprendido en este municipio, agrandado con los terrenos del antiguo parque de Mme de Pompadour y del antiguo convento de los Capuchinos. Se ha identificado MEUDON con la población gala de *Metiosedum,* donde se libró el año 52 a. de J. C. la gran batalla del lugarteniente de César, Labienus, contra los parisienses. El nombre de MEUDON, obscuro durante la Edad Media, reapareció solamente en el siglo XVI. El castillo pequeño de MEUDON, incendiado por los alemanes durante la guerra de 1870 al día siguiente de la capitulación de París, ha sido luego reconstruído en parte y destinado a observatorio astronómico. Al E. del parque de Meudon, y en el lugar que ocupó el parque de Chalais, existe un vasto establecimiento de aerostación militar. El parque de Meudon y el de Chalais se hallan enclavados en el bosque de Meudon, que tiene unas 1,000 hectáreas de super. y está formado en su mayor parte por encinas y castaños.

MEUGENS (SIBILA). *Biog.* Pintora inglesa contemporánea, nacida en la India. Aprendió Dibujo con Esteban Haweis, y luego asistió tres años al taller de Colarosi, en París. Al principio ejecutó bodegones y naturalezas en silencio, y luego se dedicó al arte decorativo con gusto y tendencias orientales. Ha producido obras muy estimables, como *Leyenda de santa Isabel de Hungría; Mártir en éxtasis; Lao-Tsze y Confucio disputando; Muchacha birmana; Kama Rupa* o *Nuestra Señora del Deseo,* y *Elena* (retratos); *El sabio,* y *El hipócrita.*

***MEUNG** o MEUNG-SUR-LOIRE. *Geog.* La iglesia de esta villa francesa, declarada monumento histórico, es lo que resta de una abadía fundada en el siglo VI por san Lifardo, conde de Orleáns, que durante el siglo XI fué colegio de canónigos. Luis *el Gordo* la incendió, y fué luego reconstruída a fines del siglo XII en el más puro estilo ojival primitivo. Conserva, sin embargo, una torre románica. Posee esta villa, además, en un pequeño jardín público, la estatua de *Juan Clopinal,* llamado Juan de Meung, el continuador del *Roman de la Rose,* obra de Desvergnes. En los alrededores hay el castillo moderno de Voisins, en el emplazamiento de una antigua abadía de religiosos Cistercienses fundada en 1270.

MEUNIER (DELFÍN). *Biog.* Escritor francés, n. en Pontarlier el 1.° de enero de 1868 y m. en París el 20 de noviembre de 1927. Dióse a conocer con una pequeña colección de poesías titulada *A Trépas* (1890), que publicó poco tiempo después de haberse establecido en París, y a la que siguieron los volúmenes de versos *L'heure en exil* (1891), algunos de cuyos poemas, como *L'ennemie* y *Vienne l'amie,* habían sido publicados por el *Mercure,* y *Elégies royales* (1892). Trabó luego amistad con Moréas, y a este poeta debe la orientación que se advierte en el *Bréviaire pour mes dames* (1895). Más tarde, con Maurras, colaboró en la revista de *Action Française,* y publicó su folleto *Le mal et le remède* (1899). Fué conservador de la Biblioteca administrativa de la villa de París, y se le deben, además, principalmente, importantes trabajos sobre Mirabeau, entre los que figuran: *Lettres inédites de Mirabeau à Julie Dauvers* (1903); *La comtesse de Mirabeau* (1908); *Louise de Mirabeau, Marquise de Cabrès* (1914); *Autour de Mirabeau* (1926), y *Chamfort et Mirabeau* (1929). Cabe citar, además, entre sus otras producciones el volumen *L'ennui, Madame!*

* MEUNIER (ESTEBAN ESTANISLAO). *Biog.* Geólogo y escritor francés, n. en 1853 y m. en París el 23 de abril de 1925. Publicó, además: *La terre qui tremble* (París, 1910); *L'évolution des théories géologiques* (París, 1911); *Géologie des environs de Paris* (París, 1912), y *La géologie biologique* (París, 1914).

MEUNIER (HUBERTO). *Biog.* Párroco católico y escritor alemán, n. en Aquisgrán el 18 de mayo de 1853. Doctor en Teología y Derecho canónico, ha escrito: *Lehre von Predigtthema* (1892); *Das kirchl. Begräbniswesen mit besond. Berücksichtigung der Erzdiöz. Köln* (1900); *Das Werk der hl. Kindheit Jesu* (1903; 2.ª edición, 1908); *Schule und Elternhaus* (1904); *Die Lehrmethode im Katechismusunterricht* (1905); *Die Alkoholfrage auf der Kanzel* (1909), etc.

* MEUNIER (LUIS VÍCTOR). *Biog.* Escritor francés, n. en 1857 y m. en París a mediados de junio de 1930.

MEUNIER (MARIO). *Biog.* Escritor y helenista francés, n. en Saint-Jean Soleymieux (Loire) el 12 de diciembre de 1880. Pasó su infancia en su villa natal y su juventud en el Mediodía de Francia, donde realizó sus estudios, habiendo sido, con Emilio Sicard, uno de los fundadores y primeros colaboradores de *Le Feu,* revista mediterránea que se publica en Aix de Proven-

za. Con sus primeros artículos apareció también en esta revista una versión de la *Antígona,* de Sófocles (1907). En 1911 se instaló en París y fué entonces secretario particular de Rodin, substituyendo en este cargo al poeta Raniero María Rilke. Tomó luego parte en la guerra mundial, y, hecho prisionero, permaneció cautivo en un campamento de concentración en Rusia. En 1921 publicó el diario de aquellas jornadas con el título de *Un champ de représailles F. R. K. III.* La labor de este delicado escritor ha sido siempre la que fijó en los días de su adolescencia: la traducción literaria y el sutil comentario, moderno, de las mejores páginas y de las traducciones griegas más espirituales. Merecen citarse especialmente sus versiones comentadas de *Safo* (París, 1911); los cantos X, XI y XII de las *Dionisíacas,* de Nounos de Panópolis (1919); el *Banquete,* de Platón, con los comentarios de Plotino sobre el amor (1926); el *Fedon,* de Platón (1926); las *Bacantes,* de Eurípides, con un estudio sobre la religión dionisíaca (1923); *Isis y Osiris,* de Plutarco, versión con prolegómenos y notas, premiada por la Academia Francesa (1924); *Los versos de oro,* de Pitágoras, con los comentarios de Herocles de Alejandría sobre *Los versos de oro de los pitagóricos* (1925), también premiada por la Academia Francesa; *Los pájaros,* de Aristófanes (1928), que obtuvo, representada, éxito extraordinario; *Safo, Anacreonte y los anacreónticos* (1932), etc. El estilo fácil e inalterable de este escritor se afirma y personaliza en sus obras originales, llenas de trémula serenidad, de bondadosa filosofía y de lirismo tranquilo. Merecen citarse, entre ellas, *Pour s'asseoir au foyer de la maison des dieux* (1921), breviario del conocimiento de la antigüedad; la *Légende de Socrate* (1926), que obtuvo gran éxito hasta por parte del gran público, así como los dos volúmenes, que han sido traducidos al castellano, de la *Légende dorée des dieux et des héros,* que comprende *Les dieux et les héros* (1924), y *Les légendes épiques de la Grèce et de Rome* (1927), y los *Récits sacrés de l'Ancien et du Nouveau Testament* (1929), que condensan en forma límpida las esencias y los pasajes bíblicos culminantes. Aparte de sus libros, ha colaborado MEUNIER en gran número de revistas y diarios. Hasta la desaparición de la revista *Marges* escribió en ella mensualmente la sección de Humanidades, en donde ejerció una crítica mesurada y firme; actualmente (1932) sostiene la misma sección en el *Mercure de France,* y asiduamente colabora en el *Figaro.* En 1929, invitado por *Conferentia Club,* estuvo MEUNIER en Barcelona, donde disertó sobre Rodin, revelando interesantes datos sobre la intimidad del gran escultor e ilustrando su conferencia con la proyección de una magnífica colección de fotografías de sus obras, que coadyuvaron a destacar el valor artístico de la labor de aquel artista. En 1932, el Comité de la Sociedad de Escritores concedió a MEUNIER el gran premio de 10,000 francos de dicha Sociedad por sus importantes trabajos de traducción o adaptación de los clásicos griegos y latinos.

* MEUNIER (RAIMUNDO). *Biog.* Psicólogo francés contemporáneo. Otras obras: *La psychologie et la philosophie de N. Vaschide; Les théories de l'attention,* con Vaschide; *Les conséquences et les applications de la Psychologie; Les courbes respiratoires dans l'euphorie des paralytiques généraux,* con Marie; *Les rêves et leurs interpretations; Un cas d'attention précoce à des sensations esthétiques; Les vagabons,* con Marie, etc.

* MEUNIER (y no MEUNIEZ) DE CARON (ROSA LUCILA). *Biog.* Cantante francesa, nacida en 1857 y muerta en París el 13 de abril de 1930.

MEUQUEÓN. m. *Chile.* Cabeceo, cabeceamiento.

MEURASÁN. m. *Farm.* Pomada, que contiene óxido de cinc, ácido bórico, sales básicas de bismuto y bálsamo del Perú, preparada con vaselina, lanolina y sebo. Se emplea en heridas, líquenes, quemaduras, etcétera.

***MEURER** (CARLOS). *Biog.* Literato alemán, n. el 15 de mayo de 1846. A las obras mencionadas en el tomo XXXIV, pág. 1360, cabe añadir: *Engl. Vokabular* y *Schulausgabe von Werk. Shakespeares, Byrons, Dickens und Macaulays.*

* MEURER (CRISTIÁN). *Biog.* Jurisconsulto alemán, n. el 20 de enero de 1856. He aquí las obras que ha escrito posteriormente a la redacción de su biografía (t. XXXIV, pág. 1360): *Kirchenstiftung und Kirchengemeinde* (1910); *D. Gehaltsrecht d. Pf. i. Preussen* (1910); *D. Problem d. Gehaltsaufbg. auf d. Pfründegeb.* (1910); *D. Modernisteneid und d. bayer. Plazet* (1911); *D. Kath. Ord.-Wes. und d. Recht d. dtsch. Bundesst.* (1912); *D. Volkskr. und d. Strafger. über Löwen* (1914); *D. völkerr. Stellung d. v. Feind bes. Gebiete* (1915); *D. Lusitania-Fall* (1915); *D. Programm d. Meeresfreiheit* (1918); *D. Gastrecht d. Schiffe i. Kr. und Fried* (1918); *D. Codex iuris canon. u. d. bayr. Staatskirch.-R.* (1918); *D. Grundlagen d. Versailler Fried.* (1920), y varias más.

* MEURER (MAURICIO). *Biog.* Crítico de Arte y pintor alemán, n. en 1839 y m. en noviembre de 1916.

***MEURTHE Y MOSELA.** *Geog.* Este departamento del NO. de Francia cuenta una población de 552,087 h. según el censo de 1926. Actualmente comprende 29 cantones y 600 municipios.

***MEUSEL** (ENRIQUE). *Biog.* Latinista alemán, n. en 1844 y m. el 12 de junio de 1916.

MEVALAL. m. *Farm.* Tabletas, que desprenden oxígeno y que sirven para preparar agua dentífrica.

MEVALE. *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. de Macerata, circ. de Camerino, dist. y mun. de Visso. Posee una iglesia parroquial románica de 1252, que ostenta un hermoso portal de comienzos del siglo XVI, y en su interior fragmentos de un tríptico de la escuela umbra del siglo XV; en el ábside, una *Anunciación,* de G. P. de Offida (1500); un fresco del siglo XIV que representa un torneo, y un rico templete, de Camilo Angelucci (1540). Las primeras noticias que se poseen de esta población datan de 995; fué feudo de los Alviano, excepto durante parte del siglo XIV, en que lo fué de los señores de Baschi. Fué patria de la familia de los Angelucci en el siglo XVI, que dió al Arte pintores, escultores y tallistas.

MEVILLE (HARRY DE). *Biog.* Periodista y escritor alemán, n. en Berlín el 17 de marzo de 1874. Editor y redactor-jefe de la revista *Segel u. Motor.* Con el seudónimo de *Harry Held, Nauticus Navigator,* ha publicado: *Volle Segel* (1898); *Um die Erde mit S. M. S. Leipzig* (1899); *Schwarz-weiss-rot* (1901); *Dtsch. Nautischer Almanach* (1903); *A. Back und Schanze; D. Handelsmarine und ihre Laufbahn* (1903); *Motoryachten, ihre Einrichtung und Handhabung* (1907); *Taschenbuch d. Navigation f. Motorbootführ.* (1909); *Seemannschaft f. Motorbootfahr.* (1922); *D. Handelsmarine und ihre Laufbahn* (3.ª ed., 1925); *D. Kreuzer* (1925); *Segeln f. Anf.* (1925); *Mod. Kleinschiff u. Bootsmotor* (1926); *D. kl. Seekreuzeryacht* (1927), etc.

MEWAR. *Geog.* V. UDAIPUR.

***MEXBOROUGH.** *Geog.* Este distrito urbano de Inglaterra, en el West Riding, del condado de York, cuenta 15,405 h. según el censo de 1921.

***MEXIA.** *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Texas, condado de Limestone, cuenta 3,482 h. según el censo de 1920.

MEXICAL. *Bot.* Aguardiente de pulque, de la savia de la pita.

***MEXICO.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, capital del condado de Audrain, en el Est. de Misurí, cuenta 6,013 h. según el censo de 1920, y 8,100 según el censo local de 1926. Es sede del colegio baptista de Hardin.

MÉXICO. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Nueva York, condado de Oswego; 1,336 h. según el censo de 1920.

* **MEYDENBAUER** (ALBERTO). *Biog.* Ingeniero y arquitecto alemán, n. en 1834 y m. en Godesberg el 18 de noviembre de 1921.

* **MEYENBERG** (ALBERTO). *Biog.* Predicador católico suizo, n. el 9 de noviembre de 1861. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXIV, página 1374, ha escrito posteriormente las siguientes: *Ferienbilder, Mosaiken von einer Reise z. Eucharist. Kongress in Köln* (1910); *Zusälze zum Kollegheft* (1910); *Ergänzungen zur neueren und neuesten Evangelienkritik* (1910); *Wie kann Gott dem Weltkrieg zuschauen* (1914; 4.ª ed., 1918); *Vereinsarbeit in ernster Zeit* (1915); *Oelbergtrost* (1917); *Gib uns heute unser täglich Brot* (1917); *Für den Frieden auf d. Boden internation. Vertr auens* (1918); *Demokratia christiana* (1919); *Weihnachtshomiletik* (1921); *Ueber die sog. «Ernsten Bibelforscher». Geschichte, Lehre und Kritik* (1924); *Leben Jesu-Werk* (1922-25), etc.

MEYENIA. f. *Bot.* Género de Nees en las plantas acantáceas thunbergioideas, con polen provisto de crestas en rueda. Comprende una sola especie de la India, bejuco con hojas sentadas y flores grandes, aisladas.

MEYENSIA. f. *Bot.* Género de Schlechtendahl y sinónimo de *Cestrum* de Linneo, en la familia de las solanáceas.

MEYER (PREPARADO DE). m. *Farm.* Preparado contra la diabetes. Según datos del autor, está formado por 3 por 100 de paralactato de tripsina, lactato cálcico, teobromato de tripsina y benzoato cálcico. Se encuentra en el comercio en forma de polvo y de extracto.

MEYER (ANA NATHAN). *Biog.* Escritora norteamericana, nacida en Nueva York el 19 de febrero de 1867. Entre sus publicaciones figuran: *Woman's Work in America* (1891); *Helen Brent M. D.* (1893); *My Park Book* (1898); *Rober Annys* (1901); *The Dominant Sex* (1911); *The Dreamer* (1912); *A Dinner of Herbs; The Spur; P's & Q's* (1920); *The District Attorney* (1920); *The Advertising of Kate* (1921); *The New Way* (1923), y *The Right to Dream.*

MEYER (ARNALDO OSCAR). *Biog.* Historiador alemán, n. en Breslau el 20 de octubre de 1877. Terminados sus estudios, licencióse en Breslau (1900). En 1903-1908 formó parte del Instituto prusiano de Historia, en Roma; en 1908 se revalidó para la asignatura de Historia en Breslau; en 1915 obtuvo una cátedra en Kiel, y de regreso del frente, en 1922, la de Historia de la Edad Media y Moderna en la Universidad de Gotinga. Débesele: *Die englische Diplomatie in Deutschland zur Zeit Eduards VI. und Mariens* (1900); *Studien zur Vorgeschichte der Reformation* (1903); *England und die katholische Kirche unter Elisabeth und d. Stuarts* (1911; ed. inglesa, 1916); *Nuntiaturber. a. Deutschland* (1913); *Die Universität Kiel und Schleswig-Holstein* (1919); *Fürst Metternich* (1924); *Bismarcks Orientpolitik* (1925); *Bismarck* (1925); *Bismarcks Kampf mit Oesterreich a. Bds.-T., 1851-1859* (1927), etc. Débesele, además, una excelente traducción de *Evangeline,* del poeta inglés Longfellow (1897).

* MEYER (ARTURO). *Biog.* Periodista francés, n. en 1846 y m. en París el 5 de febrero de 1924. Arturo MEYER consiguió hacer de *Le Gaulois* no sólo uno de los órganos más autorizados de la política conservadora francesa, sino un periódico de subido valor literario, por colaborar en él las firmas más prestigiosas de Francia. Durante el transcurso de medio siglo figuraron en sus páginas Sarcey, D'Aurevilly, Chavette, Dumas (hijo), Ponson du Terrail, Víctor Hugo, Fabre, Jollivet, Guy de Maupassant, Héctor Malot, Mirbeau, Zola, Bourget, Mendès, Rodenbach, Richepin, Burghas, Copée, Hervieu, Vanderem, Montesquieu, Faguet, Brunetière, Lemaître, conde de Mun, Sorel, Capus, Roberto de Flers, condesa de Noailles, etc. En este periódico se dió a conocer Sacher Masoch y el famoso Juan Lorrain, quien publicaba semanalmente crónicas que eran saboreadas ávidamente por el público. MEYER defendió siempre en su periódico ideas monárquicas y conservadoras. En su calidad de amigo de España, defendió a Alfonso XII cuando en uno de sus viajes a París fué recibido de manera hostil. Siempre que hubo desgracias en España, él procuró aliviar a los damnificados en nuestro país. Al ocurrir en 1879 las grandes inundaciones de Murcia, contribuyó a que se publicase el único número de un periódico titulado *París-Murcia,* en el que colaboraron Víctor Hugo y Dumas (hijo). También contribuyó a la organización en el Hipódromo de París de una fiesta taurina. Son célebres sus polémicas con Octavio Mirbeau y su duelo con Drumont, el autor de la *Francia judía,* a quien dió una estocada. Durante la guerra mundial dió pruebas del más fervoroso patriotismo, poniéndose al lado de los nacionalistas y apoyando a los Gobiernos de Francia. De sus conferencias, recuérdase una muy notable que pronunció en sus últimos tiempos, en la cual describía la sociedad y los hombres y mujeres del París que desaparece bajo la invasión del americanismo.

MEYER (AUGUSTO). *Biog.* Médico y escritor alemán, n. en Menden (Westfalia) el 24 de junio de 1876. Se le debe: *Ueber Zerfallsvorgänge an Ovarialeiern von Lacerta agilis* (1901); *Experimentell erzeugte Rückbildungen an Eifollikeln von Lacerta agilis* (1903); *Die wirtschaft l. Verhältnisse des Grundes und Bodens der Stadt Giessen in den letzten 25 Jahren* (1903); *Ein Gutachten über den Geisteszustand des angebl. Jesuitenmissionars Richard* (1905); *Patholog. Schwindler im geistl. Gewande* (1905), etc.

* MEYER (EDUARDO). *Biog.* Historiador alemán, n. el 25 de enero de 1855 y m. en Berlín el 1.° de septiembre de 1930. Desde 1902 hasta 1927 fué profesor de la Universidad de la capital prusiana. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXIV, página 1377, ha escrito: *Die Anfänge d. höheren Schule und die Gestaltung des Geschichtsunterrichts* (1918); *Caesars Monarchie und d. Principat des Pompejus* (2.ª ed., 1919); *Preuss. und Athen* (1919); *Ursprung und Anfänge d. Christent.* (1920-22), y *Die Entwicklung des Judentums und Jesus von Nazareth* (1921).

* MEYER (ENRIQUE). *Biog.* Literato y filósofo alemán, n. el 14 de marzo de 1869. Empleó el seudónimo *Meyer-Benfey,* que algunos le dan como su verdadero nombre. A las obras mencionadas en su biografía (t. XXXIV, pág. 1380) hay que añadir: *Hebbels Dramen: Judith* (1913); *Klassische Dramen: Lessings Minna v. Barnhelm* (1915); *Sophokles, Antigone* (1920); *Rabindranath Tagore* (1921); *Kleist* (1923), y *D. Maeterlinck-B.* (1923).

* MEYER (ERNESTO SEGISMUNDO CRISTIÁN). *Biog.* Químico alemán, n. en 1847 y m. en Dresde el 11 de abril de 1916.

MEYER (FEDERICO GUILLERMO FRANCISCO). *Biog.* Matemático alemán, n. en Magdeburgo el 2 de septiembre de 1856. Después de cursar en las Universidades de Leipzig y Munich, se doctoró en Filosofía en esta última (1878). En 1880 se revalidó en Tubinga, y después de desempeñar varias suplencias obtuvo (1897) la cátedra de Matemáticas de la Universidad de Königsberg. Débesele: *Differentialrechnung* (2.ª edición, 1912); *Integralrechnung* (1905); *Invariantentheorie* (1909); *Theorie benachb. Geraden* (1911), etc. El resto de la labor científica de MEYER comprende gran número de artículos insertos en *Math. Annalen, Journ. f. Math. u. Phys., Mitteilungen d. wiss. Ges. z. München, Gottingen, Leipzig, Wien, Cambridge* y en las

Memorias de los Congresos de Matemáticas de Chicago, Zurich, Heidelberg, etc.

MEYER (HERIBERTO OSCAR). *Biog.* Jurisconsulto alemán y escritor de Derecho, n. en Breslau el 10 de febrero de 1875. Desde 1918 desempeña una cátedra de dicha Facultad en la Universidad de Gotinga. Se le debe: *Die Einkindschaft* (1900); *Entwerg. und Eigentum* (1902); *Neuere Satzung* (1903); *Rheingauer Landrecht* (1904); *Scheinbare Bestandteile* (1905); *Publizitätsprinzip* (1909); *Ursprung d. Vermögenshaftung* (1911); *Rechtsschein des Todes* (1912); *Felix Dahn* (1913); *Anfänge d. Famil.-Fideikommiss* (1914); *Gerüft, Handhafiverf. u. Anefang* (1916); *Akzept* (1918); *Handelsreg.-Erklärung* (1919); *Mühlhäuser Rechtsb.* (1923); *Sittenwidr. Verlagsvertr.* (1926); *Friedelehe und Mutterrecht* (1927), etc.

* MEYER (JUAN). *Biog.* Explorador alemán, n. el 22 de marzo de 1858 y m. el 5 de julio de 1929. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXIV, página 1383, escribió: *In den Hochanden von Ecuador* (1907); *D. dtsch. Kolonialreich* (1909); *Ergebnisse e. Reise durch d. Zwischenseegeb. Ostafrikas* (1912); *D. Barundi* (1916); *D. Portugiesische Kolonial-Reich der Gegenwart* (1918); y *Niederlandische Ostindien* (1922). MEYER perteneció a las Sociedades Geográficas de Leipzig, Hamburgo, Dresde, Francfort, Munich, Viena, Pest y otras.

Juan Meyer

MEYER (JUAN). *Biog.* Filósofo alemán, n. en Etzenbach (Baja Baviera) el 18 de diciembre de 1884. Profesor de Filosofía en la Universidad de Würzburgo, ha escrito: *Der gegenwärtige Stand der Entwicklungslehre* (1908); *Ueber die Erinnerung, psychol. Studie* (1908); *Der Entwicklungsgedanke bei Aristoteles* (1909); *Zur Psychologie der Gegenwart* (1909); *Geschichte der Lehre von d. Keimkräften von d. Stoa bis zum Ausgang der Patristik* (1914); *Platon und die aristotelische Ethik* (1919); *Natur und Kunst bei Aristoteles* (1919); *Geschichte der Philosophie des Altertums* (1925), etc.

* MEYER (MARIO PABLO JACINTO). *Biog.* Filólogo francés, n. en 1840 y m. en París el 7 de septiembre de 1917. Se le debe, además: *Mémoire pour la simplification de l'orthographie* (París, 1905), y *Documents historiques du midi de la France* (París, 1909).

MEYER (MARTÍN). *Biog.* Filósofo alemán contemporáneo; ha colaborado en *Archiv für Systematische Philosophie*, y es autor de: *Religion und Lebensgenuss Ein Versuch religiöser Weltauffassung* (1908); *Wahrheit* (1909); *Kategorischer Imperativ und Religion* (1910), y de las obras: *Aphorismen zur Moralphilosophie* (1908); *Grundskizze zu einer System der Ettick* (Berlín, 1923), etc.

* MEYER (MAX). *Biog.* Psicólogo norteamericano de origen alemán, n. el 15 de junio de 1873; es autor de: *Elements of Psychological Theory of Melody* (1900); *Psychology of the Other-One* (1921); *A Brief Manual of Psychology Demonstrations* (1922); *Abnormal Psychology* (1927); *Elementary Laboratory Psychology* (1927), y *The Musician's Arithmetic* (1929). Durante el último trimestre de 1929 fué profesor de la Universidad de Chile, nombrado por la Oficina de Intercambio.

* MEYER (NICOLÁS). *Biog.* Pintor alemán, n. el 20 de noviembre de 1856 y m. en Düsseldorf el 9 de noviembre de 1919.

MEYER (OSCAR ERICO). *Biog.* Geólogo y paleontólogo alemán, n. en Breslau el 22 de febrero de 1883. Apenas licenciado en Ciencias naturales, tomó ya parte en la expedición científica a Ugogo y Mangati (África Oriental Alemana). Durante la gran guerra fué geólogo militar (1916-18) en el frente francés. Desde 1921 profesor de Geología y Paleontología en la Universidad y la Escuela Técnica de Breslau. Ha escrito: *Die Entwicklung der arktischen Meere in paläoz. Zeit* (1910); *Die ostafrik. Bruchstufe südl. von Kilimatinde* (1912); *Die devonischen Brachiopoden von Ellesmereland* (1913); *Die Brüche v. Dt. Ost-Afrika* (1915); *Brachiopoden d. Perm und Untercarbon d. Residentschaft Djambi, Sumatra* (1922); *Mitteljurass. Bivalven v. Sungi Temalang, Sumatra* (1922); *D. Riesen- und Isergebiet* (1927); *Sucht und Sehnen*, poema (1908); *D. Lied d. leisen Lebens*, poema (1910); *Afrik-Br. Erinnerungen a. s. Dt.-O. Afr.* (1923); *Tat und Traume, ein Buch alpin. Erleb.* (2.ª ed., 1922), etc.

* MEYER (RICARDO ENRIQUE). *Biog.* Químico alemán, n. en 1846 y m. en Brunswick el 26 de noviembre de 1926.

* MEYER (RICARDO MAURICIO). *Biog.* Literato alemán, n. el 5 de julio de 1860 y m. en Berlín el 8 de octubre de 1914. Desde 1903 era profesor numerario de la Universidad de Berlín. Se le debe, además: *Nietzche* (1913) y *Die Weltliteratur im 20 Jh.* (1913).

* MEYER (ROBERTO). *Biog.* Político austríaco, n. en 1855 y m. en Viena el 10 de junio de 1914.

MEYER (SEMI). *Biog.* Escritor alemán contemporáneo. Dedicado a la Filosofía, ha publicado diversas obras de Psicología y Metafísica, entre ellas: *Uebung und Gedächtniss* (1904); *Probleme der Entwicklung des Geistes. Die Geistesformen* (Leipzig, 1913), y *Die geistige Wirklichkeit. Der Geist im Gefuge der Welt* (Stuttgart, 1925).

MEYER (TEODORO). *Biog.* Naturalista argentino, n. en Empedrado (provincia de Corrientes) el 11 de diciembre de 1910. Hizo sus estudios en Corrientes hasta graduarse con el título de profesor de Ciencias naturales. Ha viajado por todo el N. argentino y fué discípulo de N. Rojas Acosta, habiendo tenido como colaborador en sus colecciones de vegetales a Augusto G. Schulz. Se le debe la fundación de dos bibliotecas públicas en el Chaco (1929 y 1930), y posee medalla de la Sociedad Científica Alemana y medalla y diploma de honor otorgados por el Ministerio de Agricultura en 1928 por colecciones de plantas silvestres del Chaco. Entre otras publicaciones, se le debe: *Misterios del Norte* (1927), con el seudónimo de *Clep Dorna*, en la que expone interesantes cuestiones relacionadas con el progreso de las industrias naturales en el rico territorio de que trata; *Notas de viaje; El gran Chaco; Animales industriales* (Resistencia, 1929), etcétera.

* MEYER-LÜBKE (GUILLERMO). *Biog.* Romanista y filólogo alemán, de origen suizo, n. el 30 de enero de 1861. Desde 1913 es profesor de la Universidad de Bonn. En 1922 hizo un viaje a España con objeto de dar varias conferencias.

MEYER-ROTERMUND (H. KURT). *Biog.* Escritor alemán, n. en Wolfenbüttel el 16 de marzo de 1884. Se le debe: *Joh. Schlaf, Monographie* (1906); *Knut Hamsum, Monographie* (1907); *Die heil. Sünderin*, drama (1910); *D. Rausch. d. Jug.*, sainete (1913); *Schatten d. Vergangenheit* (1917); *Neurelig. monist. Freilichtdichtung* (1918); *Dunkle Nächte*, poemas (2.ª ed., 1918); *Weltwende, Freie Rhythm.* (1918); *D. Buch d. dt. Kleinstadt*, en colaboración con L. Bäte (1920); *Fische im Netz*, novela (1920); *Buch v. dt. Pfarrhaus*, en colaboración con L. Bäte (1921); *Nachtwachterbüchlein* (1923); *Wolfenbüttel, e. Wegweiser* (1924); *Alexis, Dreimal i. Weimar*, cuentos (1926), etc.

* MEYER-STEINEG (TEODORO). *Biog.* Escritor alemán, n. el 9 de mayo de 1873. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXIV, página 1391, se le debe: *Darstellung von Körperteilen a. antik. Weihgaben; Krankenanstalt im griech.-röm. Altertum; Ein Tag im*

Leben des Galenos (1913); *D. med. Syst. d. Methodik* (1916), y *Geschichte der Medizin in Ueberblick* (2.ª ed., 1922). Ha editado: *Jenaer med.-hist. Beiträge* y *Lieder z. Lante* (1908-19).

MEYERA. f. *Bot.* Género de Schreb. y sinónimo de *Enydra* de Loureiro, en la familia de las compuestas. El de Don lo es de *Caesulia* Roxb., en la misma familia.

MEYERAFRA. f. *Bot.* Género de Otto Kuntze y sinónimo de *Astephania* Oliv., en la familia de las compuestas; se incluye hoy en *Sphacophyllum* Bojer.

***MEYERHEIM** (Pablo Federico). *Biog.* Pintor alemán, n. el 13 de julio de 1842 y m. en Berlín el 14 de septiembre de 1915.

MEYERHOF (Leonia). *Biog.* Escritora alemana, nacida en Hildesheim el 2 de marzo de 1858. Hija de una familia acomodada, pasó su juventud en un ambiente de felicidad y frecuentó la Universidad de Heidelberg, aprendiendo, además, el Dibujo con el profesor Küsthardt. En 1886 se trasladó a Francfort del Main, entrando en relación con el periódico *Frankfurter Zeitung*. La inspiración que en su primera juventud le había llevado al poema se fué transformando hacia la novela, y publicó algunas en revistas morales. En 1900 recorrió el Tirol e Italia, y desde 1902 se domicilió de nuevo en Francfort. Ha escrito: *D. gold. Käfig; Abseits von Wege*, cuentos; *Mittagssonne; Feuersäule; Wollen und Werden; D. Zaubergewand;* novela; *Bis a. Ende; Herbstbeichte; Töchter der Zeit, D. Ewig-Lebendige*, novela (1904); *Pentheseliea, e. Frauenbrevier f. männerfeindl. Stunden*, anónimo (1907; 4.ª ed., 1908), etc.

Meyerhof (Otón). *Biog.* Fisiólogo alemán, n. en Hannóver el 12 de abril de 1884. Doctor en Medicina por la Facultad de Heidelberg (1909), fué *Privatdozent* en la de Kiel (1913) y desde 1915 hasta 1924 auxiliar en el Instituto de Fisiología de Kiel. Miembro del Instituto Biológico *Kaiser Wilhelm*, de Berlín Dahlem (1924), en 1923 obtuvo el premio Nobel de la Medicina. Es miembro correspondiente de la Real Academia de Medicina de Roma. Desde 1929 director del Instituto de Fisiología *Kaiser Wilhelm*, de Heidelberg. Ha escrito, en alemán: *Respiración y fermentación de las células; Transformación de la energía, y química de los músculos; Reacciones de la enzima*, en *Pflügers Archiv für Physiol. und Biochem. Z.* (1909-28); *Chemical Dynamics of Life Phenomena* (Filadelfia, 1924), y *Chemical Studies on Musele*, en *Journal of General Physiology* (1926).

MEYERIA. f. *Bot.* Fundado por De Candolle, se incluye hoy en la sección *Eucalea* del género *Calea* de Linneo, en la familia de las compuestas.

Meyeria. *Paleont.* (*Meyeria* M'Coy, *Astacus* Phill.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los decápodos, suborden de los macruros, familia de los glifeidos. Es propio del Neocomiense (Unter-Grünsand) de Inglaterra, de Francia y de la Alemania del Norte. *Meyeria ornata* Phill. sp. es la forma típica.

Meyeria. *Zool* (*Meyeria* Dunker y Metzger, 1878; *Metzgeria* Norman, 1879.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los raquiglosos, familia de los turbinélidos. Vive al Norte del Atlántico. *M. pusilla* M. Sars es la forma típica.

***MEYERS** (Roberto). *Biog.* Escritor norteamericano, n. el 1.° de mayo de 1858 y m. en 1918.

MEYERSDALE. *Geog.* Burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de Somerset; 3,716 h. según el censo de 1920.

MEYERSHEIM. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, en el dep. del Bajo Rhin, dist. de la Baja Alsacia, cant. y a 7 kms. ESE. de Brumath, cerca del Zorn, tributario der. del Moder, afl. izq. del Rhin, a 140 m. de altitud; 2,100 h. Est. del f. c. de Estrasburgo a Wissemburgo. En Meyersheim nació en 1476 el célebre pintor y dibujante Hans Baldung, llamado *Grien*, discípulo de Martín Schongauer, y más tarde de Durero y de Matías Grünewald.

MEYERSITA. f. *Mineral.* (*Meyersite* C. Elschner, 1922.) Fosfato de aluminio hidratado, conteniendo un poco más de agua que la variscita, y formando masas en banda en la lava de una isla del grupo Hawai. Denominada, según H. H. Meyers, de Pittsburg (Pensylvania).

***MEYERSON** (Emilio). *Biog.* Filósofo francés, n. en Lublín en 1859. Hizo estudios de Química en Alemania y desde 1882 en Francia. Es autor de: *La science et le réalisme naïf* (1908); *La science et les systèmes philosophiques* (1915); *De l'explication dans les sciences* (1921); *La déduction relativiste* (1925); *Du cheminement de la pensée* (1930), e *Identité et realité* (3.ª edición, 1926).

MEYLAN. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Lot y Garona, dist. de Nerac, cant. de Mezin; 200 h. La iglesia de San Pablo es románica. En el castillo de San Pablo hay una escuela práctica de Agricultura, de Silvicultura y profesiones auxiliares.

***MEYMAC.** *Geog.* Esta localidad de Francia, dep. del Corrèze, está formada alrededor de un priorato fundado en 1085 por Archambaud III de Comborn y puesto por éste bajo la dependencia del monasterio de Uzerche. Los monjes rompieron esta unión hacia 1146 y erigieron el priorato en abadía, que acabó por afiliarse a la congregación de San Mauro en 1669. En Meymac pueden también citarse diversas casas de los siglos XV y XVI; una fuente monumental; una torre fortificada del siglo XV; restos de fortificaciones y el monumento a los muertos en la guerra de 1914-1918, con una estatua en bronce de Saupique que representa *El sembrador de laureles*.

***MEYNELL** (Alicia Cristiana Thompson). *Biog.* Escritora inglesa, nacida en 1850 y muerta en Londres el 27 de diciembre de 1922. Publicó, además: *A Father of Women* (1917) y *Hearts of Controversy* (1917).

Meynell (Ester Hallam o Ester Hallam Moorhouse). *Biog.* Escritora inglesa contemporánea. Hija de Samuel Moorhouse, contrajo matrimonio con Gerardo Tuke Meynell. Subeditora de *The Beacon*, ha cultivado la novela histórica. He aquí sus obras más notables: *Nelson's Lady Hamilton* (1906); *Samuel Pepys: Administrator, Observer, Gossip* (1909); *Letters of the English Seamen* (1910); *Wordsworth* (1911); *Nelson in England: a domestic Chronicle* (1913); *Sea Magic* (1916); *The Story of Hans Andersen* (1924); *The Little Chronicle of Magdalena Bach* (1925), etc.

MEYNIA. f. *Bot.* Género de Lk. y sinónimo de *Vangueria* de Jussieu, en la familia de las rubiáceas.

MEYRAGUET. *Geog.* Pobl. de Francia, en el dep. del Lot. Posee una iglesia de los siglos XII y XIV, con la tumba de un caballero de Clusel. En los alrededores hay la gruta de su nombre, en la que existe un río subterráneo que puede recorrerse en barca en una longitud de 120 m. En las cercanías, el castillo de Bebcastel; abrigos prehistóricos al pie de grandes acantilados, y el castillo arruinado de Pinsac.

MEYRAS. *Geog.* Este lugar de Francia, dep. del Ardèche, perteneció un tiempo a los Lévis-Ventadour. Las ruinas pintorescas de un antiguo castillo que domina el valle del Ardèche llevan todavía el nombre de Ventadour. Meyras está sit. en un terreno de gneis con oquedades y hendiduras volcánicas y fuentes minerales abundantes. La mayoría de éstas son alcalinas y frías, pero también existen otras termales en el lugar de Neyrac, donde se encuentran cavando los fundamentos del establecimiento termal, vestigios de cons-

trucciones y medallas romanas. Estas aguas parecen también haber sido frecuentadas en la Edad Media por los cruzados, contagiados con la lepra en Oriente. La fuente termal brota en la cuenca misma de un antiguo cráter y abunda tanto en ácido carbónico que excavando un hoyo puede reproducirse el fenómeno de la célebre gruta del Perro, en Nápoles.

MEYRING (GUSTAVO). *Biog.* Escritor austríaco, n. en Viena el 19 de enero de 1868. Hizo sus estudios en Munich, Hamburgo y Praga, habiendo luego ejercido la Banca hasta 1902, en que abrazó la vida de escritor, primero como redactor del *Lieb. Augustin,* en Viena (1904-05), luego en Montreux (1905) y, finalmente, en Munich. Débesele: *Der heisse Soldat,* cuentos; *Orchideen,* cuentos; *Wachsfigurenkabinett,* cuentos; *Jörn Uhl u. Hilligenlei, zwei Parodien; D. Dt. Spiessers Wunderhorn,* cuentos; *Golem,* novela; *D. Grüne Gesicht,* novela; *Walpurgisnacht,* novela; *Fledermäuse,* cuentos; *A. d. Grenze d. Jenseits,* ensayos; *D. Enge, v. westl. Fenster,* novela; *Goldmachergeschichte,* cuentos, etc.

MEZ (CARLOS). *Biog.* Botánico alemán, n. el 23 de marzo de 1866. Doctor en Filosofía por la Universidad de Munich, es director del Jardín Botánico de la Universidad de Königsberg. Débesele: *Lauraceae americanae* (1889); *Bromeliaceae,* en *Martius, Flora brasiliensis* (1892-94); *Monographia Bromeliacearum* (1896); *Mikroskopische Wasseranalyse* (1898); *Die Mikroskopie und seine Anwendung* (1899; nuevas ediciones, 1904, 1907 y 1911); *Monographie d. Myrsinaceae* (1902); *Mikroskopische Untersuchungen vorgeschr. v. Dtsch. Arzneibuch* (1902); *Monographie d. Theophrastaceae* (1903); *D. Hausschwamm und die übrig. holzzerstör. Pilze der menschl. Wohnung* (1908), y *Serodiagnost. Untersuch. über d. Verwandsch. i. Pflanzenr.* (1911-27). Desde 1922 hasta 1927 ha editado el *Botan. Archiv.*

***MEZA** Y SUÁREZ INCLÁN (RAMÓN). *Biog.* Literato y pedagogo cubano, n. el 28 de enero de 1861 y m. en la Habana el 5 de diciembre de 1911.

***MEZALOCHA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zaragoza cuenta 731 h. de hecho o 744 de derecho.

***MEZCAL.** m. *Hond.* La fibra del maguey preparada para hacer cabuya.

***MEZCALINA.** f. *Quím.* y *Farm.* Es uno de los seis alcaloides que se encuentran en diversas especies del género *Anhalonium.* Estos alcaloides fueron especialmente estudiados por A. Heffter. Según E. Kander, la mezcalina y demás alcaloides de estas plantas se obtienen de la siguiente manera: Se emplea como primera materia la droga, llamada por los indios de Méjico *peyotl, pellote, botones de mescal* o *hicoli,* que utilizan para embriagarse en fiestas especiales. Se desmenuza la planta desecada, se extrae varias veces con alcohol de 70° y se separa por destilación el alcohol de los líquidos extractivos reunidos. Del líquido que queda de residuo se separa por filtración la materia resinosa precipitada, se trata el líquido filtrado con un exceso de amoníaco, se agita con cloroformo y se extraen de la solución clorofórmica los alcaloides por agitación con ácido sulfúrico diluído. Sobresaturando luego con amoníaco la solución sulfúrica y agitándola con éter, éste disuelve sólo los alcaloides anhalonina, lofoforina y pellotina; el cloroformo se apodera después (por agitación con el líquido acuoso restante) de los alcaloides mezcalina, anhalonidina y anhalainina, que son poco solubles en éter y muy solubles en cloroformo. Para obtener la mezcalina ahora, se evapora la solución clorofórmica por destilación, se trata el residuo con ácido sulfúrico y se hace cristalizar la solución acuosa de la mezcla de los sulfatos de los alcaloides; el sulfato de mezcalina es el primero que cristaliza. Para obtener la mezcalina libre, según Heffter, se alcaliriza la solución del sulfato de mezcalina con amoníaco, se agita con cloroformo y se destila la solución clorofórmica así obtenida; resulta un residuo gelatinoso que se trata con éter anhidro. Del éter se separa la mezcalina en forma de agujas blancas, muy pequeñas, que se ablandan a 105° y funden entre 150 y 160°. La mezcalina es muy soluble en alcohol, benzol y cloroformo, y poco soluble en éter y en éter de petróleo. Se disuelve fácilmente en agua; añadiendo lejía de potasa o amoníaco a una solución saturada de sulfato de mezcalina, no se forma, por lo tanto, ningún precipitado. La mezcalina forma con los ácidos sales que generalmente cristalizan bien. El *clorhidrato de mezcalina,* $C_{11}H_{17}NO_3$, HCl, cristaliza en agujas finas, blancas, muy solubles en agua y menos solubles en alcohol. El *yodhidrato,* $C_{11}H_{17}NO_3$, HI, que se obtiene por reacción entre el sulfato de mezcalina y el yoduro bárico, forma laminillas cristalinas grandes, incoloras, poco solubles en agua fría. El *sulfato,* ($C_{11}H_{17}NO_3$), $SO_4H_2 + 2H_2O$, cristaliza en prismas aplanados largos, muy brillantes. El *cloroaurato* y el *cloroplatinato* dan también cristales bien formados. Según Heffter, la mezcalina es el componente del *Anhalonium Lewinii,* al cual debe principalmente esta planta sus notables propiedades fisiológicas. Según parece, tomando al interior 0,2 gr. de sulfato de mezcalina se presentan en el hombre singulares visiones de colores, que varían rápidamente. En las soluciones acuosas de las sales de mezcalina (1 : 300) el yoduro mercúrico potásico produce un precipitado blanco, amorfo, que pronto se convierte en tablas; el yoduro bismútico potásico da un precipitado, de color rojo escarlata, amorfo; el yodoyoduro potásico forma agujas delgadas, de color azul de acero; el ácido pícrico, agujas amarillas delgadas, y el cloruro mercúrico, agujas blancas, reunidas en grupos. La mezcalina da diversas reacciones coloreadas: con el ácido sulfúrico concentrado da una coloración amarilla de limón, que por calefacción pasa a violeta; poniendo algunos cristalitos de nitrito sódico en la solución de mezcalina con ácido sulfúrico concentrado, aparece una coloración violeta obscura, que pasa pronto a parda. Esta última reacción es también propia de los demás alcaloides de los *Anhalonium.*

MEZEREÓN. m. *Bot.* Es la especie *Daphne Mezereum.*

MEZEREÓN (CORTEZA DE). *Farm.* Es la corteza del *Daphne Mezereum* L. Es muy semejante a la de torvisco, y, como ésta, se presenta en tiras largas cuya superficie externa es un súber grueso, gris o rojizo, con las cicatrices de las hojas, que se separa con facilidad, dejando al descubierto la parte media verdosa. La cara interna es blanquecina, lisa y algo lustrosa. El líber está muy desarrollado, es muy flexible y no puede romperse en sentido transversal cuando se le dobla. La corteza fresca presenta olor desagradable, pero cuando seca es inodora; el sabor es acre y cáustico. El desarrollo extraordinario del súber y la multiplicación y aglomeración de las fibras del líber son los dos caracteres que principalmente distinguen esta corteza de la de torvisco. En esta corteza se encontró, en 1860, dafnina; se ha encontrado, además, en ella una resina que carece de acritud y una materia resinosa verde, semiflúida y muy acre, que parece ser una mezcla de clorofila y el principio activo. También se recolectan, al parecer, las cortezas del *Daphne Laureola* L. y del *D. Gnidium* (torvisco), que se le parecen, y a las cuales se atribuyen propiedades análogas. La corteza de mezereón se emplea en la preparación del emplasto de cantáridas perpetuo y del emplasto de Drouot.

Aceite de mezereón. Se prepara con 10 partes de extracto etéreo de mezereón, 10 de alcohol etéreo y 100 de aceite de olivas. Se disuelve el extracto en el

alcohol etéreo; se calienta, después de fuerte agitación, en baño de maría, hasta expulsar el alcohol etéreo; se deja sedimentar y se decanta el líquido límpido.

Extracto dafnoide. Se usa en vez del extracto de mezereón. Para obtenerlo, se maceran dos veces, sucesivamente, 2 partes de corteza del *Daphne Gnidium (Cortex Daphnoidae)* cada vez durante cinco días con 3000 partes de alcohol de 90 por 100; los líquidos obtenidos con expresión se filtran y se destilan hasta un tercio y luego se evaporan hasta consistencia de extracto blando.

Extracto etéreo de mezereón. Se obtiene macerando 2 partes de corteza de mezereón, gruesamente pulverizada, primero en 6 partes y luego en 4, de una mezcla de partes iguales de éter y de alcohol de 87 por 100, tres días cada vez, y evaporando los líquidos extractivos hasta consistencia de extracto blando, cuidando de recuperar el éter por destilación. El rendimiento es de 7 a 8 por 100.

Extracto flúido de mezereón. Se obtiene, según la *Farmacopea Americana* (8.ª ed.), mediante corteza de mezereón pulverizada y una mezcla de 4 volúmenes de alcohol de 92,3 por 100 en peso y 1 de agua. Para humedecer se emplean 400 cm.³ de líquido. El primer líquido obtenido en la lixiviación es de 900 cm.³

Jarabe de mezereón. Se prepara con 0,2 partes de extracto de mezereón, 5 de alcohol y 995 de jarabe simple.

Tintura de mezereón. Se prepara con 10 partes de extracto de mezereón y 90 de alcohol de 87 por 100. Se disuelve y filtra; luego se añade alcohol (lavando el filtro) para formar 100 partes.

Ungüento de mezereón (dafnoide). Según la *Farmacopea Portuguesa*, se prepara con 10 partes de extracto dafnoide y 90 de manteca de cerdo. Según Dicterich, se obtiene con 10 partes de extracto de mezereón, 5 de alcohol y 85 de pomada de cera.

* **MEZES** (SYDNEY EDUARDO). *Biog.* Filósofo norteamericano, n. el 23 de septiembre de 1863. Desde 1914 hasta 1927 ha dirigido el Colegio Superior municipal de Nueva York. Fué también director de *The Inquiry* (1917-18) y ocupó importantes cargos en las Comisiones encargadas de negociar la paz. Es autor de *What Really Happened in Paris* (1921), en colaboración, y de varios estudios de Ética y Filosofía en general, que han aparecido en revistas especializadas.

MEZESQUIZA. f. *Zool.* (*Mezeschiza* Lea, 1864.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los tenioglosos, familia de los pleurocéridos. Establecido para una concha fusiforme, delgada, cuyo labro es ligeramente escotado en su parte media. *Mezeschiza Grosvenori* Lea, de Indiana, es la forma típica. Los individuos descritos por Lea no parecen adultos.

MEZIA. f. *Bot.* Género de Otto Kuntze y sinónimo de *Neosilvia* de Pax, en la familia de las lauráceas. El de Schwacke comprende una sola especie, bejuco brasileño, de la familia de las malpighiáceas, grupo piramidotoras, tribu de las hireeas y subtribu de las mascagninas.

MEZIEREA. f. *Bot.* Género de Gaudichaud y hoy sección de *Begonia* de Linneo, con cinco o seis especies de África e islas próximas orientales.

* **MEZIÈRES.** *Geog.* Esta ciudad del N. de Francia, capital del dep. francés de los Ardennes, unida a Charleville sin solución de continuidad, cuenta 8,418 h. según el censo de 1926. Sufrió mucho durante la guerra europea, en la que los alemanes la ocuparon desde fines de agosto de 1914 hasta el 10 de noviembre de 1918, y si bien durante este tiempo sus monumentos no tocaron las fatales consecuencias de la guerra, poco antes de la evacuación y de entrar en vigor el armisticio los alemanes abrieron un violento fuego de artillería sobre MEZIÈRES, que destruyó e incendió muchos edificios. Como complemento a la enumeración y descripción que se dió de los mismos, daremos algunos datos respecto a los que se omitieron y otros interesantes con referencia a los indicados ya. Había el monumento de *Gustavo Gailly*, alcalde que fué de Charleville durante la guerra de 1870-71, obra de Alfonso Colle, y el busto del poeta *Arturo Rimbaud;* de ambos quedaron sólo los pedestales. El puente que ponía en comunicación MEZIÈRES con Charleville fué también destruído, y la estatua en bronce, debida al escultor Croizy, de *Bayardo* desapareció substraída por los alemanes. La torre del Reloj, del siglo XVII, fué destruída por el bombardeo. La iglesia de Nuestra Señora de la Esperanza ha sido reconstruída, pues a causa de haber sido alcanzada por algunas bombas ofrecía peligro de ruina, y hubo de ser demolida. El exterior de la iglesia conserva numerosas huellas de los proyectiles que recibió en 1815, 1870 y 1918, siendo de notar en él hermosos ventanales y dos ricos penachos del crucero. La sacristía ocupa una pequeña construcción moderna de estilo gótico y comunica con la iglesia por una galería cubierta en forma de puente. En este templo se venera desde la Edad Media una célebre Virgen Negra bajo la invocación de Nuestra Señora de la Esperanza.

MEZIÈRES. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Eure, dist. de Les Andelys, cant. de Ecos; 500 h. || Pobl. y mun. en el dep. del Sena y Oise, dist. y cant. de Mantes; 920 h.

* MEZIÈRES-EN-BRENNE. *Geog.* En los alrededores de esta población francesa del dep. del Indre cabe citar el castillo de Claveau, de los siglos XV al XIX, y Paulnay, con iglesia de los siglos XII y XVI, que ostenta hermosa fachada románica.

* **MEZIN.** *Geog.* En esta población de Francia, del dep. del Lot y Garona, existen ruinas de establecimientos romanos que han sido reconocidos en varios puntos en los extramuros de MEZIN, Cieuse-de-Thens, Trignan, etc. La ciudad, empero, no parece remontar más allá de los siglos XI o XII. La plaza fué disputada entre Inglaterra y Francia, y tomada tres veces hacia el fin de la guerra de los Cien Años. Durante las guerras de religión del siglo XVI se unió al partido católico y durante la de la Fronda al partido realista.

MEZONEURUM. m. *Bot.* Género de Desfontaines en las plantas leguminosas cesalpinioideas eucesalpinieas, que comprende 11 especies tropicales del Antiguo Mundo.

* **MEZÖTUR** o MEZÖ-TUR. *Geog.* Esta ciudad de Hungría, cerca de la oril. der. del Kö ös, cuenta unos 30,000 h.

* **MEZQUETILLAS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Soria cuenta 284 h. de hecho o 295 de derecho.

* **MEZQUITA** (LA). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Orense cuenta 2,904 h. de hecho o 3,603 de derecho.

* MEZQUITA DE JARQUE. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Teruel cuenta 319 h. de hecho o 326 de derecho.

* MEZQUITA DE LOSCOS. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Teruel cuenta 391 h. de hecho o 419 de derecho.

MEZQUITL. *Bot.* Nombre indígena de que deriva *mezquite.*

MÉZY. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Sena y Oise, dist. de Versalles, cant. de Meulain; 600 h.

MEZZANOTTE (JOSÉ). *Biog.* Novelista italiano, n. en Chieti en 1855. Figuran en el bagaje literario de este escritor elegantes versos, artículos en diversos periódicos y revistas, estudios de Arte, conferencias y varias novelas, entre las cuales descuellan como principales *Checchina Vetromile; L'erede; Le*

setta degli spettri, y *La ragedia di Senarica*, considerada esta última como su mejor obra. Fué publicada en Nápoles en 1887, y logró inusitado éxito. Constituyó entonces una obra maestra de la novela llamada experimental, estudio de costumbres provinciales que forman un conjunto humano y real en el que aparece vigorosamente trazado un contraste de intereses entre dos familias emparentadas, contraste que llega luego al campo político, y en la que el autor pone de manifiesto su acierto en el estudio psicológico y un fino humorismo, que constituye la nota más típica y original de su espíritu.

MEZZANOTTE (PABLO). *Biog.* Arquitecto y aguafortista italiano, n. en Milán el 25 de abril de 1878. Ha obtenido numerosos premios de arquitectura y urbanización, mereciendo recordarse los que logró en el concurso para el Hospital de Luiño (1905); el del *Touring Club Italiano* para la reconstrucción de las zonas invadidas en la guerra de 1914-1918 (1919); el de la obra de socorro para las iglesias de la zona invadida (1920), y el del monumento a Fante, en San Michele (1920-21). Se le debe, entre otras importantes obras, la construcción de la fachada de la iglesia de los Capuchinos, de Milán, y el palacio del Fascio de la misma ciudad. Como aguafortista, obtuvo en Brera (1925) el premio Stanga para el aguafuerte, y ha tomado parte en las principales exposiciones de Roma y Venecia de estos últimos tiempos. Escribe también artículos de crítica artística, siendo redactor de la revista *Architettura e Arti Decorativi* y colaborador de *Rassegna d'Arte* y *Architettura Storica Lombarda*, entre otras.

Pablo Mezzanotte

MEZZETTIA. f. *Bot.* Género de Becc. en las plantas anonáceas miliuseas, con dos especies del Archipiélago Malayo.

MEZZOCORONA. *Geog.* Mun. de Italia, en la Venecia Tridentina, prov. de Trento (Tirol Italiano), antes perteneciente a Austria, y sit. frente a Mezzolombardo, por lo que para distinguirla se llama también Mezzotedesco. Son de citar en ella la iglesia de la Asunción, con campanario del siglo XIII, y el palacio Martinelli, que posee frescos y tapices del siglo XVIII. En los alrededores son interesantes el castillo Firmian, modernamente restaurado, y las ruinas del Castel San Gotardo, con una majestuosa gruta natural en el muro cortado a pico, y en el que se ve, en uno de los pocos lienzos de muralla todavía existentes, un curioso fresco de 1337 que reproduce el escudo de los Mezzocorona y la leyenda del Basilisco.

MEZZOLOMBARDO. *Geog.* Esta población, antes austríaca y ahora de Italia, en la Venecia Tridentina, prov. de Trento, posee como interesante la iglesia de San Pedro *in Colle*, del primer tercio del siglo XVI, con hermosos ventanales dobles y rosetón en la fachada, y el castillo de la Torre, antiguamente Sporo, de la primera mitad del siglo XVI.

MEZZORADU. m. *Quím.* Se llama también *gioddu* y *cieddu* (en sardo). Bebida obtenida en Sicilia mediante leche, añadiendo a ésta *gioddu* añejo y procediendo como en la preparación del *leben raib* o *ralb egipcio*, esto es, calentando la leche a la ebullición, dejándola enfriar hasta 40°, añadiéndola entonces el *gioddu* añejo y dejándola en un sitio caliente. Griscani encontró en este preparado un *Bacillus sardous* y un *Saccharomyces sardous*. El bacilo, análogo al lactobacilo de *yoghourt*, se desarrolla sólo junto con levadura. En el *cieddu* de Cerdeña, Samarini encontró un lactobacilo y estreptococos de la leche.

***MHOW.** *Geog.* Esta ciudad de la India, en el Estado de Indore, cuenta 31,737 h. según las estadísticas de 1921.

MIÁCEOS. m. pl. *Zool.* (*Myacea.*) Suborden de moluscos lamelibranquios del orden de los tetrabranquios. Comprende las siguientes familias: *Mesodesmatidae, Mactridae, Cardiliidae, Myidae, Glycymeridae* y *Gastrochaenidae*.

MIÁCIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Miacidae* Cope.) Familia de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los carnívoros, suborden de los creodóntidos. Los tres géneros hasta el presente conocidos son pequeños y se hallan en el eocénico de la América del Norte; son: *Miacis* Cope, *Didymictis* Cope y *Viverravus* Marsh.

MIACINOS. m. pl. *Paleont.* (*Miacinae* Matthew.) Subfamilia de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los carnívoros, suborden de los creodontios, tribu de los eucreodos, familia de los miácidos. Comprende los siguientes géneros: *Miacis* Cope, *Uintacyon* Leidy, *Vassacyon* Matthew, *Oodectes* Wortman, *Vulpavus* Marsh, *Palaearctonyx* Matthew.

MIACIS. m. *Paleont.* (*Miacis* Cope, *Uintacyon* Leidy, *Vulpavus?*, *Thinocyon?* Marsh.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los carnívoros, suborden de los creodóntidos, familia de los miácidos. No se conoce más que la mandíbula inferior. Se presenta en el eocénico (pisos de Wasatch y de Bridger) del Wyoming y de New-México.

MIACITES. m. *Paleont.* (*Myacites* Schlotheim, 1820.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los dibranquios, suborden de los anatináceos, familia de los arcómidos, sinónimo de *Arcomya* Agassiz (1842). Es propio de los terrenos secundarios y terciarios.

MIADESMIA. f. *Bot.* Género de E. Ed. Bertrand, referente a muy pequeños restos, parecidos a *Selaginella*, en el carbonífero medio.

MIADESMIA. f. *Paleont.* (*Miadesmia* C. E. Bertrand.) Género de criptógamas vasculares licopodineas. C. E. Bertrand ha descrito con este nombre genérico delgados ramos del Hullero de Inglaterra, de estructura conservada, provistos de un haz bipolar, llevando pequeñas hojas tetrásticas provistas de una ligula, y ofreciendo así todos los caracteres de los *Selaginella;* sin embargo, los órganos fructificadores no habiendo sido encontrados, la identidad genérica no sabría ser positivamente afirmada.

* **MIAGAO.** *Geog.* Este municipio de Filipinas, en la costa meridional de la prov. de Iloílo, en la isla de Panay, tiene 2,455 h. según los datos últimamente conocidos. Cuenta unas 20 escuelas.

MIAGRINOS. m. pl. *Ornit.* Tribu de pájaros dentirrostros muscicápidos, con pico más ancho generalmente, con cerdas desarrolladas, cuarta y quinta remeras las más largas, cola medianamente larga, con frecuencia escalonada, las dos timoneras medias a veces largas en los machos, dedos débiles, colores notables y variados. Comprende los géneros *Myagra, Rhipidura* y *Tchitrea*.

MIAINOMYCES. m. *Bot.* Género de Corda y sinónimo de *Sporotrichum* de Link, en los hongos mucedináceos.

* **MIAJADAS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Cáceres cuenta 6,782 h. de hecho o 6,810 de derecho.

MIAJÓN. m. Migajón, pedazo de miga.

MIALGIAS. f. pl. *Pat.* Zolki e Hildesheimer aconsejan en el tratamiento de las mialgias el éter del ácido salicílico yodado. Se emplea en pomada con excipiente neutro asociado o no al ácido fórmico como rubefaciente. Las propiedades de este éter se refieren al

yodo que entra en su composición (1 por 100). Kottke y Lebermann prefieren la dormalgina administrada por vía bucal. La dosis es de 0'20 a 0'10 gr. en tabletas.

* **MIALHE** (ANESTÉSICO DE). m. *Quím.* y *Farm.* Se llama también *éter anestésico de Aran, éter de Aran* y *anestésico de Wiggers.* Se obtiene por acción prolongada del cloro sobre el monocloroetano o sobre el cloruro de etilideno. Se pone en una campana una cantidad arbitraria de cloruro de etilideno, se cubre con una capa de agua y se le dirige lentamente cloro a la luz difusa, hasta que la densidad de la capa inferior del líquido sea, aproximadamente, de 1,60. El producto así obtenido se priva luego de ácido por repetidas lociones con solución diluída de carbonato sódico (1 : 10), se deseca con cloruro cálcico y, finalmente, se rectifica. Es un líquido incoloro, de olor etéreo, que hierve de 110 a 150°. Se descompone por la acción del aire y de la luz. Debe considerarse como una mezcla de cloruro de etilideno, α-tricloroetano, α-tetracloroetano, pentacloroetano y hexacloroetano.

MIALINA. f. *Paleont.* (*Myalina* de Kon.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los mitiláceos, familia de los mitílidos. Se presenta del devónico al triásico. *Myalina lamellosa* de Kon. es la forma típica. El área cardinal estriada de los *Myalica* los aproxima de los *Pterinea* y de otras formas de la familia de los *Aviculidae.* Comprende el subgénero *Hoplomytilus* Sandberger (1850) del devónico.

MIALÍNIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Myalinidae* Frech.) Familia de moluscos de la clase de los lamelibranquiados, orden de los anisomiarios. Se presentan del silúrico al triásico

MIALINODONTA. f. *Paleont.* (*Myalinodonta* Oehlert, 1881.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los mitiláceos, familia de los avicúlidos. Es propio del devónico de Nehou. *Normaniana* d'Orbigny es la forma típica.

MIALINOPTERA. m. *Paleont.* (*Myalinoptera* Frech.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquiados, orden de los anisomiarios, familia de los mialínidos. Es propio del devónico.

* **MIALL** (LUIS COMPTON). *Biog.* Naturalista inglés, n. en 1842 y m. en Thornycroft el 21 de febrero de 1921.

* **MIAMI.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Florida, capital del condado de Dade, cuenta 29,571 h. según el censo de 1920 y 110,637 según el de 1930, es decir, que ha veintuplicado su población en los últimos veinte años y casi cuadruplicado en los diez postreros. Posee en la actualidad (1932) dos aeropuertos: uno municipal y otro comercial. El valor de la propiedad en 1927 se calculó en 389.853,000 dólares. La producción manufacturera fué valorada en 1925 en 22.207.000 dólares. MIAMI es una de las ciudades norteamericanas que se ha desarrollado más rápidamente, viéndose muy concurrida por turistas, sobre todo en invierno. Recientemente un formidable huracán destruyó parte de la ciudad, que escapó, en cambio, con pocos destrozos del huracán de 1928. MIAMI es el punto de partida de la línea aérea que va a Cristóbal (Panamá). || Este condado, en el Est. de Indiana, tiene 381 millas cuadradas inglesas y 28,668 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Kansas, tiene 602 millas cuadradas ingesas y 19,809 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Ohío, tiene 408 millas cuadradas inglesas y 48,428 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Oklahoma, condado de Ottawa, cuenta 6,802 h. según

Miami. — Vista aérea

el censo de 1920 y unos 11,000 según datos locales de 1928. Es centro de un distrito minero que en 1926 produjo 65,473 ton. de acero y 253,897 de cinc. Est. de varios ferrocarriles.

MIAMI. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Arizona, condado de Gila. Cuenta 6,689 h. según el censo de 1920, de los que un 43 por 100 eran de origen extranjero.

MIAMIA. f. *Paleont.* (*Miamia* Dana.) Género de artrópodos de la clase de los insectos paleodictiópteros, sección de los neuropteroideos, familia de los palepteinos. Es propio del carbonífero de Illinois. *Miamia Bronsoni* Dana es la forma típica.

MIAMIRA. m. *Zool.* (*Miamira* Bergh, 1875.) Subgénero de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los opistobranquiados, suborden de los nudibranquiados, sección de los antobranquiados, género *Chromodoris* Alder y Hancock (1855). Vive en Filipinas. *M. nobilis* Bergh es la forma típica.

* **MIAMISBURG.** *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Ohío, condado de Montgomery, cuenta 4,383 h. según el censo de 1920. Centro de un distrito rico en tabaco.

MIANINA. f. *Farm.* Sinónimo de *cloramina.* Se usa como antiséptico externo e interno.

* **MIANOS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zaragoza cuenta 207 h. de hecho o 232 de derecho.

* **MIARGIRITA.** f. *Mineral.* (*Hipargironblenda.*) En Castilla se ha encontrado la plata antimonial sulfurada con otros minerales del mismo metal en Hiendelaencina, por ejemplo, en la mina *Suerte,* donde estaba en masa compacta con baritina. Después ha aparecido también en Prádena (Madrid), donde hay un

yacimiento análogo, aunque en pequeño, al de Hiendelaencina y armando también en el gneis, de lo que se ha ocupado Sánchez Lozano. En Andalucía, según noticias de los antiguos mineralogistas, aunque algo indeterminadas, se puede dar como probable la existencia de esta especie en las notables minas, ya agotadas, en Guadalcanal (Sevilla).

MIAROLÍTICA (CAVIDAD). f. *Petrog.* Pequeñas cavidades en las rocas, generalmente muy reducidas, aunque puedan a veces alcanzar varios centímetros de diámetro. Son particularmente frecuentes en las rocas con granos gruesos, sobre todo en los granitos. Los diversos elementos, como el cuarzo y el feldespato, no siendo ya molestado en su desarrollo, han podido tomar en ellas formas cristalinas perfectas; muchos ejemplares de colección tienen este origen. Se observan a menudo en estas cavidades cristales de turmalina, de topacio, etc., que han sido traídos y depositados por los vapores que circulan en las fisuras y cavidades de la roca. Estas cavidades miarolíticas no tienen pared propia; no hay ningún límite claro entre los minerales así cristalizados y la roca encajonante. Este carácter las distingue de las geodas ordinarias.

MIASCITA. f. *Petrog.* Sienita nefelínica con mica, en la cual la ortosa está asociada con mica negro, a veces con mica blanco; la nefelina aparece poco; la roca tiene el aspecto de un granito. Se presenta en Miasc, en el Ural.

MIASKOVSKY (NICOLÁS YAKOLEVICH). *Biog.* Compositor ruso, n. en Novogeorgievsk el 20 de abril de 1881. Hijo de un general de ingenieros, estudió la carrera militar, simultaneándola con la musical, bajo la dirección de Glière en Moscou. Más tarde fué discípulo de Rimsky-Korsakov y de Liadov en el Conservatorio de San Petersburgo. Al estallar la guerra de 1914-1918 se incorporó a las fuerzas combatientes, permaneciendo en el servicio militar hasta 1920, y un año después fué nombrado profesor de composición del Conservatorio de Moscou. MIASKOVSKY está considerado en Rusia como el compositor destinado a impulsar la evolución de la música sinfónica rusa. Sus obras se hallan, por lo general, concebidas a grandes planos, mostrando el autor marcada predilección por las vastas arquitecturas y los desarrollos temáticos complicados. La primera obra orquestal de verdadera importancia fué una *Sinfonietta,* empezada en 1907, terminada en 1912 y revisada en 1922. Lo mismo ocurrió con su primera *Sinfonía,* escrita en 1908 y reformada casi totalmente en 1922. Los poemas sinfónicos *Jamás* (inspirado en Edgar Poe) y *Alastor* (inspirado en Shelly), corresponden a los años 1909-11 y 1912-14, respectivamente. Se segunda *Sinfonía* fué terminada en 1911, la tercera en 1914, la cuarta en 1917 y la quinta en 1918. Las números 6, 7 y 8 fueron compuestas desde 1922 hasta 1925. De ellas sólo han sido publicadas dos. Víctor Belaiev cree advertir en la música de este autor algunas vagas influencias de Glazunov en lo que se refiere a la estructura sinfónica; de Scriabin, en cuanto al idioma armónico, y de Mussorgsky, en la sinceridad de la expresión, lo que no obsta para que en todo momento revele recia personalidad y positiva fuerza creadora. MIASKOVSKY es también autor de tres sonatas para piano; de varias pequeñas piezas para dicho instrumento; de varios *lieder,* y de una sonata para violoncelo y piano.

MIASTECZKO. *Geog.* V. FRIEDHEIM en este mismo APÉNDICE.

* **MIASTENIA.** f. *Pat.* La miastenia grave se trata en la actualidad con la efilostina por su acción reguladora sobre el corazón y estimulante del sistema nervioso. Con el mismo objeto se ha recomendado con éxito la efedrina. En el examen de las miastenias se concede hoy importancia al de la sangre, que permite hallar una anemia con leucopenia. Se observa al propio tiempo disminución de polinucleares y linfocitos con aumento de mononucleares. Este tipo sanguíneo aparece especialmente en algunas formas clínicas miastenicas (síndrome de Erb-Goldflam). No faltan autores, como Del, que señalan, por el contrario, una leucocitosis. El tratamiento electroterápico no se halla indicado, y así se practicará un masaje ligero. Será útil la órganoterapia tiroidea o la suprarrenal. Hoy se concede importancia a la variedad monosintomática de la miastenia (afonía, ptosis palpebral, etc.). La miasténia histérica se considera hoy sugerida inconscientemente por la exploración médica.

MIASTOR. m. *Entom.* Género de Mein y *Heteropeza* Winn. en los dípteros cecidómidos que, como larvas, producen agallas y formaciones semejantes en muchas plantas.

MIBELLA. f. *Bot.* Nombre vulgar ceylanés de *Vitex altissima.*

MICADANIA. f. *Bot.* Género de R. Brown y sinónimo de *Butyrosperum* de Kotschy, en la familia de las sapotáceas.

* **MICADO** (COLORANTES). m. pl. *Quím.* e *Ind.* Nombre dado a un pequeño grupo de colorantes substantivos amarillos, anaranjados y hasta pardos, que en parte no son suficientemente conocidos por lo que toca a su constitución. Todos estos colorantes derivan del ácido paronitrotoluolsulfónico. Condensando éste con lejía de sosa y tratando el producto de condensación con cloro, bromo o ácido nitroso, se forman colorantes amarillos, que se consideran como la sal sódica del ácido dinitroestilbendisulfónico, a la cual se ha atribuído la fórmula:

$$\begin{matrix} SO_3Na \\ NO_2 \end{matrix}\!\!>C_6H_3 . CH = CH . C_6H_3\!\!<\!\!\begin{matrix} SO_3Na \\ NO_2 \end{matrix}$$

Todos estos colorantes se presentan en forma de polvos amarillos o hasta parduscos, solubles en agua con color amarillo e insolubles en alcohol. Tiñen el algodón no mordentado directamente en baño de sal común. Los colores obtenidos son muy fijos; así es que resisten la acción del cloro, de la luz, el jabón y los ácidos. En cambio, haciendo actuar álcalis y substancias oxidables sobre el ácido paranitrotoluolsulfónico, se forma, según la substancia oxidable, la temperatura y la duración del tratamiento, colorantes amarillos, anaranjados y pardos, cuya naturaleza, al parecer, se desconoce; el amarillo y el anaranjado son polvos solubles en agua con estos mismos colores, tiñen el algodón no mordentado en baño de cloruro sódico, y en los álcalis el color pasa a rojo; los pardos son solubles en agua con color pardo y tiñen el algodón no mordentado, también en baño de sal común, no resistiendo la acción de la luz ni la del cloro, y aun respecto del lavado, los ácidos y los álcalis son menos resistentes que el anaranjado.

* MICADO (TABLETAS). f. pl. *Farm.* Cada tableta contiene 0,0001 gr. de emodina, 0,1 de fenolftaleína y 0,2 de azúcar de leche. Se usan como laxantes y también en afecciones del hígado.

MICALETIA. m. *Zool.* y *Paleont.* (*Michaletia* Cossm.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los aspidobranquios, familia de los tróquidos. Es viviente. En est. fósil se conoce desde el cretáceo.

MICEDIO. m. *Zool.* y *Paleont.* *Mycedium* Oken, *Agaricia* Lam., *Pavonia* Lam., *Helioseris* E. H.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, suborden de los madreporarios, familia de los fúngidos, subfamilia de los lofoserinos. Además de las especies vivientes, se presenta en estado fósil en el terciario.

* **MICENAS.** *Geog.* Se hallaba esta población de la Grecia antigua a 2 kms. de la actual Jarvati, atribu-

yéndose por la leyenda su fundación a Perseo. Estenelos, hijo de Perseo y de Andrómeda, y después Euristeo, hijo de Estenelos, fueron, sucesivamente, reyes de MICENAS, de Argos y de Tirinto. La dinastía desapareció cuando los aqueos, mandados por los pelópidas procedentes de Élida, se instalaron en el Peloponeso. MICENAS se convirtió en capital de un poderoso reino, cuyos príncipes estaban emparentados con los demás soberanos aqueos de la Laconia. Varios dramas, cuyo recuerdo ha sido perpetuado por la leyenda, la ensangrentaron. El adulterio y el asesinato atrajeron sobre la raza de los pelópidas la cólera de los dioses. Los dos hijos de Pelops, Atreo y Thyestes, se hicieron célebres por sus celos y crueles venganzas. No obstante, en tiempo de Agamenón, nieto de Atreo, la dinastía fastuosa de MICENAS parece ejerció sobre las demás ramas aqueas que ocupaban la Grecia continental e insular en tiempo de la guerra de Troya, una especie de hegemonía. MICENAS era entonces la capital de un Imperio marítimo poderoso. Agamenón, según Homero, reinaba en la Argólida y en muchas islas. Los objetos encontrados en las tumbas de la acrópolis atestiguan las relaciones de MICENAS con la isla de Creta, Fenicia, Egipto, Frigia y Lidia. MICENAS tenía un puerto llamado *Eiones*. Durante la ausencia y después del regreso de Agamenón, los crímenes y los desórdenes volvieron a empezar. Egisto y Climnestra mataron a Agamenón, Orestes mató a su madre Climnestra, y tuvo que abandonar el reino de su padre. Después, probablemente a fines del siglo XII, vinieron los dorios bajo la dirección de los Heráclidas. Se instalaron como colonos en Argólida y Laconia, y desposeyeron poco a poco a los príncipes aqueos. En la época histórica, MICENAS, como su vecina Tirinto, sólo tuvo una importancia secundaria. A pesar de ello, 80 guerreros micenos estuvieron en las Termópilas. Los contingentes reunidos en MICENAS y Tirinto en la batalla de Platea ascendían a 400 hombres, o sea a 200 por ciudad. Ambas, pobladas por personas refractarias a la dominación de Argos, fueron destruídas hacia el año 468. Los habitantes de MICENAS se refugiaron en Kleonae, Acaya y Macedonia. Una inscripción atestigua, no obstante, que en época del tirano Nabis la localidad estaba aún habitada. Pausanias no vió más que las ruinas, cuyo aspecto no ha variado mucho desde aquella época hasta ahora. V. MICENAS y MICÉNICA (CIVILIZACIÓN) en la ENCICLOPEDIA.

***MICERECES** DE TERA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zamora cuenta 1,512 h. de hecho o 1,593 de derecho.

MICETEROSAURO. m. *Paleont.* (*Myceterosaurus* Williston.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles teromorfos, orden de los anomodontios, suborden de los pelicosaurios, familia de los poliosáuridos. El cráneo es parecido al de *Varanops*, pero no tiene más que 18 dientes cónicos, aplastados. Se presenta en el pérmico del Texas.

MICETEROSUCO. m. *Paleont.* (*Myceterosuchus* Andrews.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los cocodrilios, familia de los teleosáuridos. Se distingue del *Teleosaurus*, al cual se parece mucho, ante todo por los agujeros sienales bastante grandes en el cráneo relativamente grande. Se presenta en el jurásico superior inferior de Inglaterra.

MICETINOS. m. pl. *Zool.* Tribu de monos de la familia de los cébidos, con el lóbulo posterior del cerebro corto, y que apenas cubre por detrás al cerebelo, incisivos verticales, hioides muy desarrollado, cola prehensil. Único género *Mycetes*, con cuerpo grueso y robusto, cabeza piramidal, alta y con barba, pulgar de las extremidades anteriores delgado y que alcanza a la primera articulación del segundo dedo.

MICETOFILIA. m. *Zool.* y *Paleont.* (*Mycetophyllia* E. H.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, suborden de los madreporarios, familia de los astreidos, tribu de los litofiliáceos. Además de las especies vivientes, se presenta en estado fósil en el cretáceo y en el terciario.

MICETOMAS. m. pl. *Pat.* Se da el nombre de *micetomas* a unos tumores inflamatorios causados por microorganismos filamentosos y que contienen, en el pus que resulta de la fusión de las granulaciones, unos granos constituídos por el fieltraje de los filamentos del parásito. Los micetomas no quedan localizados en las partes superficiales, sino que invaden los planos profundos: tejidos subcutáneo, muscular y óseo. Los parásitos de los micetomas se introducen generalmente en el organismo con ayuda de un cuerpo extraño vulnerante: por ejemplo, una espina de vegetal. Esto explica por qué esos tumores radican a menudo en el pie, sobre todo en los países cálidos, donde los indígenas andan con los pies desnudos, y donde los micetomas presentan de ordinario la forma clínica de pie de Madura. Distínguense dos grupos de micetomas: los unos son debidos a bacterias filamentosas ramificadas pertenecientes a los géneros *Nocardia* y *Conistreptotrix:* tales son las *Actinomicosis*. Los otros son causados por hongos tabicados: tales son los *micetomas verdaderos* o *propiamente dichos*.

Micetomas actinomicósicos. Las actinomicosis han sido estudiadas anteriormente. Conviene comprender en ellas ciertos casos de pie de Madura con granos blancos, rosados o rojos, causados por el *Nocardia Madurae*, organismo afín al *Nocardia bovis*, que es uno de los agentes de la actinomicosis; en cultivo ese organismo está caracterizado por la producción de un pigmento rojo. Los granos de los micetomas producidos por el *Nocardia Madurae* se distinguen de los actinomicósicos por la carencia de porras.

Micetomas propiamente dichos. El más común es el pie de Madura con granos negros, causado por el *Madurella Mycetomi*, y cuya evolución clínica es variable, lenta o rápida según los casos. Este micetoma puede supurar si es invadido secundariamente por bacterias. Los granos negros, muy visibles a simple vista en el pus o en un corte del tumor, tienen el carácter de verdaderos esclerotos, pues están formados, en efecto, por una red de filamentos tabicados provistos de gruesas hinchazones intercalares. El hongo ha sido aislado en cultivo puro; vegeta en forma de filamentos tabicados, sin dar aparatos de fructificación y reproduciéndose únicamente por medio de *oidias*, elementos redondeados que resultan del fraccionamiento del *tale*. Sobre gelosa azucarada, el hongo produce esclerotos negros idénticos a los granos del tumor. El micetoma *Madurella Tozeuri* debe ser asimilado al precedente. Diversos aspérgilos *(Sterigmatocytis nidulans* var. *Nicollei, Aspergillus Bouffardi)* pueden producir micetomas de granos blancos o negros. Al revés del caso precedente, estos granos no tienen el carácter de esclerotos; su estructura es la de las colonias de hongos desarrolladas sobre elemento sólido. Contienen esporos aislados o agrupados en rosario, y hasta los aparatos de multiplicación característicos de la forma *Aspergillus*. El *Sterigmatocystis nidulans* ha podido ser cultivado; se distingue de los *Aspergillus* en que los esterigmas soportados por la cabeza esporífera dan por división esterigmas secundarios que llevan los rosarios de esporos.

MICETOPO. m. *Paleont.* (*Mycetopus* d'Orbigny, 1840.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los submitiláceos, familia de los uniónidos. Vive en la América del S. *Mycetopus soleniformis* d'Orbigny es la forma típica.

***MICIECES** DE OJEDA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Palencia cuenta 235 h. de hecho o 232 de derecho.

MICIESES (TOMÁS). *Biog.* Músico español del siglo XVII. Fué maestro de capilla de la Catedral de Toledo hacia el año 1650. Notable compositor en el género religioso, conservanse de él bastantes obras en los archivos de la basílica toledana.

* **MICIUSKI** (TADEO). *Biog.* Escritor polaco, n. en Lodz en 1875 y m. en 1919. Fué uno de los más notables poetas de su patria, dotado de extraordinaria fantasía y de gran cultura, que supo realizar a maravilla la difícil empresa de armonizar la primera con el más crudo realismo. Es maravillosa la fuerza evocativa con que supo cantar el mar ruso, la India antigua, las tierras de Bizancio y de Caldea, así como es extraordinaria la estructura íntima de la capacidad visionaria de su original talento. Sus obras, no obstante, repletas de mitos y símbolos, no pueden ser apreciadas en todo su valor más que en un pequeño círculo de estudiosos e iniciados en las míticas visiones que exalta. Esta dificultad de comprensión llega a su grado máximo en sus obras *El abate Faust* y *Nictota*, cuya vigorosa visión apocalíptica no es fácil de comprender en una primera lectura. Murió al intentar huir de los bolcheviques de Moscou, hacia su patria, en un motín de campesinos. Además de las obras que se citaron oportunamente y de las que quedan mencionadas, cabe anotar de este escritor: *A la sombra de las estrellas* (1902); *En las fuentes del alma polaca* (1906); *A la sombra del palacio de oro* (1909); *La emperatriz Teófana* (1913); *El asalto de Praga* (1914), y la publicación póstuma, *Vida*.

* **MICKIEWICZ** (LADISLAO). *Biog.* Escritor francopolaco, n. en 1838 y m. en París el 9 de junio de 1926.

MICKWITZIA. m. *Paleont.* (*Mickwitzia* Schmidt, *Causea* Wiman.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los articulados, superfamilia de los rusteláceos. A este género pertenecen formas bastante notables del cámbrico inferior de Fenoscandia y América.

MICMACA. m. *Paleont.* (*Micmacca* Matthew.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los entomostráceos, orden de los trilobites, familia de los olénidos. Es propio de los terrenos cámbricos.

MICOATE. m. *Méj.* Culebra que se arroja sobre su presa desde los árboles.

MICOCRINO. m. *Paleont.* (*Mycrocrinus* Schultze.) Género de equinodermos de la clase de los crinoideos, orden de los eucrinoideos, suborden de los teselados, de posición sistemática dudosa, por ser incompletamente conocido. Es propio del devónico.

MICODERMINA. f. *Farm.* Levadura de cerveza desecada en corriente de aire frío. Se presenta en forma de polvo amarillento, de olor a levadura poco pronunciado. Se dice que, sobre otros preparados de levadura, tiene la ventaja de que las células de levadura se conservan inalteradas y que, por lo tanto, son más activas.

MICOMESÉN. *Geog.* Poblado de las posesiones españolas del Golfo de Guinea, dist. de Bata. Tiene cierta importancia por los numerosos pueblos indígenas vecinos y por su situación fronteriza. Misión católica. Destacamento militar.

MICONIA. f. *Bot.* Género de Ruiz y Pavón, cuyos sinónimos son *Tamonea* de Aublet, *Fothergilla* del mismo, *Leoniceria* de Scopoli, *Cremanium* de D. Don, *Truncaria* DC., *Diplochiton* Spreng., *Cyathanthera* de Pohl, *Jucunda* de Chamisso, *Cyanopleura* de Spach, *Decaraphe* de Miquel, *Hartigia* del mismo, *Augustinea* St. Hil. *et* Naudin, *Chiloporus* de Naudin, *Pogonorrhynchus* y *Glossocentrum* Crueg., *Cyanophyllum* de Naudin, *Catachaenia* de Grisebach, *Schizanthera* de Turczaninow, *Eurychaenia* y *Pleurochaenia* de Grisebach, en las plantas melastomatáceas melastomatoideas miconieas, con tubo calicino no aiado y no estrechado sobre el ovario, sus lóbulos sin apéndices o son imperceptibles, hojas sin vesículas en la base, ovario no del todo soldado con el tubo calicino, pétalos obtusos y no conniventes, inflorescencia terminal, hacecillos vasculares en la medula. Arbustos o árboles muy ramosos, con hojas en general pecioladas, enteras, denticuladas o finamente aserradas, opuestas, muy rara vez verticiladas, en el par a veces algo desigualmente lampiñas o tomentosas, flores con frecuencia muy hermosas, aunque no grandes, blancas, rosadas, rojizas, purpurinas o amarillentas. Comprende unas 550 especies de la América tropical, repartidas en 11 secciones. Entre ellas se cuentan el *mundururu* brasileño *(M. macrophylla)* con fruto comestible, *tangaraca (M. guyanensis), griego plato (M. speciosa), cainillo (M. longistyla), tinta de zapatero (M. ciliata).* En Costa Rica llaman *terciopelo de Santa María* a *M. aeruginosa; María*, a *M. argentea* y *M. dolichopoda; hoja de pasmo*, a *M. impetiolaris; canillito*, a *M. Matthaei; resino*, a *M. minutiflora.*

MICONIEAS. f. pl. *Bot.* Tribu de plantas melastomatáceas melastomatoideas, con fruto abayado o coriáceo e irregularmente dehiscente, estambres con frecuencia iguales y en general sin apéndices dorsales, sin brácteas, hojas no rayadas entre los nervios principales. Plantas americanas, con los géneros *Charianthus, Pleiochiton, Anoectocalyx, Platycentrum, Leandra, Conostegia, Calycogonium, Pterocladon, Catacoryne, Tetrazygia, Miconia, Pachyanthus, Heterotrichum, Tococa, Microphysca, Maieta, Myrmedones, Mecranium, Clidemia, Bellucia, Ossaea, Loreya, Henriettea, Henriettella* y *Myriaspora.*

MICOPROTEÍNA. f. *Quím.* Según Nencki, la materia albuminoidea de los organismos de la putrefacción está formada por micoproteína, que sería una substancia distinta de las demás materias proteicas conocidas.

* **MICOSIS.** f. *Pat.* Luth y otros autores recomiendan la cignolina contra la micosis por su acción antiparasitaria análoga a la de la crisarobina. Schwartz y Blumingart prescriben el éter yodado en inhalación. No se aplica ningún tratamiento local, aparte de recubrir con vaselina la zona parasitada. El girodal se ha aconsejado por Ullrich y Nowak en pomada salicílica. Los trabajos sobre la micosis han revelado el polimorfismo causal y anatomopatológico del grupo. En el primero figuran las levaduras del género *Torula*, ciertas variedades de *Achorion (gypseum)*, colibacilos cutáneos, variedades de *Trichophyton* (de Priestley). En el segundo hanse observado diversos tipos de eczematización, como el numular incipiente. El fondo común dermoepidermítico aparece modificado por lesiones exudativas y pruriginosas. La intradermorreacción con la tricofitina se señala como específica, pero sólo es constantemente positiva en las formas profundas (querion, sicosis parasitarias). En cambio, en las tricofíticas superficiales el valor de la reacción es inconstante. La luz de Wood se emplea en el diagnóstico de las tiñas tonsurantes, dando fluorescencia para placas y cabellos contaminados. Este signo parece seguro, ya que el cabello sano jamás ofrece la fluorescencia.

MICOSOL. m. *Farm.* Solución de hipoclorito sódico. Se emplea como coadyuvante en la linfatitis epizoótica, en forma de inyecciones subcutáneas.

MICOSOZINA. f. *Farm.* Sinónimo de *alexina.*

MICOSTÓMIDOS. m. pl. *Paleont.* *(Mycostomidae.)* Grupo de gusanos de la clase de los anélidos, subclase de los quetópodos. Se conocen desde el carbonífero. Viven como parásitos en los crinoideos.

MICOTRETO. m. *Zool.* y *Paleont.* *(Mycotretus.)* Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los coleópteros, tribu de los clavicornios, fa-

milia de los erotílidos. En estado fósil se presenta en el Wyoming.

MICRABACIA. m. *Paleont.* (*Micrabacia* E. H.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, suborden de los madreporarios, familia de los fúngidos, subfamilia de los tamnastreinos. Es propio del cretáceo. *M. coronula* D. H. es la forma típica.

MICRACTINIUM. m. *Bot.* Género de Fres. y que parece ser sinónimo de *Archeria* de Ray Lankaster, probablemente rizópodo.

MICRACTIS. m. *Bot.* Género fundado por De Candolle en las plantas de la familia de las compuestas y que se incluye en las helianteas verbesininas, con una especie de Madagascar.

MICRAIRA. f. *Bot.* Género de F. Müller con una especie australiana de plantas gramíneas aveneas.

MICRALOA. f. *Bot.* Género de Biasol. en las algas clorofíceas, según Engler indeterminable.

MICRAMANSIA. f. *Bot.* Género de Kützing y sinónimo de *Placophora* de J. Agardh en las algas rodomeláceas.

MICRAMPELIS. m. *Bot.* Género de Rafinesque en las plantas cucurbitáceas sicioideas y sinónimo de *Echinocystis* de Torrey y Gray.

MICRANDRA. f. *Bot.* Género de Bentham en las plantas euforbiáceas platilobas crotonoideas yatrofeas, con tres especies del Brasil.

MICRANTAXIA. f. *Paleont.* (*Micranthaxia.*) Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los coleópteros, tribu de los serricornios, familia de los bupréstidos. Es propio del liásico, conociéndose dos especies en el liásico de Schambelen, en Argovia.

MICRANTHELLA. f. *Bot.* Género de Naudin y sinónimo de *Tibouchina* de Aublet, en la familia de las melastomatáceas.

MICRANTHEMUM. m. *Bot.* Género de Michaux, sinónimo de *Globifera* de Gmelin, en las plantas escrofulariáceas antirrinoideas gratioleas limoselinas, con hojas opuestas y entrenudos notorios, celdas de las anteras paralelas, corola bilabiada con cuatro o cinco lóbulos, cáliz cuadrífido, muy rara vez quinquéfido, cápsula indehiscente o con dos valvas indivisas. Hierbas tiernas y bajas, con hojas pequeñas y flores axilares, pequeñas.

Comprende 14 especies de la América tropical y subtropical.

MICRANTHERA. f. *Bot.* Género de Choisy, sinónimo de *Tovomita* de Aublet, en la familia de las gutíferas.

MICRANTHEUM. m. *Bot.* Género de Desfontaines en las plantas euforbiáceas estenolobas poranteroideas, con dos especies australianas.

MICRANTHUS. m. *Bot.* Género de Persoon en las plantas iridáceas ixioideas watsonieas, con tubo perigonial corto y flores pequeñas. Comprende dos especies del S. de África.

El género de Wendl. es sinónimo de *Phaulopsis* de Willdenow, en la familia de las acantáceas.

MICRARGERIA. f. *Bot.* Género de Bentham en las plantas escrofulariáceas rinantoideas gerardieas, con dos especies de la India y Mozambique.

MICRASTER. m. *Bot.* Género de Harv. y sinónimo de *Brachystelma* de R. Brown, en la familia de las asclepiadáceas.

MICRASTER. m. *Paleont.* (*Micraster* Ag.) Género de equinodermos de la clase de los equinoideos, subclase de los euequinoideos, orden de los irregulares, suborden de los atelostomatos, familia de los espatángidos, subfamilia de los espatanginos. Está muy extendido y, en general, muy bien conservado en el cretáceo medio y superior, siendo *M. coranguinum* Ag. la especie más común. Es propio también del terciario de Australia.

MICRASTERIAS. f. pl. *Bot.* Género de Agassiz en las algas desmidiáceas, con 55 especies.

MICRASTUR. m. *Paleont.* (*Micrastur.*) Género de vertebrados de la clase de las aves, orden de las carinatas, suborden de las ciconiiformes accipitres. En estado fósil se presenta en las cavernas huesosas del Brasil.

Micraster cortestudinarium Goldf., de la creta blanca de Meudon, cerca de París

MICRECHITES. m. *Bot.* Género de Miquel en las plantas apocináceas equitoideas equitideas, sin escamas en la garganta o el tubo de la corola, ésta urceolada, esférica o anchamente acampanada y pequeña, sus lóbulos que se cubren hacia la derecha, cáliz muy glanduloso, lóbulos corolinos caudiculados, la caudícula doblada en el capullo. Bejucos lampiños, excepto la inflorescencia; hojas decusadas, oblongas, herbáceas, con nervios distantes; flores pequeñas, en panoja multiflora, terminal o lateral. Comprende tres especies del Himalaya, hasta Java y Filipinas.

MICRELIUM. m. *Bot.* Género de Forskal y sinónimo de *Eclipta* de Linneo, en la familia de las compuestas.

MICRERPETON. m. *Paleont.* (*Micrerpeton* Moodie.) Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los filospóndilos, familia de los branquiosáuridos; afín del género *Branchiosaurus*. Hay 17 vértebras de la cola. No se han observado ni dientes ni anillo escleroticario. Moodie ha comprobado la existencia de líneas laterales en la región de la cola. Se presenta en el carbonífero superior (Alleghany series), del Illinois.

MICRÍLIDOS. m. pl. *Zool.* Familia de vertebrados anfibios anuros opistoglosos hiliformes, sin parótidas, oído imperfecto, sin tímpano, sin dientes palatinos, diapófisis de las vértebras sacras anchas, lengua larga, oval, ancha, entera, ventosas medianas, dedos de las manos libres, pies palmeados. Único género *Microhyla*.

MICROASCUS. m. *Bot.* Género de Zukal. en los hongos aspergiláceos, con aparato reproductor provisto de peridio delgado y en general seudoparenquimatoso, lleno su interior de ascas uniformemente distribuídas, con cuello o papila estirada. Comprende dos especies de Viena.

MICROBACILO. m. *Pat.* Sabouraud admite el microbacilo de la seborrea en el producto graso de esta secreción. Su forma es de barrilete o bastoncito incurvado de difícil cultivo. Si éste es anaerobio prospera mucho mejor, según Hallé y Civatte. Este mismo microbio habíase descrito por Unna y Hudara como el causal del acné. Su papel etiológico en la seborrea es aún controvertido, pues muchos autores lo estiman como secundario.

MICROBASE. f. *Bot.* Alguna vez se ha llamado así a la *ginobase* de las labiadas.

* **MICROBIOS.** m. pl. *Pat.* El estudio de los microbios de la piel ha adelantado merced a los estudios de Jessner y Kleiner. Se calcula que su número es en extremo variable según las circunstancias, existiendo por término medio 40,000 por centímetro cuadrado. En el agua de un baño se abandonan 1,200.000,000 según

Remlinger. Las levaduras o hifomicetos son los gérmenes más abundantes. Es en las regiones más vellosas y húmedas donde se encuentran con preferencia los microbios. Sabouraud señala como localizaciones predilectas los orificios mucosos, los embudos peripilares, que son punto de refugio y lugar de menor resistencia epidérmica. Ningún lavado ni desinfección cutánea, por minuciosa que sea, es capaz de arrastrar o destruir dichos gérmenes. Los más numerosos son los estafilococos, y sobre todo el polimorfo de Cedercreuz o *coccus* polimorfo. Algunos autores lo asimilan al morococo de Unna, que aparece en las escamas costras de las eczemátides. Se cultiva en agar glicerinado en estrías o gotas porcelánicas y exhala olor butírico. No liquida la gelatina y es dudoso que sea patógeno. Sin embargo, su inoculación en la piel ha provocado a veces foliculitis o vesiculitas de eczema. El estreptococo es menos frecuente, aunque aparece en el 7 por 100 de las pieles normales y el 89 por 100 de la impetiginosa. Se creen producidos por este microbio el impétigo de Tilbury Fox y el ectima, las epidermitis eczematosas y la pitiriasis. Las variedades y especies de estreptococos son aún objeto de discusión. No se considera hoy, sin embargo, como específicamente distintos el de la erisipela, el piógeno de Ogston y Rosenbach y el de la infección puerperal. Su vía de acceso es externa, tomando la vía vascular para formar abscesos y septicemias. Las curas húmedas, cataplasmas y emplastos obran muchas veces al igual que los traumatismos. La infección piocócica secundaria se considera hoy como de gran valor (vesícula, ampolla). La virulencia del microbio puede variar para la misma especie. Entran en ella varios factores, como la pululación del foco primitivo y la autoinoculación, que es la virulencia de paso. Esto explica la contagiosidad y la persistencia de las lesiones piodérmicas. La cuestión del terreno es secundaria, por no existir inmunidad natural ni adquirida. Estafilococos y estreptococos son, en efecto, malos antígenos y se prestan difícilmente a obtener sueros y vacunas. Besredka ha cultivado, sin embargo, estafilococos virulentos de propiedades inhibidoras para el microbio cultivado. En el *antivirus* que atraviesa los filtros y es atóxico y termoestable con afinidad para el tejido dérmico, Brocq-Ruusseu y Forgeot afirman que sus propiedades son las mismas que las de los cultivos ordinarios. De aquí ha partido el principio del tratamiento por inmunización local o curas con filtrados. Por su parte, Jausion y Vancel han preparado con el mismo fin las agarvacunas. La inyección venosa de antivirus se ha recomendado también, aunque con más reservas, para las septicemias. Los casos de predisposición morbosa con recaídas y recidivas (furunculosis, ectimatosis) se han investigado con la cutirreacción y la intradermorreacción. Leloup y Merat han visto en tales casos rebajar o anularse la reacción al lisado estreptocócico. En cambio, se hace positiva esta y otras reacciones (colibacilo, estafilococo) una vez curado el enfermo. Sacquepée afirma, sin embargo, resultados inversos para las toxinas estreptocócicas. Una reacción negativa (reacción de Dick) indica la inmunidad, mientras que la positiva señala la receptividad.

MICROBIOTÉRIDOS. m. pl. *Paleont. (Microbiotheridae.)* Familia de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los marsupiales, poliprotodontios, que Amegh. considera como especial y como precursora de los *Polyprotodontia*. Comprende el género *Microbioterium* Amegh.

MICROBIOTERIO. m. *Paleont.* (*Microbioterium* Amegh.) Género de vertebrados de la clase de mamíferos, orden de los marsupiales, suborden de los poliprotodontios, familia de los didélfidos, pero que Amegh. incluye en la de los microbiotéridos. Fundado sobre ínfimos restos de mandíbula inferior, cuyos dientes forman una fila cerrada. Los caninos son poco salientes, el último *M.* tiene un simple talón. Se presenta en el eocénico de Patagonia.

MICROBLASTIDIO. m. *Paleont.* (*Microblastidium* Schrm.) Género de celentéreos poríferos, de la clase de los espongiarios, subclase de las silicispongias triaxonias, orden de los hexactinélidos, familia de los ventriculítidos, propio del cretáceo, según la moderna clasificación de Zittel.

MICROBMORT. m. *Farm.* y *Quím.* Nombre dado a un antiséptico consistente en una mezcla de partes iguales de glicerina y ácido fénico.

MICROBOTRYUM. m. *Bot.* Género de Rud. y sinónimo de *Sorosporium* del mismo en los hongos hemibasidios ustilagináceos.

MICROBRAQUIO. m. *Paleont.* (*Microbrachium* Traquair.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los placodermos, orden de los antiarcos, familia de los asterolépidos. Pertenece al Oldred medio de Escocia.

MICROBRAQUIS. m. *Paleont.* (*Microbrachis* Fritsch.) Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los lepospóndilos, familia de los microsaurios. Se encuentra en la hulla de gas de Nyran (Bohemia). Se conocen tres especies.

M. Pelicani Fritsch es la forma típica.

MICROBUNODON. m. *Paleont.* (*Microbunodon* Depéret. *Microselenodon.*) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos bunoselenodontios, familia de los antracotéridos. El cuerpo es de reducido tamaño. Los *C* superiores son largos y parecidos a una daga. Los *C* inferiores son cortos y parecidos a *P.* Se presenta en el oligocénico superior de Rott.

MICROBROCHIS. m. *Bot.* Género de Presl e incluído hoy en *Aspidium* Sw. pt. en los helechos polipodiáceos.

MICROCACHRYS. m. *Bot.* Género de Hooker (hijo) en las plantas coníferas taxáceas podocarpeas, con una sola especie de Tasmania.

MICROCALAMUS. m. *Bot.* Género de Franch. en las plantas gramíneas bambuseas, con una sola especie del Congo.

MICROCALIA. f. *Bot.* Género de Rich. y sinónimo de *Lagenophora* de Cassini, en la familia de las compuestas.

MICROCARPAEA. f. *Bot.* Género de Brown en las plantas escrofulariáceas antirrinoideas gratioleas limoselinas, con una sola especie de India, China, islas de la Sonda y N. de Australia.

También hay con este nombre sección del género *Arrabidaea* P. DC., en la familia de las euforbiáceas.

MICROCASIA. f. *Bot.* Género de Becc. en las plantas aráceas filodendroideas filodendreas, con dos especies de Borneo.

MICROCATALPA. f. *Bot.* Errata de Baillon por *Macrocatalpa,* sección del género *Catalpa* de Jussieu, en la familia de las bignoniáceas.

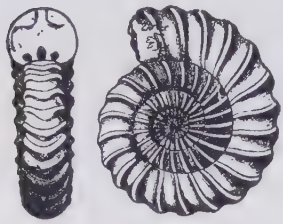
MICROCAVIA. m. *Paleont.* (*Microcavia* Amegh.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los roedores, familia de los cávidos. De la formación de las Pampas de la República Argentina.

MICROCELIA. m. *Paleont.* (*Microcoelia* v. d. Marck.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleósteos, orden de los fisóstomos, familia de los clupéidos, subfamilia de los trisopinos Pertenece al cretáceo superior de Westfalia.

MICROCERA. f. *Bot.* Género de Desm. en los hongos tuberculariáceos fragmosporeos, con seis especies.

MICROCERAS. m. *Paleont.* (*Microceras* Hyatt, *Planicostae.*) Subgénero de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, sub-

orden de los ammonoideos, familia de los egocerátidos, género *Aegoceras* Waagen. Contiene los *Capricorni* típicos del liásico inferior y medio. Algunas especies tienen un crecimiento asimétrico tal como d'Orbigny las había colocado en los *Helicoceras* y los *Turrilites*. Comprende las siguientes especies: *Aegoceras bifer* Quenst. (liásico inferior); *A. planicosta* Sow.; *A. capricornus* Schloth.; *A. curvicornis* Schlönb., y *A. polimorphus mixtus* Quenst. (liásico medio).



Aegoceras (Microceras) capricornus Schloth., del liásico medio de Gmünd (Wutemberg)

MICROCIATO. m. *Paleont.* (*Microcyathus* Hinde.) Género de celentéreos cnidarios de la clase de los antozoos, de clasificación sistemática dudosa. Es propio del pérmico.

MICROCICLO. m. *Paleont.* (*Microcyclus* Meek y Worth.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, suborden de los madreporarios, familia de los inexpletos, subfamilia de los paleociclinos. Es propio del devónico.

MICROCIFO. m. *Zool.* y *Paleont.* (*Microcyphus* Ag., *Anthechinus* Al. Ab.) Género de equinodermos de la clase de los equinoideos, subclase de los euequinoideos, orden de los regulares equídnidos oligoporos. Es viviente y semifósil.

MICROCLEIDO. m. *Paleont.* (*Microcleidus* Watson.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los sauropterigios, suborden de los plesiosaurios. Pertenece al liásico superior de Inglaterra.

MICROCLENODON. m. *Paleont.* (*Microclaenodon* Scott, *Mioclaenus* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los carnívoros, suborden de los creodontios, familia de los trisodíntidos. Insuficientemente conocido.

Microclaenodon (Micloclaenus) assurgens Cope es la forma típica.

MICROCNEMUM. m. *Bot.* Género de Ung. Stbg. en las plantas quenopodiáceas ciclolobas salicornieas, con una sola especie de Arragonien.

MICROCOCCA. f. *Bot.* Género de Bentham en las plantas euforbiáceas platilobas crotonoideas acalifeas mercurialinas, con una sola especie de Asia y África tropicales.

MICROCOCOS. m. pl. *Bot.* Género de Philippi y sinónimo de *Jubaea* (Humboldt, Bonpland y Kunth) Gay. en las palmeras.

MICROCODON. m. *Bot.* Género de Alfonso De Candolle en las plantas campanuláceas campanuloideas campanuleas platicodinas, con cuatro especies del S. de Africa.

MICROCOECIA. f. *Bot.* Género de Hooker (hijo) y hoy incluído en *Elvira* de Cassini, en la familia de las compuestas.

MICROCOELIA. f. *Bot.* Género de Lindley y sinónimo de *Mystacidium* del mismo, en la familia de las orquidáceas.

El de J. Agardh se incluye con *Ectophora* del mismo, *Rhodocladia* de Sonder y *Crossocarpus* de Ruprecht en las algas gigartináceas calimenieas, género *Callophyllis* de Kützing.

MICROCOELUS. m. *Bot.* Género de Wight y Arnott, sinónimo de *Bischofia* de Blume, en la familia de las euforbiáceas.

MICROCOLAX. m. *Bot.* Género de Schmitz en las algas rodomeláceas herposifonieas, con una sola especie del mar Glacial, parásita sobre *Strebloclad ia neglecta*.

MICROCOLEUS. m. pl. *Bot.* Género de Desmazières en las algas nostocáceas, con 20 especies marinas, de agua dulce y de tierra húmeda.

MICROCOLEOPTERON. m. *Paleont.* (*Microcoleopteron* Handl. Género de artrópodos de la clase de los insectos, subclase de los terigogéneos, orden de los coleópteros, propio de los terrenos jurásicos.

MICROCONODON. m. *Paleont.* (*Microconodon* Osborn.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los marsupiales, suborden de los poliprotodontios, grupo de los protodontos. Se presenta en el triásico superior de la Carolina del Norte. *M. tenuirostris* Osborn es la forma típica.

MICROCORYNE. m. *Bot.* Género de Stroemf. en las algas cordariáceas mesogloieas, con una sola especie de la costa O. de Suecia.

MICROCORYS. m. *Bot.* Género de R. Brown en la familia de las labiadas y subfamilia de las prostanteroideas, con una 15 especies australianas.

MICROCROCIS. m. *Bot.* Género de Richter y hoy incluído en *Holopedium* de Lagerheim, en las algas croococáceas.

MICROCYBE. m. *Bot.* Género de Turczaninow en las plantas rutáceas rutoideas boronieas eriostemoninas, con dos o tres especies australianas.

MICROCYCAS. f. *Bot.* Género de Alfonso De Candolle en las plantas cicadáceas zamieas euzamieas, con una sola especie de Cuba *(M. calocoma)*, distinto de *Zamia* por las escamas de la piña masculina planas y de la femenina escutiformes, hojas de 60 a 90 cm., con segmentos lineales lanceolados, enteros.

MICROCYSTIS. m. *Bot.* Género de Kützing en las algas croococáceas, con unas 10 especies de agua dulce.

MICROCHAETA. f. *Bot.* Género de Nuttall y que, con *Schizophyllum* del mismo, se incluye hoy en *Lipochaeta* DC. en la familia de las compuestas.

MICROCHAETE. m. *Bot.* Género de Bentham y hoy grupo de especies americanas del subgénero *Eusenecio* en el género *Senecio* de Linneo.

MICROCHARIS. m. *Bot.* Género de Bentham en las plantas leguminosas papilionadas galegeas robininas, con tres especies del África tropical.

MICROCHILA. f. *Bot.* La especie *M. exaurita* es sinónima de *Oncidium*, sección *Cyrtochilum (O. zebrinum)* de Caracas, en la familia de las orquidáceas.

MICROCHILUS. m. *Bot.* Género de Presl y sinónimo de *Physurus* L. C. Rich. en la familia de las orquidáceas.

MICROCHLOA. f. *Bot.* Género de Brown en las plantas gramíneas clorideas, con tres especies, dos africanas y otra de los trópicos de Ambos Mundos.

MICRODACTILIA. f. *Fisiol.* Pequeñez anormal hereditaria de los dedos.

MICRODENDRON. m. *Paleont.* (*Microdendron* Schrammen.) Género de celentéreos poríferos de la clase de los espongiarios, subclase de las silicispongias demospongias, orden de los litístidos, suborden de os tetracladinos, según la moderna clasificación de Zittel. Es propio del cretáceo superior.

MICRODERIS. m. *Bot.* Género fundado por De Candolle y hoy incluído por Hoffmann en la sección *Oporina* del género *Leontodon* de Linneo, de la familia de las compuestas. Comprende dos especies de las Azores.

MICRODESMIS. m. *Bot.* Género de Planchon en las plantas euforbiáceas platilobas crotonoideas cluytieas galearinas, con pocas especies de Asia tropical, Archipiélago Malayo o África Occidental tropical.

MICRODESTILACIÓN. f. *Quím.* y *Farm.* Se acude a la microdestilación en Farmacia en algunos casos en el ensayo de materiales farmacéuticos, por

ejemplo para averiguar en el polvo de anís la presencia de pequeñas cantidades de cicuta. Para ello se agitan 10 gr. de polvo de anís en una mezcla de 5 de lejía de sosa y 35 de agua y después se destilan 5 gr., recogiéndolos en un recipiente que contenga II gotas de ácido clorhídrico. Se pone el destilado en una capsulita de fondo plano y se evapora en baño de maría hasta que quede reducido a pocas gotas. Se alcaliniza el residuo con algunas gotas de lejía de sosa, se coloca la capsulita encima de una tela metálica revestida de amianto y se calienta con precaución por medio de una pequeña llama que no debe llegar a la tela metálica, después de haberla cubierto con un vidrio de reloj en el cual se han puesto algunas gotas de agua para mejor enfriamiento. Pronto principia a destilar el contenido de la capsulita. Cuando el destilado ha aumentado de manera que amenaza gotear, lo que ocurre al cabo de cosa de un minuto, se pasa la gota condensada a un portaobjetos y se le añade una gotita de solución de bromo y bromuro potásico. En presencia de conina (de la cicuta) se forma en seguida un precipitado blanquecino, amorfo, visible con claridad. También puede utilizarse, para el reconocimiento de la conina, el destilado adherido al vidrio de reloj. Por este procedimiendo de microdestilación se puede reconocer hasta la presencia de 0,05 gr. de frutos de cicuta mezclados con el anís, en muy poco tiempo. La simple calefacción del anís con álcalis, a menudo no da resultado, porque el olor de la conina es del todo o en parte atenuado por el olor del anís. V. también *Microdestilación* en MICROPONDERAL en la ENCICLOPEDIA.

MICRODIADEMA. f. *Paleont.* (*Microdiadema* Cotteau.) Género de equinodermos equinoideos euequinoideos del orden de los regulares glifostomatos, subfamilia de los diademátidos. Es propio del liásico.

MICRODICTION. m. *Bot.* Género de Saporta para restos fósiles de hojas de helechos matoniáceos, con una o pocas especies del Jura.

El de Decaisne es de algas valoniáceas anadiomeneas, con cinco especies australianas, de Hawaii, islas de la Amistad, S. de Africa, mar Rojo y parte cálida del Atlántico, y una también del Adriático.

MICRODIO. m. *Zool.* y *Paleont.* (*Microdium* Reuss.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los decápodos, suborden de los braquiuros, familia de los ciclometopos, sinónimo de *Cancer* (Lin.) Leach. Viviente y fósil en el terciario.

MICRODIORITA. f. *Petrog.* Las microdioritas son los equivalentes microgranudos de las dioritas. Son rocas grises, verdes o negruzcas, compactas o porfiroideas, dejando entonces discernir a simple vista cristales blancos o verdosos de feldespato (afín de la andesina o de la oligoclasa) y cristales de anfíbol. Este último mineral puede ir acompañado de biotita y de augita. La textura es generalmente microgranulítica, pero se ha citado un caso de textura flúida; además, ciertos ejemplares presentan microlitas y pasan a las porfiritas (andesitas). Las microdioritas son rocas filonianas e intrusivas, bastante poco extendidas Se encuentran algunas en el hullero del Briançonnais y de la Meseta Central de Francia.

MICRODISCO. m. *Paleont.* (*Microdiscus* Emmons.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los trilobites, familia de los elénidos. Es propio del cámbrico de la América del Norte y del País de Gales.

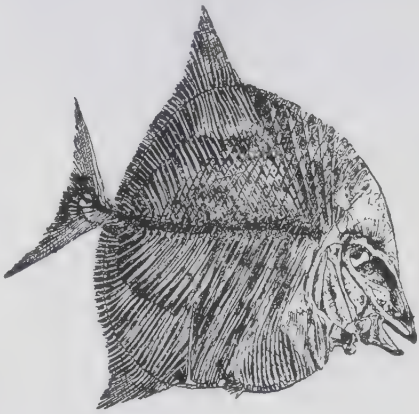
MICRODISECCIÓN. f. *Histol.* Disección de un elemento celular o de un tejido bajo la inspección del microscopio.

MICRODOMO. m. *Paleont.* (*Microdomus* M. W.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los aspidobranquios, familia de los tróquidos. Se presenta en el carbonífero, triásico y jurásico.

MICRODON. m. *Bot.* Género de Chois. en las plantas escrofulariáceas antirrinoideas selagineas, con cuatro especies del S. de África.

MICRODONTA. f. *Bot.* Género de Nuttall. y sinónimo de *Heterospermum* de Cavanilles, en la familia de las compuestas.

MICRODON. m. *Paleont.* (*Microdon* Fritsch, no Ag.) Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los lepospóndilos, familia de los microsaurios, sinónimo de *Limnerpeton* Fritsch. || (*Microdon* Ag., Heckel, Wagn., *Pycnodus*



Microdon Wagneri Thiollière. Jurásico superior Cerin. (deparmento del Ain, según Thiollière)

Thiollière.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los ganoideos, orden de los picnodontos. Este género es más raro que *Gyrodus* en la pizarra litográfica de Baviera, mientras que se observa lo contrario en las capas contemporáneas de Cerin (Ain). Mientras que Thiollière describe de Cerin cinco especies (*M. Rieri, Bernardi, Wagneri, Egertoni* y *Sauvanausii*), todos los ejemplares encontrados en Kelheim, Eichstatt y Solphofen pertenecerían a *Microdon elegans* Ag. (*M. notabilis* Mstr., *M. formosus* y *nanus* Wagn.) Las placas dentales de *M. Hugii* Ag. y de *M. minutus* Mstr. sp., de la oolita coraliense y del himmeridgiense de Hannóver y de Soleure, son también muy parecidas. En las capas de purbeck, de Inglaterra, se encuentra *M. radiatus* Ag.

MICROESTRUCTURA y MACROESTRUCTURA. f. *Metal.* La *macroestructura* o estructura primaria de los metales es la que adquieren éstos al solidificarse el lingote en el molde; se presenta en forma de cristales dendríticos que ofrecen el aspecto de hojas de helecho. En los aceros particularmente, la heterogeneidad química de la solución sólida hierro-carbono permite la aparición de la macroestructura por la acción de reactivos apropiados. Esta estructura primaria es modificada por el trabajo mecánico del forjado o laminado; en cambio, es muy poco sensible a los tratamientos térmicos a que se someta posteriormente el metal.

Por otra parte, la solución sólida que forman los aceros se organiza en granos cuyos contornos o juntas forman una red de solidificación que constituye una nueva organización de origen cristalino modificable, no sólo por los tratamientos mecánicos de forja, sino también por los térmicos; esta nueva organización es la que constituye la *microestructura* o estructura secundaria.

Ambas estructuras se confunden y se diferencian parcialmente y pueden subsistir al mismo tiempo. Se forman antes de que el acero alcance en su enfria-

miento el punto de transformación A_3, de manera que el metal franquea la zona de revenidos en presencia de las dos organizaciones. Una vez que la temperatura del acero desciende de la correspondiente al punto de transformación A_3, el elemento proeutectoide (ferrita o cementita) se separa de la solución sólida y se aísla entre las juntas de los granos, o queda en el interior de éstos orientándose cristalográficamente. En el primer caso se tiene una estructura celular, y la resultante en el segundo es la llamada de Widmansttäten; ésta acusa siempre fragilidad en el acero, pero se puede modificar por medio de un recocido adecuado.

La estructura secundaria exige en general, para ser apreciada, el empleo del microscopio.

Los granos de la estructura secundaria no deben confundirse con los granos de perlita que se forman cuando los aceros pasan en el enfriamiento por la temperatura correspondiente al punto de transformación A_1, los cuales son acusados también en el estudio micrográfico.

La *macrografía* y la *micrografía,* al estudiar respectivamente las estructuras primaria y secundaria, se completan mutuamente, y el empleo de ambas permite llegar al conocimiento profundo de un acero y hasta de su historia. Es muy interesante no echar en olvido que la macroestructura que se origina a temperaturas elevadas no es modificada por los tratamientos térmicos, *recocido, temple* y *revenido,* aun cuando las temperaturas a que éstos se verifican se aproximan a los límites extremos de la zona de transformación; por el contrario, la microestructura es siempre afectada por los tratamientos térmicos cuyo empleo tiene precisamente por objeto, en muchas ocasiones, conseguir una modificación en la estructura secundaria. Los tratamientos mecánicos de forja influyen siempre sobre ambas estructuras.

El ilustre metalurgista francés Portevin observó que los recocidos muy prolongados, de una duración de unos seis días, llegaban a modificar la macroestructura de los aceros; pero como en los recocidos industriales no se alcanzan nunca esas duraciones de caldeo, claro es que tal hecho no interesa en la práctica metalúrgica, y para los efectos de ésta no modifica en nada las conclusiones que acabamos de sentar.

MICRÓFAGO. m. *Paleont. (Microphagus.)* Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los coleópteros, tribu de los serricornios, familia de los elatéridos eucneminos. Al estado fósil se presenta en el ámbar.

MICROFELSITA. f. *Petrog.* Pasta cuya composición responde, aproximadamente, a las proporciones siguientes:

$$(K_2O + Na_2O + CaO) : Al_2O_3 : SiO_2 = 1 : 1 : 10$$

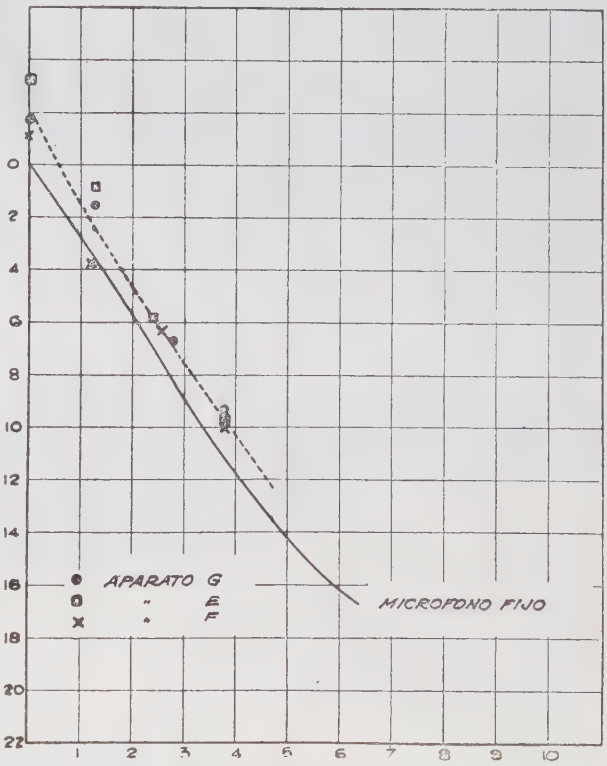
MICROFIES. m. *Bot.* El género *Microphyes* de Philippi, en las plantas cariofiláceas alsinoideas policarpeas, con pétalos enteros o bidentados, sépalos no aquillados, estípulas escariosas o nulas y estilos del largo del ovario, comprende dos especies de Chile.

MICROFIMA. m. *Bot.* El género *Microphyma* de Spegazzini, en los hongos fimatosferiáceos, comprende cuatro especies americanas.

MICROFISCA. f. *Bot.* El género *Microphysca* de Naudin, en las plantas melastomatáceas melastomatoideas tamoneas, con hacecillos vasculares en la medula, cimas vistosas, paucifloras, axilares, muy rara vez flores aisladas, pétalos obtusos, hojas en general con vejigas en la base, flores tetra o pentámeras, semillas pequeñas y muchas, tubo calicino con cuatro o cinco alas dentadas, arbustos ásperos, con hojas grandes, brevemente pecioladas, comprende dos especies del N. del Brasil y oriente del Perú.

MICROFÓLIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Microphol idae* Watson.) Familia de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los temnospóndilos raquitomos. El cráneo es bajo. Los grandes ojos están en los lados. Hay aberturas auriculares. Las cavidades bucales son grandes. Doble cóndilo. Comprende el género *Micropholis* Huxley del triásico superior y medio del África del Sur.

MICROFOLIS. m. pl. *Paleont.* (*Micropholis* Huxley.) Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los temnospóndilos, de clasificación sistemática incierta. En las capas del triásico inferior (Karoo-beds) de la montaña de Rhenoster (África Meridional). *M. Stowii* Huxley.



Curva de pérdida microfónica

MICROFONICIDAD. *Fís. Telef.* Es la variación de la eficiencia de transmisión con la distancia a que se habla del micrófono. La variación de esta distancia hace variar la presión de las ondas sonoras sobre el diafragma del micrófono en razón directa, pero la corriente modulada no varía según una relación lineal con la variación de presión sino que la sensibilidad microfónica del carbón es menor para pequeñas amplitudes, y la pérdida por incremento de distancia entre la boca y la boquilla que cierra y fija el micrófono es, por consiguiente, mayor de la que le correspondería según la ley lineal.

La reducción en el efecto eléctrico de salida del micrófono para cualquier reducción en el efecto de entrada viene determinada por la curva característica del carbón. En los microteléfonos el receptor se aplica al oído y el micrófono queda automáticamente delante de la boca a una distancia que depende de las dimensiones de la cabeza de la persona que habla, por lo cual, después de gran número de experiencias (4000), se ha adoptado una longitud media para la distancia que separa el receptor del micrófono en el microteléfono.

Llevando en ordenadas la distancia a que se habla del micrófono expresada en centímetros y en ordenadas la pérdida de transmisión expresada en decibelios (V. BEL en este APÉNDICE), se obtiene la curva de la figura que representa la variación de eficiencia con la distancia.

MICRÓFONO. *Fís. Telef.* En la voz TELEFONÍA de esta ENCICLOPEDIA, adonde referimos al lector, se ha estudiado con suficiente extensión la teoría del micrófono y sus orígenes, evolución y tipos más comúnmente empleados en los aparatos telefónicos; pero como no son conocidos los elementos físicos precisos que intervienen en el funcionamiento del micrófono que expliquen completamente las notables variaciones de resistencia con la variación de la presión acústica sobre la membrana, las teorías se suceden sin haber encontrado todavía la que explique cumplidamente el verdadero funcionamiento del micrófono. Por otra parte, el desarrollo cada vez mayor de la cinematografía hablada, de la radiodifusión y de la impresión eléctrica de discos gramofónicos ha puesto de relieve la importancia de disponer de un micrófono exento de distorsión que recoja los más leves y variados sonidos con la máxima pureza a fin de que al ser amplificados no aparezcan deformados. Los perfeccionamientos conseguidos y los nuevos tipos empleados merecen ser estudiados como complemento del capítulo de *transmisores telefónicos* de la mencionada voz TELEFONÍA.

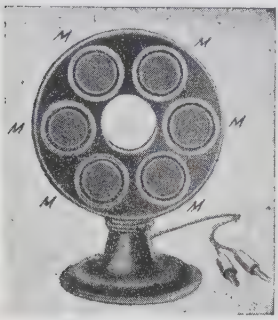


FIG. 1

Micrófono múltiple

Los micrófonos estudiados en aquella voz adolecen, en mayor o menor grado, de los defectos de apelmazamiento, fritura (V. la voz FRITURA en este APÉNDICE), efecto Gill y efecto Larsen, por lo cual los esfuerzos de las casas constructoras se han dirigido a crear un tipo que reduzca al mínimo o elimine estas causas perturbadoras.

Las dificultades a vencer tienen su origen en dos causas principales:

1.ª Movilidad; es decir que el micrófono funcione correctamente cualquiera que sea la posición que afecte, y desde este punto deben considerarse:

a) Que no varíe excesivamente la eficiencia con la posición.

b) Que no varíe excesivamente la resistencia con la posición y en particular que no pueda producir *apertura de circuito*.

2.ª Unión del micrófono con el receptor en una sola pieza para formar el microteléfono, y desde este punto de vista han de considerarse:

a) Los aullidos que pueden resultar a consecuencia de la comunicación de vibraciones mecánicas del receptor al transmisor.

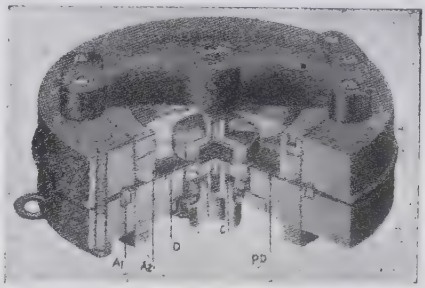


FIG. 2

Micrófono diferencial

b) La distancia entre el auricular del receptor y la boquilla del micrófono, que por ser fija coloca el micrófono a distancia variable de la boca según las dimensiones de la cabeza de la persona que utiliza el micrófono, dando lugar a una variación de eficiencia.

Características que debe poseer un micrófono ideal para aparato telefónico.

Éstas son:

a) Alta eficiencia del transmisor.

b) Pequeña variación de la eficiencia con la posición.

c) Pequeña variación de la eficencia con la distancia de la boca al micrófono.

d) Articulación eficiente del micrófono.

e) Resistencia del transmisor.

f) Pequeña variación de la resistencia con la posición.

g) Evitación del riesgo de apertura momentánea del circuito cuando se golpea el micrófono, para que no produzca falsas señales en la central, o interfiera con aparatos automáticos.

h) Larga vida del micrófono.

i) Protección del micrófono contra la humedad, especialmente en ciertos climas.

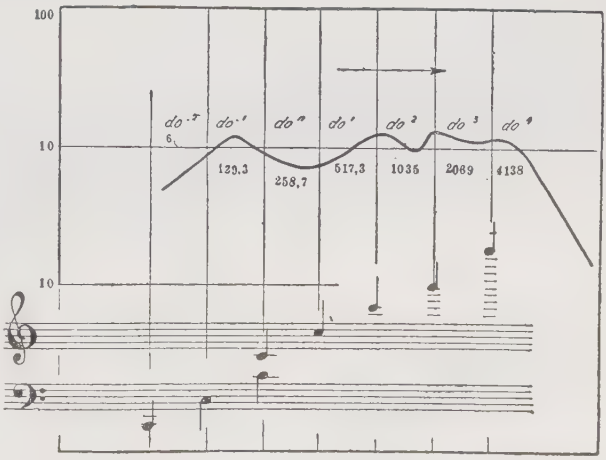


FIG. 3

Diagrama del rendimiento de un micrófono tipo Reisz

j) Ausencia de fritura.
k) Ausencia de apelmazamiento.

Micrófonos para radio y cinematografía hablada. Los micrófonos ordinarios presentan los siguientes inconvenientes:

a) No acusan las frecuencias inferiores a 100 ni las superiores a 3000.

b) Acusan muy débilmente las frecuencias comprendidas entre 2000 y 3000.

c) Producen resonancia.

d) Dan lugar a fenómenos de fritura y distorsión cuando se sobrecargan.

Estos inconvenientes les hacen inadecuados para las aplicaciones antes mencionadas y se han buscado micrófonos que cumplan lo más posible las siguientes condiciones:

1.ª Una onda sonora incidente con una tonalidad y una intensidad dada debe producir siempre el mismo efecto sobre el micrófono.

2.ª Debe existir una relación lineal entre la intensidad sonora y el efecto producido.

3.ª La disposición debe ser cuidadosamente amortiguada a fin de que reproduzca correctamente las ondas sonoras complejas.

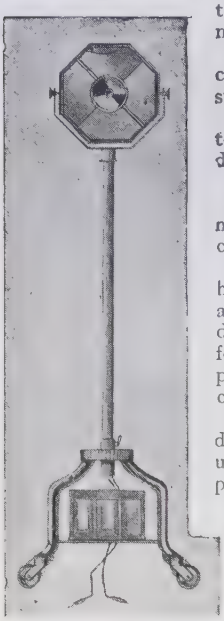


Fig. 4
Micrófono condensador Western Electric

4.ª No debe existir ningún punto de resonancia sobre la curva de la variación de la reproducción de los sonidos con la frecuencia. Esta curva deberá preferentemente ser una recta paralela al eje de las frecuencias.

5.ª La curva de reproducción de los sonidos deberá expresarse en función de la frecuencia.

Los micrófonos más empleados para estos usos son:

Micrófono múltiplo. Está formado por una serie de micrófonos *M* (fig. 1) dispuestos semicircularmente y unidos parte en serie y parte en paralelo. La reunión en serie aumenta la resistencia interior y disminuye, por tanto, los errores de frecuencia, y la conexión en paralelo aumenta la sección microfónica de contacto y disminuye la carga, con lo cual se eliminan los silbidos.

Micrófono tipo Reisz. Es muy empleado en Alemania y funciona con gran regularidad para toda la gama de frecuencias como enseña la figura 2, en la que las ordenadas representan el coeficiente de rendimiento y las abcisas las frecuencias. Posee una gran resistencia interna a fin de evitar casi en absoluto los fenómenos de resonancias. El carbón en finísimo polvo está contenido dentro de una película sutilísima de goma elástica y carece de membrana vibrante. Las vibraciones acústicas actúan sobre el carbón a través de la sutilísima capa de goma. Este micrófono ofrece la desventaja de ser de manipulación delicada y poco potente.

Micrófono diferencial. Es un micrófono de granalla de carbón formado por dos resistencias variables *C* (fig. 3) de gránulos de carbón de valor de unos 100 ohmios cada una aproximadamente, colocadas a ambos lados del diafragma *D*. Comporta, además, una placa acanalada amortiguadora *PD*, de las vibraciones de la membrana y los anillos de sujeción A_1 y A_2. Gracias a la simetría de esta disposición por el montaje en diferencial se elimina completamente la distorsión.

La corriente pasa a través de cada una de las resistencias variables, yendo desde el electrodo de carbón del fondo a través de los gránulos a una superficie de oro, situada en el mismo diafragma. El conjunto ofrece al paso de la corriente una resistencia de 200 ohmios.

Estos micrófonos poseen una frecuencia baja y no se le adiciona ninguna boquilla, para evitar la resonancia que introducen. Suelen instalarse suspendidos.

Micrófono condensador. Está basado en el principio de las variaciones de capacidad de un condensador y puede actuar de dos maneras:

a) Haciendo vibrar uno de los dos elementos del condensador, variando de este modo la distancia entre las armaduras y, por tanto, la capacidad.

b) Haciendo variar la presión interna, y, por tanto, la densidad de la capa de aire comprendido entre los dos elementos del condensador y variando de este modo su capacidad.

La figura 4 representa el micrófono condensador que fabrica la Western-Electric. Presenta una curva de rendimiento con la frecuencia casi rectilínea, menos para las frecuencias elevadas para las que cae rápidamente, pero puede corregirse este defecto intercalando un amplificador corrector de la frecuencia a fin de obtener una curva como la representada en la figura 5.

El pequeño rendimiento de este micrófono, exige el uso de amplificaciones convenientemente escogidas para evitar la distorsión.

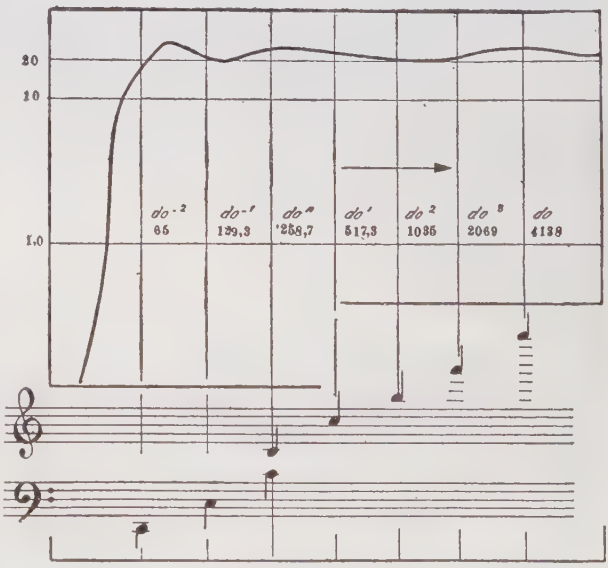
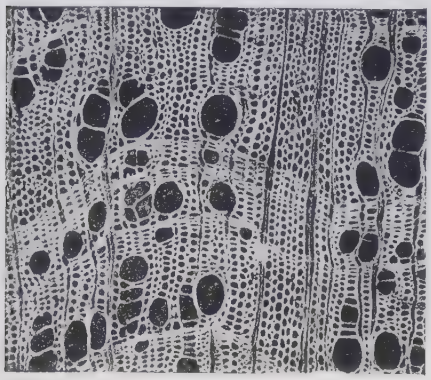


Fig. 5
Diagrama del rendimiento de un micrófono condensador Siemens & Halske

***MICROFOTOGRAFÍA.** f. La microfotografía no se emplea siempre con fines científicos o de investigación, sino que también tiene aplicaciones en las artes decorativas, según describe Jacques Baschet en

la revista francesa *L'Illustration*. De objetos a primera vista insignificantes pueden obtenerse fotografías que los representen muy agrandados, y producen sorprendentes efectos. Tal ocurre con la arena de un jardín después de haber llovido o con un fragmento de concha de ostra corroído por las aguas del mar. Las microfotografías de alas de insectos, de diatomeas, de cortes



Microfotografía. Corte de madera

transversales de maderas, etc., suministran hermosos motivos decorativos. Todavía se consiguen efectos artísticos más sorprendentes obteniendo microfotografías en colores, empleando placas autocromáticas y un microscopio con aparato de polarización, de cristales microscópicos obtenidos en portaobjetos, de precipitados microcristalinos, de cortes de rocas, etc.

Los dibujos y el colorido de las fotografías así obtenidas tienen extraordinaria belleza; haciendo girar el analizador del aparato de polarización, van variando los matices, conservando siempre su viveza y hermosura.

Para obtener las microfotografías, en unos casos se emplean máquinas fotográficas de largo fuelle, a fin de que los objetos puedan colocarse muy cerca de la lente, que a su vez deberá alejarse lo bastante de la placa para que las imágenes resulten suficientemente grandes. Otras veces se emplean microscopios combinados con aparatos fotográficos. En todos los casos la luz deberá ser bastante intensa o la exposición algo larga. Para que las microfotografías de preparaciones microscópicas sean perfectas, es necesario que las preparaciones no tengan defecto alguno, porque el menor defecto aparece agrandado en las pruebas positivas. Para corregir los defectos, siempre posibles por más cuidado que se tenga en las preparaciones microscópicas, puede obtenerse una prueba positiva agrandada del clisé mediante un aparato ordinario de ampliación, haciendo luego los retoques necesarios en esta prueba, sacando de ella una negativa de menor tamaño con la máquina fotográfica y obteniendo después la correspondiente prueba positiva. Operando con cuidado, no se conocerá el retoque.

Microfotografía. Diatomeas

De las microfotografías se puede sacar partido en las artes decorativas para obtener muestras y dibujos de utilidad en la fabricación de papeles y tapices, tejidos de diversa naturaleza, etc. V. FOTOGRAFÍA y MICROSCOPIO en la ENCICLOPEDIA.

MICROGAMETO. m. *Biol.* Nombre del elemento celular reproductor, masculino, de los protozoarios.

MICROGAMETO. *Zool.* Cuando los gametos son de diferente tamaño, se llama así al pequeño; representa en los protozocos y las plantas criptógamas a las células seminales de los metazoos.

MICROGAMETOCITO. m. *Biol.* Célula protectora de microgametos que aparece en el curso del ciclo esquizogónico de los esporozoarios.

MICROGAZA. f. *Zool.* (*Microgaza* Dall 1881.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los escutibranquiados, sección de los ripidoglosos. *Microgaza rotella* Dall, de las Antillas, es la forma típica.

MICROGLENA. f. *Bot.* Género de Schmarda, sinónimo de *Euglena* Ehbg., en los flagelados euglenáceos.

El de Ehrenberg comprende una o dos especies de agua dulce y se incluye en los flagelados cromulináceos. También se le considera incluído en *Chlamydomonas* del mismo autor, incluído en las algas volvocáceas.

MICROGLOSSUM. m, *Bot.* Género de Gillet en los hongos geoglosáceos, con 16 especies.

MICROGONIDIOS. m. pl. *Zool.* Lo mismo que microsporas o microgametos; en protozoos y plantas criptógamas las células masculinas.

MICROGONIUM. m. *Bot.* Género de Fée y hoy incluído en *Polypodium* de Linneo, en los helechos polipodiáceos.

MICROGRAMME. m. *Bot.* Género de Presl e incluído hoy en *Polypodium* de Linneo, en los helechos polipodiáceos.

MICROGRANULITO. m. *Petrog.* En los *microgranulitos*, el cuarzo y el feldespato, en pequeños granos de igual dimensión, tienden a tomar formas cristalinas. Los microgranulitos tienen una individualidad propia y yacimientos particulares. Desde el punto de vista de la composición mineralógica, los microgranulitos corresponden más bien a los granitos propiamente dichos que a los granulitos; pues, además de la ortosa y del cuarzo, se observa, entre los grandes cristales, mica negra y a veces anfíbol. El verdadero equivalente microgranudo de los granulitos es la variedad de los antiguos pórfidos cuarcíferos denominada *elvan*.

MICROGYNE. m. *Bot.* Género de Cassini, hoy incluído en *Eriocephalus* de Linneo, en la familia de las compuestas. El de Lesson es sinónimo de *Vittadinia* de A. Richard, en la misma familia.

MICROGYNOECIUM. m. *Bot.* Género de Hooker (hijo) en las plantas quenopodiáceas ciclolobas atripliceas, con una sola especie del Tibet.

MICROHALOA. f. *Bot.* Género de Kützing, sinónimo en parte de *Lampropedia* de Schroeter, incluído en *Micrococcus* de (Hallier) Cohn, en las bacterias esféricas (coccáceas).

MICROHIPO. m. *(Microhippus.)* Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los peridodáctilos, familia de los équidos, subfamilia de los equinos.

MICROJAMBOSA. f. *Bot.* Género de Blume y sinónimo de *Syzygium* de Gaertner, en la familia de las mirtáceas.

MICROKENTIA. f. *Bot.* Género de Wendl. y Hooker, hoy subgénero de *Cyphokentia* de Brongniart, en la familia de las palmeras.

MICROLAENA. f. *Bot.* Género de Brown en las plantas gramíneas falarideas, con cinco especies de Australia y Nueva Zelanda.

El de Wall. es sinónimo de *Eriolaena* DC., en la familia de las esterculiáceas.

MICROLAMPAS. m. *Paleont.* (*Microlampas* Cott.) Género de equinodermos equinoideos euequinoideos del orden de los regulares, suborden de los atelostomatos, familia de los casidúlicos, subfamilia de los equinolampinos. Se presenta en los terrenos terciarios.

MICROLECANE. f. *Bot.* Género de Schultz Bip. en la familia de las compuestas, tribu de las helianteas y subtribu de las coreopsidinas, con una sola especie de Abisinia.

MICROLEPIA. f. *Bot.* Género de Presl en los helechos polipodiáceos davalieos, con unas 10 especias tropicales y alguna subtropical.

MICROLEPIDOTOS. m. pl. *Paleont.* (*Microlepidoti* Wagner.) Familia de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los ganoideos, orden de los amioideos. Comprende los géneros fósiles siguientes: *Pachycormus* Ag., *Eudactis* Egerton, *Thrissonotus* Ag,, *Euthynotus* Wagner, *Hypsocormus* Wagner, *Sauropsis* Ag., *Diplolepis* Vetter y *Agassizia* Vetter no Valenc.

MICROLEPIS. m. *Bot.* Género de Miquel en las plantas melastomatáceas melastomatoideas tibouchinas, con cuatro especies del S. del Brasil.

MICROPELIS. m. *Paleont.* (*Microlepis* Eichw.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los ganoideos, orden de los placodermos, que pudieran muy bien, según Zittel, designar escamas de la cola de *Asterolepis* Eichw.

MICROLEPTOSAURO. m. *Paleont.* (*Microleptosaurus* Skuphos.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los sauropterigios, suborden de los notosaurios. Es propio del triásico alpino.

MICROLÍTICA (ESTRUCTURA). f. *Petrog.* La estructura microlítica es notable por la existencia de dos especies de cristales, pertenecientes a dos tiempos de consolidación sucesivos. Los cristales del primer tiempo son los *cristales gruesos;* se les ha llamado también *elementos intratelúricos,* pues se admite de ordinario que han tomado origen en profundidad en la masa aun flúida, que los ha arrastrado en su movimiento de ascenso. Los cristales del segundo tiempo son las microlitas, formadas cuando el enfriamiento de la roca. Son generalmente más o menos amorfos, de ordinario aplastados o alargados. Los feldespatos, feldespátidos, hornblenda, augita y magnetita predominan entre estos elementos. Hay siempre discontinuidad muy marcada en los dos tiempos de cristalización. Las rocas microlíticas contienen a menudo, además, un residuo vidrioso. La estructura microlítica se encuentra tanto en las rocas de derramamiento como en las intrusivas. Es frecuente en los diques y es la estructura característica de las rocas en lacolitos.

MICROLABIUM. m. *Bot.* Género de Liebm. y sinónimo de *Apoplanesia* de Presl, en la familia de las leguminosas.

MICROLOMA. f. *Bot.* Género de R. Brown en las plantas asclepiadáceas cinancoideas aclepiadeas astefaninas, con seis especies del S. de Africa.

MICROLOPHUS. m. *Bot.* Género de Cassini, hoy sección de *Centaurea* de Linneo, en la familia de las compuestas.

MICROMAJA. f. *Paleont.* (*Micromaja* Bittner.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los decápodos, suborden de los braquiuros, familia de los oxirrincos. Es propio del eocénico. *Micromaja tuberculata* Bittner es la forma típica; se presenta en el Vicentin y en el Kressenberg, en Baviera.

Micromaja tuberculata Bittner. Eocénico. San Giovanni Illarione Vicentin. Según Bittner

* **MICROMELIA.** f. *Anat.* Pequeñez de la medula espinal.

MICROMERIS. m. *Paleont.* (*Micromeris* Conrad, 1866; *Pteromeris* Conrad, 1865.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los submitiláceos, familia de los astártidos. Es propio del eocénico de Alabama. *Micromeris minutissima* Lea es la forma típica.

MICROMERISTA. m. *Biol.* Partidario de la teoría epigenética, que admite que en cada huevo se encuentran partículas pequeñísimas que hacen el papel de vehículos de los caracteres hereditarios, destinados a producir partes determinadas del nuevo organismo (órganos, aparatos, tejidos, etc.).

MICROMÉRIX. m. *Paleont.* (*Micromeryx* Lartet, *Palaeomeryx.*) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos, familia de los cervicornios, subfamilia de los cervulinos. Se presenta en el miocénico superior de Sansan (Gers.) (*M. Flourensianus*, Lartet). Verosímilmente también en Steinheim, en Wurtemberg, en Dickelscherben, Haeder y Günzburg, en Baviera.

MICRÓMERO. m. *Zool.* Las esferas menores en la segmentación desigual.

MICROMICRON. m. *Fís.* Medida micrométrica equivalente a una millonésima de milímetro.

MICROMITRA. f. *Paleont.* (*Micromitra* Meek, *Paterina* Beecher.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los inarticulados, superfamilia de los rusteláceos. Comprende el subgénero *Iphidella* Walc.

Se presenta en el cámbrico inferior y medio de la América del N. y de China.

MICROMITRAX. m. *Paleont.* (*Micromithrax*, Nötling.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los decápodos, suborden de los braquiuros, familia de los oxirrincos. *Micromithrax holsatica* Nötling, del miocénico de Segeberg, Holstein, es la forma típica.

MICROMYCES. m. *Bot.* El género de Dang. es de hongos sinquitriáceos, con una sola especie.

MICROMYRTUS. m. *Bot.* Género de Bentham en las plantas mirtáceas leptospermoideas camelancieas, con unas 12 especies australianas.

MICROMYS. m. *Zool.* Género fundado por Thomas en 1905 y sinónimo en parte de *Apodemus* de Kaup en los mamíferos múridos murinos.

MICRONECTRIA. f. *Bot.* Género de Spegazzini en los hongos hipocreáceos hiponectrieos, con una sola especie del Brasil.

MICRONEGERIA. f. *Bot.* Género de Dietel en los hongos uredinales coleosporiáceos, con una sola especie, que vive en las hayas de Chile.

MICRONEMA. m. *Bot.* Género de Schott e incluído hoy en la sección *Piperella* de *Satureia* de Linneo, en la familia de las labiadas.

MICRONEMEOS. m. pl. *Bot.* Tribu de hongos mucedináceos hialosporeos, con hifas vegetativas muy cortas, casi de aspecto de conidios, o más desarrollados, pero entonces los conidióforos poco diferenciados del micelio, sin ramificaciones complicadas. Comprende a los *cromosporieos* y *ospóreos.*

También hay grupo del mismo nombre y caracteres en los dematiáceos amerosporeos, con los grupos *coniosporeos, toruleos* y *equinobotrieos;* en los dematiáceos didimosporeos, con los *bisporeos;* en los dematiáceos fragmosporeos, con los *clasterosporieos* y *septonemeos;* en los dematiáceos dictiosporeos con siete géneros.

* **MICRONESIOS.** m. pl. *Antrop.* Son de mediana estatura o altos, braquicéfalos o mesocéfalos, de cara bastante oval, ortognatos, de pómulos no abultados, nariz moderadamente ancha, con frecuencia chata, recta, ojos rara vez algo oblicuos, labios no muy gruesos, tez entre amarilla y parda, color de los ojos pardo, cabello pardo obscuro, liso o ligeramente ondeado, cuerpo escasamente velludo. En las Palaos, es, según Hasebe, la estatura media 1'609 en el varón y 1'425 en la mujer, largura de cabeza 185'4 y 175, respectivamente; anchura 149'6 y 144'2, índice 80'9 y 82'5, altura sobre el oído 124'9 y 120, anchura bicigomática 141'2 y 135'1, altura facial morfológica 123 y 116'8, índice 87'2 y 88'8, índice nasal 76'3 y 72'1, anchura mandibular 101'9 y 96'2, índice goniocigomático 72'2 y 71'2. Schlaginhaufen señala en la isla Kapingamarang: estatura de 1'711, braza en relación con ella 106'3, largura de cabeza 195'4, anchura 153'3 e índice 78'5, anchura bicigomática 144'6, altura facial, 117'3 e índice 81'1, altura nasal 52'6, anchura 45 e índice 85'7, índice nasofacial sagital 44'9.

Hasebe supone una superposición de varias formas en la población. La más antigua sería de bajos, aunque no pigmeos, de tez parda o pardoobscura, quimatotricos, dolicocéfalos, de cara pequeña, angulosa y ancha y nariz ancha; próximos a los toala de Célebes. Después habrían llegado otros de estatura mediana, robustos, dolicocéfalos, de cara larga con nariz estrecha, tez más clara y cabello ondulado, el verdadero tipo micronesio. Más tarde vendría a la isla Yap un tipo de color pardo claro, casi braquicéfalo, de cara ancha y nariz de mediana anchura y de estatura menor. Por último, otro cuarto tipo ocuparía las Palaos, braquicéfalos, pero de tez obscura, cabello ondulado y de cara menos ancha. Los cuatro tipos se habrían mezclado repetidas veces y su procedencia no está clara.

MICRONODO. m. *Paleont.* (*Micronodus* Traquair.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los ganoideos, orden de los heterocercos, familia de los paleoníscidos. Se conoce una especie, *Micronodus Molyneuxi* Traq., del terreno hullero del N. del Staffordshire.

MICRONORITA. f. *Petrog.* Roca eruptiva con feldespatos calcosódicos, sin feldespátidos, grupo de los gabbros, tipo microgranudo.

MICRONÚCLEO. m. *Zool.* Núcleo menor junto al macronúcleo en los infusorios ciliados y al que se le asignan funciones sexuales.

MICRONYCHIA. f. *Bot.* Género de Oliv. en las plantas anacardiáceas, quizá roideas, con una sola especie de Madagascar.

MICROPA. f. *Paleont.* (*Micropa* v. Olf.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, subclase de los apterigogéneos, propio del miocécico inferior de Florissant (Colorado).

MICROPEDINA. f. *Paleont.* (*Micropedina* Cotteau.) Género de equinodermos de la clase de los equinoideos, subclase de los euequinoideos, orden de los regulares, familia de los glifostomatos, subfamilia de los equínidos, oligoporos.

Se conoce una sola especie, *Micropedina Cotteaui* Coq., en el cenomaniense.

MICROPEGMATITA. f. *Petrog.* Las *micropegmatitas* se distinguen de los verdaderos microgranulitos por la textura de la pasta, cuyo feldespato y cuarzo han cristalizado simultáneamente uno en otro. Sucede bastante a menudo que el cuarzo de la pasta se dispone en aureolas alrededor de antiguos cristales de cuarzo o de feldespato; adopta entonces la orientación óptica de estos últimos y se extingue al mismo tiempo que ellos *(micropegmatita aureolada* o de *extinción total)*. Otras veces, las partículas cristalinas no tienen la misma orientación que el cristal antiguo, pero se disponen en radios alrededor de él *(micropegmatita de radiación)*. En este último caso, hay frecuentemente un residuo vidrioso; existen todos los pasos a las esferolitas de cruz negra, muy extendidas en las riolitas.

Las texturas microgranulítica y micropegmatítica están a menudo asociadas; se las observa a veces una y otra en la misma preparación.

MICROPELTIS. m. *Bot.* Género de Mont. en los hongos microtiriáceos, con unas 25 especies.

MICROPEPLIS. m. *Bot.* Género de Bunge y hoy sección de *Halogeton* C. A. M., en las plantas quenopodiáceas.

MICROPERA. f. *Bot.* Género de Lév. en los hongos esferioidáceos escolecosporeos, con 16 especies.

El de Dalz. es sinónimo de *Sarcochilus* de R. Brown, en la familia de las orquidáceas.

MICROPETALOLEPIS. m. *Paleont.* (*Micropetalolepis* Steinla.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleósteos, orden de los fisóstomos, familia de los salmónidos, fundado sobre escamas aisladas abundantes en la caliza del Pläner, de Sajonia y de Bohemia.

MICROPÉZIDOS. m. pl. *Paleont.* *(Micropezidae.)* Familia de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los dípteros, división de los ciclorrafos. Al estado fósil está representado por dos *Calobata* del ámbar.

MICROPEZIZA. f. *Bot.* Género de Fuck. pr. p. y sinónimo de *Mollisia* de Fries, en los hongos molisiáceos.

MICROPIGA. f. *Zool.* (*Micropyga* Al. Ag.) Género de equinodermos de la clase de los equinoideos, subclase de los euequinoideos, orden de los regulares equínidos oligoporos. Es viviente.

MICROPIPER. m. *Bot.* Género de Miquel y sinónimo de *Peperomia* de Ruiz y Pavón, en la familia de las piperáceas.

MICROPIRGO. m. *Paleont.* (*Micropyrgus* Meek, 1866.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los tenioglosos, familia de los hidróbidos. *Micropyrgus minutulus* Meek y Hayden es la forma típica. Esta concha tiene la apariencia de un *Odostomia*.

MICROPLANCTON. m. Plancton compuesto de organismos microscópicos (protozoarios, larvas de equinodermos, rotíferos, etc.), que sólo puede recogerse por medio de una red de pesca cuyas mallas miden un vigésimo de milímetro.

MICROPLASMA. m. *Paleont.* (*Microplasma* Dib.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, suborden de los madreporarios, familia de los expletos, subfamilia de los cistóforos, tribu de los plasmofilinos. Se presenta en el silúrico.

MICROPLASTRON. *Tecnol.* y *Teléf.* Micrófono instalado sobre una montura metálica provista de una cinta para colgarle del cuello de la operadora. V. TELEFONÍA en esta ENCICLOPEDIA.

MICROPLEURA. f. *Bot.* Género de Lagasca y hoy subgénero de *Centella* de Linneo, en la familia de las umbelíferas.

MICROPLUMERIA. f. *Bot.* Género de H. Baillon en las plantas apocináceas plumieroideas plumiereas ranwolfinas, con una sola especie de la cuenca del Amazonas.

MICROPODIA. f. *Bot.* Género de Boudier y sinónimo de *Mollisia* de Fries, en los hondos molisiáceos.

MICROPO. m. *Zool.* y *Paleont.* *(Micropus.)* Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los hemípteros heterópteros, familia de los ligeidos. Al estado fósil se presenta en el terciario de Stösschen

MICROPOCRINO. m. *Paleont.* (*Micropocrinus* Menegh.) Género de equinodermos pelmatozoos de la clase de los crinoideos, orden de los articulados, familia de los holópidos, sinónimo de *Cyathidium* Steenstr., propio del cretáceo de Dinamarca y del terciario de Italia.

MICROPODIUM. m. *Bot.* Género fósil de Saporta, y, según Schumann, idéntico con *Cercis*, de la familia de las leguminosas.

El de Mett. pt. se incluye hoy en parte en *Asplenium* de Linneo, en los helechos polipodiáceos, en parte en *Triphlebia* Bak., en la misma familia.

MICROPORA. f. *Bot.* Género de Hooker en las plantas lauráceas lauroideas, apolonieas con una sola especie de la India.

MICROPORA. f. *Paleont.* (*Micropora* Eichw.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los gimnolematos, suborden de los ciclostomatos, familia de los tilodictiónidos. Es propio del silúrico inferior.

MICROPORELA. f. *Zool.* y *Paleont.* (*Microporella* Hincks.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoarios queilostomatos, familia de los microporélidos. Viviente y fósil desde el terciario.

Microporella rudis Reuss. Oligocénico de Söllingen

MICROPORÉLIDOS. m. pl. *Zool.* y *Paleont.* (*Microporellidae.*) Familia de moluscoideos de la clase de los briozoarios queilostomatos. Las colonias enderezadas o incrustadas consisten en dos capas de células unida, en la parte dorsal. Debajo de la abertura de la célula, que tiene forma redondeada o de media luna, hay un poro, a veces dos o también tres poros. Son vivientes y al est. fósil se presentan desde el terciario.

MICROPSALIS. m. pl. *Paleont.* (*Micropsalis* H. v. Meyer.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los decápodos, suborden de los macruros, familia de los cariddidos. Pequeño crustáceo armado de pinzas poderosas procedente de lignitos oligocénicos de Rott. Pertenece quizá a los astácidos.

Micropsalis papyracea H. v. Meyer. Papierkohle. Roth cerca Bonn. Según von Meyer

MICROPSIS. m. *Bot.* Género fundado por De Candolle y que comprende una sola especie de Chile; hierba menuda, tomentosa, con cabezuelas bastante pequeñas en glomérulos terminales, mezclados con hojas, flores femeninas uni o biseriadas, hermafroditas fértiles, envueltas por pajitas, vilano coroniforme denticulado, hojas enteras o dentadas, aquenios pequeños y sin costillas; se incluyen en las compuestas inuleas filagininas.

MICROPSIS. m. *Paleont.* (*Micropsis* Cotteau.) Género de equinodermos de la clase de los equinoideos, subclase de los euequinoideos, orden de los regulares, familia de los glifostomatos, subfamilia de los diademátidos. Hemisférico. Es propio del cretáceo superior y del eocénico.

MICROPTERIS. f. *Bot.* Género de J. Sm. pt. no Desv. e incluído hoy en *Lepicystis* J. Sm. enmend. por Diels., en los helechos polipodiáceos.

MICROPTERNODO. m. *Paleont.* (*Micropternodus* Matthew.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los insectívoros, suborden de los zalambdodontos, familia de los centétidos.

3 . 1 . 3 . 3. Los *M* como los de *Centetes*, consistiendo en un alto trigónido y un pequeño talónido. Pertenece al oligocénico.

MICROPTERYX. m. *Bot.* Género de Walp. y sinónimo de *Erythrina* de Linneo, en la familia de las leguminosas.

MICROPYRUM. m. *Bot.* Género de Link y, con *Festucaria* del mismo, sinónimo del subgénero *Nardurus* en el género *Festuca* de Linneo, en la familia de las gramíneas.

MICROPYXIS. m. *Bot.* Género de Duby, sinónimo de *Centunculus* de Linneo, en la familia de las primuláceas.

MICROQUEILO. m. *Paleont.* (*Microcheilus* Kittl.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los tenobranquinos, familia de los escaláridos, sinónimo de *Pseudocochlearia* Cossm, propio del triásico.

MICROQUELO. m. *Paleont.* (*Microcoelus* Lyd.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los dinosaurios saurisquios, suborden de los saurópodos, familia de los diplodócidos. Pertenece al cretáceo superiorde Patagonia.

MICROQUERO. m. *Paleont.* (*Microchaerus* Wood.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los primates, suborden de los prosimios, familia de los anaptomórfidos. Del eocénico superior de Hordwell. Lydekker figura la serie dental completa de un maxilar superior. Es evidentemente muy afín del género *Necrolemur*, no obstante los dos *M* anteriores del maxilar superior poseen entre los dos tubérculos externos un pequeño pilar formado por el reborde basilar.

El tipo del género *Microchaerus* es el *M. erinaceus* Wood, del Ludiense inferior de Hordwell.

MICROQUIRÓPTEROS. m. pl. *Zool.* y *Paleont.* (*Microchiroptera.*) Grupo de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los quirópteros. Restos de microquirópteros se han encontrado en cantidad bastante grande únicamente en las fosforitas de Quercy, así como en el pleistocénico de las cuevas europeas y del Brasil, pero estos restos pleistocénicos pertenecen casi exclusivamente a especies vivientes. En el eocénico París y Aix, así como en el miocénico, los restos de murciélagos son muy raros si se exceptúa la localidad de La Grive-Saint-Alban. En cambio, se encuentran con relativa frecuencia en el lignito eocénico de Messel, cerca de Darmstadt. De las dos especies *Palaeochiropteryx* y *Archaeonycteris* Revilliod, que allí se encuentran, se diferencia la primera con $\frac{2}{3}$ *J*, $\frac{3}{3}$ *P* en comparación con todos los demás murciélagos por la presencia de tan sólo una vértebra sacral, y los P_4 inferiores sumamente complicados. También el tercer dedo no tiene más que dos falanges. La segunda especie con dos $\frac{2}{2}$ *P* tiene aún de todas maneras, contrariamente a todas las demás especies, una dentadura de leche normal, y en los *M* inferiores, muy parecidos a los del *Amphitherium*, hay todavía un talónido muy fuerte. De todos modos, esta especie puede ser muy fácilmente la precursora de otras.

MICRORHAMNUS. m. *Bot.* Género de Maximno Gray, sinónimo de *Rhamnella* de Miquel en la familia de las ramnáceas. El de Gray en la misma fa-

milia y tribu (zizifeas) comprende una sola especie de Méjico, New Mexico y Texas; arbusto con ramas terminadas en espina, hojas aciculares con dos surcos pelosos en el envés y en lo demás lampiñas, flores pedunculadas, aisladas, axilares en ramas muy cortas.

MICRORRIZOFORA. f. *Paleont.* (*Microrhizophora* Kolb.) Género de celentéreos poríferos de la clase de los espongiarios, subclase de las silicispongias demospongias, orden de los litístidos, suborden de los rizomorinos, propio del jurásico superior.

MICROSACCUS. m. *Bot.* Género de Blume en las plantas orquidáceas sarcantieas acridinas, con tres o cuatro especies de Malaca y el Archipiélago Malayo.

MICROSCIADIUM. m. *Bot.* El género de Hooker (hijo) es sinónimo de *Oschateia* Walp. en la familia de las umbelíferas. El de Boissier, en la misma familia, pero subfamilia de las apioideas, tribu de las amineas y subtribu de las carinas, comprende una sola especie de Cos, Quío, Esmirna, etc.

MICROSCHWENKIA. *Bot.* V. MIKROSCHWENKIA.

MICROSECHIUM. m. *Bot.* Género de Naudin en las plantas cucurbitáceas siciodeas, con óvulo colgante, ovario unilocular y uniovulado, flores masculinas tetrámeras y femeninas trímeras, fruto carnoso; hierbas vivaces, trepadoras, con raíz tuberosa, hojas acorazonadas, tri o quinquelobuladas, más rara vez enteras, zarcillos en tres o seis divisiones, flores pequeñas, blancoverdosas y fruto pequeño. Se incluyen dos especies de Méjico.

MICROSEMMA. m. *Bot.* Género de Labillardière en las plantas flacurtiáceas, con una sola especie de Nueva Caledonia.

MICROSÉPALA. m. *Bot.* Género de Miquel y sinónimo de *Pierardia* Roxb., hoy sección de *Baccaurea* de Loureiro, en la familia de las euforbiáceas.

MICROSERIS. m. *Bot.* Género de Don (en el sentido de Asa Gray) en la familia de las compuestas, tribu de las chicorieas y subtribu de las chicorinas, con receptáculo desnudo o cortamente pestañoso, a veces en medio con algunas cerdas, flores amarillas, brácteas involucrales maduras apenas alteradas, a lo sumo huecamente algo ensanchadas en la base, aquenios truncados o estrechados en el ápice, rara vez con pico corto, pero no redondeados ni pinchudos, ni extendidos en estrella en la madurez, con 8 o 10 costillas, vilano de 4 a 30 escamas, a veces prolongado en aristas largas, sencillas, rara vez plumosas o con uno o pocos pelitos externos; cabezuelas medianas o bastante grandes, aisladas sobre pedúnculos largos; hierbas con tallos escapiformes de una cabezuela o ramosos.

Comprende 32 especies de la América del Norte la mayoría, una de Chile y una de Australia y Nueva Zelanda.

MICROSERIS. m. *Paleont.* (*Microseris* From.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, suborden de los madreporarios, familia de los fúngidos, subfamilia de los lofoserinos. Base cubierta de granulaciones. Es propio de los terrenos cretáceos.

MICROSFERA. f. *Bot.* El género *Microsphaera* Lév. en los hongos erisibáceos comprende más de 30 especies.

MICROSIENITA. f. *Petrog.* Roca eruptiva, con feldespatos alcalinos y feldespátidos, del grupo de las sienitas nefelínicas. Se conocen las microsienitas nefelínicas, las leucíticas y las sodalíticas, todas ellas del tipo microgranudo.

MICROSIOPS. m. *Paleont.* (*Microsyops* Leidy, *Limnotherium* Marsh.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los primates, suborden de los prosimios, familia de los paquilemúridos. Caracteres del género *Hyopsodus*, pero solamente tres *P* en la mandíbula inferior; los *M* tienen dos pares de tubérculos reunidos por crestas transversales oblícuas, y un pequeño tubérculo en el borde anterior. Canino fuerte. Eocénico (Wasatch-Beds y Bridger-Beds) del Wyoming. *M. elegans* Marsh. sp. (*M. gracilis* Leidy). *M. Spierianus* Cope.

MICROSMÁTICO. adj. *Zool.* En los mamíferos llama W. Turner así a los misticetos, pinnípedos y primates, por contraposición a los denticetos *anosmáticos* y los demás órdenes *macrosmáticos*.

MICROSMILIA. f. *Paleont.* (*Microsmilia* Koby.) Género de celentéreos cnidarios de la clase de los antozoos, subclase de los zoantarios, orden de los hexacoraliados, familia de los fúngidos, subfamilia de los funginos. Se presenta en el jurásico.

MICROSOL. m. *Quím.* Desinfectante soluble formado por 75 por 100 de sulfonato de cobre y sulfocarbolano, que contienen algo de anhídrido sulfuroso libre. Se emplea en la desinfección de establos, etcétera.

MICROSOLENA. f. *Paleont.* (*Microsolena* Lam.) Género de celentéreos cnidarios de la clase de los antozoos, subclase de los zoantarios, orden de los hexacoraliados, familia de los fúngidos, subfamilia de los tamnastreínos.

Es propio del jurásico y del cretáceo.

MICROSORIUM. m. *Bot.* Género de Link hoy incluído en *Polypodium* de Linneo, en los helechos polipodiáceos.

El de Fée se incluye hoy en *Aspidium* Sw. pt., en la misma familia.

MICROSPATHA. f. *Bot.* Género de Karsten en los hongos estilbáceos hialostilbeos amerosporeos, con una sola especie del Brasil.

MICROSPERMA. m. *Bot.* Género de Hooker y sinónimo de *Eucnide* Zucc., en la familia de las loasáceas.

MICROSPERMUM. m. *Bot.* Género de Lagasca en la familia de las compuestas, tribu de las helenieas y subtribu de las heleninas, con flores hermafroditas fértiles, receptáculo plano, abovedado o más rara vez hemisférico, vilano nulo o a veces de una o dos cerdas, aquenios lineales y con escasas costillas, o tres a cinco aristas, prismáticos o piramidados al revés, cabezuelas homógamas, multifloras, las corolas periféricas mayores y su limbo con tres puntas grandes externas y dos pequeñas internas; hierbas tendidas y radicantes, con hojas opuestas. Se incluyen dos especies de Méjico.

MICROSPLENIUM. m. *Bot.* Género de Hooker (hijo) con una especie mejicana. Según Baillon no es caprifoliácea, sino que se ha de incluir en *Machaonia* de Humboldt y Bonpland, en la familia de las rubiáceas.

MICROSPONGIUM. m. *Bot.* Género de Rke. en las algas cordariáceas mirionemeas, con una sola especie del mar Báltico.

* **MICROSPORA.** f. *Bot.* El género de (Thur.) Lagerh. con este nombre, en las algas ulotricáceas, comprende 12 especies de agua dulce.

MICROSPORIA. f. *Pat.* Buschke y Langer emplean contra la microsporia el acetato de talio como depilador, especialmente en los niños. Cuando este método no da resultado puede recurrirse a la irradiación con rayos X.

MICROSPORIDIOS. m. pl. *Zool.* Subdivisión de los cnidosporidios, con muy pequeñas esporas con una cápsula polar y viven parásitos en las células de peces e insectos.

MICROSPORON. m. *Bot.* Género de Grubi, relacionado por Saccardo con *Sporotrichum* Link. de hongos mucedináceos; causante de enfermedades cutáneas, conocidas como herpes y favo; otros lo relacionan con *Oospora* Wallr.; Fischer con *Ctenomyces* Eidam. de hongos gimnoascáceos.

MICROSQUENO. m. *Bot.* El género *Microschoenus* de C. B. Clarke, con una sola especie del Himalaya, es próximo de *Boeckeleria* de Durand, en la familia de las ciperáceas.

MICROSTAFILA. f. *Bot.* El género *Microstaphyla* de Presl en los helechos polipodiáceos pterideos gimnograminos comprende una sola especie de Santa Helena.

MICROSTÉFANO. m. *Bot.* El género *Microstephanus* N. E. Br. se incluye hoy en *Astephanus* R. Br., en la familia de las asclepiadáceas.

MICROSTEFIO. m. *Bot.* El género *Microstephium* Less. es hoy sección de *Arctotis* de Linneo, en la familia de las compuestas.

MICROSTEGIA. f. *Bot.* Género de Presl y hoy incluído en *Diplazium* Sw., en los helechos polipodiáceos.

MICROSTEGIUM. m. *Bot.* Género de Nees e incluído hoy en la sección *Leptatherum* del género *Pollinia* Trin., en la familia de las gramíneas.

El de Lindberg es sinónimo de *Micropoma* del mismo, en los musgos funariáceos.

MICROSTEGNUS. m. *Bot.* Género de Presl y hoy incluído en *Memitelia* R. Br., en los helechos ciateáceos.

MICROSTEIRA. f. *Bot.* Género de Baker. en las plantas malpighiáceas piramidotoras hireeas aspidopteridinas, con una sola especie de Madagascar.

MICROSTELIUM. m. *Bot.* Género de Pat. en los hongos acrospermáceos, con una sola especie de Guadalupe.

MICROSTELMA. f. *Bot.* Género de H. Baillon en las plantas asclepiadáceas cinancoideas gonolobeas, con lóbulos corolinos sin larga caudícula apincelada, la corola acampanada, corona de cinco lóbulos, estigma plano o giboso; bejucos con hojas acorazonadas acuminadas y umbelas uniaxilares, pedunculadas, paucifloras.

Comprende dos especies de Méjico.

MICROSTEMMA. f. *Bot.* Género de R. Brown en las plantas asclepiadáceas cinancoideas tiloforeas ceropeginas, con dos especies de Australia.

MICROSTEMON. m. *Bot.* Género de Engler con una especie de Malaca; se incluye en la familia de las anacardiáceas y subfamilia de las roideas.

MICROSTIGMA. m. *Bot.* Género de Trautv. y sinónimo de *Matthiola* de R. Brown, en la familia de las crucíferas.

MICROSTOMA. m. *Bot.* Género de Auersw. y sinónimo de *Diatrypella* Ces. *et* de Not., en los hongos diatripáceos. El de Milde lo es de *Sarcoscypha* de Fries, en los hongos helotiáceos.

MICROSTROMA. m. *Bot.* Género de Niessl. en los hongos exobasidiáceos con dos especies.

MICROSUBLIMACIÓN. f. *Quím.* y *Farm.* V. MICROPONDERAL y SUBLIMACIÓN en la ENCICLOPEDIA.

MICROTEA. f. *Bot.* Género de Swartz en las plantas fitolacáceas rivineas, con fruto no alado, estambres cuatro u ocho, rara vez más, flores hermafroditas, hojas esparcidas, espigas o racimos, pericarpio coriáceo o seco, en general con pinchos o ganchos, el fruto trasovado o esférico, perigonio actinomorfo quinquéfido, rara vez cuadrífido. Hierbas anuales, rara vez vivaces, bajas o tendidas, con flores blanquecinas muy pequeñas.

Comprende siete especies de la América del Sur tropical, una también en las Antillas.

MICROTECA. f. *Zool.* (*Microtheca* A. Adams, 1863.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los escutibranquiados, sección de los ripidoglosos, de clasificación sistemática incierta, pero que puede ser colocado cerca de los ciclostremátidos. Vive en el Japón. *Microtheca crenellifera* A. Adams es la forma típica. Este género se aproxima a los *Liotia*, pero la abertura es angulosa detrás como la de los *Mörchia*.

MICROTELÉFONO. *Tecnol.* y *Telef.* Aparato integrado por un micrófono y un receptor telefónico

FIG. 1

Microteléfono

colocados en el extremo de un mango de longitud adecuada para que al aplicar el receptor en el oído quede el micrófono enfrente de la boca. Gracias a esta disposición el microteléfono se une al aparato por medio de un cordón de longitud conveniente, haciendo posible la instalación del aparato a una altura cualquiera, ya que la longitud del cordón permite utilizar el microteléfono sin levantarse de la mesa de trabajo.

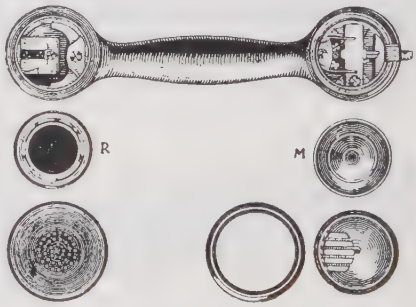


FIG. 2

Microteléfono con receptor y micrófono en forma de cápsulas

A este fin, en las extremidades de un mango (fig. 1) o cilindro de substancia aisladora se instalan el micrófono y el receptor, respectivamente, de manera que cuando se aplique el receptor al oído quede el micrófono delante de la boca.

En todos estos aparatos el micrófono es del tipo cápsula, y el receptor va sólidamente fijado en el

FIG. 3

Disposición vertical del micrófono

brazo del aparato; pero la firma Siemens & Halske, de Berlín, en sus más modernos aparatos telefónicos, utiliza receptores tipo cápsula, con lo cual se simplifica la conservación de los mismos. La figura 2 enseña un microteléfono Siemens despiezado, siendo *R* y *M*

las cápsulas del receptor y del micrófono, respectivamente. El mango y las cazolitas con que termina forman una sola pieza de baquelita, cuya longitud se ha fijado, después de estudiar las medidas faciales de más de 4000 personas para escoger la más conveniente a un buen servicio para la mayoría de los abonados. Las partes metálicas del microteléfono se han redu-

Fig. 4

Disposición horizontal del micrófono

cido al mínimo, fijándolas muy rígidamente para evitar vibraciones parciales que contribuirían a la fritura y, además, la frecuencia de resonancia del mango no coincide con la del micrófono ni con la del receptor. Las cápsulas del micrófono y del receptor se conectan por medio de láminas metálicas, unidas por un cable de tres conductores, que recorre el interior del tubo, con el aparato telefónico. Las tapas del receptor telefónico y del micrófono son también de baquelita, fijándose la primera a rosca y la segunda a bayoneta, con tres tornillos. El auricular lleva tres circunferencias concéntricas de agujeros y la boquilla comporta cinco o seis ranuras verticales para dejar pasar las ondas sonoras como enseña la fig. 2.

Disposición más conveniente de la cápsula microfónica. La posición de la cápsula microfónica varía con los movimientos de la persona que habla, por lo cual es conveniente que la eficacia varíe lo menos posible con la variación de posición. Además, el micrófono funciona por variación de la resistencia provocada por las ondas sonoras y, por consiguiente, dicha resistencia no debe variar con la posición, pues cualquier aumento de resistencia disminuye la eficiencia de aquél y provoca la aparición de fritura (V. voz FRITURA en este APÉNDICE) que imposibilita toda audición.

Entre las diferentes posiciones que puede afectar el micrófono durante la conversación, la posición horizontal es una de las que más inconveniente ofrece, y más favorece la fritura, especialmente cuando se le golpea o choca contra la horquilla al colgarle, o pasa por él la corriente de llamada al descolgarle.

Fig. 5

Disposición inclinada del micrófono

Estos defectos se advirtieron en los primeros microteléfonos que afectaban la disposición de la fig. 3. Para combatirlos, los laboratorios Bell dispusieron el micrófono en la forma que enseña la fig. 4, en la que se invirtió la colocación del micrófono, consiguiendo una disposición muy práctica, pero exigía precauciones que impidieran la penetración hasta el carbón de la humedad del aliento. Se han ideado otras varias disposiciones, habiéndose adoptado recientemente como más conveniente la de la fig. 5, en la que la cápsula microfónica forma un ángulo de 45 a 70° con la vertical, cuando se aplica el receptor del microteléfono al oído para hablar. La resistencia máxima se presenta en una posición que no puede adoptar el micrófono cuando se está hablando ni cuando está en reposo.

Esta disposición presenta las siguientes ventajas:

a) Reducción de la variación de eficiencia con la posición que afecte.

b) Reducción de la variación de resistencia con la posición.

c) Imposibilidad de aperturas momentáneas del circuito cuando se le golpea.

d) No alcanzar su resistencia máxima en ninguna posición de conversación ni cuando se dispone horizontalmente boca abajo en cuya posición puede estar sometido a los efectos destructores de la corriente de llamada, descargas producidas por la operación del gancho y golpes mecánicos.

Llevando en abscisas el ángulo que forma el transmisor expresado en grados y en ordenadas el valor de la transmisión en decibelios se han construído las curvas *A*, *C*, *D*, *E*, y *F* (fig. 6) de la variación de la eficiencia de transmisión con la posición. La curva *F*

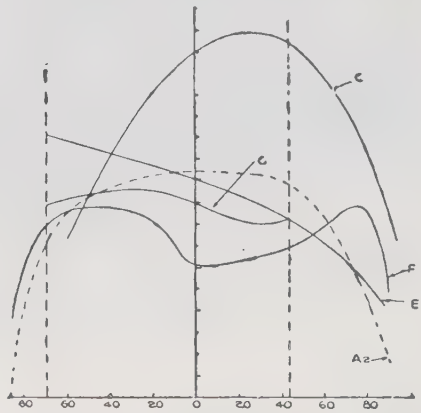


Fig. 6

Variación de la eficiencia del micrófono según su posición

enseña que pasa por un mínimo cuando el plano del micrófono es vertical, como ocurre en los micrófonos con electrodos paralelos, debido, al parecer, al apelmazamiento del carbón.

MICROTERIO. m. *Paleont.* (*Microtherium* H. v. Meyer, *Caenotherium* Bravard.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos, familia de los anoplotéridos, subfamilia de los cenoterinos. Eocénico superior del Quercy y miocénico inferior de la cuenca de Mayende.

MICROTERUS. m. *Bot.* Género de Presl y hoy incluído en *Polypodium* de Linneo, en los helechos polipodiáceos.

MICROTHAMNION. m. *Bot.* Género de J. Agardh y sinónimo de *Seirospora* de Harvey, en las algas ceramiáceas.

El de Naegeli comprende tres especies de agua dulce; algas quetoforáceas croolepideas.

El de Jaeg. se incluye en parte en *Schwetschkeopsis* Broth., en los musgos entodontáceos, en parte en *Microthamnium* Fleisch. en los hipnáceos, en *Dimorphella* (C. Müll.) Ren. *et* Card. en los hipnáceos. *Microthamnium* Mitt. Musc. austr. amer. comprende 86 especies de hipnáceos hilocomieos.

MICROTHECA. f. *Bot.* Género de Ehrenberg, referido a diatomeas, pero que Schütt considera indeterminable.

MICROTHECIUM. m. *Bot.* Género de Preuss en los hongos esferioidáceos feosporeos, sinónimo de *Sphaeropsis* Lév.

MICROTHELIA. f. *Bot.* Género de Koerb. y hoy subgénero de *Didymosphaeria* Fuck., en los hongos pleosporáceos. El de Mass., en los líquenes pirenuláceos, comprende unas 60 especies.

MICROTHUAREIA. f. *Bot.* Género de Thouars y sinónimo de *Thuarea* de Persoon, en la familia de las gramíneas.

MICROTHYRIUM. m. *Bot.* Género de Desm. en los hongos microtiriáceos, con 40 especies, la mayoría tropicales.

MICROTINA. f. *Zool.* (*Microtina* H. y A. Adams, 1854.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los escutibranquiados, sección de los ripidoglosos, familia de los estomátidos, sinónimo de *Microtis* A. Adams (1850).

MICROTINOS. m. pl. *Zool.* Tribu de mamíferos roedores simplicidentados múridos, distintos de los murinos por sus molares sin raíces, de corona plana, formados por prismas de esmalte, cola corta o mediana, orejas pequeñas. En ella se incluyen los géneros *Pitymys, Arvicola* y *Microtus,* con especies en la Península Ibérica.

MICROTINUS. m. pl. *Bot.* Género de Oerstedt y hoy subgénero de *Viburnum* de Linneo, en la familia de las caprifoliáceas.

MICROTIRIÁCEOS. m. pl. *Bot.* Familia de hongos perisporiales, con aparato reproductor escutiforme, plano, con abertura redonda en el ápice y periteca sólo acabada por la parte superior. Comprende los géneros *Asterula, Myiocopron, Piptostoma, Asteronia, Vizella, Brefeldiella, Chaetothyrium, Clypeolum, Trichothyrium, Asterella, Microthyrium, Asterina, Reynesia, Asteridium, Trichopeltis, Scutellum, Saccardinulla, Scolecopeltis, Polystomella, Heterochlamys, Pemplidium* y *Puiggariella.*

MICROTIS. m. *Bot.* Género de R. Brown en las plantas orquidáceas monandras neotieas telimitrinas, con cinco especies australianas.

MICROTIS. m. *Zool.* (*Microtis* A. Adams, 1850.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los escutibranquiados, sección de los ripidoglosos, familia de los estomátidos. Tiene como sinónimo *Microtina* H. y A. Adams (1854). Vive en Filipinas, Nueva Caledonia. *Microtis tuberculata* A. Adams es la forma típica. La concha de los *Microtis* se parece a un *Haliotis* no agujereado.

MICROTIS. m. *Zool* y *Paleont.* (*Microtus* Schrank.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los roedores, suborden de los simplicidentados, familia de los mioideos, subfamilia de los arvicolinos. Viviente y fósil en el pleistocénico de la América del Norte.

MICROTOCNA. f. *Bot.* Género de Prain. en las plantas labiadas estaquioideas lamíneas, con labio superior de la corola en casco, lampiño o muy poco peloso, celdas de las anteras todas igualmente desarrolladas, por último confundidas en el ápice y divergentes, filamentos muy barbados en la base, aquenios aovados en el ápice, más o menos triedros en la base y lisos.

Comprende seis especies de China, Indochina y Java.

MICROTREMA. f. *Bot.* Género de Klotzsch y hoy incluído en *Erica* de Linneo.

MICROTRICHIA. f. *Bot.* Género fundado por De Candolle y que comprende una sola especie tropical africana, de la familia de las compuestas, tribu de las astereas y subtribu de las grangeínas.

MICROTROPIS. m. *Bot.* Género de Wall. en las plantas celastráceas celastroideas evonimeas, con unas nueve especies de los montes de la India, Ceylán y Java.

El de E. Meyer es sinónimo de *Euchlora* E. *et* Z., en la familia de las leguminosas.

MICROTUS. m. *Zool.* Género de Schrank en los mamíferos roedores múridos microtinos, con seis tubérculos en la planta de los pies posteriores y con las uñas más largas que los anteriores, molar primero inferior con cinco triángulos cerrados y nueve ángulos salientes. Comprende los subgéneros *Chionomys* y *Microtus* en sentido estricto, distintos por el tercer molar superior con seis ángulos salientes y cuatro entrantes aquél, siete u ocho salientes y cinco o seis entrantes el último. Existen en España *M. nivalis, M. Cabrerae, M. dentatus, M. asturianus, M. arvalis* y *M. agrestis.*

MICROULA. f. *Bot.* Género de Bentham en las plantas borragináceas borraginoideas eritriquieas, con una sola especie del Himalaya.

MICROVOLUTA. m. *Zool.* (*Microvoluta* Angas, 1877.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los raquiglosos. Se conoce una sola especie de Australia. *Microvoluta australis* Angas es la forma típica.

MICROXYPHIUM. m. *Bot.* Género de Harw. y sinónimo de *Apiosporium* de Kunze, en los hongos perisporiáceos.

MICROZEUGLODON. m. *Paleont.* (*Microzeuglodon* v. Stromer.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los cetáceos, suborden de los arqueocetos, familia de los microzeuglodóntidos. Se conoce únicamente un fragmento de la mandíbula inferior y del húmero. Todos los dientes están aislados. Pertenece al eocénico del Cáucaso (*M. caucasicus* Lydekker) y al eocénico de Australia del S. (*M. Harwoodi* Sanger). Abel supone que algunos arqueocetos, aunque hipotéticos, son los precursores de todos los cetáceos más recientes.

MICROZEUGLODÓNTIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Microzeuglodontidae.*) Familia de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los cetáceos, suborden de los arqueocetos. Los dientes posteriores están provistos de dentellones en el borde posterior y anterior. Comprende los géneros *Microzeuglodon* v. Stromer, *Kekenodon* Héctor y *Phococetus* Gervais.

MICROZOO. m. *Zool.* y *Paleont.* (*Microzoum.*) Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los coleópteros, tribu de los serricornios, familia de los cioidos. Al est. fósil se presenta en Rott.

MICRURUS. m. *Zool.* Género de Forsyth Major (1876) y sinónimo de *Pitymys* de Mac Murtrie, en los mamíferos roedores múridos microtinos.

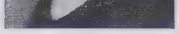
MICULA. f. *Bot.* Género de Duby en los hongos esferioidáceos escolecosporeos, con dos especies.

* **MICHAEL** (EMILIO). *Biog.* Historiador alemán, n. el 20 de septiembre de 1852 y m. en Munich el 12 de marzo de 1917.

* MICHAEL (WOLFANGO). *Biog.* Historiador alemán, n. el 22 de julio de 1862. A la lista de las obras mencionadas en su biografía (t. XXXV, pág. 2) cabe añadir: *Englands Politik und d. Krieg* (1915); *Englands Friedensschluss* (1918); *Saint Pierre, Traktat v. ewig. Fried.,* en *Klassik. d. Pol.* (1902); *Dt. Nat.-St. im Zeitalter Bismarcks,* en *Frommans Philos. Taschenb.* (V, 4), etc.

* **MICHAELIS** (CARINA). *Biog.* Escritora dinamarquesa, nacida el 20 de marzo de 1872. A las obras mencionadas en el tomo XXXV, página 3, cabe añadir las que ha escrito posteriormente: *La señora Gonna;*

Betty Rosa; La edad peligrosa (1910); *El libro del amor; La ira del conde Sylvanis; La gran confesión; La cadena de perlas; Las siete hermanas; Del árbol del conocimiento; La pequeña embustera,* etc. Algunas de sus producciones han sido traducidas el español.



Carina Michaelis

* MICHAELIS (CARLOS ARNOLDO AUGUSTO). *Biog.* Químico alemán, n. en 1847 y m. hacia el año 1922.

MICHAELIS (JORGE). *Biog.* Hombre de Estado, alemán, n. en 1857. Ingresó en el servicio del Estado en 1879; en 1884 asesor jurídico; en 1885 profesor en la Escuela de Derecho y Economía alemana, de Tokio (Japón). En 1889, de regreso en Alemania, reanudó su actuación pública, en el servicio de Justicia; en 1891 procurador del Estado en Schneidemühl; en 1892 presidente (gobernador) de Tréveris; en 1895 de Arnsbreg; en 1897 consejero superior gubernamental y jefe del Negociado de Cultos y Educación; el 1.° de octubre de 1900 fué nombrado vicepresidente de Liegnitz; en 1902 consejero y jefe superior de Breslau; en 1909 subsecretario de Estado del Ministerio de Hacienda; en febrero de 1917 ministro de Alimentación; en julio de 1917 canciller del Imperio y presidente del Consejo, y en 1928 gobernador de Pomerania.

* MICHAELIS (PABLO). *Biog.* Literato alemán, n. el 8 de marzo de 1863. A las obras mencionadas en el tomo XXXV, página 5, cabe añadir: *Aus d. dtsch. Osten* (1916) y *Kurland und Litauen in dtsch. Hand* (1918).

MICHAELSEN (J. GUILLERMO). *Biog.* Naturalista y zoólogo alemán, n. en Hamburgo el 9 de julio de 1860. Estudió Ciencias naturales en Leipzig (1881-1882) y en Kiel (1883-86), y en 1887 ingresó de auxiliar en el Museo de Zoología de Hamburgo. En 1892-1893 dirigió la expedición científica Hamburgo-Magalhaens, organizada para la exploración de la Tierra del Fuego y la Patagonia Meridional; en 1905 emprendió un viaje de exploración al SO. de Australia, y en 1911 al SO. de África. Ha escrito: *Synopsis der Enchytraeiden; Oligochaeta; Tierreich; Die geographische Verbreitung der Oligochaeta; Revis. d. kompos. Styelid. od. Polyzoin.; D. Polychaetenfauna d. dt. Meere,* y gran número de artículos sobre oligoquetas, tunicadas, poliquetas, etc.

MICHAIKOV (DEMETRIO). *Biog.* Político y hombre de Estado, búlgaro, n. en Tatar-Pazardjik, en 1882. Hizo los estudios de Derecho en la Universidad de Sofía, pasando después a la de Munich, donde se especializó en la Estadística. Profesor más tarde de esta asignatura en la Universidad de Sofía, fué a la vez presidente del Consejo cooperativo superior de los bancos populares y director de la Escuela superior de Cooperativas. Elegido por primera vez diputado en 1923, fué nombrado ministro de Comercio, Industria y Trabajo el 15 de mayo de 1930, en el segundo Gabinete Liaptchev.

MICHALSKI (K.). *Biog.* Filósofo polaco, n. en 1879. Hizo sus estudios en Cracovia y los completó en las Universidades extranjeras de Lovaina, París, Viena, Roma, Florencia y Oxford. En 1919 fué nombrado profesor de Cracovia; es autor de *Mystika i scholastyka u Dantega* (Cracovia, 1921), y en esta y otras obras defiende el espiritualismo católico.

* **MICHAUD** (GUSTAVO). *Biog.* Etnólogo y químico suizo, n. en 1860 y m. en San José de Costa Rica el 6 de julio de 1924. Llamado por el Gobierno de Costa Rica, llegó a ese país el 23 de noviembre de 1889, y desde entonces trabajó en la ciencia con asiduidad, hasta convertirse en uno de los mejores servidores de la cultura de Costa Rica. Fué profesor de Física y Química en el Liceo de Costa Rica, en el Colegio de San Luis Gonzaga, en el Colegio de Señoritas, en el Colegio de San Agustín de Heredia, en el Instituto de Alajuela y en la Escuela de Farmacia. Sirvió la dirección del Laboratorio Nacional, y en Massachusetts (Estados Unidos), la cátedra de Ciencias físicas en el *American International College* de Springfield, durante diez años. Investigador constante, publicó los siguientes estudios científicos y obras: *Researches on the Cyclamose,* en *Chemical News* (Londres, 1886); *Costa Rica,* en *La Revue,* de Lausana (1891); *Costa Rica and its schools,* en *Colorado School Journal,* de Denver (1893); *A Chemical Growth,* en *Scientific American,* de Nueva York (1900); *Climate of the American possessions,* Nueva York (1900); *What shall we be?,* en *The Century Magazine,* de Nueva York (1902); *The Brain of the Nation,* Nueva York (1904); *The Ethiopian and his skin,* en *Scientific American,* de Nueva York (1904); *Intellectuality of dogs* (1905); *The climate of the American plateau,* en *Popular Science Monthly,* de Nueva York (1905); *Shall we improve our race?,* Nueva York (1908); *The Spanish American type,* Nueva York (1908); *The Reading habit in the United States,* en *Putnam's Monthly,* de Nueva York (1908); *Comment on fait d'un parapluie un reflecteur du son,* en *La Nature,* de París (1909); *The Cartago Earthquake,* en *Scientific American,* (1910); *Wandering Chemical,* en *Scientific American* (1910); *An hydrostatic paradox,* en *Scientific American* (1910); *How to make a cheap photographic objetive,* en *Scientific American* (1911); *Black and white men in invisible light,* en *Scientific American* (1912); *An ultra violet ray objetive,* en *Scientific American* (1912); *La Telephotographie par les rayons infra-rouges,* en *La Nature* (1912); *Les alcaloïdes et la lumière ultra-violette,* en *Archives des Sciences,* de Ginebra (1912); *Skin defects in invisible light,* en *Scientific American* (1913); *La matière colorante des fleurs ultra-violettes,* en *Archives des Sciences,* de Ginebra (1914); *Sapotin,* en *American Chemical Journal* (t. XIII, núm. 8); *Researches on the sugar of agave Americana,* en *American Chemical Journal* (t. XIV, núm. 7); *Influence of certain metals on the amalgam of ammonium,* en *American Chemical Journal* (t. XVI, núm. 7); *Fleurs ultra-violettes,* en *La Nature,* de París (1914); *Note sur une curieuse apparence de l'oeil en lumière ultra-violette,* en *Archives des Sciences,* de Ginebra (1914); *Air transparency for infra-red rays,* en *Scientific American,* de Nueva York (1914); *Note sur un écran filtrant l'infra-rouge,* en *Archives des Sciences,* de Ginebra (1915); *Temperature and the Chemical composition of sugar cane,* en *Scientific American,* de Nueva York (1915); *Practical teaching of chemistry in secondary education,* en *Scientific American* (1915); *Probable perception of invisible light by some animal species* (1916); *Relief monoculaire,* en *La Nature,* de París (1917); *La distorsion et la perception monoculaire de la profondeur,* en *Archives des Sciences* (1917); *Une illusion d'optique,* en *La Nature,* de París (1917); *Socialisme et Selection* (Lausana, 1919); *Le voyage de William Willoughby,* novela científica, y *Experiencias sencillas de Física y Química* (San José de Costa Rica, 1929). Muchos de estos trabajos los escribió en colaboración con J. Fidel Tristán.

MICHAUD (REGIS). *Biog.* Literato francés, n. en Montélimart el 1.° de mayo de 1880. Estudió en la Sorbona, en el Colegio de Francia y en la Escuela de Altos Estudios de París, trasladándose en 1906 a los Estados Unidos. El año siguiente fué nombrado profesor de francés de la Universidad de Princeton, en 1917 pasó a explicar la misma materia en el Colegio Smith de Northampton (Massachusetts) y en 1919 en la Universidad de California. Ha publicado: *An anthology, of French Prose and Poetry* (1910); *Mystiques et réalistes anglosaxons: D'Emerson à Bernard Shaw* (París, 1918),

obra premiada por la Academia Francesa; *Scènes et récits de la grande guerre* (1920); *Autobiographie d'Emerson d'après son journal intime: 1914-18. G. Clemenceau. Pages françaises* (1921); *Conteurs français d'aujourd'hui* (1923), y *La pensée américaine. Autour d'Emerson* (París, 1924).

MICHAUX-BELLAIRE (EDUARDO LEÓN). *Biog.* Arqueólogo francés, n. en Ruan el 3 de noviembre de 1857 y m. en Rabat el 13 de mayo de 1930. En 1884, atraído por el interés que en él despertaban las cosas de Marruecos, se trasladó a aquel país, y en 1894 fué nombrado agente consular de Francia en Alcázarquivir, y en 1897 cónsul en Fez. En 1906 se hizo cargo de la dirección de la *Misión científica*, de Marruecos, establecida en Tánger; en 1920 se le nombró jefe de la sección de Sociología musulmana, y en 1926 consejero de Asuntos indígenas. Publicó importantes monografías que constituyen un material de primer orden para el estudio de Marruecos desde el punto de vista de la Geografía, Etnografía, Sociología, Arqueología, etc.

E. L. Michaux

MICHAUXIA. f. *Bot.* Género de Necker y sinónimo de *Relhania* de L'Héritier, en la familia de las compuestas.

MICHE. m. *Venez.* En los Andes, AGUARDIENTE.

MICHE o MICHI. *Chile.* Juego de muchachos que consiste en hacer saltar con una bolita, fuera de un círculo trazado en el suelo, una moneda puesta sobre otra bolita.

MICHEL (ALBERTO). *Biog.* Escritor mejicano, n. en Sombrerete (Zacatecas) el 3 de mayo de 1867. Ha colaborado en *El Nacional, El Universal, La Ilustración semanal* y *El Mundo Ilustrado*, de Méjico. Ha sido cronista teatral del diario mejicano *Excelsior* y profesor de declamación en el Conservatorio de Méjico. Es autor de un episodio dramático en verso, *Por la bandera*, y de un libro, *Narraciones y confidencias*, que le sitúa entre los mejores prosistas de su generación. Ha traducido varias obras escénicas, entre otras *El Cantar de los Cantares*, de Félix Cavallotti; algunas de sus producciones, como el arreglo dramático de la novela *Quo Vadis?* y el de la opereta *La Geisha*, merecieron ser llevadas a la escena, en Madrid, con éxito: la primera en 1904 y la segunda en 1912.

* MICHEL (ANDRÉS PABLO CARLOS). *Biog.* Crítico de Arte, francés, n. el 7 de noviembre de 1853 y m. en París el 13 de octubre de 1925. Había ingresado en la Academia de Bellas Artes en 1918.

MICHEL (ERCILIO). *Biog.* Historiador italiano, n. en Liorna el 17 de septiembre de 1878. Es profesor de Historia en escuelas de enseñanza secundaria y miembro de la Sociedad de Historia Moderna y Contemporánea. Ha publicado numerosos trabajos, algunos de ellos de historia de Córcega, de los acontecimientos políticos italianos de 1815 a 1861, etc., en diversas revistas y publicaciones, especialmente en *Rivista Storica del Risorgimento Italiano* y en *Italia che Scrive*, y figuran entre sus obras más destacadas: *L'ultimo moto mazziniano (1857)* (Liorna, 1903); *Guerrazzi e le cospirazione politica in Toscana* (Milán, y Roma, 1904), y *Napoleone all' Elba* (Turín, 1906).

MICHEL (ERNESTO). *Biog.* Escritor alemán, n. en Klein-Welzheim (Hessen) el 7 de abril de 1889. Doctor en Filosofía, desempeña una cátedra en la Academia del Trabajo, en Francfort del Main. Se le debe *Montesquieus anthopogeogr. Anschauungen* (1915); *Der Weg zum Mythos* (1919); *Weltanschauung und Naturdeutung* (1920); *Die Tragik des Orphischen Dichters* (1920; 2.ª ed., 1922); *Erkenntniss oder Offenbarung höherer Welten?* (1921); *Zur Grundlegung einer katholischen Politik* (1923; 2.ª ed., 1924); *Zwischen Staat und Gesellschaft* (1926); *Politik aus d. Glauben* (1926), etcétera.

* MICHEL (FRANCISCO EMILIO). *Biog.* Pintor y crítico de Arte, francés, n. el 19 de julio de 1828 y m. en París el 23 de mayo de 1909.

MICHEL (OSCAR GUILLERMO). *Biog.* Escritor alemán, n. en Cannst el 1.° de enero de 1871. Abrazó la milicia llegando hasta el empleo de capitán de caballería, pero ya en 1900 pidió el retiro, para dedicarse al estudio de la ciencia de las religiones y la política. Ha escrito: *Vorwarts zu Christus! Fort m. Paulus Dtsch. Religion* (1905; 4.ª ed., 1906); *Deutsche Zukunft. Religion* (1913; 3.ª ed., 1914); *Fort m. Paulus!* (3.ª edición, 1914); *Schützengrab.-Buchlein: V. dtsch. Zeitungswes* (1917); *Die Lügenpresse unserer Feinde* (1918); *Patronille Schierstaedt* (1918); *Kadettenstreiche* (1918), y los dramas: *V. de letzt. Dingen* (1920) y *D. Aufstieg. d. Wirtsch. Leben* (1926).

MICHELARIA. f. *Bot.* Género de Dum. y sinónimo de *Libertia* de Lejeune, que hoy es subgénero de *Bromus* de Linneo, en la familia de las gramíneas.

MICHELENA (ARTURO). *Biog.* Pintor venezolano, n. en Caracas en 1870 y m. en la misma ciudad en 1900. Hizo sus estudios en París, donde obtuvo una medalla por su cuadro *Marengo*. Se trasladó a su patria, donde estuvo consagrado al Arte hasta su muerte. El Gobierno de Venezuela le erigió una estatua en los jardines del Ministerio de Instrucción pública. Obras principales: *La repartición de panes*, asunto religioso que ocupa una nave lateral S. en la Santa Capilla de Caracas; *Penthesilea* y *Miranda en la Carraca*, que están en el Conservatorio de Bellas Artes de aquella ciudad. *Estatua del general José Antonio Páez*, situada en el paseo del Paraíso Caraqueño, está basada en el lienzo de MICHELENA titulado *¡Vuelvan caras!* Es este un episodio de la guerra de la Independencia de América en la batalla librada por Páez entre el general español Morillo en el sitio denominado *Queseras del Medio*. MICHELENA dejó otros muchos lienzos que están en manos de particulares, entre ellos un asunto español titulado *La pica*. en donde aparece la escena taurina en toda su trágica violencia de movimiento y de colorido.

MICHELETTI (MARIO). *Biog.* Pintor italiano, n. en Balzole el 10 de marzo de 1890. Comenzó a destacarse con la obtención del premio Gualino en 1920 y pasó luego a completar sus estudios a Francia, Suiza, Alemania e Inglaterra. En Londres organizó una exposición personal y le fueron encargados gran número de retratos, entre los que figuran los de *Lord Newton; Lord Methuen*, y *Lord Balfour*. A su regreso a Italia ejecutó los retratos del rey y de la princesa Yolanda. Luego participó en las Exposiciones internacionales de Venecia, Roma y París. Sus obras figuran en las Colecciones Gualino, Chicrichetti, Koelliker, Burlington, Newton y Bottbardt.

MICHELIA. f. *Bot.* Género de Th. Dur. y sinónimo de *Lophotocarpus* del mismo o *Lophiocarpus* de Michel, en la familia de las alismáceas.

MICHELIELLA. f. *Bot.* Género de Briq. en las plantas labiadas estaquioideas perillinas, con tecas divergentes en las anteras, labio inferior de la corola unilobulado, dentado o franjeado, aquenios lisos, cuatro estambres fértiles, en general dos más o menos ascendentes, los otros dos descendentes, corola ancha. Comprende dos especies del SE. de los Estados Unidos.

MICHELINIA. m. *Paleont.* (*Michelinia* de Kon., *Chonostegites* E. H.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, suborden de los madreporarios, familia de los favosítidos. Poli-

pero astreoide, con epiteca fuerte. Tabiques reducidos, reemplazados por pliegues longitudinales. Tejido celuloso interno con grandes mallas. Es propio de la caliza carbonífera. *M. favosa* Goldf. es la forma típica.

***MICHELITSCH** (ANTONIO). *Biog.* Teólogo católico y escritor alemán, n. el 25 de mayo de 1865. Ha cultivado la Filosofía y la Apologética. Débesele: *Atomismus, Hylemorphismus und Naturwissenschaft* (1897); *Haeckelismus und Darwinismus* (1900); *Elementa apologeticae sive theologiae fundamentalis* (1900-1904; 3.ª ed., 1925); *Der Syllabus Papst Pius' IX* (1907); *Der biblisch dogmatische «Syllabus» Pius' X* (2.ª edición, 1908); *Modernismus-Enzyclika, lat.- dtsch.* (1908); *Einleitung in der Erkenntnislehre* (1910; 2.ª ed., 1923); *Thomistenschriften. Untersuchungen über die Schriften des hl. Thomas v. Aquin* (1913-24); *Einleitung i. d. Naturphilosophie* (1922; 2.ª ed., 1923); *Apologetik* (1925), etc.

***MICHELS** (ROBERTO). *Biog.* Jurisconsulto y sociólogo alemán, n. el 9 de enero de 1876. Después de haber sido profesor de la Universidad de Turín, figuró, sucesivamente, en las de Catania (1920), Mesina (1924) y Roma (1926); explicó cursos en las de Chicago (1927) y en el *Political Institute* de Williamstown (Estado de Massachusetts, 1927). En la actualidad enseña Economía política en la Universidad de Perusa. Pertenece, además, al Instituto de Ciencias Sociales de Tokio, a la *Deutsche Gesellschaft für Soziologie*, a la Sociedad de Economía Política, a la Academia de Nápoles, etc. Colabora en *La Riforma Sociale, L'Economiste, Giornale degli Economisti, Revue d'Économie Politique, Weltwirtschaftliches Archiv, Schmollers Jahrbucher f. Gesetzgebung u. Statistik, Scientia, Nuova Antologie*, etc. En 1913 fué codirector de la revista *Archiv f. Sozialwissenschaft u Sozialpolitik*. Entre sus obras posteriores figuran: *Il proletariato e la borghesie nel movimento soziale italiano* (Turín, 1908); *Storia del Marxismo in Italia* (Roma, 1909); *La sociologia del partito politico nella democrazia moderna* (Turín, 1912); *I limiti della morale sessuale* (1912); *Saggi economici-statistici sulle classi popolari* (Palermo, 1913); *L'imperialismo italiano* (Milán, 1914); *Economia e felicità* (1918); *Problemi di sociologia applicata* (Turín, 1919); *La teoria di Carlo Marx sulla miseria crescente e le sue origini* (1922); *Le Colonie italiane in Svizzera durante la guerra* (Roma, 1923); *Fattori e problemi dell'espansione commerciale* (Turín, 1924); *Lavoro e razza* (Milán, 1924); *L' organizzazione del commercio estero* (Bolonia, 1925); *Storia critica del movimento sociale in Italia* (Florencia, 1925); *Francia contemporanea* (Milán, 1926); *Corso di sociologia politica* (1927), etc.

***MICHELSEN** (PEDRO CRISTIÁN HERSLEB). *Biog.* Hombre de Estado, noruego, n. el 15 de marzo de 1857 y m. en Fjösanger el 29 de junio de 1925.

***MICHELSON** (ALBERTO ABRAHAM). *Biog.* Físico alemán, n. en 1852 y m. en Pasadena (California) en enero de 1930. La especialización de MICHELSON fué la óptica física, principalmente en investigaciones y aplicaciones de carácter astronómico. Sus estudios en interferometría han sido los más importantes que se han efectuado hasta ahora. Una de las investigaciones que le dió más renombre fué la realizada con su interferómetro, destinado a poner de manifiesto el movimiento de la Tierra respecto al Éter, cuestión apasionante desde hacía mucho tiempo, pues llevaba en estado latente la confirmación o negación de interesantes conceptos científicos sobre la naturaleza de la luz. «El nombre de Michelson, dice P. Vizuete, va estrechamente unido a los hallazgos decisivos sobre la teoría de Einstein. Michelson fué quien, con sus famosos experimentos sobre la velocidad de la luz, corrigió las conclusiones de Fizeau, descubriendo el principio de *isotropía*, es decir, el principio de la velocidad constante de propagación del rayo luminoso en todas las direcciones del espacio...» Y continúa más adelante: «Michelson, además de su personal y originalísima cooperación en otros notables trabajos de laboratorio, fué requerido por la dirección del Observatorio del monte Wilson para dirigir unas observaciones sumamente quebradizas: la medición de ángulos visuales de los colosos de nuestro firmamento, particularmente de Betelgeuse, el broche espléndido que cierra la constelación de Orión. Los trabajos de Michelson han marcado, en la historia de las ciencias físicas, un punto de referencia sin el cual no podrían trazarse muchos ejes coordenados del pensamiento moderno.»

A. Michelson

MICHELL (HUMFREY). *Biog.* Economista inglés, n. en Londres el 21 de febrero de 1883. Profesor de Economía política en la Universidad de Mac Master, de Toronto (Canadá). Ha escrito: *The Problem of Agricultural Credit in Canada* (1913); *The Grange in Canada* (1914); *The Cooperative Story in Canada* (1916); *People's Banks in North America, a Monograph published by the United States Senate as a public document* (1914); *Profit sharing and Producer's Cooperation in Canada* (1918); *The High Price of Silver and the Indian Rupee* (1920); *An Index of general Business Conditions and an Index of Physical Volume of Production in Canada* (1924), etc.

MICHELL (JORGE BABINGTON). *Biog.* Viajero y escritor inglés, n. en Bangalore (India) el 27 de agosto de 1864. Ejerció el consulado en Casablanca (1903) y en el Estado Libre del Congo (1905) e hizo largos viajes por el Alto Congo, trasladándose a París en 1908. En 1911 cónsul en Iquitos (Perú), recorrió el Alto Amazonas, investigando las atrocidades cometidas en el Putumayo, y de allí pasó a Pará (Brasil) en 1913. Ha traducido la obra *Cur Deus Homo?* del obispo Anselm, del latín al árabe (Beyruth, 1896); una serie de tratados en árabe sobre lo Infinito y lo Finito (1900-01); vocabularios comparativos sobre 13 dialectos bereberes hablados en el N. de África (1902); *Comparative Vocabularies of Bantu and other Languages of the Upper Congo communicated to Sir H. H. Johnston* (1907); *The Historical Truth of the Bible* (1926); *The Chain of Love Divine in English and Arabic* (1927), etc.

MICHELL (JUAN ENRIQUE). *Biog.* Matemático australiano contemporáneo. Profesor auxiliar de esta asignatura en la Universidad de Melbourne. Se ha distinguido por sus investigaciones en el terreno de la física matemática. Débesele: *Theory of Free Stream Lines*, en *Phil. Trans.* (1890); *The Highes Waves in Water*, en *Phil. Magaz.* (1893); *The Wave-Resistance of a Ship*, en *Phil Magaz.* (1898); *The Small Deformation of Curves and Surfaces*, en *Messenger of Mathematics* (XIX); *The Exhaustion of Neumann's Solution for the Motion of Solids of Revolution in Liquides*, en *Messenger of Mathematics* (XIX); *Vibrations of a String stretched on a Surface*, en *Messenger of Mathematics* (XIX); *The Stability of a Bent and Twiste Wire*, en *Messenger of Mathematics* (XIX); *A Map of the Complex Z-Function; a Condenser Problem*, en *Messenger of Mathematics* (XXIII); *Uniplanar Stability of Rigid Body*, en *Messenger of Mathematics* (XXX); *Determination of Stress in Elastic Sphere*, en *Messenger of Mathematics* (XXX); *The Stress in the Web of a Plate Girder*, en *Quarterly Journ. of Math.* (1900); *Theory of Uniformly Loaded Beams*, en *Quarterly Journ. of Math.* (1900); *The Direct Determination of Stress in an Elastic Solid*, en *Math. Soc. Proc. Lond.* (XXI); *The Uniform Torsion and Flexure of Incomplete Tores*, en *Math. Soc. Proc. Lond.* (XXI); *Two further Papers on Distributions of Stress in the same volume*,

and three additional Papers on Distributions of Stress, en *Math. Soc. Proc. Lond.*, (XXXII), etc.

MICHENERA. f. *Bot.* Género de Berkeley y Cooke en los hongos teleforáceos, con dos especies de la América del Norte y Ceylán.

***MICHETTI** (PABLO FRANCISCO). *Biog.* Pintor italiano, n. el 2 de octubre de 1851 y m. en Francavilla a Mare el 5 de marzo de 1929.

***MICHIELI** (ADRIANO AUGUSTO). *Biog.* Literato italiano, n. el 20 de agosto de 1875. Actualmente enseña Historia y Geografía en el Instituto Técnico de Treviso. Colabora en muchos diarios y revistas en problemas de Crítica, Educación e Historia. Pueden añadirse a las obras que oportunamente se citaron: *Il dovere dei giovani* (Milán, 1906); *Enrico Stanley* (Génova, 1913); *L'America del Sud* (Milán, 1913); *L' America del Nord* (1914); *L' Africa* (1914); *Germania* (Florencia, 1923); *Venezia Euganea* (Turín, 1927), etc.

MICHIGÁN. *Geog.* El censo del 1.° de abril de 1930 asigna a este Estado norteamericano una población de 4.842,325 h. Según el propio censo, la población de las principales ciudades era: Detroit, 1.568,662 h.; Grand Rapids, 168,592; Flint, 156,492; Saginaw, 80,715; Lansing, 78,397, y Pontiac, 64,928. En 1928 fueron registrados 37,300 matrimonios, 10,531 divorcios y 82 matrimonios anulados.

Religión. Por sus creencias religiosas la población, en 1926, se dividía: católicorromanos, 844,106; metodistas, 165,064; luteranos del Sínodo de Misurí, 90,851, y otras religiones, 1.786,831.

Instrucción pública. En 1929 asistían a las escuelas elementales públicas del Estado, 17,000 profesores y 818,560 alumnos. Había en dicho año 600 escuelas superiores con 2,800 profesores y 141,536 alumnos. El presupuesto de enseñanza, en su partida de gastos, ascendió, en 1928, a 87.151,126 dólares. Las instituciones superiores de enseñanza en el Estado contaban en 1929 con 1,090 profesores y 12,057 alumnos. Una de las instituciones docentes más importantes de los Estados Unidos es la *Ann Orbor*. Comprende varios colegios y escuelas, entre ellos una escuela de educación, inaugurada e n1921; una escuela de administración de negocios, inaugurada en 1924, y la escuela forestal, establecida en 1927. La biblioteca de la Universidad incluye unos 650,000 volúmenes, de los cuales 441,000 se hallan en el edificio de la Biblioteca General. El estadio para deportes es capaz para 87,000 espectadores. En estos últimos años se han establecido nuevas secciones, entre ellas la destinada a investigaciones científicas.

Economía. En 1925, el número de granjas en el Estado se elevaba a 192,327, con una super. de 18.036,700 acres. Los campos cultivados sumaban 11.428,674 acres. Las cosechas principales en el citado año fueron las siguientes: Avena, 56.316,000 fanegas; centeno, 28.372,000; trigo, 19.366,000; heno, 3.600,000 ton.; patatas, 15.254,000 fanegas; habas, 4.832,000, y remolacha azucarera, 559,000 ton. El área de los bosques del Estado era de unos 265.000,000 de acres. El censo pecuario en 1930 arrojaba las siguientes cifras: reses lanares, 1.339,000; caballos, 397,000; vacas de leche, 866,000; toros y terneras, 641,000, y cerdos, 630,000.

Industria. La producción minera en 1929 fué: carbón 770,000 ton.; mineral de hierro embarcado, 16.838,568; hierro en bruto, 841,089; yeso, 677,108; plata, 17,899 onzas; sal, 2.650,220 ton.; cemento, 7.984,337 barriles, y petróleo, 4.350,000 barriles. En junto, la producción mineral en 1928 alcanzó un valor de 123.535,869 dólares. En cuanto a las industrias manufactureras, el total de establecimientos fabriles existentes en 1927 ascendía a 5,800, con 488,858 operarios que devengaron en salarios 760.602,319 dólares. El valor de las materias primas utilizadas fué de 2,346.678,396 dólares. La producción ascendió a 4,224.941,132 dólares. En el censo de 1925, en los puertos del Estado se embarcaron productos en cantidad de 20.283,000 ton., y se desembarcaron por 9.277,000 ton. El 31 de diciembre de 1929 había 8,381 millas de ferrocarril de vapor y 420 de eléctrico. El canal de Saint Mary's Falls es el de navegación más ancho del mundo.

Hacienda. Los ingresos del Estado en el año económico de 1929-30 ascendieron a 132.362,579 dólares, y los gastos a 124.726,064, quedando el 30 de junio de 1930 un sobrante de 32.728,356 dólares.

* MICHIGÁN CITY. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Indiana, condado de La Porte, cuenta 19,457 h. según el censo de 1920. El comercio de su puerto ascendió en 1925 a 24,970 ton., y el valor de sus manufacturas a 29.742,000 dólares.

MICHIS CATTANEO (MARÍA). *Biog.* Pintora italiana, nacida el 29 de septiembre de 1847. Comenzó a estudiar Dibujo y Pintura, prosiguiendo sus estudios bajo la dirección del pintor Rossi. Se dedicó en un principio a pintar flores, y al tomar estado, casándose con el pintor Pedro Michis, aumentó aún su pasión por el arte pictórico, alternando con los cuadros de flores otros asuntos, siempre tratados con corrección, gusto y brillante colorido. Expuso en numerosos certámenes públicos, obteniendo numerosos premios. Entre las obras de la primera época, merecen citarse: *Carnevale de Milano; Rosa bianche; Le toilette di una artiste di canto; Un dono; Dopo la romanza; Fiori a Venere*, y *Fiori di Ofelia*. De la segunda, sobresalen: *Anni degli Antenati; La spada del nonno; Per l'onomástico della mamma; Natura ed Arte; La Pescheria a Venezia; Vaso di fiori; Il ritorno dalla Villeggiatura; Fiori d'autunno*, etcétera.

***MICHOACÁN.** *Geog.* Este Estado de Méjico, según el censo de 1930 cuenta 1.014,020 h., en su mayor parte indios y mestizos. De ellos, 497,599 son varones, y 516,421 mujeres. La arquidiócesis a que da nombre el Estado comprende unas 65 parroquias, 60 sucursales y 400 iglesias. En junio de 1920 cedió parte de su territorio para formar la diócesis de Tacámbaro.

***MICHOTTE** (ALBERTO). *Biog.* Psicólogo belga, n. en 1881. De sus *Études de Psychologie* (1913) salió una segunda serie en 1914. Después de la guerra estuvo en Barcelona, donde dió varias conferencias. Publicó, en colaboración con Prüm: *Étude expérimentale sur le choix volontaire et ses antécédents immédiats* y *Le choix volontaire*.

MIDAUS. m. *Zool.* Género de fieras mustélidas melinas, con premolares y molares $\frac{4}{5}$ a cada lado, hocico en forma de trompa, orejas mínimas, ocultas en el pelo, y cola muy corta.

***MIDDELBURGO.** *Geog.* Esta ciudad de Holanda cuenta 19,564 h. Por sus numerosos edificios particulares del siglo XVIII, ofrece un aspecto elegante. En la Casa Consistorial se halla instalado el Museo, con planos y vistas de la ciudad, pergaminos antiguos, vidrios grabados, vasos de plata, libros iluminados, enseñas de corporaciones antiguas, medallas y monedas. En la sala del Consejo hay cuadros de Lucas Pancrás y de P. Borsselaer. El Museo de la Sociedad de Ciencias es digno de mencionarse. Contiene antigüedades romanas y francas, en piedra y bronce, cerámica y objetos de cristal, trajes de distintas épocas, modelos de embarcaciones y colecciones de Historia natural, en las que figura el esqueleto de un mamut. Otro Museo ha sido recientemente instalado en la casa llamada *Steenrots*, edificio del siglo XVI, con una fachada Renacimiento. Contiene antigüedades, curiosidades, objetos de Arte y cuadros de distintas épocas. Los antiguos baluartes están convertidos todos en

paseos. Sólo subsiste la *Koepoort* (puerta de las Vacas), única de las ocho que antes facilitaban el acceso a MIDDELBURGO.

* MIDDELBURGO. *Geog.* Esta ciudad de la Unión Sudafricana, prov. del Cabo, está sit. a los 25° 44′ S. y 30° 1′ E. del Meridiano de Greenwich y cuenta 4,575 h. según el censo de 1926, la mitad de ellos negros. Iglesias reformada, wesleyana y anglicana. Biblioteca. Buenas escuelas. || Esta ciudad de la prov. del Transvaal tiene estación de ferrocarril y varios templos, uno de ellos católico.

MIDDENDORFIA. f. *Bot.* Género de Trautv. y sinónimo de *Lythrum* de Linneo, restringido, en la familia de las litráceas.

MIDDLEBOROUGH. *Geog.* Esta población de los Estados Unidos, en el de Massachusetts, condado de Plymouth, cuenta unos 9,000 h. según el censo estatal de 1925. Comprende varios pueblos, ocupando una extensión considerable.

* **MIDDLEBURY.** *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Vermont, condado de Addison, cuenta 1,993 h. según el censo de 1920. El Colegio de MIDDLEBURY ocupa 244 acres y posee una reserva forestal de 30,000 acres.

* **MIDDLESBOROUGH** o MIDDLESBORO. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Kentucky, condado de Bell, cuenta 8,041 h. según el censo de 1920, con un 15 por 100 de negros. Es estación de veraneo muy frecuentada por turistas.

* **MIDDLESBROUGH.** *Geog.* Esta ciudad de Inglaterra, en el condado de York, cuenta 131,070 h. según las estadísticas de 1921. La diócesis a que da nombre la ciudad es sufragánea de Liverpool y comprende las partes septentrional y oriental del condado de York, junto con la ciudad de York. Comprende unas 75 iglesias y 35 capillas. Fué constituída en 1878 por división de la dióc. de Beverley.

* **MIDDLESEX.** *Geog.* Este condado de Inglaterra cuenta una población de 1.253,002 h. según las estadísticas de 1921.

* MIDDLESEX. *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Connecticut, tiene 369 millas cuadradas inglesas y 47,550 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Massachusetts, tiene 832 millas cuadradas inglesas y 778,352 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de New Jersey, tiene 312 millas cuadradas inglesas y 162,334 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Virginia, tiene 146 millas cuadradas inglesas y 8,157 h. según el censo de 1920.

MIDDLESEX. *Geog.* Burgo de los Estados Unidos, en el Est. de New Jersey, condado de Middlesex; 1,852 h. según el censo de 1920.

* **MIDDLETON.** *Geog.* Esta ciudad de Inglaterra, en el condado de Lancáster, cuenta 28,290 h. según el censo de 1921.

MIDDLETON (A. SAFRONI). *Biog.* Novelista y dramaturgo inglés contemporáneo. Grumete a bordo de los barcos de la *White Star Clipper*, aprendió la Música allí mismo, con tal aprovechamiento, que luego fué primer violín en el Teatro Nacional de Nueva Gales del Sur e hizo una *tournée* con la compañía de Carlos Rosa. Domiciliado en Samoa, luchó en la guerra civil a las órdenes del rey Mataafa. Después exploró Borneo, Papua y los Estados Malayos. Ha escrito: *Sestrina; No Extradition; Child of the Forest; Island Princess; Ragger Romance; Gabrielle of the Lagoon; Souths Sea Foam; Tropic Shadow; Two Faces in Borneo; Australian Bush Lyric*, etc. Como dramaturgo se le debe: *The Padre from Samarang; Gabrielle; Continental Version, a Student of Prague*, etc.

MIDDLETON (EDGARDO). *Biog.* Autor dramático y escritor inglés, n. el 26 de noviembre de 1894. Ha escrito: *Aircraft* (1916); *The Way of the Air* (1917); *Glorious Exploits of the Air* (1917); *Airfare* (1918); *Tails up* (1918); *The Kingdom of the Air* (1919); *The Great War in the Air, a History of the Air in the War*, cuatro volúmenes con un prólogo de lord Montagu de Beaulieu (1919-20); *Potiphar's Wife* (1928), etc. Como autor dramático se le debe: *Potiphar's Wife*, obra que promovió gran escándalo en Londres al ser estrenada (1917), a causa de su atrevimiento e irrespetuosidad; *Tin Gods* (1928); *Morning, Noon and Night* (1929), y dos piezas en un acto: *Habit* y *The Night Out* (1926).

MIDDLETON (JUAN PAGE). *Biog.* Jurisconsulto inglés y escritor, n. el 8 de junio de 1851. Recibido de abogado en 1874, en 1882 ejerció de abogado de la reina en la colonia de la Costa de Oro. Presidente del Tribunal de Limassol (Chipre) en 1883-92, en 1894 fué juez en el tribunal consular inglés de Constantinopla, ejerciendo la magistratura en Chipre (1892-1902) y Ceylán (1902-1913). Ha escrito: *Cyprus under British Rule*, en *Quarterly Review* (abril de 1917); *A Sketch of the Ottoman Land Code in Cyprus*, en el *Journal Comparative Legislation* (abril de 1900), etc.

* **MIDDLETOWN.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Connecticut, condado de Middlesex, cuenta 13,638 h. según el censo de 1920, y unos 23,000 según las estadísticas locales de 1928. Su activa industria produjo en 1925 por valor de 19.312,000 dólares. La Universidad Wesleyana allí residente cuenta con una subvención de 4.500,000 dólares. || Esta ciudad, en el Est. de Nueva York, condado de Orange, cuenta 18,420 h. según el censo de 1920 y 21,276 según el de 1930. Sostiene un hospital homeopático capaz para 3,000 pacientes. La producción industrial en 1925 fué valorada en dólares 6.154,000. || Esta ciudad, en el Est. de Ohío, condado de Butler, cuenta 23,594 h. según el censo de 1920. Aeropuerto municipal. Su producción industrial en 1925 se valoró en 56.732,000 dólares, siendo su principal industria la relacionada con el papel. || Este burgo, en el Est. de Pennsylvania, condado de Dauphin, cuenta 5,920 h. según el censo de 1920, y unos 7,000 en 1928. Se le denominaba así por estar situado entre Lancáster y Carlisle.

* **MIDLAND.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Michigán, tiene 529 millas cuadradas inglesas y 17,237 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Texas, tiene 887 millas cuadradas inglesas y 2,449 h. según el censo de 1920.

MIDLAND. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Michigán, capital del condado de Middland; 5,483 habitantes según el censo de 1920. || Burgo en el Est. de Pennsylvania, condado de Beaver; cuenta 5,452 h. según el censo de 1920 y unos 8,000 con arreglo a las estadísticas locales de 1928.

MIDLAND JUNCTION. *Geog.* Esta ciudad del Est. de la Australia Occidental cuenta 5,300 h. según datos de 1929.

MIDLOTHIAN. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Texas, condado de Ellis; 1,298 h. según el censo de 1920.

* **MIDNAPUR** o MIDNAPORE. *Geog.* Esta ciudad de la India, en la división de Bardwan de Bengala, cuenta 28,965 h. según el censo de 1921. El dist. de Midnapur tiene 2.666,000 h. Recientemente se han construído canales de riego.

MIDOTESINA. f. *Quím.* y *Farm.* Es el éster paraaminobenzoico del alcohol etílico o anestesina.

MIDOTIS. m. *Bot.* Género de Fries en los hongos pezizáceos, con ocho especies.

MIDSHIPMAN. m. *Mil.* Título usado antiguamente en la Armada de los Estados Unidos, que fué abolido en 1882, restablecido en 1902 y, finalmente, cambiado por el de *Naval Cadet*, equivalente a guardia marina.

MIDVALE. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Utah, condado de Salt Lake; 2,209 h. según el censo de 1920.

MIDWAYIENSE. m. *Geol. estrat.* Piso de la serie nummulítica del Alabama, establecido por Dall. La serie nummulítica de Alabama principia por una división lignitífera, en la cual Dall ha distinguido dos pisos, el midwayiense y el chikasawiense, separados por una discordancia. Se han reconocido, además, gran número de niveles que no ofrecen más que un interés local. Los sedimentos predominantes son arcillas y arenas. El piso inferior es probablemente eonummulítico, pues el piso superior debe ser atribuído al luteciense, con motivo de la presencia de *Venericardia planicosta,* asociada aquí a *Ostrea compressirostra, Turritella Mortoni, Rostellaria trinodifera, Voluta Newcombiana,* etc. El *Buhrstone,* que sigue esta subdivisión, no se distingue más que por caracteres litológicos y parece pertenecer igualmente, lo mismo que en la Carolina del Sur, al luteciense.

MIDY (Mezcla de). f. *Farm.* Es una solución de subcutina (fenosulfonato de anestesina), 0,1 gr. de yoduro mercúrico, 0,1 de yoduro sódico y 0,02 de cloruro sódico en la cantidad necesaria de agua destilada para formar 10 cm.³ de líquido. Se usa en inyecciones hipodérmicas.

MIDZU-AME. f. *Quím.* y *Farm.* Nombre de una maltosa obtenida del arroz, en el Japón.

* **MIEDES.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zaragoza cuenta 988 h. de hecho o 1,179 de derecho.

* Miedes de Atienza. (Antes simplemente *Miedes.*) *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guadalajara cuenta 565 h. de hecho o 579 de derecho.

MIEDITIS. f. fam. Miedo.

MIEDO. m. *Der.* (t. XXXV, págs. 60-63). *El miedo en el Derecho eclesiástico.* El Código del Derecho canónico establece el principio de que son válidos los actos positivos realizados por miedo grave e injustamente causado, mientras el Derecho no disponga otra cosa (canon 103). Se admite la teoría de que la voluntad no deja de serlo aunque obre coaccionada. El mismo Código establece la acción de rescisión para los actos y contratos celebrados por miedo grave e injustamente causado, acción que se concede contra el causante del miedo; y si éste urge el cumplimiento, se le puede oponer la excepción del miedo (cánones 1684-1686). El resultado viene, pues, a ser el mismo que en el Derecho civil. También admite el Código el miedo como eximente y atenuante en muchos delitos (cánones 2205 y 2218), y establece que invalida el voto (canon 1307), pero no el juramento, si bien éste, cuando aparezca prestado por miedo, puede ser relajado por el superior eclesiástico (canon 1317); hace también nulo el matrimonio (canon 1087), el orden (canon 214), el noviciado y la profesión religiosa (cánones 542 y 572), e irrita *ipso iure* la renuncia del oficio o beneficio (canon 185). Además, excusa de las penas *latae sententiae* cuando para incurrir en ellas se exige pleno conocimiento y deliberación (canon 2229). Como se ve, el Código garantiza de modo completo la libertad de todos los actos más importantes.

MIEDZIANKITA. f. *Mineral.* (*Miedziankita* J. Morosewicz, 1923.) Sulfosal de cobre y cinc

$$2\,Cu_3AsS_3 \cdot ZnC$$

aliada con tennatita. Se presenta en masas granulares en Miedzianka (Polonia), donde por su alteración da origen a la estaszicita. Denominada según la localidad.

* **MIÈGES.** *Geog.* La iglesia de esta villa francesa es la que resta de un priorato fundado en el siglo XI por los frailes de Saint-Dyand, y merece citarse como más notable una portada gótica esculpida.

MIEGIA. f. *Bot.* Género de Persoon y sinónimo de *Arundinaria* de Michaux, en la familia de las gramíneas.

El de Schreb. lo es de *Remirea* de Aublet, en la familia de las ciperáceas.

MIEHE (Hugo). *Biog.* Botánico alemán, n. en Brunswick el 12 de agosto de 1875. Cursó Ciencias naturales en las Universidades de Gotinga, Munich, Bonn y Leipzig; en 1902 se revalidó en la de Leipzig, y en 1910 obtuvo una suplencia en la misma. En 1909-10 recorrió en viaje de estudio Ceylán y Java. En 1916, de regreso de la guerra (en la que estuvo desde 1914) obtuvo una cátedra de Botánica en la Escuela Superior de Agricultura de Berlín. En 1923 y 1927 presidente de la Sociedad Alemana de Botánica. Débesele: *Allgemeine Biologie* (3.ª ed., 1920); *Selbsterhitzung d. Heues* (1907); *Bakterien* (2.ª ed., 1917); *Taschenbuch der Botanik* (4.ª ed., 1927); *Anat. u. Zellenlehre der Pflanzen* (2.ª ed., 1917); *Javanische Studien; Archiplasma* (1926), etc.

MIEL. f. *Bot. Miel cedrina.* Maná de cedro, rocío del monte Líbano.

Miel. *Farm.* Según la *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930), la miel es el producto sacarino, elaborado por las abejas (*Apis mellifica* L.), que se recolecta en gran escala en España. Reciente, es de consistencia de jarabe espeso, transparente o translúcida, y amarilla, más o menos obscura; después de algún tiempo se convierte en masa blanda, granujienta, cristalina, de color blanco anteado; de olor grato y sabor dulce y aromático. Es levógira generalmente, siendo raras las suertes dextrógiras, y débilmente ácida al tornasol. Disuelta o diluída en 2 partes de agua caliente, el líquido frío, filtrado, debe tener, cuando menos, 1,12 de densidad a 15°. Esta solución acuosa, acidulada con ácido nítrico y tratada con la solución reactiva de nitrato de plata, sólo debe producir enturbiamiento, pero no precipitado (exceso de cloruro indicador de probable presencia de melaza); con el nitrato bárico y con el oxalato amónico en pruebas separadas, no debe dar precipitado blanco (ausencia de sulfato cálcico, y, por consiguiente, probable ausencia de glucosa industrial añadida). La misma solución no debe adquirir coloración azul (fécula), ni rojovinosa (dextrina) con el agua de yodo; mezclada con un volumen igual al suyo de amoníaco, no debe cambiar de color rápidamente (colorantes de la anilina), y adicionada de unas gotas de ácido clorhídrico no debe colorearse, de momento, en rojo o rosa (colorantes azoicos). Vertiendo, poco a poco y agitando, 20 cm.³ de alcohol sobre 2 del citado soluto acuoso, no ha de aparecer más que un ligero enturbiamiento (dextrina). 10 gr. de miel diluídos en 50 de agua destilada no deben necesitar, para su neutralización, empleando como indicador la fenolftaleína, más de 5 cm.³ de solución décimonormal de hidróxido potásico. Examinada al microscopio presenta multitud de cristales, viéndose, además, granos de polen, algunas partículas de cera y, a veces, restos de los órganos de las abejas, si la miel ha sido obtenida prensando los panales después de dejarlos escurrir; el producto separado por centrifugación carece de polen, cera, etc. No deben verse tampoco granos de fécula. La miel, por incineración, debe producir de 0,3 a 0,8 por 100 de cenizas.

Miel. *Quím.* Para determinar el ácido fórmico que contiene en pequeña cantidad la miel, y al cual se debe que ésta se conserve tan bien, se le puede convertir en formiato sódico calentando con ácido sulfúrico concentrado y midiendo el volumen de óxido de carbono desprendido. Como el ácido láctico también produce este gas, debe oxidarse este último con permanganato potásico y determinarse en forma de oxalato, haciendo luego la correspondiente corrección. La

proporción de ácido fórmico contenido en la miel no asciende más que a 0,0011 o 0,0024 por 100.

Cuando las abejas se alimentan sólo con dextrosa, la miel que producen solamente contiene este azúcar. En cambio, la miel de abejas que sólo liban flores de brezo contiene azúcar invertido, y la miel de Cuba contiene más dextrosa que levulosa. En Australia produce miel de eucalipto una abeja negra que construye en los eucaliptos grandes colmenas; esta miel es un líquido siruposo, espeso, que tiene fuerte olor aromático. Según Mark, las mieles de la India contienen: glucosa, un 30 por 100; levulosa, de 23 a 27, y cenizas, de 0,12 a 0,54. Su densidad varía de 1,3099 a 1,3586, y su poder rotatorio oscila entre + 13° a — 2° 54.

En la miel de la *Polybia-apicipennis* se encuentran con frecuencia grandes cristales de sacarosa. La miel de la abeja melífera de Méjico es casi una solución pura de levulosa, y desecada en el vacío tiene la composición correspondiente a la fórmula $C_6H_{12}O_6$, H_2O; contiene un ácido soluble que reduce las sales argénticas.

Wiley ha descrito un procedimiento para determinar la cantidad de levulosa contenida en la miel, etc., fundado en que su poder rotatorio disminuye mucho con el aumento de temperatura. El tubo de observación del polarímetro va dentro de otro lleno de agua y puede enfriarse a 0° o calentarse a 88, a cuya temperatura una mezcla de proporciones equimoleculares de dextrosa y levulosa se vuelve ópticamente inactiva.

MIELÉN. m. *Farm.* Extracto de color rojizo, obtenido de medula de ganado vacuno, de consistencia de jarabe. Se administra, con vino, como substituto del aceite de hígado de bacalao, para combatir el escrofulismo, el raquitismo, la clorosis, etc.

* **MIELENCÉFALO.** m. *Zool.* Propiamente es sólo la medula oblongada.

MIELERT (Federico). *Biog.* Escritor alemán, n. en Wartha (Silesia) el 3 de julio de 1879. Se le debe: *Das schöne Westfalen* (1920; 35.° millar, 1925); *Verträumte Städte* (1922); *Du schönes Niedersachsen* (1922; nueva ed., 1924); *Das romantische Rheinland* (1923; nueva ed., 1924); *Westfalen, Monogr.* (1923; 20.° millar, 1925); *Grüss Gott, Bayernland* (1923; 10.ª ed., 1924); *Ein deutsches Italienbuch* (1924; nueva ed., 1925); *Das Ruhrgebiet nebst Wupper und Niederrhein* (1924); *Ostpreussen. Monographie* (1926); *Treue Ostmark* (1926); *Wiesbaden* (1926), etc.

MIELI (Aldo). *Biog.* Químico y escritor científico italiano, n. en Liorna el 4 de diciembre de 1879. Ha explicado cursos libres de Química general y de Historia de la Química en la Universidad de Roma y conferencias de Historia de la ciencia en Roma y Perusa (1926). En 1919 fundó el *Archivio di Storia delle Scienze,* de la que fué director, así como después de *Rassegna di Studi Sessuali e di Eugenica* (1921). Fundó también la Sociedad italiana para el estudio de las cuestiones sexuales, y fué secretario de la Federación nacional de Historia de las ciencias (1924-26). Muchos de sus trabajos han aparecido en diversas revistas, como *Rivista Scientifica Industriale, Scientia, Isis, Rivista di Biologia, Gazzetta Chimica, Rivista di Filosofia,* etc., y entre sus obras más importantes cabe citar: *Prefazione al libro dell' amore* (Florencia, 1916); *La storia della scienza in Italia* (1916); *I prearistotelici* (1916); *Pagine di storia della chimica* (Roma, 1922); *Gli scienziati italiani* (1923), y *Manuale di storia della scienza* (1925).

Bibliogr. G. Prezzolini, *Uomini 22 e città 3; Revista de Archivos, Bibliotecas y Museos* (Madrid, 1917).

MIELICHHOFERIEOS. m. pl. *Bot.* Tribu de musgos briales acrocarpos briáceos, con flores sobre vástagos cortos laterales, perístoma sencillo. Comprende los géneros *Eumielichhoferia, Euhaplodontium, Mielichhoferiopsis, Acropus* y *Ateleobryum.*

MIELINA o Myelina. f. *Mineral.* Pertenece, según H. Stremme, al grupo de los silicatos de aluminio hidratados, fácilmente solubles en ácido clorhídrico.

A continuación reproducimos el único análisis practicado por C. Kersten de un ejemplar procedente de Rochlitz, del cuarzopórfido:

MgO	0,80	0,05
Al_2O_3	60,50	1
Mn_2O_3	0,63	0,71
SiO_2	37,62	1,67
	99,50	

Las cifras de la segunda columna corresponden a la proporción molecular de los componentes, tomando por base 1 para Al_2O_3.

MIELITA o Myelita. f. *Mineral.* Según C. Doelter, se trata de una sinonimia del caolín.

MIELKE (Roberto W.). *Biog.* Escritor y crítico de arte, alemán, n. en Berlín el 15 de diciembre de 1863. Hasta 1884 frecuentó la escuela; después, como pintor paisista, hizo grandes viajes por Europa, Norte de África y Asia Menor; finalmente, se dedicó a los estudios de Historia y Etnología. Ha escrito: *D. München. Kunstgew.-Ausstellung* (1888-89); *Die Revolution in d. bildend. Kunst* (1892); *Volkskunst* (1896); *D. Einzelne und seine Kunst* (1900); *Mus. und Sammlungen* (1903); *D. Bauernhaus in d. Mark Brandenburg* (1901); *Bauernschmuck* (1901); *D. dt. Dorf* (3.ª edición, 1920); *D. Dorf, Grundlagen e. künstl. Dorf-a. Flurgestaltung* (1910); *Landeskunde d. Prov. Brandenburg* (1910); *Vom Werden d. dtsch. Dorfes* (1911); *Auf dem Wege zum Kurhut* (1912); *Unsere Dorfkirche* (1913); *D. schöne Dorf in deutschen Landen* (1925); *Die Siedlung der Heimat* (1926); *Siedlungs-Kunde d. dt. Volks* (1927), etc. En muchos de sus escritos se inspiró Mielke en las doctrinas de Godofredo Sempers y W. H. Riehl. Pertenece a la *Verein für Volkskunde* y a la Sociedad de Antropología de Berlín.

MIELOBLASTO. m. *Zool.* Célula madre de mielocitos.

* **MIELOCITO.** m. *Zool.* Propiamente es leucocito joven del tuétano de los huesos.

MIELODÁCTILO. m. *Paleont.* (*Myelodactylus* Hall, Ang., *Herpetocrinus* Salt.) Género de equinodermos de la clase de los crinoideos, orden de los eucrinoideos, suborden de los teselados, familia de los taxocrínidos.

Es propio del silúrico inferior y superior de Gotlandia, País de Gales y Nueva York.

MIELOGÉNESIS. f. *Fisiol.* Desarrollo embrionario del sistema nervioso, particularmente de la medula espinal.

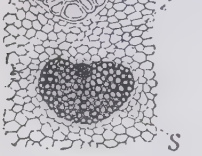
MIELÓGENO. m. *Farm.* Preparado obtenido del tuétano de huesos sanos por extracción con éter. De estas grasas sólo se utilizan las porciones que funden de 21 a 26°. Se emplea como reconstituyente y en las afecciones del oído.

* Mielógeno. adj. *Zool.* Propiamente lo que se origina en el tuétano.

MIELOSÁN. m. *Farm.* Emulsión de cacao y aceite fosforado de hígado de bacalao. Contiene de 40 a 45 por 100 de aceite, con 0,1 por 100 de fosfato cálcico y 2,5 por 100 de solución de arsenito potásico.

MIELOXILON. m. *Paleont.* (*Myeloxylon* Brongniart.) Género de criptógamas vasculares de la clase de los helechos, cicadofilicíneas, grupo de las meduloseas. Son gruesos pecíolos, alcanzando a veces 1 cm. y más de diámetro. Según las observaciones de Renault, los *Myeloxylon* de haces esclerenquimatosos periféricos con una sección circular o elíptica (*M. Landrioti* Renault) corresponderían a los *Alethopteris,* y aquellos en los cuales estos haces afectan la forma de láminas

radiales (*M. radiatum* Renault), a los *Nevropteris*. Los *Myeloxylon* representarían, además, según dice Grand' Eury, los pecíolos de los *Odontopteris*. Renault y Williamson estaban de acuerdo en ver en ellos pecíolos de helechos susceptibles de ser atribuídos a las maratiáceas y comparables, sobre todo, a los de los *Angiopteris*, de los que se apartan, no obstante, por la constitución colateral, y no concéntrica, de sus haces, que los aproximaría más bien de las cicadíneas.



Mieloxylon radiatum Renault, del pérmico. Corte transversal de un haz liberoleñoso *V* (el líber colocado en el borde externo, está destruído), y de un haz de esclerénquima *S*; *m*, tubo segregador; *p*, parénquima conyuntivo; aumento: 18 diámetros

Ciertos ejemplares del pérmico de Sajonia han mostrado estos *Myeloxylon* en relación directa con *Medullosa*, en particular pecíolos de un tipo muy afín por lo menos del *M. Landrioti*, pegados a un tallo de *Med. Leuckarti;* además, se han observado en los mismos yacimientos frondas de *Calliopteris* dispuestas de tal modo alrededor de un tallo de *Medullosa*, que hay lugar de creer en su dependencia mutua. Los pecíolos que parten de los tallos del *Med. anglica* son igualmente *Myeloxylon*, pertenecientes a este mismo tipo, del *M. Landrioti*, y sus ramificaciones llevan pínulas filicoides, cuya estructura y forma concuerdan con las de las pínulas de *Alethopteris*.

MIEMITA. f. *Mineral.* Variedad de dolomía, de color verde espárrago, descubierta en un paraje de Toscana llamado Miemo.

MIEMO. *Geog.* Lug. de Italia, en Toscana, prov. de Pisa, dist. de Volterra, mun. de Montecatini di Val de Cecina. Es conocido porque en él se encuentra la miemita.

* **MIENGO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Santander cuenta 1,633 h. de hecho o 1,711 de derecho.

* **MIER** Y MIURA (EDUARDO). *Biog.* Ingeniero geógrafo español, n. en 1858 y m. en El Pardo el 18 de noviembre de 1917. Su producción científica fué notable por el número y valor de sus trabajos, muchos de los cuales se mencionaron oportunamente. Suman 65 los publicados en distintos Anales, Memorias de sociedades científicas o revistas, en 30 de los cuales se contienen invenciones e ideas nuevas, algunas muy peregrinas y que revelan un verdadero genio. Muchos de sus artículos publicados en la *Naturaleza* aparecieron firmados con seudónimos por considerarlos su autor poco originales, y a su producción pueden añadirse las crónicas científicas o bibliográficas del *Memorial de Ingenieros del Ejército*, que redactó durante muchos años; los informes, peritaciones, proyectos, etc., y no pocos trabajos que dejó inéditos.

* **MIERA.** f. *Farm.* Se llama también *aceite de cada* o *de cade*. Según la *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930), es el producto obtenido por destilación seca, en aparatos especiales, de la madera de los tallos viejos del *Juniperus Oxycedrus* L. Es un líquido oleaginoso, homogéneo, de color negro brillante en masa, pardo rojizo visto por transparencia en capa delgada, de olor resinoso, fuerte y empireumático, especial y de sabor muy acre, casi cáustico. Su densidad es de 0,960 a 1,05. No se disuelve en el agua, pero agitándolo con la caliente (1 parte en 4 de agua), y filtrando después del enfriamiento, se obtiene un líquido de color ambarino, de olor débil, semejante al del producto, y de reacción ácida, que reduce, en frío, la solución-reactivo de nitrato de plata amoniacal, y, en caliente, el líquido de Fehling, y que con una solución muy diluída (1 : 1000) de cloruro férrico produce coloración pardorrojiza. Es parcialmente soluble en el alcohol de 90° y totalmente en el alcohol absoluto, el cloroformo, el éter, la esencia de trementina y el ácido acético concentrado. Para ensayarlo, se agita fuertemente 1 cm.³ de aceite de cada en 15 cm.³ de éter de petróleo y se filtra; 10 cm.³ del líquido resultante se agitan en un embudo de separacio es con un volumen igual de solución al 5 por 100 de acetato cúprico y se deja enfriar, se separa la solución cúprica, se añade al éter de petróleo el duplo de su volumen de éter etílico, se agita y se filtra. El líquido obtenido deberá tener color pardo castaño, pero no verde.

La miera se substituye a menudo con la substancia oleosa que se separa al obtener la brea de pino, a la que se suele llamar también *miera* y *aceite de cada*, pero su olor y su solubilidad en el alcohol son difetes. La miera se emplea como antipútrida e insecticida. Se usa también en medicina veterinaria.

* MIERA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Santander cuenta 1,389 h. de hecho o 1,598 de derecho.

* **MIERAS** o MIERES. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Gerona cuenta 1,095 h. de hecho o 1,109 de derecho. Su iglesia parroquial, dedicada a San Pedro, es un edificio estilo Renacimiento; había sido posesión del monasterio de Bañolas, al cual se debe la colonización del valle. En 1359 había en el valle 67 fuegos, de ellos 60 de iglesia y 7 de alodiales; en 1698 era lugar real.

* **MIERES.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Oviedo cuenta 40,560 h. de hecho o 38,921 de derecho.

MIERES DEL CAMINO (CONDES DE). *Genealog.* Título nobiliario, creado en 1911, desde cuya fecha lo posee don Manuel Loring y Martínez.

MIERIA. f. *Bot.* Género de Llave y Lexarza, sinónimo de *Schkuhria* de Roth, en la familia de las compuestas.

* **MIERLA** (LA). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guadalajara cuenta 221 h. de hecho o 241 de derecho.

MIERSIA. f. *Bot.* Género de Lindley en las plantas liliáceas alioideas giliesieas, con dos especies de Chile.

MIES (PABLO). *Biog.* Musicógrafo alemán, n. en Köln-Sülz el 22 de octubre de 1889. Ha escrito: *Stilmomente und Ausdrucksstilformen im Brahmsschen Lied* (1923); *Die Bedeutung der Skizzen Beethovens zur Erkenntnis seines Stiles* (1925); *Musik im Unterricht d. höh. Lehranstalten* (1925); *Skizzen aus Geschichte und Aesthetik der Musik* (1926); *Noten und Bücher, ein Wegweiser* (1926), etc. Ha editado *Skizzenbucher* de Beethoven (1925) y tres antologías musicales, en la *Bibliotecha Weidman* (1926), etc.

MIESCHERIA MURIS. f. *Zool.* Sarcospiridio de los músculos del ratón y alguna vez del hombre, descrito por primera vez en 1843 por Fr. Miescher.

* **MIETHE** (ADOLFO). *Biog.* Físico alemán, n. en 1862 y m. en Berlín el 5 de mayo de 1927. Era profesor de Fotoquímica de la Escuela técnica superior de dicha capital.

MIETHKE (FRANCISCO J. E.). *Biog.* Economista alemán, n. en Berlín el 7 de octubre de 1887. Bachiller en 1904, asistió a los cursillos de Economía que daban los profesores Wuttke y Schanz en la Escuela técnica superior y en la *Gehestiftung* de Dresde. Desde 1907 hasta 1911 secretario particular del diputado doctor Stresemann, intervino en las cuestiones políticas, socialpolíticas y económicas de la época. Miembro luego de la *Geschäftsf. Verbaud sächs. Industrieller*, de Dresde; finalmente síndico de esta entidad. Ha es-

crito: *E. Gedenkbl. z. 25j. Besteh. d. Jahn Realschule, Berlin; Dr. Gustav Stresemann, d. Wirtschaftspol.; Vollsozialisierungspläne und kein Ende; Die Entwicklung d. nd. Organisation Sachs. in Vergangenheit und Gegenwart, Industrie und Gesetzgebung* (2.ª ed.); *D. organisat. Zusammenfassung der sächsischen Industrie bis z. Gründung de Verb. Sächs. Industriell. unter bes. Berücksichtigung der Tätigkeit d. Ind.-Ver. f. d. Kgr. Sächsen* (1926); *Aus d. 25j. Wirkung d. Verb. Sächs. Industr.*, etc. MIETHKE es director literario de la *Sächs. Industrie*, órgano oficial de la Federación de industriales sajones.

MIETOSA. f. *Quím.* y *Farm.* Preparado de albúmina de carne que se ha hecho fácilmente soluble por medio de vapor de agua recalentada. Según König, tiene la composición siguiente:

Agua	9,94	por 100
Materia orgánica	85,95	»
» » con nitrógeno	14,30	»
Cenizas	4,11	»

Entre los compuestos nitrogenados se encontraron:

Albumosas	82	por 100
Peptonas, bases y otros compuestos nitrogenados	3,95	»

Pertenece al mismo grupo de los preparados alimenticios siguientes: solución de carne de Leube-Rosenthal; jugo de carne *puro;* toril, jugo de carne esterilizado del doctor Brunengräber; *Johnstone's Fluid beef;* somatosa; *bios,* etc. Todos estos preparados se obtienen de la carne o de residuos de la obtención del jugo de carne, con o sin adición de carbonato sódico o de ácido clorhídrico, por vapor de agua a presión, o también, como ocurre, al parecer, con la somatosa, por largo tratamiento con amoníaco diluído. También se incluyen en el mismo grupo la sanosa y la alcarnosa.

* **MIEZA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 1,020 h. de hecho o 1,109 de derecho.

* **MIFFLIN** (LLOYD). *Biog.* Poeta norteamericano, n. en 1846 y m. en Columbia en 1921. Además de sus obras enumeradas en el t. XXXV, pág. 99 de la ENCICLOPEDIA, publicó: *Ode on the Lemi;Centesima lof Franklin and Marshall College* (1903); *Castallan Days* (1903) *The Fleeing Nymph and other verse* (1905); *Collected Sonnets* (1905); *My Lady of Dream* (1906); *Toward the Upland* (1908); *Plower and Thorn* (1909), y *As Twilight Falls* (1916).

MIFFLINBURG. *Geog.* Burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de Unión; 1,744 h. según el censo de 1920.

MIFFLINTOWN. *Geog.* Burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsyivania, condado de Juniata; 1,803 h. según el censo de 1920.

* **MIGAJÓN.** m. Prendedura o galladura del huevo.

MIGALE. m. *Zool.* El género *Mygale* de Geoffroy (1811) es en parte idéntico a *Galemys* de Kaup, en los mamíferos insectívoros tálpidos desmaninos.

MIGÁLIDOS. m. pl. *Zool.* Aviculáridos de la familia de araneidos tetraneumones grandes, densamente peludos, que con su hilo tapizan en hoyos de tierra, etcétera, sus nidos y acechan desde ellos su presa o saltan sobre ella, incluso hasta pájaros o ratones. Entre ellos se cuentan *Mygale avicularia* de la América tropical y *Cteniza Sauwagei* de Córcega.

MIGEOD (FEDERICO GUILLERMO HUGO). *Biog.* Explorador inglés, n. en Chislehurst (Kent) el 9 de agosto de 1872. Oficial del servicio colonial civil de la Costa de Oro (1900-19), dirigió las expediciones organizadas por el Museo Británico al África Oriental (1925-26 y 1929). En 1927 presidente de la Sociedad Arqueológica Worthing. En 1927-28 capitaneó la segunda expedición al Camerón. Ha escrito: *Mende Language; Mende Natural History Vocabulary; The Languages of West Africa; Hausa Grammar; Earliest Man; Across Equatorial Africa; Through Nigeria to Lake Tchad; Through British Cameroons; A View of Sierra Leone,* etc.

MIGEON (JORGE). *Biog.* Arquitecto francés, n. en París en 1881. Estudió en la Escuela de Bellas Artes, en la que obtuvo el diploma oficial y el premio Chenavard. Sus proyectos expuestos en el *Salon* de Artistas Franceses, obtuvieron en 1908 especial mención honorífica. Se iba desarrollando su carrera de manera brillante con el encargo de ejecución de importantes obras por él proyectadas, cuando vino a truncarla la guerra, pasando a incorporarse al regimiento número 109 de Infantería, hallando gloriosa muerte en las operaciones de Notre Dame de Lorette el 13 de mayo de 1915.

MIGHELS (ELLA STERLING). *Biog.* Literata norteamericana, nacida en Folson (California) el 5 de mayo de 1853, conocida por el seudónimo de *Aurora Esmeralda.* Residió cuatro años en Inglaterra, y en 1901 regresó a los Estados Unidos; fundó la Sociedad literaria de California y la de filosofía con el título *Ark-adian Brothers and Sisters.* Ha publicado: *The Little Mountain Princess* (1880); *Story of the Files* (1893); *The Full Glory of Diantha* (1909); *Society and Babe Robinson* (1914); *Fairy Tale of the White Man* (1915); *Literary California* (1919); *Wawona* (1921), y *Life and Letters of a Forty Niner's Daughter* (1929).

* **MIGLIANICO.** *Geog.* Conserva esta población italiana las ruinas de su castillo, con torres cilíndricas; la iglesia de Santa María la Mayor, de cuya primitiva construcción existe un rico portal ojival en la fachada y el campanario cuadrado románico con bajos relieves de santos, al que se añadió un rico portal Renacimiento del siglo XVI, y la iglesia de San Francisco, que conserva su campanario románico de fines del siglo XIII o principios del XIV y en su interior un hermoso políptico de Juan Bautista Cima (1499). Esta población fué antiguamente y por largo tiempo feudo de los Sanseverino. Es patria del poeta y compositor Jerónimo Mazzoni.

MIGLIARA SABAINO (REODOLINDA). *Biog.* Pintora italiana, nacida en Milán en 1816 y muerta en Varese hacia 1898. Estudió bajo la dirección de su padre, Juan Migliara. En el Museo Alejandrino se conservan, juntamente con obras de su padre, numerosas suyas, entre las que sobresalen *Il Cavadenti; La Questua; Il Ritorno della questua; Interno di San Marco a Venezia; La toeletta del frati Date et dabitur vobis,* preciosa copia del de su padre del mismo título, y *La lezione di musica in Monastero.* A su fallecimiento legó al Museo de Alejandría numerosos dibujos y cuadros de su padre.

MIGLIOCCHETTI (IDA). *Biog.* Pintora italiana, nacida en Roma el 15 de julio de 1869. Fué discípula de Pedro Mengarini. Se dedicó con preferencia a las marinas, distinguiéndose sus cuadros por la calma y transparencia de sus tonalidades. Concurrió con frecuencia a las exposiciones organizadas en Roma, Turín, Venecia y otras ciudades italianas, mereciendo sus cuadros ser reproducidos por las principales revistas ilustradas. Entre las principales obras figuran: *Calma festiva,* que figuró en la Exposición de Roma y fué adquirido en 1920 para la Galería Hupper; el *Ritorno delle Menaide,* adquirido para la Colección Cardani de Buenos Aires; la *Solitaria,* adquirido por el barón de Wilson de Filadelfia; *In Riviera,* que figuró en la Exposición de Roma de 1908, y el *Velegialle,* que figuró en la Exposición internacional femenina de 1911.

* **MIGNANO.** *Geog.* El hermoso castillo de esta población italiana, reconstruído en el siglo XV, con

dos torres de diferente altura, en 1460 pertenecía a Honorato Caetani, de quien pasó a Roberto Sanseverino y más tarde a otros.

MIGNARD (MAURICIO). *Biog.* Psicólogo y médico francés (1881-1926). Dejó; entre otras obras: *La joie passive: étude de psychologie pathologique* (París, 1909); *L'unité psychique et les troubles mentaux* (París, 1928), y con N. Vaschide: *Les doctrines philosophiques de Durand de Gros*, en *Rev. de Philos.* (1902-03), etc.

MIGNAULT (PEDRO BASILIO). *Biog.* Magistrado y escritor de Derecho, canadiense, n. en Worcester (Massachusetts) el 30 de septiembre de 1854. Magistrado del Tribunal Supremo del Canadá, desde 1918, y profesor de Derecho civil en la *Mc-Gill University.* En 1914 miembro de la Comisión Internacional (entre Canadá y los Estados Unidos). Ha escrito: *Manuel de Droit Parlementaire* (1888); *Code de Procédure Civile annoté* (1891); *Le droit paroissial* (1893); *Le droit civil canadien* (1895-1916), etc. Ha editado, en colaboración con otros jurisconsultos, *The Quebec Official Land Reports* (1891-1905).

MIGNE. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Indre, dist. de Blanc, cant. de Saint-Gaultier; 1,000 h.

MIGNIÈRES. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Eure y Loire, dist. y cant. de Chartres; 600 h.

MIGNON. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Alabama, condado de Talladega; 2,028 h. según el censo de 1920.

MIGRACIÓN. f. *Der.* Completando lo indicado en la voz EMIGRACIÓN añadiremos:

1.° Que todo lo relativo a emigración e inmigración corresponde hoy al Ministerio de Estado, al que ha pasado en virtud del Decreto del 20 de octubre de 1931. En consecuencia, ha quedado adscrita a este Departamento la *Inspección general de Emigración,* con todos sus servicios centrales y locales; pero se establecen en el Ministerio del Trabajo unos servicios de información a los españoles que por causa de trabajo se trasladen al extranjero, acerca de si sus contratos de trabajo se ajustan a lo exigido en los países a que se trasladen, así como para protegerles por medio del seguro contra los riesgos de viaje marítimo, e informar sobre las medidas conducentes a la protección jurídica, social, profesional y económica de ellos; a cuyos fines quedan adscritos al mismo Ministerio del Trabajo los fondos especiales destinados a obras culturales y benéficas y a cubrir el seguro de emigrantes, previo reintegro a la Caja de Emigración del anticipo de 500,000 pesetas con que fué iniciado el último. Es de notar, además, que por R. D. del 27 de marzo de 1931 se ha derogado el artículo 4.° del R. D. del 15 de febrero de 1930, por el que se ordenó que en todos los recursos contenciosoadministrativos compareciese como parte coadyuvante de la Administración la Inspección general de Emigración, por medio de uno de sus funcionarios que fuese letrado; quedando, por consecuencia de esta derogación, restablecido en toda su pureza el procedimiento contencioso-administrativo establecido por la Ley del 22 de julio de 1894.

2.° Por Orden circular del Ministerio de la Guerra del 2 de diciembre de 1931 se han suprimido los delegados militares en las *Juntas locales de Emigración.*

3.° Los *Patronatos de españoles emigrados* han sido modificados por R. D. del 27 de marzo de 1931, ordenándose: que su Sección cultural tenga con preferencia escuelas elementales y *profesionales;* que sus relaciones con el Gobierno español se sostengan por medio del Ministerio de Estado; que las repatriaciones hechas o subvencionadas por el Estado y cualquier auxilio prestado a emigrados con fondos del Tesoro, queden confiados a los cónsules españoles; en cambio se ha suprimido el que la presidencia de los Patronatos corresponda al representante diplomático o consular y quitado las demás limitaciones que el R. D. del 1.° de septiembre de 1929 imponía en la formación de las Juntas directivas de estas entidades, que han perdido así casi todo su carácter oficial.

4.° Por otro R. D., también del 27 de marzo de 1931, se han vuelto a reglamentar las *Sociedades o Asociaciones particulares para la protección de emigrantes,* suprimiéndose la necesidad de su autorización por la Inspección general de Emigración y la facultad de ésta para disolverlas o suspenderlas; imponiéndoselas ahora como únicas obligaciones las exigidas por la Ley de Asociaciones del 30 de junio de 1887, y las de enviar a dicha Inspección dos ejemplares de los contratos, Reglamentos o Estatutos sociales y de los acuerdos que los modifiquen, y avisarlas los cambios del domicilio social, incluso de las sucursales o filiales, y someter a su aprobación las hojas de propaganda que pretendan distribuir. Quedan, sin embargo, estas Asociaciones sometidas a la vigilancia de la Inspección general (en el extranjero, de los cónsules) que puede hacerlas visitar y examinar sus libros y documentos sociales; y cuando tenga conocimiento de que se dedican a la recluta de emigrantes, a la propaganda o fomento de la emigración, o de que realizan cualquier otro hecho ilícito, lo pondrá en conocimiento de los Tribunales de justicia, a los efectos de su suspensión o disolución.

5.° En cuanto a los *buques de emigrantes,* se ha restablecido el reconocimiento anual de los mismos, conforme a lo dispuesto en la Ley de Emigración, debiendo levantarse de él un acta en que la Junta inspectora haga constar si el buque continúa teniendo las mismas condiciones que en el último certificado de reconocimiento, o las variaciones observadas (Orden del 16 de enero de 1932). Los haberes que ha de percibir el *personal español* sanitario y de servicio que deben llevar los buques de emigrantes son, por día, de 12 pesetas para los cocineros, 10 para los ayudantes de cocina y 9 para los camareros, enfermeros, lavaplatos y pinches; y cuando sean repatriados en buques que no hagan escala en puerto español, percibirán, además de los haberes hasta el puerto donde embarcaron, 10 pesetas por día para manutención (Orden del 17 de julio de 1931).

6.ª La *emigración española a los países del N. y NO. de África* ha sido especialmente regulada por Decreto del 25 de septiembre de 1931, estableciéndose para ella un servicio especial, bajo la dirección de la Inspección general, que no se aplica de momento a todos los países, pero puede serlo cuando las circunstancias lo requieran, habiéndose aplicado a la emigración a Argelia por Orden del 19 de octubre del mismo año. La importancia de estas disposiciones (que dejan en vigor a las generales, en tanto no las modifiquen) requiere su exposición, que haremos indicando paralelamente las del Decreto y las de la Orden. Establecen requisitos para la emigración que se refieren a: los puertos habilitados para embarque, los emigrantes, los patronos y las Empresas.

A) *Puertos habilitados para el tráfico de emigrantes.* Para la emigración a Argelia lo son, además de todos los habilitados para la emigración a Ultramar, los que el Gobierno designe a propuesta de la Inspección general (lo es el de Palma de Mallorca; art. 1.° de la Orden).

B) *Condiciones que han de reunir los emigrantes.* En esta clase de emigración no se aplican los preceptos generales relativos a quiénes quedan excluídos del concepto de emigrantes, considerándose que tienen este concepto todos los españoles y sus familias que por causa de trabajo abandonen el territorio nacional para establecerse fuera de él definitiva o temporalmente, cualquiera que sea la clase de pasaje que utilicen para el viaje (art. 3.° del Decreto). Sin embargo, tratándose de la emigración a Argelia (y es de esperar que lo

mismo se establezca cuando se aplique el Decreto a la que se dirija a los demás países de que se trata) no se reputan como emigrantes: 1.°, los con títulos facultativos o profesionales; 2.°, los propietarios que acrediten con el correspondiente recibo pagar contribución superior a 100 pesetas anuales; 3.°, los industriales y comerciantes que documentalmente justifiquen que pagan contribución anual superior a 65 pesetas en capitales de provincia de primera clase; 50 en las capitales de provincia de segunda clase; 40 en las demás capitales de provincia y en los pueblos que pasen de 20,000 habitantes; 30 en los pueblos entre 10,000 y 20,000; 25 en los de 5,000 a 10,000, y 20 en las demás poblaciones; 4.°, los turistas con billetes de Agencias de viajes u otro comprobante; 5.°, los viajantes de comercio con *carnet* o boletín de identidad expedido por las autoridades o entidades competentes; 6.°, los avecindados en Argelia que presenten cédula de nacionalidad y pasaporte expedido por el cónsul en la fórmula «Para España y regreso», y 7.°, los que sean excluídos del concepto de emigrantes por la Inspección general de Emigración o por los inspectores en puertos, cuando exista fundamento para suponer que no abandonan el territorio patrio por motivos de trabajo. Las personas comprendidas en las anteriores excepciones pueden, no obstante, acogerse a los beneficios de las disposicones sobre emigración a Argelia, solicitándolo de la Inspección en puerto o de la Inspección general, las que resolverán atendiendo a las circunstancias del caso. Todos los no emigrantes deben ir provistos de pasaportes con arreglo a las disposiciones siguientes (art. 2.° de la Orden).

Así, pues, las disposiciones sobre emigración al N. o NO. de África sólo comprenden en realidad a los obreros; y para permitir la emigración de éstos a esos países se les exige que tengan un contrato de trabajo en determinadas condiciones, o una carta de llamada, salvo en ciertos casos, y vayan provistos de un pasaporte especial, requisitos que pasamos a examinar.

a) *Contrato de trabajo.* Debe tenerlo todo emigrante, mayor de quince años, varón o hembra, debiendo presentarlo, con el visado del cónsul de España en la demarcación correspondiente del punto adonde se dirija, y reunir ese contrato las condiciones que marque el Ministerio y entre ellas necesariamente la de obligarse el patrono a repatriar al obrero (art. 4.°, §§ 1.° y 2.° del Decreto). Estas condiciones del contrato han de ser las siguientes para la emigración a Argelia: fijación del salario, que no ha de ser inferior al que perciba la generalidad de los obreros europeos que realicen allí análogos trabajos; determinación de la clase de trabajo, tiempo del contrato, municipio o región donde se ha de trabajar, pago semanal o quincenal a lo sumo en moneda de circulación en el país, excluyendo los bonos de cantina; prorrateo del salario por día cuando sea por un tanto alzado a largo plazo; cláusula de aplicación de las disposiciones sobre accidentes del trabajo; asistencia médica en caso de enfermedad, indemnización por despido anticipado sin justa causa (acerca de lo cual resolverá el cónsul) y pago del viaje de regreso. Los contratos se redactarán por triplicado, en castellano y en francés, y serán individuales o familiares, prohibiéndose en absoluto los contratos colectivos. Cuando, además del visado por el cónsul, se estime conveniente o sea necesario el visto bueno o la aprobación por las autoridades del país de inmigración, se exigirá ello. El visado por el cónsul español implica la aprobación del contrato, por lo que antes de ponerlo se informará de la solvencia económica y moral del patrono, clase de trabajo, coste de la vida, lugar y época del año en que ha de trabajar, riesgo y demás circunstancias que puedan afectar al obrero, no visando los contratos que no lo merezcan. El procedimiento para la autorización de los contratos varía según que el arrendador resida o no en España. En el primer caso se remiten los tres ejemplares al cónsul, quien, en caso de visarlos, devolverá a los interesados dos de los ejemplares y archivará el tercero en el Consulado; si el arrendador reside en Argelia, presentará en el consulado los tres ejemplares, y una vez visados se le devuelven para que los remita al emigrante, quien, si acepta el contrato, subscribirá los tres ejemplares y los presentará en la Inspección de Emigración del puerto de embarque, la que recogerá dos de ellos y los remitirá al cónsul que los haya visado, el que devolverá uno al arrendador y archivará el otro [art. 3.°, letras *a*) y *b*), de la Orden].

Los inspectores de emigración pueden dispensar de la necesidad del contrato de trabajo a los emigrantes, por razones extraordinarias, o por la especial índole del trabajo a que se dediquen; pero podrán exigir, en cambio, que el emigrante tenga billete de ida y vuelta (art. 6.° del Decreto). El que pretenda emigrar sin contrato de trabajo (no teniendo tampoco una carta de llamada) lo solicitará por escrito del inspector del puerto en que se desea embarcar, exponiendo los motivos, y el inspector resolverá previas las comprobaciones oportunas, comunicando de oficio su resolución al interesado (art. 7.°, § 1.° de la Orden).

b) *Carta de llamada.* Los emigrantes que no tengan contrato de trabajo ni hayan sido dispensados de él, precisan presentar una carta de llamada de familiares que se encuentren residiendo en el país de inmigración, la que debe estar visada y aprobada por el cónsul de España, el que puede exigir se constituya un depósito para garantizar la repatriación en la misma forma que viene obligado a constituirlo el patrono; pero también los inspectores de emigración en los puertos de embarque pueden dispensar de la presentación de la carta de llamada, en la misma forma que se ha indicado para la dispensa del contrato de trabajo (arts. 5.° y 6.° del Decreto y 6.° y 7.° de la Orden).

c) *Pasaporte de identidad.* Los emigrantes que se propongan ir a países que, como Argelia, exijan un pasaporte de identidad para entrar y residir en ellos, pueden obtenerlo de los inspectores de emigración en el puerto de embarque, los que lo expiden gratuitamente y con arreglo al modelo aprobado en la Conferencia de París del 21 de octubre de 1920, y por los trámites que determine el Ministerio (art. 7.° del Decreto). Conforme a la Orden para Argelia, este pasaporte sólo es válido para un viaje y por el plazo de tres meses, precisándose su revalidación para los viajes y para el tiempo posterior. Puede ser colectivo para marido, mujer e hijos menores de quince años. Para obtener un pasaporte debe el emigrante presentarse, con la documentación necesaria, en la alcaldía, gobierno civil o inspección de emigración del puerto de embarque, según resida en un pueblo, en la capital de la provincia o en el mismo puerto. En el primer caso el alcalde remite la documentación y cuatro retratos del emigrante a la Inspección del puerto de embarque, la que, si estima suficientes los documentos, los devolverá por medio del alcalde al interesado (caso contrario indicará las deficiencias) con su resolución, en el plazo de veinticuatro horas. Del mismo modo se procederá cuando se pida por conducto del Gobierno civil; y en uno y otro caso se entregará el pasaporte al emigrante cuando éste lo reclame en la Inspección, presentando el oficio correspondiente. Cuando se pida directamente en la Inspección, se realizará todo lo expresado en ella, sin necesidad de oficio. Los cónsules, interventores y delegados de España en Marruecos no expedirán pasaportes a súbditos españoles sin cumplir los requisitos del contrato de trabajo, carta de llamada o dispensa de ellos, a los que vayan

a Argelia, pero estos preceptos no son aplicables a los súbditos marroquíes que tengan la calidad de protegidos españoles (arts. 7.°, 8.° y 9.° de la Orden).

C) *Requisitos en cuanto al patrono.* Éste no puede contratar obreros españoles para Argelia en número mayor de 10 cada año; pero la Inspección del puerto puede autorizar que se contraten hasta 50; y para número mayor ha de solicitarse permiso del Ministerio. Si se conceden estas autorizaciones, se darán las instrucciones correspondientes sobre la forma de llevar a cabo estos contratos. La infracción de estos preceptos se considera como recluta de emigrantes, llevando aparejada la prohibición de la contratación de obreros españoles [art. 4.°, letra *d*) de la Orden].

Todo patrono que contrate obreros españoles para los países del N. o NO. de África viene obligado a repatriarlos, según se deja indicado; y para garantizar este compromiso debe depositar en un Banco de la localidad, designado por el cónsul español y a disposición de éste, el importe de la repatriación, incluídos los gastos de locomoción y manutención; pero el cónsul puede dispensar de este depósito, bajo su responsabilidad, a los que por su reconocida solvencia hagan innecesaria la garantía (art. 4.°, §§ 2.° y 3.° del Decreto).

Cuando se haga uso del depósito para la repatriación, el cónsul pagará directamente el billete y entregará el resto al interesado para los demás gastos. En caso de fallecimiento del obrero, si éste tuviese consigo a la familia y este extremo figurase en el contrato, el depósito se entregará a la familia. El depósito se devuelve al patrono, previa instancia de éste al cónsul, en los casos siguientes: 1.°, por fallecimiento del obrero sin tener consigo a su familia según el contrato; 2.°, por negarse el obrero a regresar a España (salvo caso de enfermedad u otro de fuerza mayor a juicio del cónsul), después de tres meses de finalizado el contrato de trabajo; 3.°, por haberse efectuado la repatriación, acreditándolo con certificado del inspector del puerto de desembarco; y 4.°, por otras causas que el cónsul, a su juicio, estime justificadas (art. 5.° de la Orden).

D) *Requisitos para las Empresas navieras.* Todas las Empresas, navieros o consignatarios que quieran dedicarse al transporte de emigrantes españoles al N. y NO. de África deben solicitar autorización de la Inspección general y pagar un canon y una patente especial, así como prestar una fianza.

En cuanto a ésta, están exentos de ella los armadores y consignatarios autorizados para el tráfico transoceánico; pero quedando sometida la fianza que por éste tengan prestada a las responsabilidades derivadas del servicio con África. Cuando sólo se dediquen a éste, la fianza que han de prestar es menor que para aquel tráfico (la décima parte), debiendo consignarse a disposición de la Inspección general y siendo de 5,000 pesetas para los armadores y de 2,500 para los consignatarios [art. 9.°, § 1.° del Decreto y 11, letras *a*) y *b*) de la Orden].

Las patentes anuales son proporcionales al número de emigrantes y varían según se trate de armadores o consignatarios Para los armadores o navieros, es de 1,000 pesetas como mínimo, autorizando para transportar hasta 2,000 emigrantes; aumentándose 75 pesetas por cada 500 emigrantes más, hasta 11,500 y pagándose 2,500 pesetas de 11,501 en adelante. Para los consignatarios es de 100 pesetas hasta 1,000 emigrantes, y 50 más por cada 300 emigrantes más hasta 4,000; siendo de 500 pesetas para 4,001 en adelante.

El canon de emigración e inmigración que han de abonar las Compañías es el 8 por 100 del importe neto de cada billete; destinándose al fondo de Seguro de emigrantes la misma proporción que del canon sobre billetes de migración transoceánica (art. 9.°, § 9.° del Decreto y 11 de la Orden).

Sólo pueden expedir billetes de ida y vuelta las Compañías que por sí o por otra Empresa tengan establecido un servicio regular entre los puertos españoles y los del N. o NO. de África, no pudiendo serles devuelta la fianza ínterin no liquiden los billetes de ida y vuelta o de repatriación, o acrediten se hace cargo de ella otra Empresa; siendo de advertir que los consignatarios deben entregar en la Inspección de emigración del puerto, antes de la salida del buque, un número de billetes de regreso a mitad de precio equivalente al 20 por 100 de los españoles emigrantes que embarquen, cuyos billetes se remiten por el mismo buque al cónsul de España en el puerto de desembarque, y se computan para todos los efectos cada dos como un billete entero gratuito (art. 8.° del Decreto y 104 de la Orden).

Finalmente, la Inspección general determinará las condiciones que han de reunir y los reconocimientos que han de sufrir los buques destinados a esta clase de emigración, teniendo en cuenta la naturaleza y duración de los viajes (art. 10 del Decreto); habiéndose establecido que tratándose de la emigración a Argelia no serán de aplicación, atendida la clase y duración del viaje, los preceptos de la Ley de Emigración referentes a personal médico y de servicio, pero que los buques han de reunir las condiciones mínimas exigidas en el Reglamento (arts. 12 y 13 de la Orden).

Por Decreto de la Regencia de Túnez en octubre de 1931 se ha dispuesto que sea reembarcado inmediatamente todo extranjero que desembarque en aquel país sin hallarse en posesión de un contrato de trabajo.

MIGRACIÓN (TEORÍA DE LA). *Zool.* La propuesta en 1868 por Mauricio Wagner y que quiere explicar la diversidad de las especies de los organismos por la separación espacial (aislamiento geográfico) de las variedades, de manera que, si una parte de los individuos de una especie se separa por emigración o traslación o por acontecimientos geológicos de los demás de la especie, no siendo ya posible el cruzamiento con éstos, los animales aislados se transforman en una nueva especie, mientras los que han permanecido en las antiguas condiciones conservan el carácter específico primitivo.

MIGRACOLADA. f. *Farm.* Chocolate con 4 por 100 de navacil y 0,1 por 100 de mentol. Se emplea en la jaqueca.

MIGRADÓN. f. *Farm.* Tabletas que contienen, cada una, 0,03 gr. de cafeína, 0,05 de pasta de guarana, 0,10 de fenacetina y 0,15 de dimetilamidoantipirina. Se emplean en dolor de cabeza, jaqueca, neuralgias, etcétera.

MIGRANEX. f. *Farm.* Polvos para el dolor de cabeza, que contienen bromuro amónico.

***MIGRANINA.** f. *Farm.* La migranina Hoechst no es una especie química, sino una mezcla mecánica de 90,9 por 100 de antipirina, 8,5 por 100 de cafeína y 0,5 por 100 de ácido cítrico. Se presenta en forma de polvo blanco, fusible de 105 a 107°. En el comercio se encuentran muchos otros preparados análogos con diferente nombre, siendo el citrato de cafeína y analgesina idéntico a la citada migranina. Según Zernik, en análisis de muchos sucedáneos de la migranina la proporción de antipirina variable es de 85,8 a 93,9 por 100; la de cafeína, entre 5,8 y 9 por 100, y la de ácido cítrico, entre 0,03 y 4,5 por 100.

Se ha indicado el siguiente procedimiento para obtener un sucedáneo de la jaqueca: se mezclan 1 parte de ácido cítrico, 9 de cafeína y 10 de fenildimetilpirazolón y se calientan a fuego directo en una cápsula de porcelana, agitando hasta que todo se ha fundido, resultando una masa del todo límpida; se deja luego enfriar, se saca la masa de la cápsula y se reduce a polvo

semifino en un almirez. Es de advertir que en la fusión, sobre todo de pequeñas porciones de la mezcla, no siempre se acierta la temperatura apropiada; si es demasiado baja, la masa se vuelve húmeda, y si es demasiado elevada, toma fácilmente color amarillo. También resulta una masa húmeda simplemente mezclando las tres substancias. Se considera más recomendable por esto el procedimiento descrito por la *Farmacopea Austriaca* (8.ª ed.) para obtener el extracto de antipirina y cafeína: se disuelven 90 partes de antipirina, 9 de cafeína y 1 de ácido cítrico en la cantidad necesaria de agua; se filtra la solución y se evapora a sequedad en baño de vapor; el residuo, pulverizado, es blanco como la nieve y se mantiene seco, fundiendo de 104 a 108°.

MIGRANUCITA (CACHETS). m. pl. *Farm.* Contienen cafeína, fenacetina y dimetilaminofenazona.

MIGRANOL. m. *Farm.* Líquido pardo claro, de olor agradable, que se emplea al exterior contra el dolor de cabeza. Está formado, principalmente, por una solución al 10 por 100 de mentol en éter acético, a la cual se han adicionado 4 por 100 de solución alcohólica de amoníaco, algo de alcanfor y esencia, como esencia de limón, esencia de neroli, esencia de clavos de especia, etc.

MIGRANTES. m. pl. *Zool.* En los quermes, los individuos que pasan de una planta a otra, por contraposición a los *sexúparos* y a la madre de la agalla o *fundatriz.*

MIGRINA. f. *Farm.* Está formado por pirazolón fenildimetílico y ácido sulfanílico.

MIGROFENO. m. *Farm.* Preparado formado por 10 por 100 de lecitina y 90 por 100 de sulfato de quinina, que se presenta en forma de polvo seco, poco amargo. Se usa contra el dolor de cabeza.

MIGROL. m. *Farm.* 1.° Pirocatequinacetato de cafeína y pirocatequinacetato sódico, o sea guayacetina.

2.° Pirocatequinacetato de dimetilamidofenildimetilpirazolón, $C_{13}H_{17}ON_3 . C_8H_8O_4$. Se presenta en el comercio en forma de polvo y en tabletas de 0,5 gr.

MIGROMINT. m. *Farm.* Preparado farmacéutico, consistente en ácido acetilsalicílico dentro de una pasta de frutas, en forma de tabletas.

MIGROSINA. f. *Farm.* Solución de 4 gr. de mentol en 16 de éter acético, que se emplea en fricciones contra la jaqueca.

***MIGUEL** CANE. *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, prov. de la Pampa, cuenta unos 1,500 h.

* MIGUEL ESTEBAN. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Toledo cuenta 3,190 h. de hecho o 3,183 de derecho.

* MIGUEL IBÁÑEZ. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Segovia cuenta 277 h. de hecho o 268 de derecho.

* MIGUEL SALAS. *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, prov. de Córdoba, cuenta unos 400 h.

* MIGUEL DE BRAGANZA. *Biog.* Príncipe de Portugal, n. el 19 de septiembre de 1852 y m. en el castillo de Seebenstein (Austria) el 12 de octubre de 1927.

* MIGUEL NIETO (ANSELMO). *Biog.* Este artista ha continuado su labor, dedicándose con preferencia al retrato, en particular al femenino. Es conocido en América por *el pintor de la aristocracia española.* Además de los retratos ya citados, deben recordarse el de la señora *Victoria Ocampo de Estrada.*

***MIGUELÁÑEZ.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Segovia cuenta 569 h. de hecho o 611 de derecho.

MIGUELEAR. tr. *Guat.* y *Hond.* Enamorar, cortejar.

MIGUELEJO. m. *Venez.* Sudadero delgado que se pone debajo del sudadero común a las bestias delicadas del lomo.

***MIGUÉLEZ** (MANUEL F.). *Biog.* Religioso agustino y escritor español, n. en 1864 y m. en El Escorial el 17 de mayo de 1928.

***MIGUELTURRA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ciudad Real cuenta 6,309 h. de hecho o 6,338 de derecho.

MIGUENS PARRADO (ALEJANDRO). *Biog.* Sacerdote y escritor español, n. en Puente Cesuras (Padrón, Coruña) y m. en Buenos Aires en octubre de 1926. Después de cursar la carrera eclesiástica en el Seminario de Santiago emigró a la República Argentina, donde destacó su personalidad. Fué excelente poeta, y bajo tal aspecto le son debidas las obras siguientes, todas ellas publicadas en Córdoba, de la República sudamericana: *Poesías* (1905); *Pío X* (1906); *Hermosa y fuerte,* poema (1912); *El 12 de octubre,* evocación (1913), y *Vox clamantis,* elegía (1915). Además publicó en los periódicos españoles de la República Argentina numerosos trabajos de todo género. Fué académico correspondiente de la Real Gallega, de la Coruña.

***MIHURA** ÁLVAREZ (MIGUEL). *Biog.* Autor y actor español, n. en 1878 y m. en San Sebastián el 12 de julio de 1925.

***MIJARES.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 1,240 h. de hecho o 1,286 de derecho.

* MIJARES. *Geog.* El exacto origen de este río, cuyo curso, según datos de la Comisión hidrológica, es de 104 kms., está en la prov. de Teruel, en la sierra de Gúdar, y término municipal de Alcalá de la Selva, donde unas cristalinas fuentes, que brotan entre las rocas, le dan nacimiento. Acerca del llamado puente nuevo, o puente de piedra, que sirve de paso a la carretera del Estado de primer orden, de Barcelona a Valencia, puente verdaderamente monumental, de 13 arcos, cuenta la tradición que un día de avenida fluvial vióse obligado a vadear la rambla, en busca del puente de Santa Quiteria, el conde de Aranda, ministro de Carlos III y Carlos IV, al regresar de su fábrica de loza de Alcora, y tales peligros hubo de arrostrar por la falta de puente en la carretera, que prometió interesar al monarca para la construcción del puente. Cuando los esbeltos machones iban a recibir el peso de la unión de los arcos, la envidia dió por falsa la obra; pero una prueba tan inesperada como providencial vino a dar fama al arquitecto Ribelles. El 8 de octubre de 1787 presentóse la avenida más extraordinaria que han registrado los anales del MIJARES, y las aguas del río con las de la rambla cubrieron las obras, que todos creyeron arrastradas por la corriente; pero la sorpresa fué general cuando, al descender el nivel de la avenida, vióse todo lo edificado sin el menor desperfecto.

MIJARES (MARQUESES DE). *Genealog.* Título nobiliario, creado en 1691. Desde 1925 lo posee don Federico de La Madriz y Pastor, conde de San Javier.

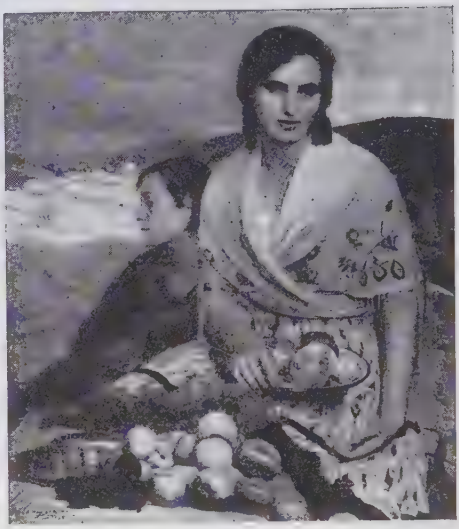
***MIJAS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Málaga cuenta 6,117 h. de hecho o 6,176 de derecho.

***MIJE.** m. *Agr.* Este árbol de Cuba tiene la corteza de color pardo agrisado, muy delgada, lisa y adherente. La madera carece de albura, es de color amarillo agrisado, elástica, compacta, dura, de fibra recta, fácil de trabajar y muy resistente en todos los medios. Su densidad es 0,93. Se dice que puede emplearse ventajosamente en construcción, sobre todo en puentes y en armaduras.

MIJNHARDT (TABLETAS DE). f. pl. *Farm.* Tabletas para los nervios. Están formadas por 14 partes de bromuro amónico, 44 de bromuro sódico, 26 de bromuro potásico y 5,4 de bicarbonato sódico.

MIJO. m. *Quím.* y *Agr.* Los diversos mijos son usados como planta forrajera; pero parece que ha habido muchos casos de muerte entre los animales alimentados con las plantas jóvenes (sobre todo del género *Sor-*

La madrecita



Serranillas

La perla del pueblo

Madrileña

ghum). Dunstra y Henry demostraron que las hojas jóvenes y los retoños de *Sorghum vulgare* contienen un glucósido de *dhurrina*, que por la acción de una enzima, que también se encuentra en la planta, se hidroliza con facilidad, formando parahidroxibenzaldehido, dextroglucosa y ácido cianhídrico. Brünnich obtuvo del sorgo verde, de cinco semanas, 0,05 por 100 de ácido cianhídrico, que corresponde, aproximadamente, a 0,17 por 100 en la materia seca. La cantidad disminuye rápidamente a medida que la planta crece; a las nueve semanas de edad el mismo sorgo contenía solamente 0,004 por 100 en el material verde. Brünnich descubrió también ácido cianhídrico en muchas variedades de mijo. Sin embargo, cuando están suficientemente desarrollados, los diferentes mijos proporcionan un buen forraje y las variedades más pequeñas son pasto nutritivo y gustoso. Los siguientes resultados, obtenidos en análisis químicos (*Food Grains of India*, 1886 y 1891, citados por Thorpe en *Enciclopedia de Química Industrial*, Barcelona, 1822), pueden servir para mostrar la composición de las semillas de mijos:

Composición por 100 de las semillas de varios mijos

Especies	Agua	Materias albuminoideas	Materias grasas	Materias extractivas no nitrogenadas	Fibra en bruto	Cenizas
Sorghum vulgare	12,5	9,3	2	72,3	2,2	1,7
» *saccharatum*	12,8	11,8	3	68,3	3	7,1
Pennisetum tiphadeum	11,3	10,4	3,3	71,5	1,5	2
Setaria italica (1)	10,2	10,8	2,9	73,4	1,5	1,2
Panicum miliare	10,2	9,1	3,5	69	4,6	3,5
» *miliaceum* (1)	12	12,6	3,6	69,4	1	1,4
» *frumentaceum*	12	8,4	3	72,5	2,2	1,9
» *sanguinali*	13,4	14,9	4,1	64,5	1,1	2
» *texanum*	(?)	4,7	2,1	47,1	23,2	(?)
Paspalum scrobiculatum (1)	11,7	7	2,1	77,2	0,7	1,3
Mijo Rangoon	12,4	10,6	3,1	70,3	1,4	2,2
	12,9	11,1	4,5	59,5	7,5	4,5
Dhurra	11,5	9	3,8	70,1	3,6	2
Shorgum vulgare	15,2	9,3	3,3	68	2,5	1,7
Mijo perla (2)	9,2	12,9	5,1	68,5	2,1	2,2

En el cuadro anterior, el número 1 se refiere a muestras desposeídas de la cáscara antes de analizarlas y el número 2 a una variedad cultivada en el S. de África, muy apreciada como alimento de los animales. Los siguientes análisis dan la composición por 100 de algunos forrajes de mijo cultivados en el Transvaal:

Especies	Agua	Materias albuminoideas	Materias grasas	Materias extractivas no nitrogenadas	Fibra en bruto	Cenizas
Manna Boer	7,2	4,9	1,5	43	36,5	6,9
Mijo dorado	7,9	11,1	1	29,5	41	9,5
Moho verde de California	8	10,5	1,2	35,6	35,6	9,3
Maíz de escobas del Japón	9,6	6,8	1,2	38,8	34,8	8,8

***MIKANIA.** f. *Bot.* A la especie *M. guaco* llaman en Costa Rica *hoja de guaco*.

***MIKINDANI.** *Geog.* Esta población del Mandato inglés de Tanganyika, antes África Oriental Alemana, es un punto concurrido con regularidad por los europeos que costean el lago, y su tráfico asciende anualmente a unas 80,000 libras esterlinas.

MIKKELI. *Geog.* Nombre finlandés del departamento o prov. de San Miguel. Ocupa 23,288 kms.² y, según cálculos de 1929, cuenta 209,270 h.

***MIKKELSEN** (EJNAR). *Biog.* Explorador danés, n. el 23 de diciembre de 1880. En 1909-12 fué jefe de la expedición al NE. de Groenlandia; en 1924 jefe de la dirigida a Scoresby Sound; en 1925 dirigió el crucero experimental de pesca hacia el O. de Groenlandia. Ha escrito en lengua danesa: *A la conquista de los hielos árticos; Perdidos en el Ártico; Memoria sobre la expedición a Alabama; John Dale; Los daneses en la Argentina; Con ruta a Scoresby Sound; Vecinos del polo Norte*, y otras pequeñas publicaciones.

MIKROSCHWENKIA. f. *Bot.* Género de Bentham y sinónimo de *Melananthus* Walp., en la familia de las solanáceas.

MIKSZATH (KÁLMAN DE). *Biog.* Escritor húngaro, n. en Szklabonya en 1849 y m. el 28 de mayo de 1910. Estudió la carrera de Derecho en Budapest, ingresando después en la administración del Estado. Figuró algún tiempo en la política y fundó un periódico diario; además fué miembro del Parlamento. MIKSZATH es considerado en Hungría como el escritor que mejor comprendió el carácter de la raza y, después de Mauricio Jokay, es tenido por el autor que más castizamente usó la lengua húngara. Obras principales: *A batyus sidó leánya; Elbeszelesek; Az igazi humoristák* (1880); *A tót atyafiakat* (Szeged, 1881), obra que agradó mucho por su humorismo; *A jó palóczok* (Budapest, 1882), cuyo éxito fué muy grande; *Kaviesok* (1883); *A kisértet Lublon* (1884); *Nemzetes uramiak* (1884); *A apró gentry és a nép* (1884); *A tekintetes vármegye* (1885); *A lohinai fü* (1885); *Urak és parasztok* (1886); *A tisztelt ház* (1886), obra de la que en breve tiempo se hicieron varias ediciones; *Frivol akta; A brézoi ludak; Sajat ábrázatomrol; Club és folyosó* (1888); *A beszelö köntös* (1889); *Pipacsok a buzában* (1890); *Galamba kalitkaban; A kis primás* (1892); *Besztercze ostroma; Szent Peter csornyöje; Eladó birtok; A Keresztmama mesei* (1897); *A gavallérok; Prakovszky; A siket kovacs; Ne okoskodj; Pista* (1897); *Uj Zrinyiász*, sátira política (1898); *Egy választás Magyarországon* (1898); *Ket elbeszéles; Homályosügy*, etc. Fué director de la revista semanal *A Vasarnapy Ujsag* y perteneció a la *Kisfaludy társaság*, a la *Petöfi társaság* y desde 1890 a la Academia Húngara. Algunas de sus obras han sido traducidas al español.

MIKULOV. *Geog.* Pobl. de Checoslovaquia, en la Moravia. Está sit. en la proximidad de la actual fron-

tera austríaca y cuenta 7,699 h. según datos de 1923. Interesantes iglesias en un monte próximo.

MIKULSKI (ANTONIO). *Biog.* Psicólogo polaco, n. en 1872 y m. en 1925. Se ha distinguido en la especialidad de psicología patológica, habiendo colaborado en *Klinik für Psychologische und wervös. Krankheiten* y en las revistas nacionales *Nowe Tory, Rocznik Lekarski* y es autor de *Auffassungs- und Merkversuche an Gesunden und Kranken* (Leipzig, 1912); *Ein Beitrag zur Methodik der Aufmerksamkeitsprüfung* (Halle, 1913), *Pamiec a mnemonika* (Varsovia, 1909); *Metody badania Inteligencij w psychiatrji* (Cracovia, 1912); *Wplyw alkoholu na czynnosci psychiczne* (Lemberg, 1914), y *Podrecznik psyschologji* (Vilna, 1925).

MILA. f. *Paleont.* (*Mila* Barrande, 1881.) Género de moluscos, de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los cardiáceos, afín por su forma exterior a los *Lunilicardium* Münster (1840). *M. complexa* Barrande, del silúrico de Bohemia, es la forma típica.

* **MILÁ.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Tarragona cuenta 308 h. de hecho o 317 de derecho.

MILABRIS. *Zool.* y *Paleont.* (*Mylabris.*) Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los coleópteros, tribu de los heterómeros, familia de los meloidos. Se distingue por sus antenas insertas por encima de la sutura del epístoma, con 11 artejos, aquadas y con frecuencia claviformes, lóbulo externo de las maxilas normal y élitros no dehiscentes, muy redondeados en el extremo; es de la tribu de los cantarisinos. En estado fósil se presenta en el terciario de Rott.

MILACANTO. m. *Paleont.* (*Mylacanthus* Stensiö.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleóstomos, orden de los crosopterigios, familia de los celacántidos. Es propio de los terrenos triásicos, al igual que el género *Wimania*, al cual es muy afín.

MILACODO. m. *Paleont.* (*Mylacodus* Ag.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los selacios, orden de los plagiostomos, suborden de los batoideos, familia de los sammodóntidos. Pertenece a la caliza carbonífera de Ireland y se refiere a dientes aislados y que no tienen más que una significación provisional.

MILACRIDIO. m. *Paleont.* (*Mylacridium* Schlechtendal.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, subclase de los terigogéneos, orden de los blatoideos neortroblatínidos. Se presenta en el carbonífero superior.

MILACRIS. m. *Paleont.* (*Mylacris* Scudd.) Género de artrópodos de la clase de los insectos ortopteroideos, familia de los paleoblatarios, subfamilia de los milácridos. Se conocen 10 especies del terreno hullero del cabo Bretón, de Pennsylvania y de Illinois.

Mylacris anthracophila Scudd, del terreno hullero de Colchéster (Illinois)

MILAGAULINOS. m. pl. *Paleont.* (*Mylagaulinae.*) Subfamilia de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los roedores, suborden de los simplicidentados, familia de los castoroideos. Se presentan en el miocénico y el pliocénico inferior de la América del Norte. Según Riggs, se trata de los sucesores de *Meniscomys*. Comprende los géneros *Mylagaulus* Cope, *Mesogaulus* Riggs, *Ceratogaulus* Matthew y *Epigaulus* Gidley.

MILAGAULO. m. *Paleont.* (*Mylagaulus* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los roedores, familia de los castóridos. Conocido solamente por su mandíbula inferior. El último molar es completamente atrofiado; el penúltimo cae temprano. Se presenta en el pliocénico (Loup Fork beds) de Niobrara. *M. sesquipedalis* Cope es la forma típica.

MILAGAULODON. m. *Paleont.* (*Mylagaulodon* Sinclair.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los roedores, suborden de los simplicidentados, familia de los aplodontoideos, subfamilia de los aplodontinos. Es propio del miocénico inferior de Montana.

MILAGREAR. intr. Hacer milagros.

* **MILAGRO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Navarra cuenta 2,696 h. de hecho o 2,737 de derecho. En esta villa se encuentran el maltrecho palacio que fué del marqués del Amparo; las ruinas del castillo, derruído en 1512 por orden del cardenal Cisneros, reconstruído más tarde y ya abandonado. Al N. de la población se cruza el río Aragón por un magnífico y moderno puente de hierro. MILAGRO ostenta en su escudo las cadenas de las Navas de Tolosa, concedidas por el rey Sancho en 1214. Por privilegio real, fechado el 5 de noviembre de 1472, fué declarada villa realenga, merced que en 1497 confirmaron don Juan y doña Catalina y en 1520 el emperador Carlos V; tuvo asiento en las Cortes del reino y jurisdicción en las Bardenas reales.

* MILAGRO. *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, prov. de La Rioja, cuenta hoy unos 1,800 h.

* **MILAGROS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Burgos cuenta 812 h. de hecho u 832 de derecho.

MILAGROSA (MEDALLA). f. *Hist. ecl.* Entre los objetos piadosos santificados por la piedad mariana y bendecidos por la Iglesia ha merecido particular predilección de los fieles la Medalla Milagrosa.

Su origen. La venerable sierva de Dios sor Catalina Labouré, joven inocente, candorosa y humilde, nacida el 2 de mayo de 1806 en Fain-les-Moutiers, pequeña aldea de la Costa de Oro, después de no pocas dificultades, generosamente vencidas, logró a sus veinticuatro años vestir el hábito de hija de la Caridad de San Vicente de Paúl, viéndose muy pronto favorecida con visiones celestiales. Cuéntase que, tiernamente enamorada de la Santísima Virgen, a quien desde edad temprana había en su orfandad escogido por Madre, ardía en deseos de verla, deseos que se avivaron más en la tarde del 18 de julio de 1830 con una conferencia que sobre la devoción dirigió a las novicias su directora; y habiéndose dormido aquella noche sor Catalina con este pensamiento, despertó sobresaltada hacia las once y media, al oírse llamar por su nombre, e incorporándose y mirando en derredor, vió al pie de su lecho un hermoso niño, como de cuatro a cinco años, despidiendo brillante resplandor, que le dijo: «Ven a la capilla, donde te espera la Santísima Virgen»; y como la novicia manifestase temor de ser descubierta al abandonar el dormitorio, tranquilizóla el niño, que no era sino el ángel de su guarda, diciéndole: «Nada temas; son las once y media, y todas las hermanas están dormidas; ven, yo te acompañaré.» Palabras con las que, animada sor Catalina, vistióse prontamente y, siguiendo a su celestial guía, que iluminaba el paso, y a cuyo suave impulso se abrían, a pesar de estar cerradas con llave, todas las puertas, llegó hasta el presbiterio de la capilla, arrodillándose a la izquierda del altar mayor, mientras el ángel permanecía en pie al lado de la Epístola. Cerca de las doce serían cuando, volviéndose hacia ella este mensajero, la previno, diciendo: «Ya está ahí la Santísima Virgen, mírala.» Y tornando sor Catalina la vista al lugar indicado, parecióle oír un ruido suave, como el roce de un vestido de seda, y en seguida dejóse ver una Señora de majestuosa hermosura, que fué a sentarse en el pres-

biterio, en el sillón desde donde el director de la comunidad solía predicar sus conferencias. Impulsada por interior movimiento de confianza, corrió la humilde hija de la Caridad a postrarse a los pies de María, posando las manos sobre sus rodillas, como pudiera hacerlo una hija querida con la más cariñosa de las madres, y escuchando celestiales confidencias, que después escribió con sencillez encantadora, entre las que merecen mencionarse la promesa de aliento y valor para superar las muchas dificultades que habían de oponerse a la realización de «un encargo que le iba a confiar» y la particular protección de que serían objeto los hijos y las hijas de San Vicente de Paúl durante los días aciagos de la revolución, que se avecinaba, en los que se derramaría tanta sangre inocente de religiosos y sacerdotes, mezclada con la del propio arzobispo de París... En estas y otras revelaciones transcurrieron cerca de dos horas, al cabo de las cuales la Reina de los Cielos desapareció, como sombra que se desvanece. «Levantéme en seguida, continúa diciendo sor Catalina, y vi en el mismo sitio de antes al niño, que exclamó: «Ya se ha ido»; y poniéndose otra vez a mi derecha me acompañó hasta el dormitorio, despidiendo un resplandor celestial. Al acostarme oí dar las dos, y ya no pude dormir en toda la noche.»

El encargo de que hablaba la Santísima Virgen a su sierva en esta primera visión le fué significado el 27 de noviembre del mismo año 1830, «en la oración de la tarde, cuando (seguimos extractando las Memorias que escribió sor Catalina a instancias de su director espiritual) se me apareció la Santísima Virgen de pie sobre un globo, del cual sólo se veía la mitad; traía vestido blanco aurora y manto azul plateado, cubierta la cabeza con un velo blanco, que caía por ambos lados hasta los pies; los cabellos tendidos sobre los hombros; las manos inclinadas hacia la tierra, cubiertos sus dedos de sortijas y piedras preciosas de distintos tamaños, de donde brotaban hacecillos de luz que en todas direcciones se difundían. No es posible explicar lo que experimenté y entendí cuando, fijando en mí sus ojos la Santísima Virgen, me dijo: «Lo que ves es imagen »de las gracias que yo derramo sobre quienes me las »piden.» En esto apareció tras de la Santísima Virgen un lienzo de forma ovalada, alrededor del cual, y formando un semicírculo que, pasando por sobre la cabeza de la Señora, terminaba a la altura de sus purísimas manos, se leían, impresas en caracteres de oro, estas palabras: «¡Oh, María, sin pecado concebida! Rogad »por nosotros, que recurrimos a vos.» Vi entonces que giraba el retablo, y en su reverso contemplé la letra M, sobre la cual había una cruz descansando en una barra y debajo los sagrados corazones de Jesús y María, el primero coronado de espinas y atravesado por una espada el segundo, y luego oí con claridad estas palabras: «Haz, haz acuñar una medalla según este modelo; todas »las personas que la lleven, recibirán grandes gracias, »llevándola al cuello; las gracias serán abundantes para »las personas que la lleven con confianza...» (Crapez, página 79). Abierta canónica información sobre este suceso por monseñor Jacinto Luis de Quellen, arzobispo de París, dió facultad para que se acuñasen las primeras medallas, lo que se verificó en junio de 1832.

Sus privilegios. Lo que al principio fué devoción particular, aprobada para su diócesis por el arzobispo de París, no tardó en traspasar las fronteras de la nación francesa y merecer la atención de los Romanos Pontífices, quienes a porfía la han colmado de gracias y privilegios. Gregorio XVI fué el primero en bendecirla y aprobarla. Pío IX se complacía en repartirla en sus audiencias públicas con preferencia a cualquiera otra; León XIII instituyó su fiesta anual para el 27 de noviembre, con rito doble de *segunda clase*, con oficio y Misa propios, y facultando a todos los Ordinarios y superiores de Institutos religiosos para incluirla perpetuamente en sus respectivos calendarios. Pío X se dignó establecer para toda clase de personas la Asociación de la Medalla Milagrosa, extendida hoy en incontables diócesis de la Cristiandad, y, finalmente, Pío XI, en cuyo pontificado ha tenido lugar la celebración del centenario de las apariciones de la Virgen de la Medalla Milagrosa, la enriqueció con gracias extraordinarias, habiendo dirigido con este motivo, en fecha 22 de noviembre de 1930, al reverendísimo padre superior general de la Congregación de la Misión y de las Hijas de la Caridad, una interesantísima carta, que es el mejor panegírico a la vez que la más sólida confirmación de la autenticidad de la Santa Medalla.

Bibliogr. Aladel, C. M., *La Medalla Milagrosa;* Crapez, C. M., *La venerable Catalina Labouré;* Mott, C. M., *Manifestation de la Vierge Inmaculée en 1830. Ses conséquences religieuses et sociales;* M. A., misionero apostólico, *La Médaille Miraculeuse en exemples;* Julio Sánchez, C. M., *La mediación universal de María y la Medalla Milagrosa;* Hilario Orzanco, *La Medalla Milagrosa, puntos predicables, La Inmaculada de la Medalla Milagrosa,* en la revista mensual publicada por los Padres Paúles de Madrid.

* **MILAM.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Texas, tiene 959 millas cuadradas y 38,104 h. según el censo de 1920.

MILAN (RENÉ). *Biog.* Seudónimo del marino y novelista francés Mauricio Larrouy.

MILÁN. f. *Mús. Escuela de Milán.* Fué fundada esta famosa escuela de música en 1483, por Ludovico Sforza, duque de Milán. Según muchos autores, fué la primera escuela pública de música en Italia, pero ello no es así, en cuanto la de Bolonia, establecida por el papa Nicolás V, la había precedido en un año. Franchino Gafurio de Lodi fué el primer profesor de esta escuela, a la que pertenecieron, entre otros eminentes compositores, Porta, Zarlino, Caimo, Gastoldi, Biffi y, el más insigne de todos, Claudio Monteverdi. Horacio Vecchi es otro de los más notables representantes de la escuela lombarda en el género de ópera. De ella salieron compositores de música religiosa tan importantes como Viadana, Noscimbeni, Simpliciano Olivo, Vignati, Antonio Rosetti, Gio, Andrés Fioroni, etc. En la primera parte del siglo XVIII floreció en Milán la famosa escuela de canto de José Fernando Brivio, si bien parece que no hubo allí ninguna Academia o Conservatorio especial destinado a la enseñanza pública de la Música hasta 1807, en que, por Decreto de Bonaparte, fué creado el actual Conservatorio de Milán.

MILÁN. *Terap.* Triclorobutilato de bismuto, recomendado para el tratamiento de las úlceras de la pierna y también el eczema pruriginoso. Frankel recomienda una pomada al 10 por 100 o pincelaciones con una suspensión al 10 por 100 en traumaticina. Su acción es análoga a la de los demás tópicos de bismuto, como el violeta de bismuto, el ulcerex de Rodel, etc.

* MILÁN. *Geog.* Esta provincia italiana según datos de 1928 cuenta 1.891,004 h.

* MILÁN. *Geog.* Esta ciudad de Italia, que por su población sólo es inferior en muy corta medida a Nápoles, según datos de 1930 cuenta 973,299 h. La Universidad de Milán, fundada en 1924, en el censo de 1928-29 contaba 217 profesores y 1,538 alumnos; además, existe una Escuela de Enseñanza Comercial y una Normal para mujeres. Es uno de los cuatro centros de la Milicia Voluntaria de Seguridad Nacional. En 1924 se incendió en parte el Archivo de la ciudad. Entre las iglesias que posee MILÁN debe mencionarse la de San Gotardo, con notable ábside y bellísimo campanario octogonal, restaurado en 1923, obra de Francisco Pecorari, erigido en 1330 por Azzone Visconti, con galería superior de columnas de estilo pisano, adornado con barros cocidos y coronado por un cono con ángeles de bronce

dorado. El Palacio arzobispal posee en su escalera la estatua de la *Fe*, de Antonio Carminati (1911) y parte de la Galería de Pinturas que dejó en 1650 el cardenal César Monti. La iglesia de San Fidel, fundada por san Carlos Borromeo en 1569, comenzada por Pellegrini y terminada por Martín Bassi. Su sacristía contiene un pequeño museo de cuadros, entre los cuales destacan como más notables un *Nacimiento* de Giampetrino y un notable tríptico de Marcos de Oggiono con la *Virgen con el Niño entre san Juan Bautista y san Juan Evangelista*. La de San Sebastián, que mandó erigir san Carlos Borromeo en 1577. La de San Alejandro, fundada en 1602 por los Barnabitas. La iglesia de San Jorge *al Palazzo*, reconstruída en la segunda mitad del siglo XVIII, con interior de tres naves, que posee una hermosa capilla decorada con pinturas de B. Luini (1516). La ya citada de San Lorenzo, en cuyo interior se conserva, según la tradición, el sarcófago cristiano romano-oriental a Gala Placidia. La notable iglesia de San Eustorgio pertenece al siglo IX y fué reconstruída en la segunda mitad del siglo XII y durante el XIII; fachada restaurada en 1863. La pequeña iglesia de San Cristóbal *al Naviglio*, de fines del siglo XIV, con la capilla ducal que erigió en 1404 Juan María Visconti. La iglesia de San Vicente *in Prato*, fundada en el siglo VIII por los Benedictinos y reconstruída en el siglo IX, siendo, finalmente, restaurada en 1888 por Andrés Pirovano Visconti; su interior es de tres naves divididas por columnas fragmentarias con capiteles románicos. La basílica de San Ambrosio, que, por su importancia en la historia de la arquitectura lombarda, es el edificio medieval más notable de Lombardía, fundado en 386-385 por san Ambrosio, en forma de basílica constantiniana, pero que luego sufrió varias transformaciones, siendo las principales la de 789, 859, 1098 a 1128, a fines del siglo XV; en los siglos XV y XVII, en 1813 a 1831, en 1858 y, finalmente, en 1890. El atrio del templo constituye un verdadero museo de lápidas, capiteles, bajos relieves, etc., y bajo su pórtico se abre el notable portal de la iglesia. En ella se encuentra el *palioteo*, maravillosa obra de orfebrería de Volvinio, en 835, de láminas de oro y plata con esmaltes y gemas; la cripta que contiene en una urna de plata y cristal, debida a Hipólito Marchetti, secundado por Lomazzi (1897), los cuerpos de los santos Ambrosio, Gervasio y Protasio; notables frescos de Bergognone y un tríptico de Bernardino Zenale; estatua de *Santa Marcelina*, de Pacetti (1812); en el propio recinto del templo se encuentra la Basílica Fausta o de San Víctor *in Ciel d'Oro*, que data del siglo II, reconstruída en el V, época de la que puede verse un hermoso mosaico. La iglesia de San Víctor *al Corpo*, anterior a la de San Ambrosio, reconstruída en el siglo XI y posteriormente, en 1560, con un notable coro tallado del siglo XVI. En el gran refectorio del convento dominicano correspondiente a la iglesia de Santa María de las Gracias, se conserva la célebre *Cena* de Leonardo de Vinci, cuyas últimas restauraciones han sido la de L. Cavenaghi, en 1907, y la de Orestes Silvestri, en 1924; para evitar los daños que pueda producir en esta obra maestra la luz artificial, en los días de escasa luz natural se ilumina con lámparas cuyos colores han sido estudiados al efecto. En el mismo edificio deben citarse el claustro pequeño y la sacristía de Bramante, de insuperable perfección y armonía; un notable reloj del padre Félix Barbieri, que marca estaciones, meses, fases de la Luna, etc. (1680). La iglesia de Santa María *Podone*, erigida por Verulfo Podone en el siglo IX; fué reedificada en 1442 por el conde Vitaliano Borromeo y radicalmente reconstruída en 1627 por el cardenal Federico Borromeo; en su interior, además de una notable capilla gótica del siglo XV, hay que citar un notable fresco de la primera mitad de este siglo, de la escuela de Cristóbal Moretti. El oratorio de Santa María de la Fuente, fundado en 1507 por Carlos de Amboise, gobernador del rey de Francia Luis XII, de forma cuadrada, circundado de pórticos, con dos pequeños claustros laterales, con restos de frescos de la escuela de Luini en su interior. La iglesia de Santa María del Carmen, fundada por los Carmelitas a fines del siglo XIV, radicalmente reconstruída en 1839; completada en su fachada de terracota de estilo lombardo gótico. La de San Simpliciano, del siglo IV, restaurada en el IX y posteriormente en el X u XI, con fachada lombarda del XII. La iglesia de la Virgen *Incoronata*, formada en realidad por dos, una erigida en 1451 por Francisco Sforza y dedicada a la Virgen *Incoronata*, y otra que lo fué en 1460 por la esposa de aquél, Blanca María Visconti, y dedicada a San Nicolás de Tolentino, construídas ambas por los Solari, con interior de dos naves y arcos ojivales. La del Santo Ángel, que algunos atribuyen a Vicente Serequi (1552-1584), con fachada en piedra de dos órdenes, dórico y jónico. La iglesia de San Marcos, fundada en 1254, ampliada en el siglo XIV y restaurada casi por completo en el XVII, con fachada de Carlos Maciachini, en 1871, que conserva un hermoso portal del siglo XIV. La iglesia de San Babila, de comienzos del siglo XII, pero reconstruída en el XIV, XVI y XVII, con fachada de 1905 en estilo románico lombardo. La de San Antonio Abad, reconstruída en 1630, con fachada de José Tazzini (1832) e interior de una sola nave, con cuadros del siglo XVII. La de San Nazaro *Maggiore*, del siglo IV, reconstruída en el XII en forma de cruz griega y cúpula, a la que en 1518 se le añadió la capilla funeraria Trivulzio, obra de *Bramantino;* fué reformada en 1578 y restaurada en 1831. La iglesia de San Esteban, reconstruída a fines del siglo XVI, restaurada en el XVII, en 1832 y 1891. La de San Pedro *in Gessate*, reconstruída por los Benedictinos en 1436 y a la que en 1458 los hermanos Portinari añadieron la capilla mayor, la sacristía y el capítulo; la fachada fué renovada en 1910 por Diego Brioschi. La iglesia de la Virgen de la Pasión, erigida a fines del siglo XV, con grandiosa cúpula octogonal de dos cuerpos, planta de cruz latina y fachada de Rosnati (1692) de estilo barroco, recientemente restaurada; interior de tres naves. La Rotonda, construcción que data de 1698, del arquitecto Atilio Arrigone, compuesta de una iglesia central de cruz griega, con cúpula, erigida en 1731 por el arquitecto Francisco Croce, rodeada a cierta distancia por un pórtico formado por ocho segmentos de círculo; en ella se conserva una gran colección de retratos de los bienhechores del Hospital Mayor, cuyo interés mayor consiste en el estudio que permiten hacer sobre la indumentaria. La iglesia de San Pablo, hermoso templo de 1550-60. La de Santa Eufemia, medieval, transformada en estilo románico a fines del siglo XIX. El suntuoso santuario de Santa María *presso San Celso*, precedido de un gran atrio, con una capilla junto a él, que es lo que resta de la antigua iglesia de San Celso. El santuario comenzó a construirse en 1493.

Por lo que atañe a edificios civiles, monumentos, museos, etc., se ha de consignar que en el teatro de la *Scala* se ha formado el Museo de su nombre, por iniciativa particular, en 1913, hallándose constituído en su mayor parte por la colección de Julio Sambon; consiste en una colección de antigüedades, obras de arte y documentos de todas las épocas, que constituyen la historia del arte teatral desde sus orígenes. La Biblioteca Ambrosiana, ya mencionada, es especialmente notable por sus manuscritos, entre los que figuran las antiguas versiones siríacas de la Biblia, el *Ilias Picta*, manuscrito griego del siglo IV; los palimpsestos de Plauto y de Cicerón, de la versión gótica de la Biblia, la *Divina Commedia*, de 1383; el *Códice Atlantico*, de Leonardo; el *Virgilio*, de Petrarca, con miniaturas de Simón Martini (siglo XIV), etc. La Casa de reposo de los Músicos, fundada por Verdi, en cuya cripta se halla en-

terrado; fué su arquitecto Camilo Boito y es de estilo veneciano del Renacimiento; en la planta baja del edificio hay el Museo Verdiano, con interesantes recuerdos de la vida de este compositor. *La loggie degli Ossi*, construída en 1316 por Mateo Visconti, y junto a ella el Palacio de las Escuelas Palatinas, restaurado en 1650. El arco de la Paz fué erigido de una manera provisional en 1806 por el arquitecto Luis Cagnola, para festejar la entrada del virrey Eugenio Beauharnais; gustó tanto, que se dispuso su erección en mármol y fué inaugurado en 1838 por el emperador Fernando I de Austria; pero substituyendo la decoración primitiva en honor de Napoleón por otra en honor del emperador, que a su vez se susbstituyó en 1859 por otra recordando la independencia. Son de citar también la Arena, gran construcción elíptica del arquitecto Luis Canonica (1806-07), capaz para 30,000 espectadores; el Acuario, del arquitecto José Sebastián Locati (1906), anexo al Museo de Historia Natural, con colecciones de peces vivos. El Palacio *della Simonetta*, erigido en 1547 por Ferrante Gonzaga, por el arquitecto Domingo Guintallodi de Prato, en elegantes líneas de Renacimiento toscano. En el Palacio de la Brera, desde 1921, se halla instalada la Galería de Arte Moderno, una de las colecciones más interesantes de Italia, sobre todo para el perfecto conocimiento de la pintura lombarda en el siglo XIX. Contiene también buenos cuadros la Galería Durini.

Entre los edificios monumentales con que recientemente ha sido dotada MILÁN, descuellan dos sobre todo: el nuevo de la *Banca Popolare di Milano* y la Estación monumental. El primero, inaugurado en 1931, es una imponente mole de mármol, de líneas clásicas, cuya fachada principal, que da a la plaza Crispi, presenta líneas de austera y armónica belleza; su cámara acorazada tiene fundamentos de 9 m. de profundidad y una colosal armadura de acero. El gran salón central está coronado por una cúpula de original y atrevida concepción; todos los servicios están organizados de una manera moderna y muy cómoda para el público. En julio del propio año 1931 inauguróse asimismo la nueva estación, cuya fachada principal se alza en la plaza Andrea Doria. El proyecto de la parte arquitectónica y decorativa del edificio es debido al arquitecto Ulises Stacchini, que en 1912 ganó el concurso organizado por la Administración ferroviaria y el municipio de MILÁN. La construcción fué ideada con proporciones tan excepcionales y formas tan fastuosas y movidas, que justificaban el lema con que se presentó al concurso el proyecto premiado: *In motu vita*. No obstante, después de la adjudicación del premio, la planta de la edificación sufrió notables variaciones, que concurrieron a dar una grandiosidad todavía mayor al edificio. En su parte externa éste ofrece un estilo de derivación clásica, en el que, no obstante, el arquitecto ha impreso su personalidad, con los frisos decorativos, entonaciones de las piedras y mármoles, aparatos de iluminación, etc. El conjunto del edificio afecta la forma de herradura. La fachada principal, revestida en gran parte de piedra calcárea de Nabresina, ofrece tres grandes aberturas centrales arquitrabadas y otras menores a los lados. El vestíbulo de los billetes es de imponentes líneas; su bóveda se alza a más de 40 m. y lo decoran medallones, estatuas y otros elementos decorativos, obra del escultor Alberto Bazzoni. La construcción de las techumbres metálicas fué confiada al ingeniero Alberto Fava. Como anexo al edificio se ha construído el departamento real, llamado *Palazzine Reale*, que muestra acertadamente su carácter de pequeño palacio. Tanto en su exterior como en el interior, es de un estilo clásico más puro y más sobrio que el del resto del edificio. En una hornacina hay el busto de *Víctor Manuel III*, y a los lados del mismo aparecen bajos relieves que representan las distintas armas del ejército italiano; en el salón central, un gran bajo relieve que representa el ciclo histórico de la casa de Saboya. En el exterior son dignos de citarse un tríptico de cerámica de Cascella, en cuya parte central se representa a *Mussolini presentando la Italia fascista a Víctor Manuel III a caballo*, y en las laterales *Humberto Biancamano* y *Víctor Manuel II*.

Junto a la entrada del pabellón real hay una lápida con los nombres de los ferroviarios de MILÁN muertos en la guerra de 1914-1918, ante la cual arde constantemente una lámpara votiva. Comunicando con la estación por medio de un túnel subterráneo, se alza el palacio para los servicios postales, bello edificio que no desmerece del armonioso conjunto de que forma parte. Las obras de construcción se comenzaron antes de la gran guerra; pero con ella sufrieron una interrupción, hasta que fueron reanudadas en 1925.

Debe también hacerse mención de la Exposición que celebró MILÁN en 1927, con el modesto nombre de *Fiera Campionaria* (Feria de muestras), y en la que tomó parte España. Descollaban como elementos nacionales: el *Ingresso*, construcción monumental de singular belleza arquitectónica, debida al arquitecto Faravelli; el Pabellón de los perfumes; el de las Artes gráficas y del Libro, y el de la Valtellina. Este último, sobre todo, contribuyó a dar a la Exposición un aspecto de originalidad y por lo mismo un gran atractivo: su objeto fué, principalmente, poner de manifiesto las cualidades de la producción local de aquella región, cuyos artesanos se distinguen de los demás de Italia por su originalidad y gusto artístico. De gran mérito era también el pabellón de Cerdeña, en el que se recordaba la época de los siglos XII-XIII, en la que la isla se incorporó al pensamiento y a la vida italiana. Se hicieron notar los pabellones de Polonia, Checoslovaquia, Rumania y la República Argentina. El de España lo formaba una construcción sólida y esbelta, a pesar de no ser mucha su altura; sobre un basamento de jaspe se apoyaban los sostenes de piedra en forma de sillares escalonados de una imposta adornada con dos remates de cono truncado y en cuyo friso se leía el nombre de España. La entrada era un portal flanqueado por sendas columnas corintias en las que se apoyaban los soberbios modillones que con sus volutas sostenían el escudo nacional rematado por la corona real.

Consignaremos, para terminar este artículo, algunos datos acerca de la arquidiócesis de la que MILÁN es sede. Según la tradición, el primer obispo de MILÁN fué san Anatolon, discípulo de san Bernabé; mas no hay noticias históricas hasta Merocles, presente en el Concilio de Roma del año 313. Muerto san Dionisio, desterrado en 355 a Capadocia por el emperador arriano Constancio, fué elegido san Ambrosio, que ocupó la sede de 375 a 379. Laurencio, entre 490 y 512, presidió los Concilios romanos para la causa del papa Símaco; san Dacio vivió casi siempre desterrado en Constantinopla, a causa de la guerra de los godos. Durante el sitio de MILÁN por el lombardo Alboin, el obispo Honorato se refugió en Génova con la mayor parte del clero. El primer prelado que llevó el título de arzobispo fué san Pedro, en 784. Recientemente la diócesis incluía 795 parroquias (54 de ellas en la ciudad), 1,865 iglesias (141 en la ciudad), 18 órdenes religiosas de varones con 35 edificios, 50 congregaciones femeninas y numerosas instituciones de beneficencia y de instrucción.

* **MILANESE** (ROQUE). *Biog.* Escultor italiano, n. en 1857 (V. t. XXXV, pág. 219). Cítanse entre sus principales obras: *Pescador; Bailarina; Cabeza de fraile; La cingara; Aldeano que regresa del campo*, etc.

MILANESI (GUIDO). *Biog.* Escritor y marino italiano, n. en Roma el 10 de diciembre de 1875. Es almirante de la escuadra y está condecorado con dos medallas de plata. Ha colaborado y colabora con novelas

y artículos literarios en algunos diarios y revistas, y sus obras han sido traducidas a varias lenguas. Entre ellas cabe mencionar principalmente: *Thaletta* (Milán, 1910); *Nomadi* (1912); *Anthy* (1913); *Asterie* (Florencia, 1913); *Nella scia* (Milán, 1914); *Mar sanguigno* (1918); *Le voce del fondo* (1918); *Eva marina* (1919); *L'àncora divelta* (1922); *Figlia di Re* (Roma, 1924); *Cuccioli spersi* (1924); *I palpiti della terra* (1925); *L'àncora d'oro* (Milán, 1925); *L'sperduta d' Allan* (Roma, 1926); *Le aguile* (Milán, 1926); *Il Decameroncino del cacciatorpediniere Enea* (Roma, 1926); *Quando la terra era grande* (Milán, 1927), y *Jane la meticcia* (Milán, 1929).

MILANO. m. *Bot.* Nombre que dió Barnades al vilano.

* MILANO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 482 h. de hecho o 533 de derecho.

MILANOL. m. *Farm.*

$$HO . Bi[O_2C . CH_2 . CO . O . C(CH_3)_2 . CCl_3]_2$$

Se llama también triclorobutiléstermalonato de bismuto básico. Es un polvo blanco, insoluble en agua y s luble en cloroformo. Se emplea, en forma de pomada d 1 2 al 10 por 100, en polvos y en solución, en eczemas.

Aceite de milanol. Suspensión oleosa de milanol al 20 por 100.

Milanol para Veterinaria. Sal cálcica del éster triclorobutilmalónico.

* **MILÁNS** DEL BOSCH Y CARRIÓ (JOAQUÍN). *Biog.* General español, n. el 2 de junio de 1854. Poco después del golpe de Estado del 13 de septiembre de 1923 fué nombrado capitán general de Cataluña, y en 1926, al pasar a la reserva por haber cumplido la edad reglamentaria, gobernador civil de Barcelona, cargo que desempeñó hasta la caída del marqués de Estella.

MILARDIA. f. *Paleont.* (*Millardia* Walc.) Género de a trópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los entomostráceos, orden de los trilobites, familia de los conocorífidos. Se presenta en el cámbrico superior de la América del Norte.

MILARITA. f. *Mineral.* Según C. Doelter, pertenece al grupo de los granates. Cristaliza en el sistema hexagonal; según G. Tschermak, en el seudohexagonal. La milarita se presenta con apatita, titanita, clorita, chabasita, etc. En cuanto a su génesis, lo único que puede decirse es que seguramente será parecida a la de los minerales de las drusas del granito.

MILART o MILARTE (JACOBO). *Biog.* Músico del siglo XV, probablemente n. en Flandes. Fué uno de los que formaban la comitiva de Felipe *el Hermoso* cuando éste vino a España a principios del siglo XVI. Debió de ser compositor hábil, a juzgar por las seis canciones de estilo madrigalesco que inserta Barbieri en su *Cancionero* de Palacio. Ni el referido Barbieri ni el musicógrafo Van der Straeten lograron hallar noticias relativas a este músico.

MILAX. m. *Paleont.* (*Mylax* Ag.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los selacios, orden de los plagióstomos, suborden de los batoideos, familia de los sammodóntidos. Pertenece a la caliza carbonífera de Irlanda y se refiere a dientes aislados; no tiene más que una significación provisional.

* **MILAZZO.** *Geog.* Esta ciudad y puerto de mar de la costa septentrional de Sicilia, prov. de Mesina, cuenta, según las estadísticas de 1921, 15,605 h. (20,454 con el mun.). En el puerto se ha establecido una estación de hidroaviones. Son dignos de cita el Palacio Municipal, y en el castillo, formidable fortaleza española, ampliado reinando Carlos V y restaurado en el siglo XVII, un hermoso puente ojival del recinto aragonés. En los alrededores es de citar el poblado de Santa Lucía del Mola, con un castillo del siglo X u XI.

MILBEX. m. *Farm.* Masa ungüentácea, espesa en frío. Se obtiene tratando el petróleo en bruto, después de expulsar los componentes fácilmente volatilizables, con ácido hipocloroso o con hipocloritos y luego agitando con óxidos apropiados, ligeramente básicos, con hidróxidos o con sales básicas. Se emplea en Veterinaria.

MILBOL. m. *Farm.* Está formado por 40 gr. de jabón de brea decolorado, 5 de azufre sublimado, 2 de esencia de anís, 0,5 de aldehido cinámico, 30 de pasta de cinc con arcilla blanca y la cantidad necesaria de vaselina para formar 100 gr. Se usa contra la sarna.

MILCAO. m. *Chile.* Pan que se hace de papas rayadas.

MILDEA. f. *Bot.* Género de Grisebach y sinónimo de *Verhuellia* de Miquel, en la familia de las piperáceas. El de Miquel es sinónimo de *Paranephelium* del mismo, en la familia de las sapindáceas.

MILDENBURG (ANA DE). *Biog.* Soprano dramática austríaca, nacida en Viena el 29 de noviembre de 1872. Estudió en Viena y Hamburgo, haciendo su aparición al público en el teatro de la Ópera, de esta última ciudad, en 1895. El color y timbre de su voz, así como su prestancia física, la hacían especialmente apta para el género dramático y en particular para la escena wagneriana y las obras trágicas de Ricardo Strauss, a las que se ha dedicado casi de un modo exclusivo, habiendo sido durante bastantes años una de las artistas favoritas de los públicos alemanes. En unión con su esposo, el musicógrafo Hermán Bahr, publicó en 1912 una interesante monografía, titulada *Bayreuth und das Wagner-Theater.*

MILDFORD. *Geog.* Esta población de los Estados Unidos, en el condado de New Haven, del Est. de Connecticut, cuenta 10,193 h. según el censo de 1920. Incluye diversos pueblos y el burgo de Woodmont.

MILDIOL. m. *Quím.* y *Farm.* Desinfectante líquido, formado por creosota y aceite mineral.

MILDO. m. Masa de avellanas tostadas y molidas, a la que a veces se agrega miel.

* **MILDURA.** *Geog.* Esta población de Est. australiano de Victoria, según el censo de 1929 cuenta 6,100 h. Es término de un ferrocarril que la enlaza con Pinnaroo, en la Australia Meridional.

MILEFOLIO. m. *Bot.* Es la especie *Achillea Millefolium.*

* **MILEGO** INGLADA (SATURNINO). *Biog.* Catedrático y escritor español, n. en 1850 y m. en Godella (Valencia) el 8 de mayo de 1929.

* **MILENA.** *Biog.* Ex reina de Montenegro, nacida el 22 de abril de 1847 y muerta el 16 de marzo de 1923.

* **MILENRAMA.** f. *Farm. Sumidad florida de milenrama.* Consiste en la parte florida, recolectada en la época de la florescencia, de la *Achillea millefolium* L. A veces sólo se recolectan las hojas. Éstas son alternas y están sentadas en el tallo, más o menos velloso; tienen el contorno alargado o lineal-lanceolado y son bi o tripinadas, con lóbulos lanceolados y terminados en punta, vellosas y con glándulas de esencia en la cara inferior. Las hojas radicales, por lo general, tienen un pecíolo largo. Las cabezuelas están reunidas en racimos corimbiformes apretados. El involucro está formado por escamas verdeamarillentas, empizarradas, algo afieltradas, apergaminadas en los bordes y de color rojizo. Las cinco flores marginales son liguladas, blancas o raras veces rojizas; las centrales tubulosas, actinomorfas y amarillas. Están en las axilas de las pajitas

Milena de Montenegro

del receptáculo. En vez de vilano existe sólo un borde estrecho y dentado en el ovario. Las corolas, los ovarios y las escamas del involucro llevan pelos glandulares de cuatro a ocho células. Las hojas tienen estomas en las dos caras y en el mesofilo hay de dos a tres capas en empalizada. En las dos caras de las hojas se encuentran pelos glandulares hendidos, sin pedicelo, de cinco a siete células, con la terminal de paredes recias. La droga tiene olor aromático débil y sabor amargo y más bien salado. Contiene esencia, tanino, ácido aconítico y una materia amarga, nitrogenada, la aquileína, que es muy soluble en agua, poco soluble en alcohol e insoluble en éter. En la medicina popular la sumidad se emplea contra las hemorroides, las hemorragias, las perturbaciones de la menstruación, las afecciones del hígado, etc.

El *extracto de milenrama* se prepara extrayendo 2 partes de milenrama, generalmente pulverizada, con una mezcla de 2 partes de alcohol y 3 de agua durante cuatro días y luego con 5 partes de la misma mezcla durante veinticuatro horas; se deja después sedimentar, se filtra y se concentra el líquido filtrado hasta consistencia de extracto espeso. Los precipitados resinosos que se forman en la evaporación se redisuelven con pequeñas cantidades de alcohol. El extracto así obtenido es negro verdoso, de sabor amargo y a especias y soluble en agua, dando un líquido turbio. La milenrama forma parte del *succus herbarum* del formulario de Dresde y de otros preparados medicinales.

MILEPORELA. f. *Paleont.* (*Milleporella* Den.) Género de celentéreos cnidarios de la clase de los hidrozoarios, orden de los tubularios estromatopóridos. Se presenta en los terrenos propios del cretáceo.

MILEPORIDIO. m. *Paleont.* (*Milleporidium* Steinmann.) Género de celentéreos cnidarios de la clase de los hidrozoarios, orden de los hidrocoralinos. Pertenece al jurásico superior.

MILERICRINO. m. *Paleont.* (*Millericrinus* d'Orb., *Ceriocrinus, Pomatocrinus, Symphylocrinus* König, *Pegmacrinus* Jourdan.) Género de equinodermos de la clase de los crinoideos, orden de los eucrinoideos, suborden de los articulados, familia de los apiocrínidos. Es propio del liásico, del jurásico y del cretáceo inferior.

***MILES** CITY. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Montana, capital del condado de Custer, cuenta 7,937 h. según el censo de 1920 y 9,500 según las estadísticas locales de 1928. Es el centro ganadero y agrícola del Montana Oriental. En sus cercanías se halla la Estación experimental Range Livestock, con una extensión aproximada de 200 kms.²

* MILES (ALFREDO ENRIQUE). *Biog.* Literato y compositor inglés, n. en 1848. A la lista de sus obras (V. su biografía, t. XXXV, pág. 241) cabe añadir: *Heroes of History; The Song of the Rose-Maiden* (1915); *Wars of Olden Times* (1915), y *Robinson Crusoe, abbreviated* (1917).

MILES (EUSTAQUIO). *Biog.* Pedagogo inglés, n. en West End House (Hampstead) el 22 de septiembre de 1868. Director de la Escuela Normal de educación física en la Universidad de Cambridge, profesor supernumerario de clásicos e Historia antigua en la sección de Estudios para el servicio civil y del Consejo ejecutivo de la Liga nacional de Educación física (1905). Ha escrito: *Lawntennis Lessons* (nueva ed.); *Better Food for Boys; How to prepare Essays, Lectures, Articles, Books, Speeches and Letters; How to remember without Memory-Systems and with them; A History of Rome to 500 A. D.; How to learn Philogogy; The Teaching of Jesus to-day; Mathematical Law in the Spiritual World; A Boy's Control and Self. Expression; Comparative Syntax of Greek and Latin; The Middle Voice in Sanskrit, Greek, and Latin; How to Answer Grammar and Philology Questions; Racquets, Tennis, and Squash; The Power of Concentration; Daily Training,* en colaboración con E. F. Benson; *Diversions Day by Day; Let's play the Game; The daily Mirror Food Fest; Wanted Men; Economy of Energy; Prevention and Cure; The E. M. System of Physical Culture; Keep happy; Self-health as a Habit; Through the Day; Healthy Breathing; 150 Milestones Booklets on Health and Efficiency,* etc.

MILES (FELIPE NAPIER). *Biog.* Compositor inglés, n. en Shirehampton (Gloucestershire) el 21 de enero de 1865. Estudió composición con Parry y Dannreuther en Londres y Dresde. Poseedor de una gran fortuna, ha dedicado buena parte de sus rentas a proteger el arte musical y los artistas, organizando y dirigiendo sociedades corales, festivales y otras manifestaciones artísticas. En 1924 favoreció las representaciones de ópera en Clifton, poniendo en escena la obra de Falla *El retablo de maese Pedro,* desconocida en Inglaterra, juntamente con otras de compositores ingleses inéditos. Autor distinguido, ha dado a la escena las siguientes óperas: *Westward Ho!,* estrenada en el *Lyceum Theatre* en 1913, y *Queen Rosamond,* representada fragmentariamente en Shirehampton y Markheim. Entre las obras de menor importancia ha escrito la danza coral *Music Comes,* para tenor, coro femenino y pequeña orquesta, y una *Ode to Autum,* para barítono, oboe, clarinete y cuarteto de arco. Es también autor de varios *lieder* de elegante factura, en los que muestra un gran sentimiento lírico.

* MILES (NELSON APPLETON). *Biog.* General norteamericano, n. el 8 de agosto de 1839, y no en 1831, y m. en Wáshington el 15 de mayo de 1925.

MILESIA. f. *Bot.* Género de White, indeciso en los hongos uredinales. Dietel sospecha que *M. polypodii* es sinónimo de *Uredo Scolopendrii.*

MILESTROMA. m. *Paleont.* (*Millestroma* Gregory.) Género de celentéreos cnidarios de la clase de los hidrozoarios, orden de los hidrocoralinos, propio de los terrenos turonienses de Egipto.

MILFORD. *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Delaware, condados de Kent y Sussex, cuenta 3,719 h. según el censo de 1930. || Esta población, en el Est. de Massachusetts, condado de Worcéster, cuenta 13,471 h. según el censo de 1920. En 1925 la producción industrial de la ciudad se calculó en 7.840,000 dólares.

MILFORD. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Michigán, condado de Oakland; 1,088 h. según el censo de 1920.

* MILFORD HAVEN. *Geog.* Esta población y puerto de mar de Inglaterra, en el condado de Pembroke del País de Gales, cuenta 772 h. según el censo de 1921.

MILHAUD (DARÍO). *Biog.* Compositor francés, n. en Aix-en-Provence el 4 de septiembre de 1892. Estudió en el Conservatorio de París, donde, sucesivamente, ganó los primeros premios de violín, contrapunto y fuga. Es uno de los compositores jóvenes franceses más discutidos, formando parte del grupo avanzado que se conoce con el nombre de los «Seis». La producción de MILHAUD ha sido verdaderamente extraordinaria, comprendiendo casi todos los géneros desde el de cámara al teatral. En 1911 publicó una sonata para violín y piano, en la que aun se observa la influencia de la escuela francesa de postguerra, obra de corte romántico como su primer cuarteto de cuerda. Pero no tardó este compositor en iniciar su evolución hacia un expresivismo sombrío y violento. En su música incidental para las tragedias griegas demuestra su identificación con el espíritu de las mismas, así como su aptitud para elevar a un alto nivel artístico los temas más tenebrosos y siniestros. Su ensayo más audaz en esta dirección es su curiosa orquestación del ruido escénico en la música de las *Coéforas,* de Esquilo, donde emplea gran número de instrumentos de percusión combinados con máquinas de viento, la-

mentos humanos y gritos de desesperación. Por otra parte, MILHAUD cultiva con fortuna el humorismo musical. En su pantomima *Le Boeuf sur le toit*, por ejemplo, saca admirable partido de las posibilidades cómicas del tango brasileño, mientras en el *ballet Le train bleu* hace una graciosa caricatura de las convenciones de la comedia musical. Ha de advertirse, sin embargo, que este *humour* es muchas veces de agrio carácter, cuando no cae en franca excentricidad. Para descubrir los matices delicados y las emociones líricas de este compositor, emociones y matices a los que no es extraño, es recomendable la audición y análisis de sus varios ciclos de canciones. Las principales composiciones de MILHAUD son: cinco cuartetos de arco; dos sonatas para violín y piano; *Las Coéforas* y *Les malheurs d'Orphée*, esta última considerada como su mejor obra; los *ballets La Création du monde; Le train bleu; Salade*, y *L'homme et son désir; Catalogue des fleurs*, para voces y orquesta de cámara; una *Symphonie*, para cuarteto vocal, oboe y clarinete; el drama satítico *Protée;* la ópera sintética *Le pauvre matelot*, quizá su obra más característica. En 1929 estuvo en Madrid, donde dió varias conferencias, y en 1932 volvió a España para dirigir un festival compuesto de obras suyas en Barcelona.

MILHAUD (EDGARDO). *Biog.* Escritor francés, n. en Nimes en 1873. Ocupa una cátedra en la Universidad de Ginebra y ha sido director de los *Annales de la Règle Directe*. Figuran entre sus publicaciones: *La démocratie socialiste allemande* (1903); *L'imposition de la rente* (1908); *La Société des Nations* (1917); *Plus jamais! L'organisation de la paix. Le pacte de la Société des Nations. Les amendements nécessaires* (1919); *La marche du socialisme* (1920), y *Les fermières généraux du rail* (3.ª ed., 1920).

* MILHAUD (GASTÓN). *Biog.* Filósofo francés, n. en 1858 y m. en Tours el mes de octubre de 1918. Durante los últimos años fué profesor de la Sorbona (París), donde desempeñó la cátedra de Historia de la filosofía en sus relaciones con las ciencias (1909). Con Eduardo Pouget redactó el *Cours de géométrie analytique* (1915). Es autor de *Essai sur les conditions et les limites de la certitude logique* (3.ª ed., 1912); *Descartes savant* (París, 1921); *Études sur Cournot* (París, 1927) y de los artículos, monografías y estudios críticos *Note sur la raison chez Cournot; L'oeuvre de la raison; Le concept du nombre chez les Pythagoriciens; A propos de la géométrie grecque; La philosophie de Newton par L. Bloch; Une crise mystique chez Descartes en 1619; La géométrie non-euclidienne et la théorie de la connaissance; A propos de la notion de limite en Mathématiques; La méthaphysique aux Champs Elysées; L'infini mathématique d'après M. Couturat; Le raisonnement géométrique et le syllogisme; Mathématique et Philosophie; Les lois du mouvement et la philosophie de Leibniz; La loi des quatre états; Les principes des mathématiques d'après Russell,; Note sur Descartes*, y *Descartes expérimentateur*.

MILHOMBRES. m. fam. *Cuba.* Apodo que se da al hombre pequeño y bullicioso y que para nada sirve.

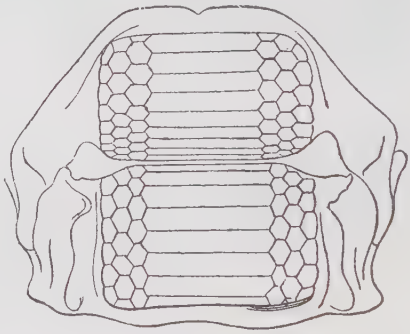
* **MILIANA.** *Geog.* Tiene esta ciudad de Argelia, en el dep. de Argel, actualmente 10,000 h., de ellos más de 3,000 europeos y 1,000 israelitas. Está rodeada de murallas construídas sobre otras que datan de las épocas romana, bereber y turca. En la plaza de la Iglesia, centro de la población, elévase un antiguo alminar con gran reloj. En la parte O. de la ciudad se encuentra la mezquita de Sidi-Ahmed-ben-Youssef, morabito venerado por los habitantes de MILIANA, célebre por sus dichos satíricos sobre las ciudades de Argelia. La actual ciudad fué probablemente fundada en el siglo X, al mismo tiempo que Argel y Medea, por Bolegguino, hijo de Ziri. Abd-el-Kader instaló como jalifa a Alí-ben-Enbarek. La ocupación de Medea en 1840 trajo como consecuencia la de MILIANA, entrando en ella las tropas francesas el 8 de junio siguiente. Estuvo sitiada estrechamente por las tropas regulares de Abd-el-Kader en 1841.

MILIAR. f. *Pat.* La patogenia de esta afección se explica hoy día por una autoinoculación microbiana en la piel macerada del sudor. El agente causal es múltiple, y así se describen el coco gris, el estafilococo, el *citreus*, el *albus* y el morococo de Unna. Su naturaleza la hace hoy día clasificar objetivamente entre los eczemas por su aspecto. Sin embargo, por su patogenia y evolución debiera asimilarse al impétigo, ya que sus elementos no se aglomeran ni exudan. La histología patológica moderna revela una dermitis congestiva y edematosa con vesícula serosa. Ésta es, por lo común, rica en glóbulos polinucleares. Por lo demás, la localización se ha descubierto que es sudoral u ostiofolicular. El tratamiento es el astringente clásico (agua de Alibour, sulfato de cinc), evitando los tópicos irritantes y recurriendo a las pastas y polvos inertes.

MILIARIUM. m. *Bot.* Género de Moench y sinónimo de *Milium* de Linneo, en la familia de las gramíneas.

MILIOBATINOS. m. pl. *Ictiol.* Tribu de peces plagióstomos, rayas, miliobátidos, distinta de la de los ceratopterinos por sus dientes grandes, planos, taraceados o embutidos. Comprende los géneros *Myliobatis Aetobatis* y *Rhinoptera*.

* **MILIOBATIS.** m. pl. *Paleont.* (*Myliobatis* Cuv., *Pastinaca* Cronov.) Unas 40 especies fósiles están representadas: unas por la dentadura completa, otras por dientes aislados, vértebras o picantes de nadaderas. En el eocénico de Inglaterra (*M. toliapicus* Ag., *M. Stokesi* Ag., *M. punctatus* Ag., etc.), de Bélgica, de Francia, del Kressenberg, en la Baviera Meridional (*M. pressidens* v. Meyer, *M. arcuatus* Schafh.), de la Alta Italia y de la América del Norte, se han encontrado a menudo dentaduras completas y hasta un esqueleto perfectamente conservado de *M. Gazolai* del Monte Bolca, cerca de Verona, ha sido figurado por A. di Zigno. En el oligocénico del Samland se hallan dientes aislados y vértebras de *M. toliapicus*



Dentadura de *Myliobatis aquila* Cuv., viviente, del Mediterráneo, según Aggassiz

Enlosado de dientes de *Myliobatis toliapicus* Ag., del eocénico de Bracklesham Bay (Inglaterra)

Ag., en la cuenca de Mayence y en el oligocénico de la Alemania del Norte y de Bélgica, dientes aislados. Asimismo en el miocénico (molasa de Suiza, Alta Baviera, cuenca de Viena, Alta Italia, etc.), varias especies son encontradas. Las capas de fosfatos pleistocénicos de la Carolina del Sur dán numerosas dentaduras.

MILIOLA. f. *Bot.* Género de Ehrenberg y sinónimo de *Prorocentrum* del mismo, en los peridinios prorocentráceos.

MILIOLINOS. m. pl. *Zool.* y *Paleont.* (*Miliolinae* Carp.) Subfamilia de protozoos de la clase de los rizópodos, orden de los foraminíferos, familia de los miliólidos. Vivientes y fósiles desde el carbonífero. Comprende los siguientes géneros: *Agathammina* Neumayr, *Miliola* Schultze, *Hauerina* d'Orb., *Fabularia* Defr. y *Vertebralina* d'Orb.

MILIOLITES. m. pl. *Zool.* y *Paleont.* (*Miliolites* Lam.) Género de protozoos de la clase de los rizópodos orden de los foraminíferos, suborden de los imperforados, familia de los miliólidos, sinónimo de *Miliola.*

MILITARES (DESTINOS Y SITUACIONES). *Mil.* y *Der.* 1. La provisión de *destinos militares* viene regulada por el Decreto del 4 de mayo de 1931 y el del 11 de marzo de 1932 (rectificado el 14 y 22 del mismo mes), que han cambiado el sistema seguido anteriormente. Con arreglo a él no se puede solicitar ni proveer destino alguno que no se haya anunciado previamente. Son de *libre provisión* del ministro de la Guerra los destinos que deban recaer en oficiales generales, los mandos de unidades y Cuerpos, los de centros y establecimientos que no requieren preparación especial facultativa y los Gobiernos militares; todos los otros, de alférez a coronel inclusive y asimilados, han de proveerse por rigurosa antigüedad, pudiéndose solicitar por papeleta (y aun por telegrama, confirmado después por papeleta) dentro de los quince días siguientes al anuncio de la vacante en el *Diario Oficial,* en el que cada mes deben publicarse los destinos que hayan vacado durante el mes anterior; pero los que se encuentren en el primer trigésimo, calculado por exceso, de la plantilla de su escala, sólo pueden solicitar destino si no hay excedente en la misma. Los destinos obtenidos voluntariamente por antigüedad deben servirse veinticuatro meses efectivos para poder optar a otro; y en cuanto a los obtenidos en establecimientos o centros técnicos y que requieran especial preparación facultativa, debe la Junta del establecimiento o centro informar por escrito dentro de los seis meses siguientes acerca de la aptitud del nombrado, y si el informe no fuere enteramente favorable, será separado del destino, poniéndose nota de ello en su hoja de servicios, y no podrá solicitar en dos años destino de clase análoga. Los destinos que no se cubran por personal voluntario serán provistos en turno de colocación forzosa, con arreglo al siguiente orden: 1.°, disponibles, por el orden siguiente: vueltos a activo procedentes de reemplazo por herido, de reemplazo por enfermo, de disponibles gubernativos, de supernumerarios, de reemplazo voluntario; disponibles forzosos y disponibles voluntarios, y 2.°, ayudantes de campo que cesen sin llevar un año en su destino. Están exceptuados de colocación forzosa los que se encuentren en el primer trigésimo de su escala (por estar próximos al ascenso), mientras exista en ésta personal sobrante en disposición de ser colocado. Tienen preferencia para ocupar destinos de su empleo, que hayan de proveerse por antigüedad (pero debiendo permanecer en ellos los veinticuatro meses efectivos), los laureados, los que cesen en su destino por supresión o reorganización (durante un año), los ayudantes del ministro, los del subsecretario; los procedentes de reemplazo por herido o por enfermo, o de disponible gubernativo absuelto, para los puntos de procedencia; los que posean el árabe, para África, y los diplomados en carros para las unidades de éstos, señalándose para el orden de estas preferencias la fecha de antigüedad. Los ayudantes de campo se designan por el ministro de la Guerra, a propuesta de los generales y asimilados a cuyas órdenes han de servir. Para proveer las plazas de profesores de Academias militares siguen observándose las antiguas reglas.

2. Las *situaciones* en que pueden encontrarse los generales, jefes, oficiales y sus asimilados y suboficiales del Ejército en activo vienen fijadas por Decreto del 11 de marzo de 1932, y son:

1.ª *Colocado,* o sea cubriendo destino de plantilla; tienen derecho a percibir íntegramente todos los haberes y devengos, y se les cuenta el tiempo en esta situación para todos los efectos.

2.ª *Disponible,* cuando excedan de la plantilla fijada o que se fije en el presupuesto (disponibles forzosos). Esta situación puede obtenerse a petición propia por los que se encuentren colocados, siempre que lleven veinticuatro meses efectivos en su destino y haya exceso de plantilla en la escala de su empleo con relación a la fijada en presupuesto, no computándose, para el efecto de determinar si hay exceso, los que estén de reemplazo o al servicio de otros Ministerios o del Protectorado de Marruecos, ni los supernumerarios. El personal en situación de disponible percibe los cuatro quintos del sueldo, e, íntegramente, los premios y cruces que tenga, abonándosele, además, el tiempo que permanezca en ella para todos los efectos de quinquenios, años de servicio, ingreso y ascenso en la Orden de San Hermenegildo y derechos pasivos, viniendo, en cambio, obligado a concurrir a cursos, prácticas, maniobras, etc., y será colocado cuando por turno le corresponda o lo exijan las circunstancias del servicio.

3.ª *Disponible gubernativo,* en cuya situación quedan los procesados hasta que se dicte fallo; perciben los cuatro quintos del sueldo de colocado y los devengos personales, sirviéndoles el tiempo en tal situación para todos los efectos, excepto para la Orden de San Hermenegildo, salvo que se dicte sentencia absolutoria o sobreseimiento libre.

4.ª *Reemplazo voluntario,* situación que puede solicitarse siempre que exista excedente de plantilla en la escala del empleo y se lleve en el destino el tiempo mínimo indicado; percibirá la mitad del sueldo y los devengos de carácter personal; no entran en turno de colocación sino en circunstancias excepcionales; no se les convoca para cursos (excepto el de aptitud para el ascenso), prácticas ni maniobras, y el tiempo se les abona para la cruz de San Hermenegildo, el retiro y los quinquenios; pero deben permanecer por lo menos un año en la situación de que se trata (plazo que el ministro puede reducir por conveniencias del servicio o por extinguirse el excedente de la categoría), y al volver a activo pasan a la situación de disponible, mientras no les corresponda ser colocados.

5.ª *Reemplazo por enfermo,* aplicándose en cuanto a la declaración de esta situación y permanencia en ella las disposiciones anteriores al Decreto del 11 de marzo de 1932; durante ella se perciben los cuatro quintos del sueldo en activo, más los devengos de carácter personal.

6.ª *Reemplazo por herido.* En cuanto a ella, continúan observándose también las disposiciones antiguas, y los que se encuentren en esta situación perciben el sueldo entero de su empleo, los devengos y cruces de campaña y los de carácter personal.

7.ª *Al servicio de otros Ministerios o del Protectorado de Marruecos,* o sean los nombrados para cargos no dependientes del Ministerio de la Guerra y en los que no representen a éste, debiendo comunicarle inmediatamente el nombramiento y su aceptación o renuncia; no perciben sueldo por dicho Ministerio, pero

sí los devengos de carácter personal, incluso los quinquenios; el tiempo les es de abono para efectos de retiro, permiso de efectividad e ingreso, ascenso y pensión de la cruz de San Hermenegildo, y al cesar en el cargo civil quedan en situación de disponibles.

8.ª *Supernumerario sin sueldo.* Pasan a esta situación los que lo soliciten, siempre que haya excedente en la escala de su clase; deben permanecer en ella un año por lo menos, transcurrido el cual pueden solicitar destino, que obtendrán en turno de antigüedad o en el de colocación forzosa, permaneciendo entre tanto como disponibles. Los supernumerarios no perciben sueldo ni quinquenios, sino solamente los devengos de carácter personal; pero el tiempo en la situación les es de abono a todos los efectos de la cruz de San Hermenegildo, para perfeccionar el premio de efectividad y para el retiro, y pueden ser llamados al servicio activo en casos excepcionales.

Los alféreces, tenientes y sus asimilados no pueden solicitar el pase a las situaciones de disponible, supernumerario ni reemplazo voluntario, aunque haya excedente en sus empleos y escalas.

Las vacantes por pase a la situación de «al servicio de otros Ministerios o del Protectorado en Marruecos» se dan al ascenso cuando por no existir excedentes en la plantilla del empleo haya de quedar sin cumplir el destino vacante; pero el ascenso sólo produce corrida de los empleos superiores hasta aquel que pueda ser cubierto con un excedente.

***MILITELLO** IN VAL DI CATANIA. *Geog.* Son de citar en esta población italiana tres iglesias: la de San Benito, fundada por Juana de Austria, mujer de Francisco Branciforti, con fachada de buena arquitectura del siglo XVII; la parroquial de Santa María de la Estrella, con una *Natividad* de barro cocido vidriado, de la escuela de los Della Robbia, y la de Santa María *la Vetera,* edificada en el emplazamiento del burgo medieval.

MILIUSA. f. *Bot.* Género de Leschen, incluído *Saccopetalum* Benn. en las plantas anonáceas miliuseas, con 24 especies del Indostán, Himalaya, Archipiélago Malayo y Australia tropical.

MILIUSEAS. f. pl. *Bot.* Tribu de la familia de las anonáceas, con carpelos en hélice, pétalos valvados y en general desiguales; si son unguiculados tienen la uña distante de los estambres. Comprende los géneros *Alphonsea, Bocagea, Mezzettia, Clathrospermum, Kingstonia, Oxandra, Sageraea* y *Miliusa.*

MILIUSIA. f. *Zool.* (*Myliusia* Gray.) Género de celentéreos de la clase de las esponjas, orden de los hexactinélidos, suborden de los dictioninos, familia de los meandrospróngidos. Es viviente.

MILKACIDINA. f. *Farm.* Contiene puro el fermento búlgaro de la leche. Se emplea en afecciones del estómago y de los intestinos.

MILK-FOOD. m. *Quím.* y *Farm.* Nombre inglés dado en el comercio a un preparado para substituir la leche materna, que se obtiene con leche esterilizada de vaca y que parece contener los mismos componentes que la leche materna en iguales proporciones que en ésta.

MILKUDERM. m. *Farm.* Masa para pomadas, consistente en leche grasa condensada. En el comercio se encuentra en diferentes formas:

Acné-milkuderm. Contiene resorcina, azufre, ictiol y *milkuderm spissum.*

Brea de hulla-milkuderm. Contiene 20 por 100 de solución de brea de hulla *(Liquor carbonis detergens).*

Crisarrobina-milkuderm. Solución al 10 por 100.

Loción de milkuderm. Es *milkuderm liquidum* aromatizado. Este preparado y los dos siguientes se usan para la higiene de la piel.

Milkuderm-crema para la piel. Es *milkuderm spissum,* pero matizado con 50 por 100 de agua.

Milkuderm-barniz para la piel. Es *milkuderm spissum,* aromatizado.

Milkuderm liquidum. Emulsión estable de leche grasa que sirve como vehículo para mixturas que deben agitarse.

Milkuderm spissum. Masa de aspecto de pomada, pardoamarillenta, exenta de gérmenes. Contiene 8 por 100 de grasa. Su reacción es alcalina. Se seca sobre la piel, formando un barniz protector graso, no untuoso, que se lava con agua.

***MILMARCOS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guadalajara cuenta 806 h. de hecho u 882 de derecho.

MILN (JORGE CRICHTON). *Biog.* Escritora inglesa (propiamente, Luisa Jordan Miln), nacida el 5 de marzo de 1864. Contrajo matrimonio con Jorge Chrichton Miln (m. en 1917). Ha vivido en diferentes localidades de la América del Norte, Europa, Asia y Australia, habiendo viajado mucho por todos estos continentes y por África y Oceanía. Como asuntos de sus escritos figuran principalmente el Oriente y la China, cuyo pueblo ha estudiado durante toda su vida y del cual es ferviente admiradora. MILN ha colaborado intensamente en la Prensa europea. He aquí sus principales obras: *When we were Strolling Players in the East* (1894); *Quaint Korea* (1895); *An Actor's Wooing* (1896); *Little Folk of many Lands* (1899); *Wooings and Weddings in many Climes* (1900); *A Woman and her Talent* (1905); *The Invisible Foe* (1917); *Were men but Constant* (1918); *Mr. Wu* (1918); *The Purple Mask* (1918); *The Feast of Lanterns* (1921); *The Green Goddess* (1923); *Mr. and Mrs. Sên* (1923); *In a Shantung Garden* (1924); *The Soul of China* (1925); *Ruby and Ivy Sên* (1925); *It happened in Peking* (1926); *In a Yün-nan Courtyard* (1927); *Red Lily and Chinese Jade* (1928); *The Flutes of Shanghai* (1928); *By Soochow Waters* (1929), etc.

MILNE (ALÁN ALEJANDRO). *Biog.* Escritor inglés, n. el 18 de enero de 1882. Ex alumno del *Trinity College* de Cambridge, ya en 1902 abrazó el periodismo como editor de *The Granta.* Desde 1906 hasta 1914 fué subeditor del *Punch.* Su producción literaria comprende ensayos y piezas de teatro que se mencionan separadamente. Ensayos: *The Day's Plan* (1910); *The Holiday Round* (1912); *Once a Week* (1914); *Once a Time* (1917); *Not that it Matters* (1919); *If I may* (1920); *Mr. Pim, the Red House Mystery* (1921); *The Sunny Side* (1922); *Whe we were very Young* (1924); *A Gallery of Children* (1925); *Winnie the-Pooh* (1926); *Now we are Six* (1927); *The House at Pooh Corner* (1928), y *More «Very Young» Songs* (1928). Piezas de teatro: *Wurzel-Flummery* (1917); *Belinda; Make-Believe* (1918); *Mr. Pim passes by* (1919); *The Romantic Age* (1920); *The Truth about Blayds* (1921); *The Dover Road* (1922); *The great Broxopp* (1923); *To have the Honour* (1924); *Ariadne* (1925); *The Ivory Door* (1927); *The Fourth Wall* (1928), etc.

MILNE (JAIME). *Biog.* Periodista y escritor inglés contemporáneo. Desde 1904 hasta 1918 editor literario del *Daily Chronicle;* fundador (1903) y desde entonces editor de *Book Monthly.* Ha colaborado en el *Strand Magazine* y en *The Graphic* y en otros periódicos, casi siempre en materia de Bibliología. En forma de libro ha escrito: *The Gordon Highlander; The Romance of a Proconsul (Sir George Grey); The Epistles of Atkins; My Summer in London; Jonathan and Company; News from Somewhere; The Black Colonel, a novel; A News tale of two eities, Essays of te Great War-time; A London Book Window; Pages in waiting; The Love Letters of a Husband; Travels in Hope with colour drawings by Donald Maxwell; The Road to Kashmir,* etc.

* MILNE (JUAN). *Biog.* Meteorólogo inglés, n. en 1850 y m. en Newport el 31 de julio de 1913.

MILNEA. f. *Bot.* Género de Roxburg y sinónimo de *Aglaia* de Loureiro, en la familia de las meliáceas.

***MILNER** (ALFREDO, VIZCONDE DE). *Biog.* Estadista inglés, n. el 23 de marzo de 1854 y m. en Sturry Count, cerca de Canterbury, el 13 de mayo de 1924. A partir de 1907, y ante el temor de una próxima guerra, se declaró acérrimo partidario del servicio militar obligatorio, al mismo tiempo que se esforzaba en estrechar los lazos entre los distintos componentes del Imperio inglés. En 1916 formó parte del Ministerio organizado por Lloyd George, contribuyendo a que los Dominios tomasen parte en la guerra. En enero de 1916, después de asistir a la Conferencia interliada de Roma, pasó a Rusia, de donde la revolución le hizo volver pronto. El 26 de marzo de 1918, en la hora más crítica de la guerra, cuando los alemanes habían roto las líneas inglesas y marchaban sobre París, MILNER fué enviado a Francia y logró la unidad de mando de los ejércitos aliados, que reconocieron a Foch como jefe. En abril siguiente fué nombrado ministro de la Guerra, y poco después de las Colonias. A poco de terminada la guerra surgió la agitación nacionalista de Egipto, que desde el primer momento requirió la atención de MILNER. A fin de conocer exactamente el estado del conflicto, dispuso una minuciosa información, fruto de la cual fué el proyecto de acuerdo angloegipcio de 1920, en virtud del cual se estableció dos años más tarde la independencia de Egipto.

Lord Milner

MILNERIA. f. *Zool.* (*Milneria* Dall, 1881.) Género de moluscos lamelibranquios del orden de los tetrabranquios, suborden de los submitiláceos, familia de los cardítidos. Vive en California; se presenta pegado a *Haliotis*. *Milneria minima* Dall es la forma típica.

Milneria minima Dall: *a*, concha de un individuo macho, vista de lado; *b*, concha de una hembra, vista por su cara ventral y mostrando la cavidad incubadora; *c*, concha de un macho, vista por su cara ventral

***MILNES** (ALFREDO). *Biog.* Escritor inglés, n. el 16 de abril de 1849 y m. en Londres el 1.° de noviembre de 1921.

***MILNGAIRE.** *Geog.* Este burgo de Escocia, en el condado de Dumbarton, cuenta 4,434 h. según el censo de 1921.

MILNIL. m. Algodón que se produce en Oriente.

MILNODIA. f. *Bot.* Uno de los nombres vulgares de *Polygonum aviculare*.

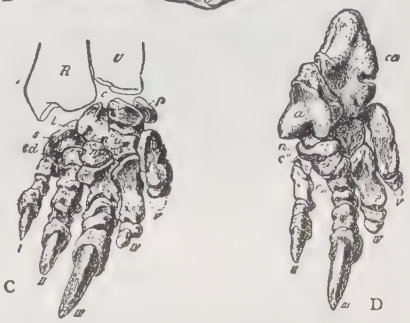
MILO. m. *Farm.* Se llama también *harina de Milo*. Preparado alimenticio de régimen, obtenido de galletas trituradas, que se obtienen, en su mayor parte, con trigo con la cubierta, malteado, y con o sin leche y azúcar. De este modo el preparado conserva las vitaminas y las sales del cereal.

* MILO o MYLOS. *Geog. ant.* Esta isla griega de las Cícladas constituyó en otro tiempo una diócesis sufragánea de Waxos, cuyo primer obispo de quien se tienen noticias es Eutiquio, que asistió al VI Concilio Ecuménico en 681. MILO poseyó obispos latinos hasta 1700, a la muerte de Juan Antonio de Camillis. En 1830 la isla entró a formar parte de la dióc. de Santorino.

MILOCAL. m. *Farm.* Solución que contiene cocaína y antisépticos, empleada como antiséptica.

Scelidotherium leptocephalus Owen, de la formación de las Pampas (Buenos Aires). Esqueleto del Museo de París, según Gaudry

MILOCIPRINO. m. *Paleont.* (*Mylocyprinus* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleósteos, orden de los fisóstomos, familia de los ciprinoides. Se presenta en las capas terciarias superiores de agua dulce de Catherine's Creek (Idaho), de donde es citado por Cope.



Mylodon robustus Owen, de la formación de las Pampas de Buenos Aires: *A*, cráneo con mandíbula inferior, vista lateral; *B*, cráneo, visto de abajo; *C*, pata delantera izquierda (*R*, radio; *U*, ulna; *s*, escafoideo; *l*, lunar; *c*, cuneiforme; *p*, pisiforme; *td*, trapezoide; *m*, magnum; *u*, unciforme; *I-V*, dedos primero hasta quinto); *D*, pata trasera izquierda (*ca*, calcáneo; *a*, astrágalo; *n*, navicular; *cb*, cuboideo; *c'' c'''*, cuneiformios II y III; *II-V*, dedos segundo hasta quinto), según Owen

***MILODONTE.** m. *Paleont.* (*Mylodon* Owen, *Orycterotherium* Harlan, *Eubradys* Leidy.) Un esqueleto completo de 11 pies de largo de la especie típica de este género (*M. robustus* Owen) ha sido encontrado

en 1841 en el limo de las Pampas, cerca de Buenos Aires. Según la excelente descripción de Owen, el *Mylodon* alcanzaba casi la talla del elefante; sus miembros anteriores eran mucho más cortos y más rechonchos que los de *Megatherium;* la pata anterior quinquedigitada, la pata posterior quadridigitada, y la dentadura son esencialmente diferentes. El cráneo descrito por Owen muestra dos grandes fracturas de la bóveda craneana; Owen las considera como heridas producidas por la caída de los troncos de árboles, y ve una prueba de la resistencia vital de los gravígrados fósiles. Ameghino menciona tres especies más en la formación de las Pampas de la República Argentina. En el pleistocénico de Pennsylvania se ha encontrado *M. (Orycterotherium) laqueatus* Harlan sp. (= *M. Harlani* Leidy); en el Oregón, *M. sodalis* Cope.

MILODÓNTIDOS. m. pl. *Paleont. (Mylodontidae.)* Familia de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los desdentados. Molares prismáticos de sección elíptica o confusamente triangular. El último molar inferior, mayor que los anteriores, es más o menos profundamente bilobulado, en forma de 8. Rama posterior del canal alveolar abriéndose del lado externo. Comprende los géneros: *Nematherium; Lymodon; Analcitherium, Ammotherium* Ameghino; *Promylodon* Ameghino; *Mylodon* Owen; *Pseudolestodon* Gerv. y Amegh.; *Lestodon* Gervais; *Laniodon* Amegh.; *Diodomus* Amegh.; *Sphenotherus* Ameg.; *Nephotherium, Ranculcus, Strabosodon* Amegh.; *Scelidotherium* Owen.; *Platyonyx* Lund, y *Glossotherium* Owen.

MILOGNATO. m. *Paleont.* (*Mylognathus* Leidy.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los selacios, orden de los holocéfalos, familia de los quiméridos. Se presenta en el miocénico de Nebraska. La especie típica es *Mylognathus priscus* Leidy.

MILOGUATE. m. *Méj.* La caña del maíz.

MILOHIO. m. *Paleont.* (*Mylohyus* Leidy.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos, bunodontios, familia de los suidos; es afín del género *Platygonus* Le Conte. $\frac{2}{2}$ *J.* P_4 y P_3 en ambas mandíbulas son parecidos a *M.* Las abultaciones de los *M* son cónicas. Metacarpios segundo y quinto tienen todavía articulaciones de los dedos. Se presenta en el pleistocénico de la América del Norte.

MILOMIRO. m. *Paleont.* (*Mylomyrus* A. Sm. Woodw.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleóstomos, orden de los teleósteos fisóstomos, suborden de los mureniformes, familia de los murénidos. Es propio del eocénico de Egipto.

MÍLORI (Azul). m. *Quím.* Sinónimo de *azul de Prusia* y *azul de Berlín.*

MILORRINA. f. *Zool.* y *Paleont.* (*Mylorhina* Gill.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los elasmobranquios, orden de los selacios, familia de los masticuros, subfamilia de los miliobatinos, sinónimo de *Rhinoptera* Müller. Viviente y fósil desde el eocénico.

Mylostoma variabile Eastman, del devónico de Ohío. Placas dentales, según Eastman

MILOSTOMA. m. *Paleont.* (*Mylostoma* Newb.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los dipnoos, orden de los tenodipterinos. No se conocen más que dientes. Se presenta con restos de *Coccosteus* y de *Pterichthys* en el devónico de Ohío y de Nueva York.

MILOSTOMÁTIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Mylostomatidae* Eastman.) Familia de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los artrodiros. Se presenta en el devónico superior de la América del Norte. Eastman ha comprobado de una manera convincente el parentesco de esta especie con los dipnorernos *(Neoceratodus).* Comprende los géneros *Mylostoma* Newberry y *Dinomylostoma* Eastman. Se considera afín a esta familia los *Asterosteidae.*

MILOSZ (O. W.). *Biog.* Escritor y poeta francés de origen polaco, n. en el castillo de Czereia en 1877. Descendiente de una antigua familia bohemia emigrada a Polonia a principios del siglo XVI, llegó a París en 1889 y debutó en las Letras en 1899 con el volumen de versos *Le poème des décadences,* muy bien acogido por la crítica, y en el que se advierte la influencia de Edgardo Poe, Verlaine y Enrique de Regnier. La influencia de Edgardo Poe es más intensa en las obras que siguieron a ésta, en las que su autor parece poseer la visión extraterrestre y hace gala de un simbolismo raro y maravilloso. Además de su interesante colaboración en diversos periódicos y revistas, cabe citar entre las obras de este autor: *Les sept solitudes* (París, 1906); *L'amoureuse initiation; Les éléments* (París, 1911); *Les chefs d'oeuvre lyriques du Nord* (París, 1912); *Don Miguel Mañara (Le Don Juan Historique),* misterio en seis cuadros estrenado en el Teatro Idealista en 1913; *La nouvelle revue française* (1913); *Méphiboseth (Vers et prose); Contes et fabliaux de la vieille Lithuanie,* y *Poèmes.*

MILOTRITES. m. pl. *Zool.* y *Paleont.* *(Mylothrites.)* Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los lepidópteros ropalóceros. Vive actualmente; en estado fósil se presenta en Radoboj.

MILOWIA. f. *Bot.* Género de Massee en los hongos mucedináceos fragmosporeos milowieos, con una sola especie.

MILOWIEOS. m. pl. *Bot.* Subtribu de hongos mucedináceos fragmosporeos, con esporas no en cadena, conidióforos muy cortos, apenas diferentes de las hifas y éstas poco extendidas, aquéllos tricelulares y con la célula superior la mayor. Único género *Milowia.*

MILOYEVICH (Miloye). *Biog.* Compositor servio, n. en Belgrado el 15 de octubre de 1884. Estudió en su ciudad natal y completó sus conocimientos en Munich. Es profesor auxiliar de estética musical en la Universidad de Belgrado. Sus composiciones incluyen: una obra coral, con orquesta, titulada *Leyenda antigua;* el poema sinfónico *La muerte de la madre de Jugovich;* una *Danza servia,* para violín y piano; una *Leyenda,* para violoncelo y piano; una colección de *Melodías servias,* y numerosas obras para piano, más algunas composiciones corales.

MILPESOS. m. *Colomb.* Fruto de una especie de ceiba, usado como salvadera.

MILTIANTHUS. m. *Bot.* Género de Bunge en las plantas zigofiláceas zigofiloideas zigofileas zigofilinas, con una sola especie del desierto entre Buchara y Komnine.

MILTITES. m. *Paleont.* (*Miltites* Mojs.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonítidos, familia de los tropítidos. En propio de los terrenos triásicos.

MILTITZIA. f. *Bot.* Género fundado por De Candolle y hoy subgénero de *Emmenanthe* de Bentham, en la familia de las hidrofiláceas.

MILTOMATE. m. *Bot.* En Costa Rica llaman así a *Physalis pubescens,* de la familia de las solanáceas.

MILTON. m. *Farm.* Es análogo a la solución de Dakin. Consiste en una solución de hipoclorito al 1

por 100, con 0,2 por 100 de bicarbonato sódico, 16,8 por 100 de cloruro sódico y otras sales. Se emplea en la desinfección de heridas.

* MILTON. *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el de Georgia, tiene 145 millas cuadradas inglesas y 6,885 h. según el censo de 1920. || Esta villa en el Est. de Massachusetts, condado de Norfolk, cuenta 9,382 h. según el censo de 1920, y unos 15,000 según las estadísticas locales de 1928. Es un suburbio residencial de Boston y comprende las poblaciones de Milton, East Milton y Mattapan. || Este burgo, en el Est. de Pennsylvania, condado de Northumberland, cuenta 8,638 h. según el censo de 1920. || Villa en el Est. de Florida, condado de Santa Rosa; 1,594 h. según el censo de 1920. || Villa en el Est. de Oregón, condado de Umatilla; cuenta 1,747 h. según el censo de 1920. || Villa en el Est. de la Virginia Occidental, condado de Cabell; 1,023 h. según el censo de 1920.

MILTOUN (FRANCIS MANSFIELD). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Lynn (Massachusetts) el 14 de febrero de 1871. Ha sido oficial del *Nicham Iftikhar,* de Túnez, agente consular en Tolón (1909-13), en Barcelona (1913-14), y ha contribuído eficazmente a la propaganda del turismo. Durante la guerra europea estuvo en los frentes americano, inglés, francés y belga; fué corresponsal de importantes periódicos y es autor de *Stevensoniana; A Kipling Note Book; All About Ships and Shipping; Dickens, London* (1903); *Cathedrals of Northern France* (1903); *Cathedrals of Soothern France* (1904); *Dumas, Paris* (1904); *Cathedrals of the Rhine* (1905); *Rambles in Normandy and Britany* (1906); *Among the Châteaux of Touraine* (1906); *Among the Châteaux of Old Navarre* (1907), y *The Automobilist Abroad* (1907). Con Blanche Mac Manus, *Romantic Ireland* (1905); *Italian Highways and Wyways From a Moto Car* (1909); *Royal Parks and Palaces* (1910); *A Road Book to the Châteaux Country* (1913); *The Ideal Tour of France* (1913), y *Old and New France* (1915).

MILTUS. m. *Bot.* Género de Loureiro y sinónimo de *Giesekia* de Linneo, en la familia de las fitolacáceas.

MILULA. f. *Bot.* Género de Prain. en las plantas liliáceas, con una sola especie del Himalaya. El autor lo coloca en las alioideas y tribu de las *miluleas;* pero Engler objeta tal colocación por su inflorescencia racimosa y carencia de olor a ajos, sospechando más bien sea aspidistrina.

MILULEAS. f. pl. *Bot.* V. MILULA.

MILVA. f. *Bot.* Nombre vulgar de *Aegle Marmelos,* de la familia de las rutáceas.

MILVULUS. m. pl. *Ornit.* Género de pájaros dentirrostros tiránidos tiraninos.

* **MILWAUKEE.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Wisconsin, tiene 235 millas cuadradas inglesas y 539,449 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, puerto de entrada y capital del condado de Milwaukee, en el Est. de Wisconsin, según el censo de 1920 contaba 457,147 h., de los cuales 110,160 son de origen extranjero, y de éstos 39,771 alemanes y 23,060 polacos. El censo de 1930 le atribuye 578,249 h., lo que representa un aumento aproximado de más del 26 por 100. El sistema de parques de la ciudad ocupa actualmente más de 1,000 acres de terreno. Funcionan varios aeropuertos municipales y comerciales, y, aparte de las numerosas líneas ferroviarias, nueve líneas de vapores en el lago Michigán. La producción industrial de la ciudad fué valorada en 1927 en 853.094,000 dólares. La exportación a los países extranjeros en este mismo año fué valorada en 43.676,000 dólares, y la importación en 6.813,000. Desde el punto de vista industrial, MILWAUKEE ocupa el undécimo lugar entre las demás ciudades de la América del Norte. Su sistema de escuelas públicas comprende 80 escuelas elementales, 8 escuelas superiores generales, 2 escuelas superiores técnicas, 2 escuelas de comercio y 101 escuelas parroquiales. La Biblioteca pública cuenta actualmente 680,000 volúmenes. El valor de la propiedad de la ciudad en 1925 era de 181.000,000 de dólares. El suministro de aguas del lago Michigán se consigue por dos estaciones, que obtienen cada una de ellas 219.000,000 de galones al día. Según recientes estadísticas, la dióc. de MILWAUKEE comprende 233 parroquias y 70 misiones.

MILWAUKIE. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Oregón, condado de Clackamas; 1,172 h. según el censo de 1920.

* **MILL** (HUGO ROBERTO). *Biog.* Geógrafo y químico inglés, n. el 28 de mayo de 1861. Además de las obras mencionadas en la ENCICLOPEDIA, ha escrito posteriormente: *Historical Introduction to Sir Ernest Shackleton's Heart of the Antartic* (1909), y *The Life of Sir Ernest Shackleton* (1923).

MILLA. f. *Bot.* Género de Cavanilles en las plantas liliáceas alioideas alieas, con falsa umbela rodeada por dos brácteas anchas y membranosas, tépalos soldados, perigonio asalvillado o urceolado, estambres en la garganta, seis con filamentos muy cortos; la única especie *biflora,* de Méjico, tiene dos a cuatro flores blancas largamente pedunculadas, a veces sólo una.

MILLA DEL RÍO (LA). *Geog.* Desde hace años se han venido realizando varios descubrimientos arqueológicos en esta localidad de la prov. de León. Existen unas ruinas llenas de escombros romanos y donde aun sobresalen de tierra varios muros de cal y canto, en la llanura que se extiende entre la iglesia del pueblo, cerca de aquélla, que es probable surgiese en el punto culminante de las ruinas. El Órbigo corre a su lado. En 1908 fué hallado otro suelo de mosaico, quedando aún mucho más soterrado. Lo visto son dos anchas cenefas de una gran habitación, de labor geométrica, a base de círculos y cuadrados, con sencillos florones y trenzas, ofreciendo la particularidad de llevar ciertas líneas matizadas en gradación de negro a blanco, pasando por rojo o por amarillo. Las teselas miden 8 mm., y en contorno había otra cenefa hecha con mosaico de ladrillo. Se hallan piezas triangulares de piedras de colores que formarían otros pavimentos; menudas teselas de vidrio azul y rojo, denunciando mosaicos más primorosos; cañerías de barro, tégulas, mármoles, etcétera.

Bibliogr. Manuel Gómez Moreno, *Catálogo monumental de España. Provincia de León* (1925).

* **MILLAIS** (JUAN GUILLE). *Biog.* Naturalista y escritor inglés, n. el 24 de marzo de 1865. He aquí su producción científicoliteraria posterior a la redacción de su biografía: *Newfoundland and its Untrodden Ways* (1907); *The Natural History of British Game Birds* (1909); *British Diving Ducks* (1913) *Deer; and Deer Stalking* (1913); *European Big Game. The Gun at Home and Abroad* (1914); *American Big Game* (1915); *Rhododendrons and their Hybrids* (1917); *The Life of Captain F. C. Selous D. S. O.* (1918); *Wanderings and Memories* (1919); *Far away up the Nile* (1924), y *Magnolias* (1927).

MILLÁN ASTRAY (JOSÉ). *Biog.* Escritor y funcionario público español, n. al promediar el siglo XIX, según unos en Santiago de Compostela y según otros en Ribadavia (Orense), y m. en Madrid el 7 de noviembre de 1923. Estudió en Santiago, y en su Universidad cursó la carrera de Derecho, dándose a conocer en los tiempos estudiantiles como fácil poeta en los periódicos locales. Trasladóse a la Coruña con el propósito de ejercer allí la abogacía; pero lo cierto es que se consagró por entero al culto de las Musas y al ejercicio del periodismo, que siempre tuvo para él atracción irresistible. Y dentro del terreno literario sintió especial predilección por el género teatral, estrenando en la Coruña, en 1879, la zarzuela *Un calavera con suerte,* con música del maestro Martín Fayes; la titu-

lada *En la playa,* musicada por Enrique Lens, y la comedia en un acto *El aniversario.* Después, y fuera de Galicia, estrenó varias otras obras, tales como las zarzuelas en un acto *Bailén* y *Rosalía,* la comedia *Luchas eternas* y algunas otras. Fué, en la Coruña, redactor y colaborador de varios periódicos que allí se publicaban por los años de 1875 à 1880, y director y fundador de las revistas literarias *La Semana* y *El Domingo.* Por entonces (1879) publicó su leyenda *La protesta de Pedro Padrón.* Ingresó en el cuerpo de Prisiones y tuvo que ausentarse de Galicia para ocupar cargos tan destacados como la Dirección de la cárcel celular de Madrid, la del penal de Zaragoza, la de la policía de Barcelona y otros igualmente importantes. Era director de la cárcel de Madrid cuando se desarrolló el famoso crimen de la calle de Fuencarral (1887), del que fué víctima Luciana Borcino, y entonces el nombre de MILLÁN ASTRAY salió a la plaza pública, por suponerse que facilitaba la salida de la cárcel a algún recluso a quien la opinión suponía complicado en el crimen. Nada de ello resultó cierto, y MILLÁN ASTRAY fué absuelto en el proceso instruído, pudiendo continuar su carrera y rehacer su vida momentáneamente alterada. Como el francés Gorón, recogió en una serie de crónicas y artículos algunos episodios de director de cárceles y jefe de policía, que tienen todo el vigoroso relieve de los aguafuertes de Goya o de Durero; tal es su fuerza sugestiva. Dichas crónicas vieron después la luz formando dos tomos titulados *Memorias de un policía.* Son hijos suyos la popularísima comediógrafa Pilar y el heroico general José, creador y primer jefe de la Legión extranjera en Marruecos.

MILLÁN ASTRAY (PILAR). *Biog.* Escritora española contemporánea, nacida en la Coruña y residente en Madrid, donde surgió a la popularidad por sus éxitos literarios. Escribió cuentos y novelas breves, pero su verdadera personalidad se destacó al abordar el género teatral, en el que logró sus triunfos más resonantes. Sus comedias más aplaudidas y perdurables tienen todo el carácter de puros sainetes madrileños; tales son: *La Galana; La tonta del bote; El juramento de la Primorosa; Mademoiselle Nená; Los amores de la Nati; El millonario y la bailarina,* y *La mercería de la Dalia Roja* (1932). De otro corte muy distinto es su comedia *Al rugir el león,* que valió a su autora también muy halagüeños aplausos. Del teatro norteamericano arregló a la escena española las comedias *Adán y Eva* y *La novia misteriosa.* Sus más brillantes triunfos débelos, como queda dicho, a sus comedias asainetadas; una de ellas fué pretexto para que el gremio de modistillas madrileñas le tributase un cariñoso homenaje, por el amor y la delicadeza con que creó uno de los tipos pertenecientes a aquella clase.

MILLÁN ASTRAY TERREROS (JOSÉ). *Biog.* General español, n. en la Coruña el 5 de julio de 1879. Recién salido de la Academia de Infantería, tomó parte en la campaña de Filipinas, y a su regreso ingresó en la Escuela de Guerra, pero interrumpió sus estudios al ser destinado al batallón de Cazadores de Madrid. Al ascender a capitán volvió a la Escuela de Guerra, donde tuvo por maestros a García Benítez, García Alonso y Mariani, y al salir de la misma diplomado, fué nombrado profesor de Artes militares en la Academia de Infantería. Al terminar el curso marchó como voluntario a Marruecos y allí ingresó en la policía indígena, a las órdenes del general Jordana. Más tarde, llamado por el general Silvestre, combatió a su lado y ascendió, por méritos de guerra, a comandante, en la zona de Regaya, de Larache. Fué dos años comandante de regulares de Larache, y al regresar a la Península fué destinado a la Comisión de táctica, siendo entonces cuando germinó en él la idea de crear un cuerpo voluntario, análogo al de otros ejércitos, para lo cual marchó a Argelia con objeto de estudiar la Legión francesa. Al crearse luego la Legión española, llamada oficialmente El Tercio, fué puesto al frente del mismo con el grado de teniente coronel, que acababa de obtener. En 1922 dejó el mando de la Legión y fué destinado al regimiento de Pavía. Ganó una de las plazas sacadas a concurso de oficiales diplomados al Estado Mayor para ir al extranjero a perfeccionarse en idiomas y ciencia militar y pasó a Francia, donde fué agregado al profesorado de las Escuelas militares de Saint-Cyr y de Saint-Maixent, y más tarde, al 10.° batallón de Cazadores en Saterne (Alsacia). De allí marchó a Marruecos, agregado al Estado Mayor del mariscal Lyautey, y en todo este tiempo estudió sistemas educativos y de instrucción militares, y en el campo, en las líneas de contacto francesas, la organización de los ejércitos coloniales. Al agudizarse el problema de Marruecos solicitó y obtuvo ser destinado a las órdenes del alto comisario. A los tres días le fué concedido el empleo de coronel, y cuando iba a tomar el mando de su columna cayó herido, una de las cuatro veces que lo ha sido; en la tercera vez perdió un brazo y en la cuarta un ojo. Entre los hechos de armas memorables que se recuerdan de su gestión figura cuando en 1921 acudió, con las 1.ª y 2.ª banderas, en socorro de Melilla, prestando en aquella ocasión un excelente servicio a la patria. En 1929, invitado por las colectividades españolas, visitó las Repúblicas Argentina, de Chile y Uruguay, y en 1930 las de Estados Unidos, Cuba y Méjico, invitado en esta última por el Gobierno de la nación. El primero de estos viajes constituyó una serie no interrumpida de triunfos, de simpatía y adhesión a España. De *La Razón* de Buenos Aires son los siguientes párrafos, que lo demuestran: «En nuestro país platicó amigable y afectuosamente con el doctor Irigoyen. En el Uruguay, el doctor Campiestegui le colmó de atenciones; en Chile, el general Ibáñez le condecoró con la más alta recompensa militar; las Academias de cadetes de las tres Repúblicas fueron arengadas por el glorioso conductor de soldados; los generales y oficiales le llamaron compañero; el Círculo Militar Argentino le nombró socio de honor; en los cuarteles los soldados le aplaudieron, y en las calles, lo mismo que en las estaciones, fué aclamado. El general Millán Astray, en su paso por América, ha debido ser protegido muchas veces por la fuerza pública de la multitud, que deseaba verle de cerca y estrechar su mano firme y generosa... Millán Astray ha dado ocho conferencias públicas en teatros, Ateneos y Casinos españoles y en todas ellas fué aclamado con frenéticas ovaciones...» Su labor de conferenciante no se limita a las que pronunció en América, pues las ha dado, además, en España, Francia e Italia. En 1922 publicó un interesante manifiesto en defensa de la disciplina militar y en contra de la intervención del ejército en la política nacional. En la actualidad es general de brigada, diplomado de Estado Mayor y coronel honorario de la Legión. Posee la medalla militar y demás cruces de guerra españolas, la Legión de Honor y Cruz de guerra francesas y otras condecoraciones extranjeras. Es hijo adoptivo de Ceuta e hijo predilecto de la Coruña. Es autor de un libro titulado *La Legión* y de varios folletos profesionales.

J. Millán Astray

* MILLÁN PICAZO (RAFAEL). *Biog.* Compositor español, n. en 1893. A fines de 1925, este notable compositor, que tan rotundos triunfos había logrado en la escena lírica española, comenzó a sentir los primeros síntomas de la parálisis que lamentablemente ha cortado en pleno éxito su carrera artística. Hasta

aquella fecha, además de las obras que oportunamente se citaron, estrenó las siguientes: *El genio de León,* zarzuela en un acto, estrenada en Barcelona en 1915; *La hija del payaso,* zarzuela en un acto (Madrid, 1916); *El pan nuestro,* zarzuela en tres actos (Madrid, 1916); *La mano que atosiga,* juguete cómico-lírico (Madrid, 1917); *Sol de la noche,* opereta en dos actos (Barcelona, 1917); *El cabo Pinocho,* zarzuela en un acto (Madrid, 1917); *La paciencia de Job,* opereta en un acto (Madrid, 1907); *Los amos del mundo,* revista en un acto (Madrid, 1918); *¡Hagan juego!,* revista en un acto (Madrid, 1918); *El triunfo de Arlequín,* ópera en dos actos (Madrid, 1918); *El elefante blanco,* opereta en tres actos (Madrid, 1919); *Amores reales,* opereta en dos actos (Barcelona, 1920); *El telón de anuncios,* revista en un acto (Barcelona, 1920); *Blanco y Negro,* revista en un acto (Madrid, 1920); *La Dorgaresa,* zarzuela en dos actos (Barcelona, 1920); *El pájaro azul,* zarzuela en dos actos (Barcelona, 1921); *Glorias del pueblo,* ópera cómica en un acto (Madrid, 1921); *Los buscadores de oro,* escenas de la vida americana en dos actos (Barcelona, 1922); *Las uñas del gato,* revista en dos actos (Barcelona, 1922); *La noche de las coplas,* zarzuela en un acto (Valencia, 1923); *Nuevo Mundo,* revista en dos actos (Madrid, 1923); *El bello don Diego,* zarzuela en tres actos (Madrid, 1923); *El dictador,* zarzuela en tres actos (Barcelona, 1923); *¿A qué teatro vamos? o comedias y comediantes,* revista en dos actos (Madrid, 1923); *¡Vaya una noche!,* monólogo con ilustraciones musicales (Barcelona, 1924); *La gaviota,* zarzuela en dos actos (Barcelona, 1924); *Tutankamen,* zarzuela bufa en tres actos (Madrid, 1925); *La Severa,* zarzuela en cuatro actos (Barcelona, 1925); *Noche de guerra,* arreglo de la *Noche de las coplas,* zarzuela en dos actos (Barcelona, 1928), y *La Morería,* arreglo de *La Severa;* zarzuela en tres actos (Madrid, 1928). Algunas de estas obras como *La Dogaresa, El pájaro azul, El dictador* y *La Severa* lograron gran número de representaciones y afianzaron el prestigio obtenido por su autor como uno de los jóvenes compositores más notables de la escena española, dotado de gran dominio de la técnica y de riqueza melódica poco común.

Rafael Millán

* **MILLANA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guadalajara cuenta 506 h. de hecho o 540 de derehco.

* **MILLANES.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Cáceres cuenta 426 h. de hecho o 429 de derecho.

* **MILLARD.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Utah, tiene 6,561 millas cuadradas inglesas y 9,659 h. según el censo de 1920.

* **MILLARES.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Valencia cuenta 896 h. de hecho o 1,051 de derecho.

MILLARES CARLO (AGUSTÍN). *Biog.* Erudito español contemporáneo, n. en Las Palmas (Gran Canaria). Muy joven aún obtuvo en reñidas oposiciones la cátedra de latín del Ateneo de Madrid, siendo luego profesor de la Universidad de Granada y más tarde titular de la cátedra de Paleografía de la Universidad Central. Redactor jefe de la *Revista de la Biblioteca, Archivo y Museo* del Ayuntamiento de Madrid, ha publicado en ella notables estudios de su especialidad, debiéndosele, además: *Documentos pontificios en papiro, de archivos catalanes; Estudios paleográficos;* traducción de las *Cuestiones académicas* de Cicerón; *Paleografía española,* que es su mejor obra (Barcelona, 1932), y *Ensayo de una biobibliografía de escritores naturales de las islas Canarias,* premiado en el Concurso bibliográfico de la Biblioteca Nacional de 1929.

MILLÁS RAURELL (J.). *Biog.* Poeta y dramaturgo español, n. en Barcelona en 1896. Ha colaborado en las más importantes publicaciones literarias de Cataluña, singularmente en *La Revista,* de Barcelona. Entre sus obras deben citarse: *Poemes* (1918); *Trenta poemes* (1919), y *Tercer llibre de poemes* (1922); *La caravana* (1928); *Entre els isards i la boira* (1929); y *Tela de somnis* (1930); *La Llotja* (1926); *Els fills* (1928); *La sorpresa d'Eva* (1930); *La mare d'Hamlet* (1930), y *Randi* (1920), y las traducciones *Els germans Karamazov,* de Dostoievski, adaptación escénica; *Ana Cristie,* de O'Neill; *Corrrespondència,* de Beethoven, y *Confessió de mitja nit,* de Duhamel. Su drama *La Llotja,* publicado en *La Revista,* obtuvo uno de los éxitos más resonantes del teatro catalán contemporáneo. «Temperamento inquieto, según un renombrado crítico, los poemas de Millás Raurell son generalmente de una vibración desacompasada, trepidante... En prosa, *La caravana* es una antología de aspectos humanos, definitiva en su género (hay en ella pequeñas obras maestras, como *Figuretes de pessebre*). Las otras dos obras: *Entre els isards i la boira* y *Tela de somnis,* novelas, son un ensayo de obsesión (tipo inglés Hardy), la primera, y un monólogo interior retrospectivo (tipo Schnitzler), la segunda, En el teatro, dentro de una máxima sobriedad de personajes, hay una modernidad de concepción y de estructura que colocan a Millás Raurell en primera fila entre los dramaturgos catalanes: la anécdota, profunda, humanísima, aparece siempre estilizada con un arte lúcido e impresionante.» Una de sus composiciones, *Oda conjugal,* ha sido traducida fragmentariamente por Schneeberger *(Anthologie des poètes catalans contemporains depuis 1854).*

MILLÁS Y VILLACROSA (JOSÉ MARÍA). *Biog.* Catedrático y publicista español, n. en Santa Coloma de Farnés (Gerona) en 1897. Cursó la primera y segunda enseñanza en dicha villa y la carrera de Filosofía y Letras en la Universidad de Barcelona, de la que fué ayudante. En 1927 ganó por oposición la cátedra de hebreo de la Universidad Central. Antes había sido propuesto ya en otras oposiciones para la Cátedra de Barcelona, pero el Gobierno de la Dictadura anuló la propuesta y dejó la Cátedra vacante. Recientemente (1932) aquellas oposiciones fueron revalidadas por el Gobierno de la República, y MILLÁS fué nombrado para la cátedra de hebreo de la Universidad de Barcelona y repuesto en el lugar del escalafón que por derecho le correspondía. Es autor de notables trabajos de investigación, entre los que debemos citar los siguientes: *Influencia de la poesía popular hispanomusulmana en la poesía italiana* (Madrid, 1921); *Els textos d'historiadors musulmans referents a la Catalunya carolingia* (Barcelona, 1922); *Textos màgics del Nord d'Africa* (Barcelona, 1924); *Un manuscrit hebraic-valencià* (Barcelona, 1925); *Documents hebraics de jueus catalans* (Barcelona, 1927); *Asaig d'història de les idees fisiques i matemàtiques a la Catalunya medieval,* obra premiada en el concurso de *Memòries Patxot,* en 1924 (vol. I, Barcelona, 1931), y *D'epigrafia hebraico-catalana* (Barcelona, 1931). Además ha traducido: *Historia del antiguo Oriente* (del alemán); los dos primeros volúmenes de la Biblia, de la *Fundació Biblica Catalana,* en colaboración (Barcelona, 1928-29) y el *Llibre revelador* y el *Llibre de Geometria,* del judío barcelonés Abrahán bar Hila (vols. I y III de la propia Biblioteca, Barcelona, 1929-1931).

* **MILLAU** o MILHAU. *Geog.* Esta ciudad de Francia, dep. del Aveyron, cuenta 14,036 h. según el censo de 1926. Su fundación se hace remontar al siglo IX,

designándola con el nombre de *Aemilianum* o *Amilianum*. En la Edad Media fué sede de un vizcondado, dominio durante los siglos XI al XIII de los condes de Barcelona y después de los condes de Armagnac. En julio de 1574 los diputados de las Iglesias calvinistas del Languedoc se reunieron en este lugar y publicaron un manifiesto erigiendo por generalísimo al príncipe de Condé. En la población existe un monumento a los hijos de ella muertos en la campaña de 1870-71, columna rematada por un genio de bronce dorado. Son notables también la plaza de Armas, en cuyo centro se alza una fuente estilo Imperio, rodeada en parte por antiguas galerías sostenidas por columnas de piedra de los siglos XII, XIII, XIV y XV, y en la que se encuentran algunas curiosas casas antiguas y bellos pormenores arquitectónicos; el templo protestante, de estilo románico, erigido en 1872; una doble puerta fortificada del siglo XII; un original lavadero del siglo XVIII; en el jardín público, el busto del poeta *Claudio Peyrot*, obra en bronce de J. Malet, erigido en 1909, y un grupo en mármol que simboliza la *Educación moral*, obra de Verdier, inaugurada en 1903; la iglesia de San Francisco, construída de 1863 a 1873 en estilo del siglo XII, y la del Sagrado Corazón, vasto edificio moderno, de estilo románico-bizantino, con cúpula. En las afueras mencionaremos también un gran parque público, inaugurado en 1912, y cerca de un puente moderno tendido sobre el río, se conservan dos pintorescos arcos de un puente de la Edad Media.

* **MILLBURY.** *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Massachusetts, condado de Worcester, cuenta 5,653 h. según el censo de 1920, de los que un 22 por 100 es del origen extranjero.

* **MILLE** (PEDRO). *Biog.* Novelista francés, n. en 1864. Ha publicado, además: *Barnavaux et quelques femmes* (1908); *Christine et lui; Le bel art d'appendre; L'illustre Partonneau; Caillou et Tili; Le Monarque*, y *Un prêtre qui pecha.*

MILLEDGEVILLE. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Georgia, capital del condado de Baldwin, cuenta 4,619 h. según el censo de 1920, la mitad aproximadamente de raza negra.

MILLEGRANA. f. *Bot.* Género de Sur. y sinónimo de *Cypselea* Turp., en la familia de las aizcáceas.

* **MILLE LACS.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Minnesota, tiene 583 millas cuadradas inglesas y 14,180 h. según el censo de 1920.

* **MILLENA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Alicante cuenta 291 h. de hecho o 294 de derecho.

* **MILLENKOVICS** (ESTEBAN). *Biog.* Poeta y escritor austríaco, n. el 9 de marzo de 1836 y m. en Mölling el 12 de marzo de 1925.

MILLEPORA. f. *Bot.* Género de Lamarck y sinónimo de *Lithothamnium* de Philippi, en los fósiles atribuídos a la clase de las algas.

MILLER (PREPARADOS DE). *Farm.* Preparados para el cuidado de la boca.

Agua dentífrica de sacarina-benjuí. Está formada por 3 gr. de ácido benzoico, 2,5 de sacarosa y 100 de alcohol. Se mezcla con agua al usarla.

Pasta dentífrica. 1.° Está formada por 5 gr. (de cada cosa) de carbonato magnésico, rizoma de lirio de Florencia en polvo, talco de Venecia y jabón medicinal, X gotas de esencia de menta y cantidad suficiente de mucilago de goma arábiga. 2.° Se forma pasta con 100 gr. de carbonato cálcico, 5 de rizoma de lirio de Florencia en polvo, 4 de huesos de jibia, 2 de azúcar blanco, 2 de marra pulverizada y cantidades suficientes de miel y glicerina.

Polvos dentífricos. Contienen 60 gr. de corteza de quina pulverizada, 120 de carbonato cálcico, 60 de conchas preparadas, 35 partes de mirra en polvo y XV gotas de esencia de menta.

Tintura dentífrica. Contiene 0,25 gr. de timol, 3 de ácido benzoico, 15 de tintura de eucalipto, 100 de alcohol, XXV gotas de esencia de gualteria (o XX gotas de esencia de menta). Se emplea una cucharada para un vaso de agua.

* MILLER. *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Arkansas, tiene 623 millas cuadradas inglesas y 24,021 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Georgia, tiene 253 millas cuadradas inglesas y 5,119 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Misurí, tiene 393 millas cuadradas inglesas y 15,567 h. según el censo de 1920.

* MILLER (ALICIA DUER). *Biog.* Literata norteamericana, nacida en 1874; ha publicado, además de las obras citadas en su biografía: *Are Women People?* (1915); *The Charm School* (1919); *The Beauty and the Bolshevist* (1920); *Manslaughter* (1921); *Priceless Pearl* (1924); *Are Parents People?* (1925); *Reluctant Duchess* (1925), y *The Springboard*, drama (1917).

* MILLER (CARLOS ARMANDO). *Biog.* Literato norteamericano, n. en 1864 y m. el 10 de septiembre de 1917.

* MILLER (CONRADO). *Biog.* Arqueólogo y cartógrafo alemán, n. el 21 de noviembre de 1844. Además de las obras mencionadas en el tomo XXV, página 303, ha escrito: *Württembergische Heiligenlandfahrt* (1904); *Dreissig sonnige Tage: Algier, Tunis, Sizil* (1905); *Zweite dtsch. Mittelmeerfahrt* (1906); *Itineraria Romana* (1915); *Die Peutingersche Tafel* (1916); *Die Erdmessung im Altertum* (1919), etc. Hasta 1914 fué profesor del Gimnasio de Stuttgart.

MILLER (DAVID HUNTER). *Biog.* Jurista norteamericano, n. en Nueva York el 2 de enero de 1875. Desde 1911 ejerció la abogacía; se ha dedicado a los asuntos de Derecho internacional y desde 1918 ha desempeñado diversos cargos y misiones diplomáticas. Es autor de las siguientes obras: *Secret Statutes of the United States* (1918); *Reservation to Treaties* (1918); *International Relations of Labor* (1921); *My Diary at the Conference of Paris*, con documentos (1924-26); *The Geneva Protocol* (1925); *The Drafting of the Covenant* (1928); *The Peace Pact of Paris* (1928); y coautor de *What Really Happened at Paris* (1921), y *The Polar Regions and Problems* (1927).

* MILLER (DICKINSON SERGEANT). *Biog.* Filósofo norteamericano, n. el 7 de cotubre de 1868 y autor de *Subjectifying the Objetive* (1910).

MILLER (EDMUNDO MAURICIO). *Biog.* Filósofo inglés, n. en Natal (África del Sur) en 1881. Educado en el Colegio Wesley, de Melbourne (Australia), cursó luego Ciencias en aquella Universidad y en la de Edimburgo. Desde 1911 hasta 1913 visitó, por cuenta del Gobierno de Tasmania, las Universidades, clínicas mentales y otros institutos psicoterápicos y fué nombrado secretario de la Sección de Extensión universitaria de Melbourne. De 1908 a 1913 secretario de la *Imperial Federation League* de Australia; en 1912-13 presidente de la Asociación de editores de Victoria; en 1923 presidente del Instituto de Tasmania, para ciegos y sordomudos; en 1928-29 presidente de la Asociación australiana de Psicología y Filosofía. Actualmente (1932) enseña ambas asignaturas en la Universidad de Tasmania. Ha escrito: *Some Phases of Preference in Imperial Policy* (1911); *Libraries and Education* (1912); *Kant's Doctrine of Freedom* (1913); *Basis of Freedom; Study of Kant's Theory* (1924); *Brain Capacity and Intelligence* (1926); *Moral Law and the Highest Good* (1928), etc.

MILLER (ELISA). *Biog.* Escritora alemana, nacida en Ochsenhausen (Wurtemberg) el 15 de marzo de 1870. Ha cultivado el cuento, la poesía lírica y la novela popular. Con el seudónimo de *Johannes Mayer*

ha escrito: *Frisch von d. Schmiede,* poemas (1899); *Zur 800jähr. Jubelfeier d. chem. Benedikt-Stifts Ochsenhausen* (1901); *Der Geiger von Gmünd,* drama lírico (1902); *Relig. Gedichte* (1904); *Der Zauber seiner Geige,* cuentos (1906); *Die Talmühle,* novela (1906); *Bergfahrten* (1907); *Die Wanderwaise,* drama lírico (1907); *Im Hause des Glockengiessers,* novela (1911); *Geschichte von gestern und heute* (1912); *Allerlei Menschen* (1913); *Die Kreszenz,* novela (1913; 2.ª ed., 1923); *Wie sie's tragen,* narración (1917); *Landflucht* (1917), y *Der Halbnarr* (1917).

* MILLER (FERNANDO). *Biog.* Escultor y fundidor alemán, llamado *el Joven,* n. el 8 de junio de 1842 y m. en Munich en diciembre de 1921.

* MILLER (FRANCISCO TREVELYAN). *Biog.* Escritor y editor norteamericano, n. el 8 de octubre de 1877. Es autor de *Gettysburg, America's Greatest Battleground* (1913); *World's Crisis* (1914), que con el siguiente libro son los dos primeros que se imprimieron en América sobre la guerra europea; *The New Nativity* (1914); *American the Land We Love* (1915); *International Geographical History of Wordl,* que escribió con al almirante R. E. Peary (1920); *The World's Strange Religions,* que comprende los seis volúmenes: *Savage Gods and Savage Men, Pagan Gods of Pagan Nations, Dead Gods of Deads Civilizations, God of the Orient, God of the Moslem World* y *Gods of the Yellow Race* (1925-26). Ha publicado también *History of the Great War: 1914-19; True Histories of the Great War; Delivrance Lindbergh, his History in Pictures; The World in the Air* (1930), y ha sido director administrativo del *Success Magazine;* colaborador de *Review of Reviews, World's Worf, Independent, Sun* y *Times,* de Nueva York, y fundador del *Journal of American History.* Durante los últimos años se dedicó a los problemas de Economía y Hacienda.

* MILLER (FRANK JUSTO). *Biog.* Filósofo norteamericano, n. el 20 de noviembre de 1858. Desde 1909 hasta 1925, en que fué jubilado, explicó como titular de lengua latina de la Universidad de Chicago. Ha dirigido el *Classical Journal* y ha traducido en inglés las *Metamorfosis* de Ovidio y las *Tragedias* de Séneca (1915).

* MILLER (GUALTERIO). *Biog.* Pedagogo norteamericano, n. en el condado de Ashland (Ohío) el 5 de mayo de 1864. Estudió en las Universidades de Michigán y Leipzig y en la Escuela Americana de Estudios Clásicos de Atenas. Ha sido profesor de griego, latín y sánscrito; desde 1911 hasta 1929 regentó la cátedra de Latín de la Universidad de Misurí y desde 1929 la de Latín y Arqueología clásica. Desde 1905 es codirector de *The Classical Journal.* Ha contribuído con su especial competencia al desarrollo de los estudios clásicos en la América del Norte, ya formando parte de corporaciones científicas, ya dando cursos y conferencias en distintas localidades, ya publicando obras y artículos. En 1909 dió una segunda edición de su *Latin Prose Composition;* en 1913 publicó el *De officiis,* de Cicerón, para el *Classical Library,* de Loeb; en 1914 la *Cyropaedia,* de Jenofonte, y en 1929 *Daedalus and Thespis.*

MILLER (GUILLERMO). *Biog.* Periodista y escritor inglés, n. en Wigton (Cumberland) el 8 de diciembre de 1864. Terminada la carrera de abogado, abrazó el periodismo, colaborando en varios periódicos, como *Cosmopolis, The Quarterly Review, The Contemporary Review, The English Historical Review* (desde 1892); *History, The Journal of Hellenic Studies, Foreign Affairs,* etc. Desde 1903 es corresponsal de *The Morning Post* en Roma y Atenas. En estos últimos treinta años se ha ocupado también en el estudio del griego antiguo y moderno y de la Historia de los Balcanes. MILLER es *fellow* de la *Royal Historical Society,* licenciado en Letras de la Universidad nacional de Atenas, escolar honorario de la Escuela británica de Arqueología de dicha capital y miembro correspondiente de la Sociedad de Historia y Etnología de Grecia. Ha escrito: *The Latins in the Levant 1204-1566; Essays on the Latin Orient; The Ottoman Empire and its Successor, 1801-1927; A History of the Greek People, 1821-1921; Trebizond, the last Greek Empire; The Balkans; The Latin Orient; The English in Athens before 1821; The early Years of modern Athens; The Turkish Restoration in Greece, 1718-1797; Greet Life in Town and Country; Greece, 1928,* etc., y los artículos *Mediaeval Greece* y *Balkans,* en la obra *Cambridge Mediaeval History.*

MILLER (JAIME RUSSELL). *Biog.* Sacerdote y escritor norteamericano, n. en Harshaville (Pennsylvania), el 20 de marzo de 1840 y m. en 1912. Hizo sus estudios en el Colegio de Westminster (Pennsylvania). donde se doctoró en Teología. Se ordenó de ministro presbiteriano en 1867 y fué pastor de varias Iglesias. Se le debe: *Week Day Religion* (1880); *Home Making* (1882); *In His Steps* (1885); *Wedded Life* (1886); *Silent Times* (1886); *Come Ye Apart* (1887); *The Marriage Altar* (188); *Practical Religion* (1888); *Bits of Pasture* (1890); *Making the Most of Life* (1891); *The Everday of Life* (1892); *Girls-Faults and Ideals* (1892); *Young Men-Faults and Ideals* (1893); *Glimpses Through Life's Windows* (1893); *Building of Character* (1894); *Secrets of Happy Home Life* (1894); *Life's Byways and Waysides* (1895); *For a Busy Day* (1895); *Year Book* (1895); *Family Prayers* (1895); *Hidden Life* (1895); *Blessing of Cheerfulness* (1895); *Things to Live For* (1896); *Story of a Busy Life* (1896); *A Gentle Heart* (1896); *Personal Friendships of Jesus* (1897); *By the still Waters* (1897); *Secret of Gladness* (1898); *Joy of Service* (1898); *The Master's Blessed* (1898); *Young People's Problems* (1898); *Unto the Hills* (1899); *Strength and Beauty* (1899); *Golden Gate of Prayer* (1900); *Loving My Neighbor* (1900); *The Ministry of Confort* (1901); *Summer Gathering* (1901); *How? When? Where?* (1901); *The Upper Currents* (1902); *Today and Tomorrow* (1902); *In Perfect Peace* (1902); *The Lesson of Love* (1903); *The Face of the Marter* (1903); *Our New Edens* (1904); *Finding the Way* (1904); *The Inner Life* (1904); *Manual for Communicants' Classes* (1905); *Beauty of Kindness* (1905); *When the Song Begins* (1905); *The Best Things* (1907); *Glimpses of the Heavenly Life; Morning Thoughts for Every Day in the Year* (1907); *Evening Thoughts* (1908); *The Gate Beautiful* (1909), y *The Master's Friends* (1909).

MILLER (JORGE AMOS). *Biog.* Obispo metodista norteamericano, n. en Mendon (Illinois) el 8 de julio de 1868. Es doctor en Teología y desde 1896 ministro de la Iglesia metodista episcopal. En 1924 fué nombrado obispo, habiendo dirigido su comunidad en Méjico, América Central y Perú. Ha publicado sus obras en inglés y en castellano; son las más importantes: *Problems of the Town Church* (1898); *Interesting Manila* (1905); *Paulino* (1909); *The Life Efficient* (1912); *China Inside Out* (1915); *Some Outdoor Prayers* (1915); *Prowling About Panama* (1918); *Missionary Morale* (1920); *Dear Family* (1925); *Peggy Ann in Latin America* (1926); *Adventures* y *Christ in Latin America* (1927); *Mexico and the Mexicans* (1927); *Viva sonriendo* (1920); *La suprema vocación* (1920); *Transformación* (1921); *El Nacionalismo y el Evangelio* (1925); *Orientaciones espirituales* (1926); *¿Qué es predicar?* (1928); *They that Hunger and Thrist* (1928), y *Restlessness and Reality* (1929).

MILLER (WARREN HASTINGS). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Honesdale (Pennsylvania) el 21 de agosto de 1876. Es ingeniero mecánico por el Instituto Tecnológico Stevens y ha prestado sus servicios en importantes empresas industriales; en 1909-10 estuvo en París, dirigió más tarde *Field and Stream*

de Nueva York y posteriormente fué ingeniero del Estado y formó parte de la Marina de guerra. Le debemos: *Camp Craft* (1915); *Boy's Book of Hunting and Fishing* (1916); *Airedale Setter and Hound* (1916); *Outdoorsman's Handbook* (1917); *Canoeing Sailing and Motor Boating* (1917); *Rifles and Shotguns* (1917); *Camping Out* (1918); *The American Hunting Dog* (1919); *Ring-Necked Grizzly* (1920); *Sea Fighters* (1920); *The Sportsman's Workshop* (1921); *The Black Panther of the Navaho* (1921); *In Darkest New Guinea* (1921); *The Castaways of Banda Sea* (1921); *Across Borneo* (1922); *Red Mesa* (1923); *The Ape-Man of Sumatra* (1923); *Medicine Gold* (1924); *Of Tiger Trails in Burma* (1925); *White Buffalo* (1926); *Pirate Archipelago* (1926); *All Around the Mediterranean* (1926); *Sahara Sands* (1927); *Ensign Wally Radnor U. S. N.* (1928), y *Under the Admiral'l Stars* (1929).

* **MILLERAND** (ALEJANDRO). *Biog.* Político francés, n. el 10 de febrero de 1859. Siendo ministro de la Guerra en 1912, estableció con carácter definitivo la aviación militar y reorganizó el Alto mando, pero en enero de 1913 hubo de dimitir a causa de un incidente de carácter personal. En agosto de 1914 Viviani le encargó de la cartera de Guerra y en aquellas terribles circunstancias hizo todo lo posible por aminorar los efectos de los primeros choques, saliendo del Ministerio en octubre. En 1919 ingresó en la Academia de Ciencias Morales y Políticas y poco tiempo después de la suspensión de las hostilidades fué nombrado comisario general del Alsacia-Lorena, donde llevó a cabo una política conciliatoria y enérgica a la vez, que mereció grandes elogios. En enero de 1920, al dimitir Clemenceau la presidencia del Consejo, le sucedió, encargándose, además, de la cartera de Relaciones Exteriores. Ocupóse principalmente en la aplicación del Tratado de Versalles y ordenó la ocupación provisional de Francfort; envió fuerzas a Polonia para ayudar a combatir a los bolcheviques. En septiembre de 1920, al resignar Deschanel la presidencia de la República por motivos de salud, fué elegido MILLERAND para sucederle, pero a causa de su especial manera de interpretar sus facultades, se puso en pugna con el partido radical socialista, que le obligó a dimitir en junio de 1924, siendo elegido Doumergue en su lugar. MILLERAND volvió a su puesto de senador en 1927.

A. Millerand

MILLERIA. f. *Bot.* Género de Linneo en la familia de las compuestas, tribu de las helianteas y subtribu de las millerinas, con corola ligulada en las flores femeninas, hojas opuestas, cabezuelas con menos de 10 flores y no planamente comprimidas, en glomérulos densos o falsa umbrela, involucro oblicuamente deprimido; las brácteas, que envuelven a los aquenios, acrescentes y algo carnosas. La única especie, *M. quinqueflora,* es una hierba algo tomentosa, y que vive entre el Ecuador y Méjico.

El de Peck es sinónimo de *Testicularia* de Klotzsch, en los hongos hemibasidios.

MILLERINAS. f. pl. *Bot.* Subtribu de la familia de la compuestas y tribu de las helianteas, con las flores femeninas no bilabiadas, anteras obtusas en la base, hojas opuestas o alguna vez radicales, aquenios de las flores femeninas sin vilano, receptáculo sin pajitas, o éstas atrofiadas, cabezuelas casi siempre heterógamas, flores hermafroditas en general estériles, las cabezuelas en general paucifloras, con menos de 10 flores, excepto *Clibadium.* Casi todas de la América tropical. Comprende los géneros *Pinillosia, Heptanthus, Tetranthus, Elvira, Lantaropsis, Riencourtia, Desmanthodium, Stachycephalum, Milleria, Clibadium* y *Sheareria.*

MILLERSBURG. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Kentucky, condado de Bourbon; 1,117 h. según el censo de 1920.

* **MILLES** DE LA POLVOROSA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zamora cuenta 440 h. de hecho o 461 de derecho.

* MILLES (CARLOS). *Biog.* Otras obras de este escultor sueco: *Fuente de Poiseidón,* en Göteborg; *La danza, Náyade* (bronce); *Orfeo* (Salón de Conciertos de Estocolmo); *Bailarinas* (bronce); *Puerta de bronce de la iglesia de la Revelación* en Saltsjöbaden; alegoría de la *Caza* y de la *Pesca* y *Esculturas* y *relieves* en el Puente de la Industria en Estocolmo.

Grupo de tritones, por Carlos Milles

Bibliogr. Helmuth Duve, *Carl Miller,* en *Die Kunst* (págs. 20-28, octubre de 1927); Werner Hoppenstedt, *Carl Milles' Brunnenschopfungen,* en *Die Kunts* (octubre de 1929); M. P. Verneuil, *C. Milles* (París, 1929, con traducciones alemana e inglesa).

MILLET Y FARGA (LUIS). *Biog.* Violoncelista español, n. en Corfú en 1911. Hijo de padres catalanes y sobrino del director del *Orfeó Català,* inició sus estudios musicales bajo la dirección de Gaspar Cassado; continuándolos luego, al ausentarse de Barcelona este artista, con la profesora Vidal de Capdevila. En 1927 obtuvo por unanimidad el premio Parramon, y dos años más tarde, y también por unanimidad del jurado, obtuvo la beca de la Diputación de Barcelona, lo que le permitió completar su educación musical en la Escuela Normal de Música de París. En esta capital logró sus primeros éxitos, mereciendo las más entusiastas frases elogiosas de la crítica. En 1931 y 1932 dió también brillantes audiciones en Barcelona, Badalona y otros poblaciones catalanas, una de ellas en el Palacio de Bellas Artes de la primera, con la cooperación de la Banda Municipal, demostrando en todas una firme personalidad musical,

Luis Millet y Farga

excelente estilo, envidiable técnica, expresiva e impecable dicción y una sonoridad instrumental bellísima.

* MILLET Y PAGÉS (LUIS). *Biog.* Músico y escritor español, n. en 1867. A los éxitos obtenidos por MILLET al frente de sus huestes del *Orfeó Català*, algunos de los cuales se mencionaron oportunamente, cabe añadir principalmente los obtenidos en Roma, Zaragoza, Valencia y Sevilla, así como es menester consignar en la lista de sus discípulos a su propio hijo Luis María. Con referencia a los memorables conciertos que lleva dados, recordaremos de modo especial las interpretaciones, llenas de vida y del más elevado y expresivo estilo, de las grandes producciones musicales *Misa en sí menor*, de J. S. Bach (1911); *Las Estaciones*, de Haydn (1916 y 1932); *Pasión de Nuestro Señor Jesucristo, según san Mateo*, de J. S. Bach (1922), y la *Misa solemnis*, de Beethoven (1927). Su labor como director ha merecido unánimes elogios, entre los que se cuentan los de personalidades tan relevantes como Ricardo Straus, C. Saint-Saëns, Vicente d'Indy, Gabriel Fauré, M. Ravel, F. Weingartner, Alberto Schewectzen y otros muchos. En 1918, MILLET fué honrado por el Gobierno francés con la cruz de caballero de la Legión de Honor, cuyas insignias fueron costeadas y le ofrecieron algunos de sus amigos y admiradores franceses. En el mismo año fué elegido presidente de los Juegos Florales. Con ocasión de la visita del *Orfeó Català* a Roma, en 1925, le fué otorgado un diploma de honor por la Escuela Pontificia Superior de Música Sagrada. En 1930 el Ayuntamiento de Barcelona le nombró director de la Escuela Municipal de Música, como sucesor del maestro Antonio Nicolau, jubilado en el mismo año. MILLET ha presidido, además, gran número de *Aplecs de germanor* de los Orfeones de Cataluña. En todas partes donde ha actuado el *Orfeó Català*, bajo la dirección de su fundador y director, los éxitos de público han corrido parejas con las frases más laudatorias de la crítica; a este respecto recordaremos lo que dijo Emilio Vuillermoz, con ocasión de las audiciones que dió en Francia aquella entidad: «Aconsejo a nuestros cantantes, escribió el notable crítico, que no vayan a los conciertos del *Orfeó Català;* es para ellos el único medio de conservar su orgullo de ser franceses.» Además de los escritos agrupados en el interesante volumen *Pel nostre ideal* (1917), ya citado, en el que se contienen conferencias y polémicas, notas críticas y bibliográficas, impresiones y comentarios sobre músicos españoles y extranjeros, notas de viaje, impresiones literarias y un extenso estudio crítico sobre *La Celestina*, de Pedrell, ha publicado MILLET: *El cant popular religiós*, conferencia dada en el III Congreso nacional de Música Sagrada, y *De la cançó popular catalana* (1917). Como compositor, las más de sus producciones son de carácter religioso y figuran entre ellas 21 *cants espirituals; Himne a la Mare de Deu de la Mercé; Goigs de la Mercé; a Sant Ramon Nonat; de la Verge de la Gleva; del Carme; de Santa Eularia; del Roser; Himne a S. Joan B. de La Salle; Càntic a Sant Bonaventura; Ave Maria; Pregària de Catalunya; Pregària a la Verge del Remei; Canticum amoris; Gloria laus; Tantum ergo; Stella Maris; Salve Regina; La filla de Maria; Pater noster; Kyrie*, y *Benedictus*. Ha armonizado varias canciones populares catalanas como *Els fadrins de Sant Boi; El pastoret; El comte Arnau; La dama d' Aragó;* tiene canciones a una voz, con acompañamiento de piano, como *Sempreviva; Als estels; Cançó muntanyenca; Endreça; La baladi; Cançó; Sospirs; De las pàtries que hi ha al mon; Flor de llirirosa*, y *Follia*, y a sus composiciones corales cabe añadir: *Jovenivola; Cap al tard; Himne (de Catalanesques)*, y *La nostra bandera*.

Bibliogr. Baltasar Samper, *La nostra gent, Lluis Millet;* Juan Llongueras, *El «Orfeó Català»;* J. Navarro Costabella, *Catalàns d'ara, Lluis Millet.*

* MILLET Y PAGÉS (SALVADOR). *Biog.* Marino español, n. en 1852 y m. en 1915.

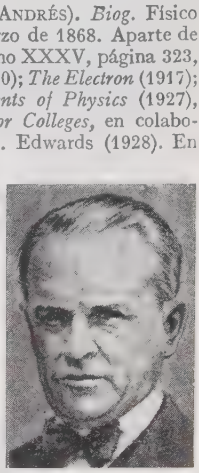
MILLETTIA. f. *Bot.* Género de W. *et* Arn. en las plantas leguminosas papilionadas galegeas tefrosinas, con más de 50 especies tropicales y subtropicales del Antiguo Mundo. *M. sericea, M. ferruginea, M. cafra*, etc. sirven para atontar a los peces y para envenenar las flechas. Algunas especies son útiles por su madera.

* **MILLIEN** (JUAN ESTEBAN AQUILES). *Biog.* Poeta y folklorista francés, n. en 1836 y m. en Beaumont-la-Ferrière el 12 de enero de 1927.

* **MILLIGAN** (JORGE). *Biog.* Escritor inglés, n. el 2 de abril de 1860. A la lista de sus obras (t. XXXV, pág. 323) añádense las siguientes: *The Expository Value of the Revised Version* (1916); *The Vocabulary of the Greek Testament* (parte I y II, con el profesor Moulton, 1914 y 1915; parte III, 1919; parte IV, 1921; parte V, 1924; parte VI, 1926; parte VII, 1928; parte VIII, 1929); *Here and There among Papyri* (1922); *The Church and the New Testament* (1923), y *Catalogue of an Exhibition of Bibles in Commemoration of the Four-hundreth Anniversary of the Publication of Tindale's First Printed New Testament 1525* (1925).

MILLIGANIA. f. *Bot.* Género de Hooker (hijo), hoy incluído en *Gunnera* de Linneo, en la familia de las halorragidáceas.

* **MILLIKAN** (ROBERTO ANDRÉS). *Biog.* Físico norteamericano, n. el 22 de marzo de 1868. Aparte de las obras mencionadas en el tomo XXXV, página 323, ha escrito: *Practical Physics* (1920); *The Electron* (1917); *Science und Life* (1923); *Elements of Physics* (1927), y *A First Course in Physics for Colleges*, en colaboración con H. S. Sale y C. W. Edwards (1928). En 1921 representó a América en el III Congreso de Física Solvay, de Bruselas, y en 1922 en el Comité de Cooperación intelectual de la Sociedad de las Naciones. Ha obtenido la medalla Edison dada por el Instituto Americano de Ingenieros electricistas (1922); el premio Nobel de la Física (1923); la medalla Hughes de la Real Sociedad de la Gran Bretaña (1923); la medalla Faraday de la Sociedad británica de Química (1924); la medalla Matteucci de la Sociedad italiana de las Ciencias (1925); la medalla de oro del Instituto americano de Ingenieros mecánicos (1926); y la medalla Messel de la Sociedad de la Industria química, de Inglaterra. Es miembro honorario de la Real Academia Irlandesa (1924), doctor en Ciencias por la Universidad de Dublín (1924) y por la de Yale (1925); miembro correspondiente del Instituto de Francia y de la Academia de Ciencias de París (1925); miembro de la Sociedad de Ciencias de Gotinga (1926); miembro correspondiente de la Academia de Ciencias de Rusia (1925), etc.



R. A. Millikan

MILLINA. f. *Bot.* Género de Cassini, hoy sección de *Leontodon* de Linneo, en la familia de las compuestas.

MILLIOSA. f. *Farm.* Nombre de un extracto de malta rico en diastasa y peptasa.

MILLIOUD (MAURICIO). *Biog.* Psicólogo suizo, (1865-1925), profesor de la Universidad de Lausana, colaborador de la *Revue Philosophique* y de la *Revue de Méthaphisique et de Morale*, dejó, entre otros escritos: *La caste dominante allemande* (Lausana, 1917); *La formation de l'idéal; Essai sur l'histoire naturelle des idées; La propagation des idées; Charles Secrétan, sa vie,*

son oeuvre; Le problème de la personnalité; L'histoire des théologies et des philosophies médiévales, etc.

* **MILLON** (Base de). *Quím.* Compuesto que tiene por fórmula $2\ HgO + NH_3$, que se presenta en forma de polvo de color amarillo pálido, que no desprende amoníaco en contacto con el aire y con el agua y tampoco hervido con ésta; por bases enérgicas, apenas es atacado. Se considera como un hidrato de hidróxido de amoniomercurio, de la fórmula

$$NHg_2OH + H_2O$$

que pierde el agua de hidratación por desecación. El ácido clorhídrico diluído convierte la base de Millon en el cloruro de amoniomercurio

$$NHg_2Cl + H_2O$$

casi insoluble; el agua se desprende por completo sólo a 200°, quedando entonces el cloruro NHg_2Cl, de color amarillo pálido.

* Millon (Reacción de). *Quím.* La reacción de Millon se presenta en muchos compuestos fenólicos y en otros que de ellos se derivan, por ejemplo, la materia albuminoidea. Consiste en la aparición de una coloración roja o de un precipitado rojo, cuando se adiciona el reactivo a la correspondiente substancia. La reacción se acelera o sólo se presenta cuando se calienta la mezcla a 60-100° (en el timol la ebullición hace desaparecer el color). La reacción de Millon no aparece cuando están ocupadas las posiciones *orto* o las dos posiciones *meta*. La formación química del compuesto fenólico de Millon parece efectuarse de la siguiente manera:

$$C_6H_5 \cdot OH + NO_2H = C_6H_4 < \begin{matrix} NO \\ OH \end{matrix} + H_2O$$

Luego entra el nitrosofenol en reacción con nueva cantidad de fenol, óxido nítrico y nitrato mercurioso, según la siguiente ecuación:

$$C_6H_4 < \begin{matrix} NO \\ OH \end{matrix} + 4\ NO_3Hg + 3\ NO + 3\ C_6H_5 \cdot ON$$
$$= HON \equiv \left(\begin{matrix} -N - C_6H_4O \\ | \qquad\quad | \\ O \text{———} Hg \end{matrix} \right)_4 + 3\ NO_2 + H_2O$$

El compuesto de mercurio así formado, calentado con lejía de sosa, pone mercurio en libertad y se forma un compuesto soluble en la lejía de sosa con color pardo rojizo, que puede ser precipitado por los ácidos. La reacción que ocurre al ponerse en libertad el mercurio parece ser la que se indica a continuación:

$$HON \equiv \left(\begin{matrix} -N - C_6H_4O \\ | \qquad\quad | \\ O \text{———} Hg \end{matrix} \right)_4 + 9\ OH$$
$$= NaON < \begin{matrix} (OC_6H_4 \cdot ONa)_2 \\ (C_6H_4 \cdot ONa)_2 \end{matrix} + 4\ Hg + 5\ H_2O$$

El reactivo de Millon sirve para reconocer los compuestos fenólicos y en microquímica especialmente las substancias albuminoideas. En el análisis de las substancias alimenticias fué recomendado por Lintner como reactivo del ácido salicílico. Se hierve el líquido que se examina, en un tubo de ensayo, con algunas gotas de nitrato mercúrico, durante dos minutos, se adicionan de II a IV hotas de ácido sulfúrico diluído y finalmente se añade, gota a gota, solución de nitrito sódico, evitando emplear un exceso; así se pone de manifiesto el ácido salicílico por la aparición de una coloración roja.

MILLOSINA. f. *Quím.* Nombre dado a una substancia, encontrada, junto con el alcaloide taxina, en las hojas y en los frutos del *Taxus baccata*. No contiene nitrógeno, es fusible de 86 a 87°, insoluble en agua y muy soluble en alcohol. Parece que no ha sido investigada detenidamente.

MILLOTIA. f. *Bot.* Género de Cassini en la familia de las compuestas, tribu de las inuleas y subtribu de las gnafalinas, con dos especies australianas.

* **MILLS.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Iowa, tiene 348 millas cuadradas inglesas y 15,422 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Texas, tiene 696 millas cuadradas inglesas y 9,019 h. según el censo de 1920.

* Mills (Carlos Karsner). *Biog.* Neurólogo norteamericano, n. en Filadelfia el 4 de diciembre de 1845. Estudió en la Escuela Central Superior de Filadelfia y en la Universidad de Pennsylvania; es doctor en Filosofía, Derecho y Teología y ha sido profesor de enfermedades nerviosas y de Medicina legal; desde 1915 está jubilado. Ha presidido diversas sociedades médicas y es conocido por su *Treatise on the Nervous System and Its Diseases*, cuya edición data de 1898.

Mills (Dorotea). *Biog.* Viajera y escritora inglesa contemporánea. Hija del 5.° conde de Oxford, casó (1916) con el capitán Arturo H. Mills. Ha viajado desde su infancia, y es la primera mujer inglesa que ha visitado Tombuctú (febrero de 1923). En 1926 organizó una expedición a través de Liberia. Ha escrito: *Card Houses* (1917); *The Laughter of Fools* (1920); *The Tent of Blue* (1922); *The Road* (1923); *The Road to Timbuctu* (1924); *The Arms of the Sun* (1924); *The Dark Gods* (1926); *Beyond the Bosphorus* (1926); *Phoenix* (1926); *Through Liberia* (1926); *Master!* (1927); *Jungle* (1928); *The Golden Land* (1929), etc.

* Mills (Edmundo Jaime). *Biog.* Químico y literato inglés, n. el 8 de diciembre de 1840 y m. en Londres el 21 de abril de 1921.

Mills (Guillermo Haslam). *Biog.* Periodista y escritor inglés, n. el 20 de septiembre de 1874. En 1895 entró en la redacción del *Manchester Guardian;* desde 1901 hasta 1904 formó parte de la del *Times*, pero en 1904 volvió al primero, donde trabajó de corresponsal especial (en el país y extranjero) y crítico dramático; en 1914-19 jefe del Negociado de información en el mismo periódico. En 1919-20 desempeñó el cargo de jefe de información pública en el Ministerio de Sanidad. En 1920 regresó a Manchester, y en 1921 escribió el libro *Centenary History of Manchester Guardian.* Débesele, además: *Sir Charles Macara: a Study of Modern Lancashire* (1917); *History of Manchester Reform Club* (1922); *Grey Pastures* (1924), etc.

* Mills (Herberto Elmer). *Biog.* Economista norteamericano, n. el 8 de agosto de 1861. Es doctor en Filosofía por la Universidad de Cornell y desde 1892 profesor de Economía del Colegio Vassar. Le debemos *Socialism* (1918) y *Charities and Corrections* (1918).

Mills (J. Saxon). *Biog.* Periodista y escritor inglés contemporáneo. Terminados sus estudios en la Universidad de Manchester, fué admitido al foro (en *Inner Temple*); juntamente abrazó el periodismo, formando primero parte de la editorial de *Daily News* y luego editando el *Cape Times*. Como escritor, además de un pequeño volumen de versos titulado *Fasciculus versiculorum*, ha publicado: *Landmarks of British Fiscal History* (1907); *England's Foundation: Agriculture and the State* (1911); *The Panama Canal* (1913); *The Future of the Empire* (1918); *The Question of Thrace*, en colaboración con M. G. Chrussachi (1920); *Life of Sir Edward Cook* (1921); *The Genoa Conference* (1922); *Life and letters of Sir Hubert Herkomer* (1923); *David Lloyd George: War Minister* (1924), etc.

* Mills (Lorenzo Heyworth). *Biog.* Orientalista norteamericano (1837-1920). Publicó, además: *The Creed of Zarathushtra* (1916); *The Fundamental and Dominant Presence of Zoroastrian Thought in the Jewish Exilic* (1917); *The Vital Necessity of the Persian*

Theology to all Biblical Study, y *The Great Utility of Avesta Study*.

* MILLS (T. WESLEY). *Biog.* Fisiólogo canadiense, m. el 14 de febrero de 1915.

* MILLS (WEYMER JAY). *Biog.* Literato norteamericano, n. el 26 de agosto de 1880; ha editado *Some of the Papers of Philip Freneau an ancestor* (1900), y ha publicado las obras originales: *Historic Houses of New Jersey; Through the Gates of Old Romance; The Eighteenth Century of Silhouette; Seventeenth and Eighteenth Century Pictures*, y *The Connoisseur*.

MILLSBURG. *Geog.* Pobl. de la República de Liberia (África Occidental), una de las que tienen alguna importancia en el interior.

* **MILLSPAUGH** (CARLOS FEDERICO). *Biog.* Médico y botánico norteamericano, n. en 1854 y m. el 16 de septiembre de 1923.

* **MILLTOWN.** *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el Est. de New Jersey, condado de Middlesex, cuenta 2,573 h. según el censo de 1920.

* **MILLVALE.** *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de Allegheny, cuenta 8,031 h. según el censo de 1920 y unos 10,000 según datos locales de 1928.

MILLVILLE. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de New Jersey, condado de Cumberland, cuenta 14,691 h. según el censo de 1920. En 1925 el valor de su producción industrial ascendió a 8.098,000 dólares.

MILLVILLE. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Florida, condado de Bay; 1,887 h. según el censo de 1920.

* **MILLY.** *Geog.* Esta población de Francia, dep. del Oise, tenía una fortaleza importante en la Edad Media, que fué tomada por Ricardo *Corazón de León* en 1197 y después demolida e incendiada en 1442 por orden del duque de Borgoña. Se han encontrado en MILLY numerosas antigüedades y especialmente una curiosa estatua en hierro, que se cree representa al Hércules Galo. Este municipio comprende, entre otras aldeas, la de Mirmont, en la que se ven restos de una torre que servía para el culto de la religión reformada, en el siglo XVI.

MILLY. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. de la Mancha, dist. de Mortain, cant. de Saint-Lo; 600 h. Est. en la l. f. del Oeste.

MIMACIÓN. *Ling.* V. NUNACIÓN en la ENCICLOPEDIA.

MIMARCTOS. m. pl. *Zool.* El género *Mymarctos* de Gray (1864) es sinónimo de *Ursus* de Linneo, en las fieras úrsidas.

MIMAT. *Geog.* Colina del dep. francés del Lozère, a cuyos pies se extiende la ciudad de Mende y que es célebre por haber servido de refugio a san Privato, quien, por fin, fué allí degollado por los vándalos (408).

MIMBREADO. adj. *Bot.* Se dice de los ramos largos, delgados y flexibles en las plantas leñosas.

* **MIMBRERA.** f. *Agr.* Según Wagner, convienen a la mimbrera las tierras bajas que están expuestas a frecuentes inundaciones; los prados algo pantanosos cuya producción en pastos no es remuneradora; las tierras pantanosas, cuando han sido desecadas; los suelos turbosos con subsuelo arenoso; las praderas cuyo subsuelo es pobre, no demasiado seco y pedregoso; las riberas de estanques y lagos; los suelos arenosos, frescos y buenos; las pendientes húmedas en que es difícil el cultivo, etc. En general, casi todos los suelos, dispuestos debidamente, son apropiados para el cultivo de la mimbrera; sin embargo, los que más le convienen parecen ser los arcillosos o arcillosilíceos, de suficiente profundidad o con un subsuelo bastante compacto. La mimbrera desarrolla más sus tallos en la llanura; pero para su aprovechamiento en cestería son preferibles los tallos menos exuberantes. Se ha dicho que, como para la vid, la calidad debe buscarse en las alturas y la cantidad en los llanos. Sin embargo, no puede cultivarse a más de 500 a 800 m. s. n. m. Es planta sensible a las heladas de primavera y por esto no conviene cultivarla en países frescos, y tampoco son apropiadas los terrenos castigados a menudo por granizo, porque éste deteriora la planta y la hace perder valor. Para el cultivo se debe secar el campo, si es preciso, por medio de zanjas. Se requiere también un trabajo preliminar profundo del suelo, aconsejándose un desfonde de 50 a 60 cm., si bien en terrenos ligeros basta una labor de 25 cm. Todas las labores deben hacerse antes de las primeras heladas. La formación de mimbrerales se hace por trasplante y no por semilla. Cuanto más próximos se planten, de mejor calidad serán los tallos y poco ramificados. Parece que la distancia de 50 por 10 cm. de planta a planta es la generalmente admitida. El trasplante se efectúa en invierno.

Para no invertir los vástagos al plantarlos, se aconseja embadurnar con lechada de cal la parte por donde han de plantarse. Se principia el trasplante cuando el suelo está seco y llano, dirigiendo la plantación de E. a O. Se planta a mano mientras la dureza del suelo no lo impida. Cuando se inicia la vegetación se da una escarda, repitiendo ésta siempre que se requiera, porque las malas hierbas causan grandes daños al mimbreral. Debe cuidarse de que los troncos no alcancen gran altura, debiendo cortar muy bajos los troncos viejos. Cada año hay que reemplazar las faltas, procediendo siempre por trasplante; no se acoda nunca, porque el acodo impide las escardas. Hay que proteger las plantaciones contra las enfermedades producidas por criptógamas, y también contra los insectos. Los tallos atacados por las heladas deben cortarse a raíz. Se abona con abonos minerales, dependiendo la composición de éstos de la naturaleza del suelo y de las condiciones locales.

La cosecha se hace, cuando han caído las hojas, hasta que comienza la vegetación primaveral. Se acostumbran a cortar las mimbreras lo antes posible, al principiar el invierno, especialmente si se venden vástagos. También hay que arrancar las ramas pequeñas e inútiles. Es preferible cortar con podadera a hacerlo con cuchillo, aun cuando con éste se va más de prisa; la superficie cortada debe ser lisa y, para lograrlo, la podadera o el cuchillo deben estar bien afilados.

Con las ramas cortadas se forman haces de unos 20 kg., y se dejan en el campo las ramas con hojas y las defectuosas. El rendimiento aumenta con rapidez en los primeros años, alcanzando el máximo al cuarto o al quinto; comienza a disminuir lentamente a partir del décimo. Con los debidos cuidados, la producción anual es de 100 quintales por hectárea, habiendo mimbrerales que dan hasta 160 quintales por hectárea. Una mimbrera vive quince o veinte años, y se citan casos de algunas mimbreras que han vivido más de cuarenta.

Se venden más fácilmente las ramas descortezadas que las que conservan la corteza, siendo los mejor pagados los mimbres delgados, sin ramificaciones laterales, sanos, descortezados y de 80 cm. de longitud a lo menos. Para obtener mejores rendimientos económicos convendría que el mismo plantador se cuidase de confeccionar las cestas. El cultivo de la mimbrera tiene la ventaja de que da labor en invierno, cuando el trabajo escasea, y este trabajo es fácil, permitiendo que encuentren ocupación casera los viejos y los inválidos.

MIMELA. f. *Bot.* Género de Philippi, hoy incluído en *Chabraea* DC., convertido en sección de *Leucería* de Lagasca, en la familia de las compuestas.

MIMELANTHE. m. *Bot.* Género de Greene en las plantas escrofulariáceas antirrinoideas gratioleas, con una sola especie del SO. de la América del Norte.

MIMETES. m. *Bot.* Género de Salisbury en las plantas proteáceas persoonioideas proteeas, con 14 especies del S. de África.

MIMETES. *Zool.* Sinónimo de *Anthropopithecus*, o sea el chimpancé y sus congéneres.

MIMICRY. m. *Zool.* Palabra inglesa, que se usa muchas veces para expresar el mimetismo.

***MIMÓ** Y CABA (CLAUDIO). *Biog.* Catedrático y publicista español, n. en 1843 y m. en la Habana el 10 de agosto de 1929.

MIMOCERAS. f. *Paleont.* (*Mimoceras* Hyatt.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos ammonoideos, familia de los goniatítidos nautilínidos. Es propio del devónico y del silúrico superior. Se conocen tres especies.

MIMOCISTIS. f. *Paleont.* (*Mimocystis* Barr.) Género de equinodermos pelmatozoos de la clase de los cistoideos, orden de los hidroforideos, familia de los macrocistélidos, sinónimo de *Macrocystella* Callaway, del cámbrico superior de Inglaterra y de Bohemia.

MIMOMIS. m. *Paleont.* (*Mimomys* F. Major.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los roedores, suborden de los simplicidentados, familia de los mioideos, subfamilia de los arvicolinos, del cual han sido hallados restos fosilizados en el pliocénico de Norwich.

***MIMOSA.** f. *Bot.* A la especie *M. invisa* llaman en Costa Rica *dormilona*, y a *M. sensitiva* llaman allí *putavieja*.

MIMOSA. *Quím.* Colorante tiobencenílico, substancia de constitución no bien conocida. Se prepara, según una patente alemana, por la acción del amoníaco sobre el diazoderivado de la primulina. Se presenta en forma de polvo pardo amarillento, soluble en agua con color amarillo. Tiñe el algodón con mordiente de color amarillo de oro, en baño de sal común. El color es muy sensible a los ácidos y a los álcalis y tampoco es resistente a la luz.

MIMOSA (CORTEZAS DE). *Quím.* e *Ind.* Se llaman también *cortezas Wattle*. Con estos nombres se conocen en el comercio las cortezas, ricas en tanino, de muchas especies del género *Acacia*. Las más importantes son: la *Black-Wattle*, de la *A. decurrem* W.; la *gold-Wattle*, de la *A. penninervas* Sieb.; la *Quensland-Wattle*, de la *A. lassicophylla* W.; la *silver-Wattle*, de la *A. dealbata* Lk., y la *Victoria-Wattle*, de la *A. molissima* W. Estas y otras cortezas de mimosa proceden de Australia. De las Indias Orientales proceden las cortezas de la *A. arabica* W., de la *A. molissima* W.; de la América del Sur, la corteza de *Bohano;* de la isla de la Reunión, la corteza de la *A. Lebbek* W., y del S. de África, la *black-Wattle* (lana de los bóers). Son duras, pesadas y de color obscuro; a menudo tienen ligero olor a violeta y son difíciles de cortar, como el asta. Anatómicamente se caracterizan por un anillo de esclerénquima cerrado y por numerosos hacecillos de filas rodeados de cristales en la parte interna de la corteza. Contienen de 20 a 35 por 100 de tanino.

MIMOSITES. f. pl. *Paleont.* (*Mimosites* Bowerb.) Género de angiospermas de la clase de las dicotiledóneas, orden de las leguminosas, creado para unas hojas fósiles afines a *Acacia*. Lesquereux ha atribuído a este género hojas muy completas del terciario de Florissant, Colorado, que figuran con el nombre de *Mimosites linearifolius*. Debe recordarse siempre, a propósito de estas formas de hojas, que se trata no sólo de diversos géneros de mimoseas, sino también de otras familias.

MIMOSOL. m. *Farm.* Se llama también *resosalil*. Es un antiséptico, sucedáneo del fenosalil o fenosalilo. Se presenta en forma de líquido, de color ambarino rojizo, de olor agradable, que contiene 5 por 100 de resorcina y 2,5 por 100 de ácido salicílico, junto con timol, eucaliptol y borato sódico, en agua glicerinada.

MIMULO. m. *Paleont.* (*Mimulus* Barrande.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los articulados, familia de los estrofoménidos. Es propio del silúrico superior de Bohemia y de la América del Norte.

MÍMULO. m. *Agr.* Es el *Mimulus cardinalis* L. Se siembra en agosto y septiembre para repicar en tiestos, que se abrigan durante el invierno, plantando al aire libre cuando no se temen los fríos. También se hacen siembras en febrero, marzo y abril, para repicar bajo abrigos y campanas, y al aire libre en junio. Cuando se obtenga una variedad apreciable, se esqueja en agosto y se pone en invierno bajo abrigo. Hay variedades de todos los matices de rojo y amarillo. Se emplean para dibujos y en canastillas y platabandas. El cobrizo enano atigrado *(M. cupreus)* tiene los ramos cortos y compactos, por lo cual forma excelentes dibujos.

MIMULOIDES. m. *Bot.* Género de Bentham y sinónimo de *Mimelanthe* de Greene, en la familia de las escrofulariáceas.

MIMULOPSIS. m. *Bot.* Género de Schweinfurth en las plantas acantáceas acantoideas contortas estrobilanteas, con 10 especies del África tropical y Madagascar.

***MINA.** f. *Der.* y *Hac. púb.* (t. XXXV, págs. 353-376). Trataremos: I, de las minas en general, y II, de las minas del Estado, completando en ambos apartados lo dicho en la ENCICLOPEDIA.

I.—DE LAS MINAS EN GENERAL

Desde la publicación del correspondiente artículo en el cuerpo de esta ENCICLOPEDIA (mayo de 1917) se han dictado en materia de minería más de 200 disposiciones, algunas de ellas importantísimas y no pocas derogadas por otras posteriores. Limitándonos a las vigentes, procuraremos indicarlas, extractándolas y sistematizándolas, por el mismo orden seguido en el artículo base, comenzando por la

§ 1.° *Organización administrativa en esta materia; personal oficialmente encargado de los servicios de minas.* La mayor importancia que se ha ido atribuyendo a las diversas ramas de la riqueza nacional se ha reflejado en la especialización de los organismos encargados de cada una en la Administración, complicándose así el engranaje de ésta. En materia de minas, el R. D. del 16 de diciembre de 1921 separó los servicios a ellas relativos de la Dirección general de Agricultura, Minas y Montes, llevándolos a la de Comercio e Industria, que pasó a denominarse de Comercio, Industria y Minas, constituyéndose dentro de ésta una Subdirección de Minas. Dos meses después (R. D. del 21 de febrero de 1922) se transformó esta Dirección general en la de Minas, Metalurgia e Industrias navales, con una Subdirección de Minas y Metalurgia, en la que se reunieron los servicios de: 1.°, estadística, planos mineros y titulación; 2.°, propiedad minera, expropiaciones e incidencias; 3.°, enseñanza y técnica minera, y 4.°, investigaciones, combustibles minerales y aguas subterráneas. Los servicios de minas volvieron a englobarse con los de agricultura y montes por el R. D.-ley del 11 de mayo de 1925, que reorganizó el Ministerio de Fomento, encomendando aquéllos a una sección (con los tres Negociados de: concesiones e investigaciones mineras, meridianas y triangulaciones y policía minera, legislación y enseñanza) dentro de la Dirección general de Agricultura, Minas y Montes; pero esto duró poco, pues por otro R. D.-ley el 25 de diciembre del mismo año se volvieron a segregar, formando con ellos una sección *autónoma*, la de Minas e Industrias metalúrgicas, no dependiente de Dirección general alguna, despachando su jefe directamente con el ministro. Esto

indicaba ya lo que se realizó por el R. D.-ley del 14 de abril de 1928, que elevó la Sección autónoma a Dirección general, uniendo en ella todo lo referente a combustibles y poniendo bajo su dependencia los diversos Centros que entendían en estas materias. Actualmente continúa existiendo esta Dirección general de Minas y Combustibles, dependiente del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio, que ha sucedido al de Fomento, desintegrado en este Departamento y en el de Obras públicas.

Acerca de la organización de la Dirección general, véase la voz DIRECCIÓN en este APÉNDICE, en la que también se indican los Centros técnicos y consultivos que dependen de ella, como son el *Consejo de Minería* y el *Instituto Geológico y Minero de España* (V. CONSEJO e INSTITUTO en este APÉNDICE), debiendo observarse que dicha Dirección general consta, según el Decreto del 16 de febrero de 1932, orgánico del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio, de las cinco Secciones siguientes: 1.ª, personal y asuntos generales; 2.ª, minas e industrias metalúrgicas; 3.ª, estudios geológicos; 4.ª, combustibles, y 5.ª, concesiones, recursos y policía minera; que todo lo referente a enseñanza en este ramo ha pasado a depender del Ministerio de Instrucción pública (art. 3.° del Decreto del 16 de diciembre de 1931), en el que se ha creado la Dirección general de enseñanza profesional y técnica (Decreto del 10 de febrero de 1932); que el *Comité nacional de sondeos*, creado por R. O. del 5 de diciembre de 1927 y reglamentado el 12 de junio de 1928, ha sido suprimido por Orden del 18 de mayo de 1931, pasando íntegramente sus atribuciones al Instituto Geológico y Minero de España, y que el *Instituto de Estructuración Minera*, creado por R. D. del 6 de septiembre de 1929, tuvo por objeto conocer, ordenar y estructurar la producción minera de España, vigilar y encauzar el comercio y la transformación de las substancias minerales y de los materiales obtenidos directamente de su tratamiento y proponer las reformas legislativas convenientes para cumplir mejor estos fines, siendo estas atribuciones encomendadas, al suprimirse el Instituto, el 28 de febrero de 1930, al Consejo de Minería.

En la Administración local: 1.° Todo lo relativo a tramitación de expedientes administrativos o gubernativos sobre minas está encomendado a las *Secciones provinciales* del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio, existentes en los Gobiernos civiles de las provincias (Decreto del 16 de febrero de 1932, art. 4.°). 2.° Para los servicios de policía e inspección técnica de las minas, se divide España en 22 *distritos mineros*, que son: 1.°, Almería; 2.°, Badajoz y Cáceres; 3.°, Baleares; 4.°, Barcelona, Gerona, Lérida y Tarragona; 5.°, Ciudad Real; 6.°, Córdoba; 7.°, Coruña, Lugo, Orense y Pontevedra; 8.°, Granada y Málaga; 9.°, Guipúzcoa, Álava y Navarra; 10, Huelva; 11, Jaén; 12, León; 13, Madrid, Guadalajara, Cuenca, Segovia y Toledo; 14, Murcia y Albacete; 15, Oviedo; 16, Palencia y Burgos; 17, Salamanca, Zamora, Ávila y Valladolid; 18, Santander; 19, Sevilla, Cádiz y Canarias; 20, Valencia, Alicante, Castellón y Teruel; 21, Vizcaya, y 22, Zaragoza, Huesca, Logroño y Soria. La cabecera de cada uno de estos distritos está en la capital de la provincia que figura en primero o único lugar. Esta división ha sido establecida por el R. D. del 3 de julio de 1924 (que suprimió las jefaturas de minas de Cáceres, Lérida, Orense, Málaga, Guadalajara y Teruel) y ratificada por el del 11 de mayo de 1925. 3.° Como órganos auxiliares existen las *Cámaras mineras*, creadas por el R. D. del 16 de septiembre de 1921, cuyas disposiciones se indican en la voz CÁMARA de este APÉNDICE, añadiendo ahora que todo lo referente a ellas depende de la Sección 1.ª (asuntos generales) de la Dirección general (R. O. del 28 de marzo de 1922) y que ha de existir una por cada distrito minero, debiendo las de las provincias en que la minería tuviese escaso desarrollo, fundirse con las de otras colindantes (R. O. del 14 de julio de 1923).

Personal. Los servicios de minas exigen un personal especializado. Este personal consiste, para los *servicios oficiales*, en:

a) El *Cuerpo nacional de Ingenieros de Minas*, del que se ha tratado en la voz INGENIERO de la ENCICLOPEDIA y en este APÉNDICE, en donde se ha expuesto lo referente a la Escuela Especial de Ingenieros de Minas; debiendo notarse para completar tales indicaciones: 1.° Que por Decreto del 27 de agosto de 1931 se ha prohibido que los ingenieros de Minas puedan entrar en el Cuerpo de Ayudantes de Minas, y para facilitar el reingreso en el Cuerpo de Ingenieros de los que habían pasado al de Ayudantes, quedando supernumerarios en aquél, se crea un turno especial y preferente en favor de los mismos, por lo que la provisión de las vacantes que ocurran en el Cuerpo de Ingenieros se hace, mientras existan supernumerarios que presten servicio de ayudantes, en tres turnos, a saber: 1.°, de reingreso especial de estos ingenieros; 2.°, de ascenso en la forma reglamentaria, y 3.°, de reingreso también en la forma reglamentaria, pero teniendo en cuenta que por R. O. del 13 de agosto de 1929 se ha otorgado preferencia para este turno a los supernumerarios por destino en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas, en el Instituto Geológico y Minero de España o en las minas de Almadén y Arrayanes. 2.° Que la Escuela Especial de Ingenieros de Minas ha pasado a depender de Ministerio de Instrucción pública (Dirección general de Enseñanza profesional y técnica), según dejamos indicado, y para la reforma de su plan de estudios, como del de las demás Escuelas especiales, se ha designado una Comisión por Órdenes del 8, 15 y 22 de enero de 1932.

b) Los *Cuerpos auxiliares del Servicio de Minas.* Éstos son tres: 1.°, el de *Ayudantes de Minas;* 2.°, el de *Celadores de Policía minera*, y 3.°, el de *Delineantes.* Del segundo se ha tratado en la voz CELADOR en este APÉNDICE. Para ingresar en todos ellos era preciso el título de capataz de minas y ser aprobado en un examen (previa convocatoria para cubrir vacantes de la última categoría), habiéndose dispuesto por la R. O. del 8 de marzo de 1929 que la provisión de destinos y ascensos se realizase en todos tres con arreglo a las mismas normas que rigiesen para el Cuerpo de Ingenieros.

La organización de estos Cuerpos auxiliares ha sufrido una profunda transformación por Decreto del 3 de junio de 1931, que ha declarado a extinguir el de Celadores y el de Delineantes, refundiéndolos, a partir de 1932, en el de Ayudantes, para lo cual concedió que los que formasen parte de aquéllos pasasen por orden de antigüedad a figurar en el tercero, a condición de que fuesen aprobados en un examen que se convocó (programa en la *Gaceta* del 10 de junio); continuando los que no se presentasen a éste o no fuesen aprobados, como tales celadores o delineantes, hasta su extinción.

El *Cuerpo de Ayudantes de Minas* se rige por el Reglamento del 19 de octubre de 1931. Tiene carácter técnico, de categoría inmediatamente inferior al de Ingenieros de Minas, del que es auxiliar, prestando los servicios que se determinan en la Instrucción aprobada por R. D. del 2 de junio de 1908. Está bajo la exclusiva dependencia del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio, siendo sus jefes superiores el ministro de este Departamento y el director general de Minas y Combustibles. Consta de las categorías y clases siguientes: ayudantes *mayores*, de 1.ª, 2.ª y 3.ª clase, y ayudantes *principales*, también de 1.ª, 2.ª y 3.ª clase (parece que denominándose ayudantes *principales* los de la segunda categoría, debería existir otra de simples ayudantes, pues, de lo contrario, no se ve la razón del calificativo). Se ingresa por la última clase de la cate-

goría inferior, precisándose para ello: 1.°, tener el título de capataz facultativo de Minas por cualquiera de las Escuelas oficiales de la nación, y 2.°, ser aprobado, con la puntuación suficiente, en una oposición que se convoca previamente cuando existan vacantes y que se verifica conforme al programa que para ella debe publicarse en la *Gaceta de Madrid*. El último es el aprobado por R. O. del 28 de febrero de 1926 (que ha servido para las oposiciones de 1931 y se ha publicado en la *Gaceta* del 13 de mayo de este año), y consta de escritura al dictado, rotulación, dibujo lineal y topográfico, ejercicios de aritmética, álgebra, trigonometría y topografía, levantamiento de un plano de itinerario, radiación o triangulación, ejercicios prácticos sobre el terreno y legislación de Minas; pero este programa debe renovarse. Ha de acreditarse, además, no tener defecto físico que impida la práctica del servicio, presentando al efecto certificado del médico de Sanidad civil de la localidad de residencia. Los ascensos se otorgan por rigurosa antigüedad, salvo la preferencia que otorga la Orden del 29 de marzo de 1932 a los excedentes forzosos. Los ayudantes pueden obtener la situación de supernumerarios (por licencia ilimitada para pasar al servicio de Corporaciones o particulares y por causa de enfermedad o conveniencia), excedentes (por aceptar cargo oficial incompatible) y suspensos (como corrección disciplinaria). Puede salirse del Cuerpo por renuncia, jubilación o expulsión. Los ayudantes en activo no pueden dirigir labores de ninguna mina ni ocuparse de ningún otro trabajo minero al servicio de Empresas particulares; ni facilitar copias de planos, informes ni otros antecedentes. En todo lo demás se aplica la legislación general de funcionarios públicos; habiendo dictado algunas reglas sobre destinos la citada Orden del 29 de marzo de 1932; pero debe tenerse en cuenta que los Tribunales de honor, tanto civiles como militares, han sido abolidos por el artículo 95 de la Constitución republicana del 9 de diciembre de 1931. Por Decreto del 27 de agosto, también de 1931, se ha prohibido que los ingenieros de Minas puedan pasar al Cuerpo de Ayudantes.

Es de notar que sólo pueden pertenecer a los Cuerpos oficiales de Minas los españoles; pero puede ejercerse en España la profesión de ingeniero y de capataz de Minas por extranjeros que tengan título expedido en su país, a condición de que en éste se dé igual trato a los propios títulos expedidos en España, y que la autorización se conceda por el Ministerio de Instrucción pública (R. D. del 27 de diciembre de 1920).

§ 2.° *Concesiones mineras.* 1. *Reservas en favor del Estado.* La reserva establecida a favor del Estado por el R. D. del 1.° de octubre de 1914 ha sido ampliada por la Ley del 24 de julio de 1918, que establece disposiciones especiales para las concesiones, investigaciones y explotación de los criaderos de sales potásicas (V. POTASA en este APÉNDICE), y, además, otorga al Estado (en sus artículos adicionales) el derecho de reservarse, con carácter de descubridor, los criaderos de minerales de cualquiera clase que, estando enclavados en terrenos francos y registrables, sean considerados como de interés nacional y muy singularmente necesarios para la agricultura; marcándose para esta reserva las condiciones siguientes: 1.ª, que los terrenos lleguen a 40 hectáreas; 2.ª, que no deban concederse en virtud de la legislación anterior a los dueños de las minas limítrofes; 3.ª, que la reserva se haga en virtud de estudios previos realizados por las Jefaturas de Minas y el Instituto Geológico y Minero de España, informando éste y el Consejo de Minería en el expediente, y 4.ª, que se acuerde por Decreto en Consejo de Ministros y se publique en la *Gaceta de Madrid* y en el *Boletín Oficial* de la provincia respectiva. Los criaderos descubiertos por el Estado pueden ser enajenados, arrendados o explotados directamente por él. En los dos primeros casos, puede reservarse una parte del mineral que se extraiga o de los beneficios que se obtengan, y debe siempre informarse por el Instituto Geológico y el Consejo de Minería. La explotación directa ha de realizarse por el Ministerio de Fomento (hoy de Agricultura, Industria y Comercio), mediante ingenieros del Cuerpo de Minas sometidos a la inspección de un Comité técnico, presidido por un inspector general de dicho Cuerpo y constituído por dos ingenieros-jefes, un ingeniero subalterno (secretario) y un funcionario de Hacienda.

De conformidad con las disposiciones indicadas y por el interés de explotar el Estado y encontrar criaderos de petróleo y de sales potásicas, se fueron reservando por el Estado diversas zonas, que se excluyeron del derecho de registro en distintas provincias, como en Santander, Vizcaya, Guipúzcoa, las cuatro de Galicia, Zamora, Salamanca, Cáceres y Sevilla, llegándose a suspender la tramitación de las peticiones de registros mineros de estaño en toda España (R. O. del 18 de octubre de 1929), y a reservarse el Estado toda una zona en la cuenca potásica de Cataluña, que otorgó después (R. D. del 27 de diciembre de 1929) como concesión minera especial a un particular, de conformidad con las prescripciones del R. D.-ley del 7 de septiembre del mismo año 1929, que autorizó tales cesiones; pero todo esto, que obedecía al sistema económico de crear grandes y lucrativas Empresas y monopolios, instaurado por la Dictadura, ha ido derogándose (pues, por otra parte, no se encontraron los veneros de riqueza que se buscaban): la R. O. del 7 de abril de 1930 restableció el derecho de registro en todas las zonas y provincias en que se había suspendido, menos en la de Sevilla; el Decreto del 11 de junio de 1931 derogó los Reales decretos del 7 de septiembre y 27 de diciembre de 1929, restableciendo en su integridad el del 1.° de octubre de 1914 y la Ley del 24 de julio de 1918; y otro Decreto del 7 de enero de 1932 ha restablecido el derecho de registro en la zona de la provincia de Sevilla, en la que todavía quedaba suspendido; sin embargo, por Orden del 24 de mayo de 1932 se ha suspendido el registro de minas en una zona de la provincia de Cáceres.

Además de las reservas establecidas en favor del Estado por el R. D. del 1.° de octubre de 1914 y la Ley del 24 de julio de 1918, existe otra, de carácter temporal, en favor de las investigaciones que viene llamado a realizar el Instituto Geológico y Minero. Consiste en que, siempre que éste vaya a realizar un sondeo y no se haya reservado ya el Estado el terreno a investigar, queda éste excluído del derecho de registro en un radio de 1,500 m. alrededor del taladro, desde que empiece a instalarse la sonda hasta que ésta se levante (R. O. del 21 de junio de 1921). Los trabajos para el reconocimiento de criaderos de minerales o alumbramiento de aguas subterráneas que a propuesta del Instituto Geológico se ejecuten por el Estado, deben realizarse bajo la dirección del personal adscrito al distrito minero correspondiente y la inspección del Consejo de Minería; fijándose el emplazamiento de ellos por el Ministerio, a propuesta de la Jefatura del distrito, con informe de los indicados Instituto y Consejo. Estos trabajos han de realizarse por contrata. El Gobierno puede, a título de auxilio y con las garantías necesarias, arrendar los trenes de sondeo propiedad del Estado o prestarlos gratuitamente a las Corporaciones o entidades que intenten alumbrar aguas subterráneas o realizar investigaciones mineras, debiendo fijarse las bases para ello por el Ministerio en un Reglamento especial (R. D.-ley del 9 de junio de 1924).

2. *Nacionalización de las concesiones.* Todas las concesiones de minas y sus cesiones y transferencias sólo pueden otorgarse a españoles o a Sociedades constituídas y domiciliadas en España, siendo en este caso indispensable que el presidente del Consejo de Admi-

nistración, los administradores-delegados, los gerentes-directores con firma social, los ingenieros encargados de las obras y los dos tercios de todos los demás empleados o encargados sean españoles; llevando, además, toda concesión la condición de que los materiales y maquinaria empleados en la exploración y explotación sean de producción y fabricación española, pudiendo emplearse los extranjeros únicamente cuando se demuestre, con audiencia de la Comisión protectora de la Producción nacional, que no se producen en España, resolviendo el Gobierno sin ulterior recurso (R. D. del 14 de junio de 1921).

Para las concesiones de minas de sales potásicas ya hemos indicado que rigen normas especiales conforme a la Ley del 24 de julio y al Reglamento del 23 de octubre de 1918. V. POTASA en este APÉNDICE.

3. *Depósito.* Su cuantía ha sido elevada a 300 pesetas por cada concesión, si el número de pertenencias no excede de 20; si excede de este número, se eleva el depósito en 5 pesetas por cada pertenencia, si éstas son de 20 a 100; en 4 pesetas, si de 100 a 500, y en 3 pesetas, de 500 pertenencias en adelante (R. D. del 24 de agosto de 1920).

4. *Expropiación forzosa en materia de minas.* Innovación importante es la de concederse la expropiación forzosa a los explotadores de ciertas substancias minerales. La otorgó primeramente el R. D. del 23 de diciembre de 1917 a los concesionarios de substancias combustibles del tercer grupo de minerales (antracita, hulla, lignito, petróleo, aceites minerales y gases combustibles), cuya explotación declara de utilidad pública a los efectos de la expropiación forzosa, no sólo de sus propias pertenencias, sino también de los predios anexos a las mismas o separados de ellas que se justifique son necesarios para la construcción de vías mineras, almacenes, depósitos, cargaderos, casas para obreros y otros fines análogos inherentes a la explotación. A la solicitud ha de acompañarse: 1.°, una Memoria, autorizada por un ingeniero de Minas, describiendo los trabajos, yacimientos, instalaciones, producción, número de obreros y los proyectos de las obras para los que la expropiación se necesite; 2.°, certificado de hallarse al corriente en el pago de los impuestos mineros, o estar exento de ellos, expedido por la Delegación de Hacienda; 3.°, certificación, con referencia a los libros y cuentas de la Empresa, de haberse invertido en el laboreo e instalaciones más de 400,000 pesetas y de trabajarse sin interrupción desde hace dos años por lo menos, y 4.°, acreditación de que las minas se encuentran en explotación efectiva y que existen yacimientos importantes de combustible. El expediente ha de instruirse por la Jefatura de Minas del distrito, que ha de informar sobre todos los extremos que considere esenciales, y si este informe es favorable, debe el gobernador civil declarar iniciado el segundo período de los expedientes de este género (véase EXPROPIACIÓN en la ENCICLOPEDIA), surtiendo esta providencia los efectos de la declaración de utilidad pública, incluso para las ocupaciones temporales necesarias a los fines de que se trate, sin perjuicio de continuarse el expediente hasta su tramitación definitiva; pero debiendo siempre las ocupaciones temporales o definitivas acomodarse al artículo 29 de la Ley de Expropiación forzosa.

Ésta se ha hecho extensiva a la explotación de las canteras y demás materiales del primer grupo o sección por el R. D.-ley del 1.° de abril de 1927, completado por R. O. del 3 de febrero de 1928, que la concede, no sólo a los explotadores de los yacimientos, sino también a los dueños de fábricas o industrias que utilicen dichas substancias como primeras materias, y para expropiar, no sólo los terrenos que contengan los yacimientos, sino también aquellos que sean necesarios para ampliaciones de las fábricas y establecimiento de vías de transporte o depósito de escombros. Las condiciones para el otorgamiento y la tramitación de los expedientes varían según que se trate de explotaciones o industrias establecidas ya en la fecha del 18 de abril de 1927 (en que se publicó en la *Gaceta de Madrid* el Real decreto) o posteriores.

a) Para las explotaciones y las fábricas establecidas con anterioridad al 18 de abril de 1927 se exige, para otorgarlas el derecho de expropiación de que se trata, que: 1.°, alcancen producciones de suficiente importancia; 2.°, destinar todo o la mayor parte de sus productos a aplicaciones de manifiesto carácter general o de notorio interés público, y 3.°, que no haya sido posible avenirse con los dueños de los terrenos en cuanto a la extensión o al precio de las parcelas a ocupar. El expediente comprende dos períodos, a saber:

Primer período. Tiene por objeto la *declaración* del derecho a obtener la expropiación forzosa. Se inicia mediante solicitud acompañada de: 1.°, una Memoria descriptiva de la explotación o fábrica, subscrita por un ingeniero de Minas, con planos detallados, expresión del coste de las instalaciones y trabajos ya efectuados, producción que pueden alcanzar y aplicaciones o destino que ha de darse a los productos, y 2.°, justificación de no haberse podido llegar a una avenencia con los propietarios de los terrenos. La instancia se tramita por la Jefatura del distrito, debiendo informarse por el Consejo de Minería y resolverse, a propuesta del ministro de Fomento (hoy de Agricultura, Industria y Comercio) en Consejo de Ministros, contra cuyo decreto denegatorio no cabe recurso alguno; y en caso de otorgarse, debe fijarse el tiempo máximo durante el cual podrá suspenderse la explotación o industria.

Segundo período. Obtenida la declaración del derecho, se incoa el *expediente de expropiación forzosa,* con sus tres etapas de declaración de utilidad pública, necesidad de la ocupación y justiprecio de las fincas.

Por exigirse, según acabamos de indicar, que no se haya llegado a un acuerdo con los dueños, quedaban sin poder obtener el beneficio de la expropiación los explotadores e industriales ya establecidos al publicarse el Real decreto que tuvieran convenio con los dueños de los terrenos; pero como este convenio podía ser temporal y no llegarse a un acuerdo para continuarlo o renovarlo a su expiración, se admitió que pudiesen también incoar el expediente de declaración de utilidad pública y de ocupación temporal (que se otorga a los establecidos con posterioridad, según veremos) y se les autoriza para que cuando, después de tal incoación y antes de la terminación del expediente, venzan los convenios con los dueños de los terrenos, puedan ocupar éstos temporalmente (el suelo y el subsuelo), mediante que la Jefatura del distrito informe favorablemente acerca de la utilidad pública de la explotación o fábrica y de la absoluta necesidad de seguir extrayendo de tales terrenos los minerales para no interrumpir los trabajos; debiendo la declaración del derecho a la ocupación temporal hacerse por Orden del Ministerio, publicada en la *Gaceta de Madrid,* pudiendo procederse a la ocupación inmediatamente y justipreciándose los perjuicios correspondientes hasta el tiempo de terminación del expediente de expropiación forzosa, conforme a la Ley reguladora de ésta (R. O. del 3 de febrero de 1928).

b) Para que los que con posterioridad al 18 de abril de 1927 hayan establecido o establezcan una explotación de canteras o materiales del primer grupo, o alguna industria que los utilice como primeras materias, puedan obtener el derecho de expropiación forzosa, es preciso: 1.°, que se trate de una empresa de interés general manifiesto; 2.°, que no haya sido posible avenirse con los propietarios de los terrenos, o que, aun cuando haya avenencia, deseen acogerse al beneficio de la expropiación, *en previsión* de variaciones *imprevistas* (pa-

labras del Real decreto) en la composición o naturaleza de los yacimientos, y 3.°, que se obtenga, ante todo, de la Administración una concesión para el establecimiento de la explotación o industria de que se trate, para otorgar la cual es preciso solicitarla del Ministerio, acompañando un proyecto de la explotación o industria y una Memoria semejante a la que se deja indicada anteriormente, uno y otra firmadas por un ingeniero de Minas; así como, en caso de no haberse llegado a un convenio con los propietarios de los terrenos, la justificación de este extremo; debiendo tramitarse el expediente por la Jefatura del distrito, informarse por el Consejo de Minería y por el Instituto Geológico y Minero (el Real decreto exige también el dictamen del Comité regulador de la Producción industrial, pero este organismo ha sido suprimido por R. D. del 28 de febrero de 1930), y acordarse sobre la concesión, a propuesta del ministro del Ramo, por el Consejo de Ministros, contra cuya denegatoria no cabe recurso. Si se otorga la concesión, ha de fijarse en el Decreto: 1.°, el plazo máximo de paralización de los trabajos; 2.°, la producción mínima anual que debe obtenerse, salvo caso de fuerza mayor, y 3.°, el plazo en que han de comenzarse los trabajos de explotación o producción. Otorgada la concesión, pueden los interesados incoar el expediente de expropiación forzosa.

La expropiación forzosa cesa de surtir efecto, tanto en el caso *a*) como en el *b*): 1.°, cuando, sin fuerza mayor, se tengan paralizados los trabajos de explotación o producción más tiempo del marcado en el Decreto declaratorio del derecho u otorgante de la concesión; 2.°, cuando los terrenos se destinen total o parcialmente a usos distintos de aquel para el cual se concedió la expropiación, y 3.° cuando finalice la industria o explotación. Además, en el caso *b*) tiene también lugar la caducidad cuando se infrinja alguna de las otras condiciones puestas en el Decreto de concesión. En todos los casos de cese o caducidad pueden los primitivos dueños de los terrenos recabar la propiedad de éstos, abonando el justiprecio que tengan en el momento de la reincorporación; pero éste no podrá ser superior a lo que hubieren percibido por la enajenación; debiendo procederse al justiprecio en la forma establecida por el artículo 43 de la Ley de Expropiación forzosa, y tenerse en cuenta que ese artículo ha sido reformado por Ley del 24 de julio de 1918, la que, además, establece la prescripción del derecho de reversión en el plazo de un mes para los casos de parcelas sobrantes o de terminación, no ejecución o desaparición de las obras, plazo que se cuenta desde la notificación de estos extremos por la Administración o, en caso de no ser posible practicar ésta, desde la segunda publicación del acuerdo en el *Boletín Oficial* de la provincia.

5. *Derecho a las aguas que se alumbren en las minas.* Los dueños o concesionarios de éstas tienen pleno derecho a tales aguas, pudiendo disponer libremente de las mismas; habiendo el Decreto del 25 de agosto de 1931 derogado el del 16 de agosto de 1930, que limitaba ese derecho a las necesidades del laboreo de las concesiones y exigía una autorización especial para los otros casos.

§ 3.° *Policía y seguridad mineras.* Lo antiguo del Reglamento de policía minera (28 de enero de 1910) ha obligado a ir introduciendo en el mismo nuevas modificaciones por disposiciones particulares.

1. *Inspección y vigilancia.* Incumben a las Jefaturas de distrito, y para hacerlas más efectivas dispuso el R. D. del 11 de febrero de 1919 que cada distrito minero se dividiese en tantas zonas cuantos sean los ingenieros de que el ingeniero-jefe pueda disponer, distribuyendo entre ellos las minas de un modo equitativo; debiendo formular la propuesta en septiembre de cada año a la Dirección general, para la aprobación por ésta, previo informe del Consejo de Minería, no debiendo ningún ingeniero estar encargado del mismo grupo de minas más de cinco años consecutivos. El ingeniero de cada zona debe girar, con toda la frecuencia posible, visitas a las minas y fábricas metalúrgicas de su zona, inspeccionando la forma de prestarse los servicios y especialmente los referentes a seguridad e higiene (prestando particular atención a las en que haya ocurrido mayor número de accidentes) y al trabajo de las mujeres y los niños; en caso de accidente deben presentarse personalmente, dando cuenta telegráfica al inspector de la región y a la Dirección general, recogiendo una información testifical y levantando acta de las causas del accidente y de los medios adoptados para evitar su repetición. Por su parte, los ingenieros-jefes deben girar visitas de inspección, especialmente en el último trimestre del año, y, también, siempre que ocurra accidente grave; y, además de la Memoria anual que deben rendir, han de redactar una semestral, resumiendo los trabajos de Inspección, remitiéndola al inspector general; y, según el R. D. del 13 de noviembre de 1922, otra, en el primer trimestre de cada año, proponiendo las mejoras que juzguen convenientes para la mayor seguridad de las explotaciones y el mejor aprovechamiento de los criaderos.

Son de cuenta de los explotadores los gastos que originen las visitas que se realicen a su petición, de las motivadas por sucesos desgraciados, cualquiera que sea la causa de éstos, y los de todas aquellas en que se compruebe el incumplimiento de algún precepto reglamentario; y también los de prueba oficial de generadores y motores y los del reconocimiento previo que, como veremos, deben sufrir las máquinas, aparatos, instalaciones, etc., que se pongan para *uso exclusivo* de minas, canteras y fábricas metalúrgicas (R. D. del 13 de noviembre de 1922). Cuando los explotadores no satisfagan las cuentas que en estos casos presenten los ingenieros (sin perjuicio de los reparos que merezcan), las pagará el Estado y procederá contra aquéllos por la vía de apremio (art. 7.° del Reglamento de 1910).

La inspección y vigilancia se extiende a las minas que, aun cuando no se exploten, sean objeto de trabajos de reconocimiento o de preparación, y a los yacimientos de sal gema y las canteras que se exploten por labores subterráneas o que, trabajándose a cielo abierto, empleen más de 50 obreros (R. D. del 13 de noviembre de 1922); pero la inspección y vigilancia de las canteras o explotaciones de materiales de construcción con destino a obras públicas (del Estado o de Corporaciones delegadas de éste) corresponde a los ingenieros de Caminos (R. D.-ley del 19 de enero de 1928).

2. *Jornada minera; organización corporativa del trabajo minero.* Todo lo referente a estos extremos ha pasado a ser de la competencia del Ministerio del Trabajo, al que fueron asignados por R. D. del 24 de mayo de 1920 (art. 8.°).

La jornada obrera en las minas de carbón, que se había reducido a siete horas y media en los trabajos subterráneos, fué elevada a ocho horas por la R. O. circular del 28 de septiembre de 1927, declarándose nulos los pactos en contrario, en virtud de lo dispuesto por el R. D.-ley del 6 de agosto del mismo año. Actualmente rige en materia de jornada minera el Decreto del 1.° de julio de 1931 (dictado por consecuencia del Convenio de Wáshington de 1919), que fija la de ocho horas para los trabajos a cielo abierto y de siete para los subterráneos, con ampliaciones y reducciones en ciertos casos, según se deja expuesto en la voz JORNADA en este APÉNDICE, en la que se expresa cómo temporalmente se mantienen las ocho horas para los trabajos subterráneos, excepto en las minas de carbón. Por Ley del 8 de abril de 1932 se ha ratificando el Convenio celebrado en Ginebra en 1931 relativo a la manera de contar la jornada, esto es, el tiempo de presencia del obrero en las minas de carbón, y las excepciones que en

cuanto a ello pueden establecerse; Convenio que debe entrar en vigor seis meses después de haber sido ratificado y esta ratificación registrada en la Secretaría general de la Sociedad de las Naciones.

El trabajo en las minas ha sido sometido a la organización corporativa establecida por el R. D.-ley del 26 de noviembre de 1926, detallándose la minera con expresión de los Comités paritarios que habrán de establecerse para ella en España y las Asociaciones patronales y obreras con derecho a elegirlos, en la R. O. del 9 de septiembre de 1929 (*Gaceta* del 19); habiéndose actualmente substituído los Comités paritarios por los llamados Jurados mixtos, en la forma y con las atribuciones que se indican en la voz JURADO *(Jurados mixtos)* de este APÉNDICE.

3. *Dirección de las explotaciones y talleres metalúrgicos.* Continúan en vigor las disposiciones indicadas en la ENCICLOPEDIA, las que se han hecho extensivas, en este extremo, a los trabajos de reconocimiento y de preparación de minas, aunque todavía no se exploten éstas, y a los yacimientos de sal gema y las canteras que se exploten por labores subterráneas o que, siéndolo a cielo abierto, empleen en este caso más de 50 trabajadores (R. D. del 13 de noviembre de 1922, art. 2.°).

En cuanto a la carrera de *capataz*, escuelas en que se estudia y estudios que comprende, véase la voz CAPATAZ en este APÉNDICE, debiendo tenerse presente que, en cumplimiento de lo dispuesto en el R. D. del 13 de noviembre de 1930, se han dictado nuevos reglamentos para dichas Escuelas, los que han sido aprobados por Órdenes del 18 de noviembre de 1931 para las de Bélmez (*Gaceta* del 24), Almadén (*Gaceta* del 25), Linares (*Gaceta* del 2 de diciembre), Bilbao, Cartagena y Mieres (*Gaceta* del 3 de diciembre), y por Orden del 23 (*Gaceta* del 2 de diciembre) para la de Huelva. Los planes de estudio varían algo, según las Escuelas, exigiéndose, por lo general, además de los conocimientos básicos, los de nociones de Contabilidad minera y Legislación social (Escuelas de Bélmez y Almadén) e incluyéndose la Geografía general de España en el examen de ingreso (Almadén), etc. La edad para el ingreso es la de dieciséis años cumplidos (diecisiete incoados) antes del 1.° de octubre del año de ingreso.

4. *Medidas de seguridad; protección de los trabajadores.* Es en estas materias en las que el Reglamento de Policía minera ha sufrido más modificaciones, de las que unas se refieren a toda clase de minas y las otras son especiales para las de carbón.

a) Tienen *carácter general* las siguientes:

1.ª Los generadores, máquinas y aparatos, vías de transporte y conducciones de aguas, aire, gas o electricidad que se instalen para el servicio *exclusivo* de minas, salinas, canteras, talleres y fábricas metalúrgicas no pueden ponerse en servicio sin autorización expresa del gobernador civil, que se solicirará acompañando a la instancia los proyectos oportunos, subscritos por un ingeniero de minas, y sólo se concederá mediante informe de la Jefatura del distrito, previa confrontación y reconocimiento por el ingeniero afecto a la Jefatura y asignado a la zona correspondiente (R. D. del 13 de noviembre de 1922, art. 4.°).

2.ª Los servicios de energía eléctrica en las minas han sido regulados por R. D.-ley del 1.° de julio de 1925 (modificadores de los arts. 108-114 del Reglamento), en el sentido de elevar hasta 250 voltios eficaces la baja tracción en corriente alterna, aumentar la resistencia de la materia aisladora de los cables, exigiendo que no produzcan gases inflamables a temperaturas inferiores a 200° C. y exigir mayores garantías de las instalaciones.

3.ª Se ha organizado de un modo más eficaz la lucha contra la *anquilostomiasis*, o anemia de los mineros. Las Compañías que tengan en una provincia 1,000 obreros o más deben disponer de un pequeño laboratorio para el diagnóstico, y las que no lleguen a ese número de obreros se agruparán con el mismo fin a otras de la región. Para practicar el diagnóstico micrográfico ha de designarse por las Compañías un médico, el que debe asistir a un curso breve de especialización en el Instituto Provincial de Higiene o en la Escuela Nacional de Sanidad. Todos los obreros, antes de ser admitidos, deben someterse a un análisis micrográfico de sus heces, y si estuvieren parasitados se someterán a tratamiento, dándoles instrucciones para evitar la propagación de la enfermedad. A los sanos se les dará un certificado; pero el análisis debe repetirse anualmente, y las Compañías vienen obligadas a enviar mensualmente una estadística de sus obreros, número de analizados, enfermos y curados a la Inspección Provincial de Sanidad. Los pisos y galerías de las explotaciones han de tener retretes portátiles, vaciados y limpiados diariamente, y a las entradas de cada mina se instalarán *waters*, debiendo los excrementos ser arrojados al alcantarillado, y, de no existir éste, quemados o enterrados, con abundante cal, a conveniente profundidad, siendo obligatorio para los obreros el uso de los retretes, pudiendo la Compañía corregir severamente las infracciones. Si los obreros comieren en el interior de las minas (lo que sólo excepcionalmente se permite), deben instalarse lavabos adecuados en los pisos y galerías. En todo caso, los canales de drenaje deben estar siempre limpios y no verter en un piso o galería interior, procurándose que el suelo se mantenga lo más seco posible y libre de lodo y que haya la ventilación apropiada y suficiente, viniendo obligadas las Compañías a instalar a la salida de cada mina locales con ventilación y calefacción, baño y, mejor, duchas, en las que los obreros puedan lavarse, librándose de la tierra que llevan adherida al cuerpo y especialmente a los pies y piernas, y cambiarse de ropa; locales que se mantendrán en perfecto estado de limpieza. Todos los obreros infectados deben ser sometidos a tratamiento, hasta su completa curación, por cuenta de las Compañías, que les abonarán los jornales durante el tratamiento; pero si el obrero estuviere ya infectado al llegar a la mina y procediere de otra Compañía, el pago de la indemnización corresponde a ésta. Para la debida inspección de estos servicios existe un médico inspector de minas, designado por el Ministerio de la Gobernación, a propuesta de la Dirección general de Sanidad, con el que deben colaborar los inspectores provinciales de Sanidad y las Jefaturas de los distritos mineros para la aplicación de las medidas que se dicten por él o por la superioridad (R. D.-ley del 12 de mayo de 1926). El servicio de lucha contra la anquilostomiasis y el médico inspector han sido incorporados y puestos bajo la dependencia de la Comisión de trabajos antipalúdicos por R. O. del 27 de diciembre de 1930, cargándose al presupuesto de esta Comisión los gastos de personal auxiliar y subalterno y de material que exigiese la campaña sanitaria que dicha Comisión debe encauzar contra la enfermedad de que se trata.

b) Para las *minas de carbón* se han dictado prescripciones especiales, encaminadas a evitar las explosiones de grisú, a propuesta de la *Comisión del grisú* (véase COMISIÓN en la ENCICLOPEDIA y en este APÉNDICE). Dicen referencia a las minas con polvo de carbón o grisú y se contienen en el R. D.-ley del 5 de abril de 1929 sobre minas con polvo de carbón y en el Decreto del 9 de diciembre de 1931.

Según el primero, cuando el carbón de una mina contenga más del 12 por 100 de materias volátiles y su polvo se halle en forma de barro, debe el explotador tomar medidas para evitar las explosiones de grisú en los tajos de arranque y para impedir o detener su propagación, caso de que lleguen a producirse. Para evitar las explosiones es preciso que adopte uno cualquiera de los medios siguientes: 1.°, riego del frente

de arranque hasta que el polvo de carbón tenga un 32 por 100 de agua, por lo menos; 2.°, colocación delante de la boca del barreno de un montón de polvo incombustible del quíntuplo, por lo menos, del peso de la carga de explosivos, y nunca menor de 1 kg.; 3.°, recubrimiento de los cartuchos de explosivos con un envolvente de seguridad, cuyas condiciones determinarán las instrucciones que acompañan al Real decreto-ley de que tratamos, y 4.°, cualquier otro procedimiento equivalente, previamente aprobado por el Ministerio. Cuando se juzgue que con los medios anteriores no se evitará el peligro, dadas las condiciones de la mina, se neutralizará ésta con polvo estéril mediante barreras transversales en las entradas y salidas de cada zona, de las labores que no formen cuartel separado y de cada taller de arranque, así como entre los tajos de este último cuando el macizo de carbón que los separe exceda de 15 m., debiendo las barreras contener 400 kg. de polvo estéril por metro cuadrado de sección de galería; cantidad que se reduce a 80 kg. para las destinadas a separar tajos de arranque. Si la neutralización que acaba de indicarse no fuere suficiente, se hará una general, igualmente con polvo estéril, cubriendo con él todos los sitios donde haya polvo de carbón, excepto las labores de arranque propiamente dichas; debiendo el espolvoreo realizarse, a excepción del que se practique en el frente de arranque, cuando haya menos obreros en la mina, y si se hace mecánicamente, cuando no haya gente en las labores, suspendiendo éstas si fuere preciso; y ser suficiente para que la mezcla que resulte con el polvo de carbón contenga, por lo menos, el 55 por 100 de materia no combustible, debiendo siempre tenerse repuesto de polvo estéril para una semana y sacarse periódicamente las acumulaciones de polvo de carbón de las galerías de transporte o circulación. El polvo estéril (polvo de piedra) para las barreras y neutralizaciones debe ser suficientemente fino, no contener más del 10 por 100 de su peso de materias combustibles, no endurecerse con la humedad, mantenerse flotante en el aire de la mina y no ser perjudicial para la salud (entendiéndose que lo es el que contenga más de 25 por 100 de cuarzo o sílice libre). Cuando el carbón de una mina sea propenso a formar polvo con más del 12 por 100 de materias volátiles, las vagonetas de carga deben ser de paredes fijas que impidan la diseminación de la carga, debiendo el carbón mojarse lo suficiente para retener el polvo antes de entrar en la galería general de transporte. Los ingenieros-jefes de distrito pueden juzgar de la suficiencia de las medidas adoptadas y pueden exigir otras en caso de que les parezcan insuficientes, oyendo, cuando el explotador no se conforme, a la Comisión del grisú, y contra las resoluciones del ingeniero-jefe caben los correspondientes recursos.

El Decreto del 9 de diciembre de 1931 marca los explosivos autorizados para las minas con grisú o con polvo de carbón, tanto de seguridad para capa de carbón como ordinarios y de seguridad para roca, obligando al reconocimiento diario del grisú con lámparas Pieler o Chesneau u otras análogas, comprobándose sus indicaciones con muestras de aire ensayadas en el laboratorio, y disponiendo que, para dejar de ser considerada una mina como grisuosa, debe solicitarse por el explotador, presentando la instancia en el gobierno civil, acompañada de los resultados de los ensayos hechos, al menos mensualmente durante un trimestre, autorizados con la firma del ingeniero-director de la explotación; resultados que se comprobarán por el ingeniero-jefe, disponiendo para ello la ventilación de la mina durante veinticuatro horas; pero estas precauciones en materia de explosivos han sido algún tanto atenuadas, permitiéndose el empleo de explosivos ordinarios en ciertas condiciones por Decreto del 15 de abril de 1932.

Para favorecer a los huérfanos de los obreros de las minas de carbón de Asturias, se creó, por R. D.-ley del 27 de diciembre de 1929, el *Orfanato de mineros asturianos,* dependiente de la Dirección general de minas, otorgándosele plena personalidad jurídica, la exención de toda clase de impuestos y el beneficio de pobreza para toda clase de cuestiones, obligándose a las Empresas explotadoras a pagar un canon de 0'25 pesetas por tonelada de carbón para el sostenimiento de la institución. Ésta se destina a favorecer a los hijos de los mineros fallecidos o incapacitados por accidente del trabajo, y se rige por un Patronato, presidido por el director general y, en su ausencia, por el presidente de la Diputación de Oviedo, teniendo como vocales el ingeniero-jefe del distrito, un representante del Consejo nacional de combustibles (hoy suprimido), tres patronos y tres obreros (R. O. del 25 de febrero de 1930), habiéndose regulado la elección de éstos por R. O. del 5 de marzo de 1930 y dictado reglas, por otra de igual fecha, para hacer efectivo el canon de los mineros.

Es de advertir que, por el Consejo de Minería, se ha formulado un proyecto de nuevo Reglamento de Policía minera, para informar acerca del cual se ha nombrado, por Orden del 2 de julio de 1931, una Comisión, presidida por el presidente de dicho Consejo e integrada por diversos técnicos, dos representantes de las Empresas, tres obreros socialistas (de la Unión General de Trabajadores) y tres sindicalistas (de la Confederación Nacional del Trabajo). Sus principales novedades es indicarán en la voz POLICÍA de este APÉNDICE, si para entonces se ha promulgado.

§ 4.° *Tributación minera.* 1. *Canon de superficie.* Se ha exceptuado de su pago a los concesionarios de cotos petrolíferos en los que se hayan practicado trabajos de investigación o preparación que lleguen a 500,000 pesetas (R. D. del 1.° de diciembre de 1922; V. PETRÓLEO en este APÉNDICE); exención concedida en virtud de autorización acordada por la Ley de Presupuestos del 26 de julio de 1922.

El canon de superficie ha sido recargado en un 30 por 100 por la Ley del 11 de marzo de 1932, la cual exime de este recargo a las concesiones que se hallen en actividad o que se utilicen para servicios auxiliares de explotaciones mineras del mismo concesionario, o cuando éste se encuentre legalmente autorizado para concentrar en una o varias los trabajos de investigación o explotación de todas, o cuando, por dictamen de la Jefatura de Minas del distrito, aparezca que se ha invertido en reconocimientos, estudios, sondeos o investigaciones más del duplo del importe del canon, siempre que este duplo exceda de 100,000 pesetas. Como se ve, el recargo grava solamente a las concesiones estériles, y por eso se establece la norma general de que la obtención de productos en un año exime del recargo en el año siguiente.

El procedimiento para la declaración de caducidad de las concesiones por falta de pago del canon de superficie ha sido regulado por R. D.-ley del 21 de enero de 1928, para evitar las lamentables consecuencias que se originaban de la caducidad automática, tal como la interpretaban las oficinas de Hacienda. Con este fin, los delegados de Hacienda deben remitir a los gobernadores civiles, en la primera quincena del mes de enero, relación de las concesiones caducadas el 31 de diciembre, la que se publicará en el *Boletín Oficial* de la provincia, pudiendo los concesionarios, en caso de error, omisión o defecto por parte de la Administración de Rentas, pedir la rehabilitación de la concesión dentro de los treinta días continuos siguientes a esa publicación, enviándose por el delegado de Hacienda al gobernador civil lista de los reclamantes. En caso de no reclamarse dentro del plazo indicado, la caducidad es definitiva y los terrenos declarados francos y registrables; en caso de reclamación, la caducidad se declara

sólo provisionalmente y los terrenos francos y registrables también de un modo provisional, por lo que las nuevas concesiones de los mismos quedan nulas si se otorga la rehabilitación al reclamante, y sólo cuando por resolución firme se deniegue la rehabilitación adquiere aquélla carácter definitivo.

2. *Impuesto del 3 por 100 sobre el producto bruto.* Este impuesto se ha hecho extensivo a todos los aprovechamientos de criaderos de esteatita, espuma de mar y demás substancias del segundo grupo, aunque se presenten en el suelo y no haya concesión, pues se considera completamente desligado del pago del canon de superficie (R. O. del 20-21 de mayo de 1920). En cambio, se han declarado exentas de él a las minas de carbón (R. D. del 2 de septiembre de 1922).

El Estatuto municipal, promulgado por R. D.-ley del 8 de marzo de 1924, y dejado vigente en esta materia por Decreto del 16 de junio de 1931, autoriza a los Ayuntamientos para imponer un recargo sobre este impuesto en las minas que se encuentren en su término municipal, con la agravante de que la exención del impuesto no lleva consigo la del recargo si expresamente no se declara (art. 390). Como el Estatuto no fijaba la cuantía de este recargo, los Ayuntamientos, siempre insaciables en materia de ingresos, pusieron tipos exorbitantes, llegando a marcar el de 32 por 100, por analogía con lo autorizado para la contribución industrial; pero este abuso ha sido corregido por el R. D.-ley del 25 de junio de 1926, que ha marcado el tipo máximo del 16 por 100, salvo cuando sea menor el que el mismo Ayuntamiento tenga establecido para las otras contribuciones directas, en cuyo caso no podrá pasar de éste.

3. *Impuesto de transportes.* Están sujetos a él los transportes de minerales que las Empresas realicen en ferrocarril propio. El tipo es un tanto por ciento del precio que tendría el transporte al punto de embarque o de consumo desde el almacén o depósito en que se valoren los minerales a los efectos del pago del impuesto sobre el producto bruto o, en su defecto, desde el punto que fije la Inspección de los impuestos mineros. El tanto por ciento en que consiste el impuesto de transportes es del 2 por 100 en los ferrocarriles que no pasen de 100 kms., 1'50 en los que pasen de 100 y no de 150, 1'25 si pasan de 150 y no de 200 y 1 por 100 si exceden de 200 (art. 3.° de la Ley del 5 de julio de 1920). Están exentos de este impuesto los carbones minerales, incluso el coque, y las maderas de las minas (R. D. del 2 de septiembre de 1922). Las Empresas vienen obligadas a presentar las correspondientes declaraciones, que deben ser comprobadas por la Inspección técnica de los impuestos mineros, caducando este derecho de comprobación a los dos años, salvo caso de expediente originado sobre la declaración, en cuyo caso puede la comprobación realizarse mientras los documentos estén en poder de la Administración; pero la caducidad de la comprobación no supone la prescripción de los derechos de la Hacienda, la cual sólo tiene lugar por los plazos marcados en la ley de Contabilidad del 1.° de julio de 1911 (R. D. del 21 de noviembre de 1924).

4. Los *impuestos mineros en las Provincias Vascongadas y en Navarra* vienen sometidos a los conciertos económicos celebrados por el Estado con las mismas. Según el aprobado por R. D.-ley del 24 de diciembre de 1926 con las Vascongadas, la cantidad a satisfacer por impuesto sobre minas es de 286,409'52 pesetas para Vizcaya, 101,424'10 para Guipúzcoa y 15,844'35 para Álava, lo que da un total de 403,677'97 pesetas. Es de advertir que en estas cantidades no viene incluído el impuesto de transportes.

5. *Contribución industrial.* La obtención, fundición, forjado, estirado, etc., de los metales procedentes de los minerales está sujeto al pago de la contribución industrial, con arreglo a los elementos de fabricación que se tengan, según la clase 3.ª de la tarifa 3.ª de las aprobadas por R. O. del 22 de mayo de 1926.

Véanse las voces COMBUSTIBLES, INDUSTRIAL (CONTRIBUCIÓN), JORNADA, PALUDISMO, PETRÓLEO, PLOMO, POTASA y SALINAS en este APÉNDICE, teniendo en cuenta, en cuanto a lo dicho en la voz COMBUSTIBLES, que los Sindicatos de almacenistas e importadores de carbón han sido reorganizados por Decreto del 1.° de octubre de 1931.

II. — DE LAS MINAS DEL ESTADO

Son éstas las de mercurio de Almadén (Ciudad Real), y de plomo de Arrayanes (Linares), únicas de que nos ocuparemos por ahora, pues de las salinas de Torrevieja y la Mata se trata en la voz SAL en este APÉNDICE.

El sistema de administración ha variado por completo. En virtud de autorización concedida al ministro de Hacienda por una Ley del 23 de diciembre de 1916 se creó, por R. D. del 25 de junio de 1918, para el régimen, explotación y administración de las minas de Almadén, un Consejo, residente en Madrid, que se organizó tomando por modelo al Consejo de administración del Canal de Isabel II, dictándose un Reglamento provisional para él en 7 de octubre del mismo año. Por un R. D. del 15 de marzo de 1921 se puso también a su cargo el régimen y explotación de la mina de Arrayanes, modificándose, para adaptarlas a tal duplicidad, las disposiciones anteriores por R. D. del 16 de mayo, y ratificándose todo ello por Ley del 12 de julio del mismo año, y autorizándose el 21 de diciembre siguiente al Consejo para la venta del azogue.

El *Consejo de administración de las minas de Almadén y Arrayanes* fué reorganizado en su constitución por R. D. del 26 de diciembre de 1923, dictándose en su virtud un nuevo Reglamento provisional para el mismo, aprobado por R. D. del 14 de agosto de 1924, el cual, con algunas modificaciones, que indicaremos en su lugar oportuno, continúa vigente en la actualidad. Para el régimen interior de las minas de Almadén existe un detallado Reglamento (351 artículos), aprobado por R. O. del 28 de enero de 1928, ligeramente modificado (en su art. 222) por la del 14 de noviembre de 1930.

En cuanto al Consejo, es un organismo autónomo, que ejerce sus funciones por delegación permanente del Gobierno, bajo la inspección del Ministerio de Hacienda (art. 1.°). Se compone: de un presidente, nombrado libremente por el Gobierno, y de los siguientes vocales: dos ingenieros de minas con categoría de inspectores generales o de jefe; un ingeniero industrial al servicio del Estado; un jefe de Administración del Cuerpo de Contabilidad de la Hacienda pública (vocal interventor, representante del interventor general de la Administración del Estado); un médico higienista propuesto por la Dirección general de Sanidad; un obrero de las minas, elegido por los Sindicatos profesionales de las mismas, y un abogado del Estado (secretario), todos nombrados por el Ministerio de Hacienda (art. 10, modificado por R. D. del 16 de julio de 1929). El Consejo elige de entre los vocales un vicepresidente y un vicesecretario. El cargo de vocal es incompatible con toda participación directa o indirecta, manifiesta o encubierta, en negocios mineros o industriales a cargo del Consejo o en obras o contratos con cargo a sus fondos. Los cargos son retribuídos por sesión a que se asista y con dietas y comisiones en la Península y en el extranjero en caso de que se salga de Madrid; el vocal obrero percibe, además, un auxilio equivalente al jornal. El Consejo puede delegar alguna o algunas de sus funciones en los vocales que estime conveniente. Los vocales se renuevan por mitad cada dos años, pudiendo ser reelegidos cuando las circunstancias del momento lo aconsejen, a juicio del Gobier-

no; pero debiendo para esto preceder propuesta del presidente del mismo Consejo e informe del Ministerio de Hacienda (arts. 10-12 y R. D.-ley del 10 de noviembre de 1925).

El Consejo se reúne por orden del presidente; la falta a seis sesiones consecutivas o a 12 en el año sin excusa justificada equivale a dimisión del cargo. Las sesiones son secretas y para celebrarlas se precisan cuatro miembros. Las votaciones son nominales, no permitiéndose las abstenciones, decidiendo por mayoría y, en caso de empate, por el voto del presidente, consignándose el resultado en un libro oficialmente requisado (arts. 13-18).

Las atribuciones y deberes del Consejo son muy numerosos, siendo los más importantes: 1.°, tener a su cargo todos los bienes muebles e inmuebles de las minas y sus anexos y pertenencias, regulando su conservación, uso y aprovechamiento; 2.°, tener igualmente a su cargo el laboreo y beneficio de los minerales, venta y enajenación de éstos y sus productos y subproductos (fijando sus precios, vendiéndolos directamente, cobrándolos por anticipado a su entrega y celebrando, previa autorización del Gobierno, pactos o convenios con otras entidades productoras, nacionales o extranjeras, para regular los precios y la distribución), administrar los fondos y organizar las industrias auxiliares, la propaganda y el comercio de los productos; 3.°, aprobar los planes de explotación y los proyectos de presupuestos (que pueden comprender varios años) y cuidar de su implantación y desarrollo; 4.°, practicar un balance anual, remitiendo copia del mismo, así como la cuenta justificada, al Tribunal de Cuentas; 5.°, ingresar en el Tesoro público las cantidades que no precise para la explotación; 6.°, proponer al Gobierno el nombramiento del personal técnico y facultativo, nombrar directamente el auxiliar y subalterno y también los jefes de servicio del personal obrero y determinar sus gratificaciones; 7.°, aprobar los Reglamentos para el régimen y explotación de las minas y para los servicios; 8.°, ejercer la jurisdicción disciplinaria sobre el personal, y 9.°, cuidar de la higienización del trabajo, procurando el saneamiento de las labores, la higienización del medio minero para prevenir la anquilostomiasis, higienizar las fábricas y talleres y dotar de aguas a los establecimientos, debiendo el vocal médico elevar cada dos años una Memoria sanitaria al Consejo y a la Dirección general de Sanidad.

El Consejo necesita autorización expresa del Gobierno para enajenar bienes inmuebles, celebrar consorcios con otras entidades y arrendar las minas en todo o en parte, y sus acuerdos precisan la previa aprobación del ministro de Hacienda cuando se trate de obras o contratos que excedan de 250,000 pesetas. Tanto el Ministerio de Hacienda como el Tribunal de Cuentas pueden decretar cuantas inspecciones y comprobaciones de la contabilidad estimen convenientes (arts. 3.° a 9.°, 37, 50-83).

Los servicios constan de: 1.°, oficinas centrales, con una sección administrativa y otra de intervención, contabilidad y estadística; 2.°, una Dirección facultativa de las minas de Almadén y otra para la de Arrayanes; 3.°, una Intervención-contaduría también para cada establecimiento, y 4.°, una organización sanitaria (arts. 21, 33 y 37).

El director facultativo de cada establecimiento es el jefe de todas las dependencias de éste, con subordinación directa al Consejo. El cargo debe recaer en un ingeniero del Cuerpo nacional de Minas y obliga a la residencia en el respectivo establecimiento (art. 22, modificado por R. D. del 11 de mayo de 1928). Se nombra por el ministro de Hacienda, a propuesta del Consejo, y, además del sueldo, disfruta de gratificaciones consignadas en los Presupuestos y de emolumentos asignados por el Consejo. Lleva la representación de éste en todos los asuntos y le propone la plantilla de funcionarios técnicos, administrativos y de contabilidad que considere precisos, así como el Reglamento interior del establecimiento, debiendo presentarle mensualmente una Memoria de los trabajos realizados y anualmente otra sobre el estado de las minas y demás departamentos del establecimiento, proponiendo también en ella las reformas y mejoras convenientes en los servicios y el plan de explotación y las obras a realizar en el ejercicio siguiente (arts. 23-32).

El interventor-contador se nombra por el ministro de Hacienda, a propuesta del Consejo, debiendo pertenecer al Cuerpo provincial o auxiliar de Contabilidad del Estado; disfruta también de emolumentos, además del sueldo. Debe intervenir y fiscalizar todos los actos administrativos, cajas y almacenes y cuidar de que se lleven al día todas las cuentas, poniendo en conocimiento del director todo abuso o falta que se cometa (arts. 33-36).

Al frente de la organización sanitaria existe un jefe médico, especializado en higiene minera, que no puede dedicarse al libre ejercicio de su profesión. Es común para Almadén y Arrayanes; pero reside en el primero de estos lugares, trasladándose al segundo en caso de necesidad. A sus órdenes está el personal de médicos, farmacéuticos, veterinarios y auxiliares, así como los hospitales y botiquines. En la dehesa de Castelseras se mandó, por el R. D. de 1924, crear una colonia higiénicoagrícola, dotada de todos lo recursos para atender a los obreros (arts. 38-47).

El Reglamento para el régimen interior de las minas de Almadén detalla minuciosamente todos los servicios en las mismas, tanto los del interior (que comprenden los de explotación de las minas del Pozo y del Castillo, esto es, los de laboreo de los criaderos de cinabrio de San Pedro y San Diego, San Francisco y San Nicolás, la conservación y continuación de los pozos de extracción de San Teodoro, San Aquilino y San Miguel), como los de máquinas, compresores, central eléctrica, ventilador de la mina del Castillo, canteras, vías de transporte del cerco de San Teodoro y de la Cal, etc., y los anexos y auxiliares, como talleres de clasificación y desmuestre y mecánicos; laboratorio (industrial y biológico para los servicios médicos y sanitarios); el hospital de mineros, para los que sean vecinos de Almadén, Chillón, Alamillo o Gargantiel; el dispensario permanente de urgencia, en el cerco de San Teodoro, para cuantos accidentes ocurran en las minas; la escuela para los hijos de los obreros; el economato minero y la dehesa de Castilseras. Ésta se encuentra en los términos de Almadén, Almadenejos y Alamillo, es propiedad del Estado y su administración y explotación están encomendadas al Consejo por la Ley del 23 de diciembre de 1916, existiendo para ella un reglamento particular, aprobado por R. O. del 30 de mayo de 1913.

El personal obrero de Almadén se clasifica en dos grupos, según el trabajo que realiza, a saber: primer grupo, departamento de *explotación* (llamado *Cerco de San Teodoro*), en el que trabajan barreneros, perforistas, chaveteros, zafreros, vagoneros, entibadores, alarifes, maquinistas, electricistas, peones, obreros de talleres y de servicios generales; y segundo grupo, departamento de *destilación* (denominado *Cerco de Buitrones*), en el que trabajan los calcinadores, cargadores y descargadores de hornos, clasificadores de minerales, preparadores de cargas y metalúrgicos, completándose el personal con los *guardas de entrada*, que son, por lo general, licenciados del Ejército y de la Guardia civil. La edad para ingresar como aprendiz es la mínima de dieciséis años, exigiéndose la de dieciocho, veinte o veinticinco años para los diversos trabajos, no pudiendo ingresarse después de la edad de treinta años para los trabajos del interior. Los obreros de plantilla se ri-

gen: los entibadores, por un Reglamento del 30 de noviembre de 1912; los barreneros y alarifes y los peones llamados *muchachos de Buitrones*, por el del 12 de marzo de 1913, y los demás, por el de 29 de abril de 1920. Los obreros eventuales y de nueva entrada sólo tienen los derechos que les reconoce el Código del Trabajo del 23 de agosto de 1926, pero son preferidos para las vacantes de obreros de plantilla. Éstos son jubilados al llegar a cierta edad, pudiendo ser entonces destinados a otros trabajos; así, los del interior de las minas se jubilan a los cincuenta años los mineros y a los sesenta y sesenta y cinco los demás, y los del exterior a los sesenta y sesenta y cinco; percibiendo un retiro hasta de 2'50 pesetas diarias, más 30 pesetas mensuales, los inútiles físicamente. Tienen, además, las viudas y huérfanos pensiones de Montepío; y las que carecen de derecho a ella disfrutan de las pensiones de gracia, de 0'50 pesetas diarias, en ciertas condiciones. Todo sin perjuicio de las indemnizaciones correspondientes en caso de accidente del trabajo, con arreglo a la legislación general.

El peligro principal de los trabajos en las minas de Almadén es el hidrargirismo, por lo que todo obrero tiene la obligación de efectuar ciertas prácticas de profilaxis, debiendo presentar los volantes comprobatorios de haberlas sufrido, so pena de no poder ser alistado en el mes siguiente. Se distinguen tres grados de intoxicación mercurial: intoxicación incipiente, hidrargirismo agudo y saturación mercurial fija o sobresaturación. Los que tengan el primero son retirados y dedicados durante un mes a trabajos forestales u otros análogos, si sus fuerzas lo permiten; los que no se curen en este tiempo, así como los de los otros grados, son sometidos a un tratamiento especial; y si no se curan en el plazo de un año, así como los que en un período de dos años hayan estado tres períodos de seis meses en tratamiento, son dados de baja definitivamente, pudiendo optar en este caso entre la indemnización representativa de un año de salario o el retiro obrero a que tuvieren derecho, según las disposiciones reguladoras de éste.

La duración de la jornada en Almadén en los trabajos y servicios de explotación viene señalada por la Ley del 27 de diciembre de 1910 y el Reglamento del 28 de febrero de 1912, no pudiendo ser menor por concepto alguno. En los trabajos de destilación y metalúrgicos que estén considerados como insalubres, la jornada es sólo de seis horas diarias, y los de extracción y condensación del mercurio sólo tienen lugar desde 1.° de octubre hasta junio siguiente (salvo que por perfeccionarse los procedimientos pueda prolongarse la campaña); y comprobado el peligro hidrargírico, se trabajará alternativamente en otras labores; en los no catalogados como insalubres, la jornada es la determinada por R. D. del 3 de abril de 1919. V. JORNADA en este APÉNDICE.

El personal facultativo de Almadén ya hemos indicado cómo se nombra. Se rige, en general, por la legislación de funcionarios públicos; pero el facultativo subalterno de Minas (ayudantes, capataces, etc.) en ambos departamentos ingresa mediante examen, precisando ser español, tener el título correspondiente, reunir condiciones físicas y contar más de veinticinco años y menos de cuarenta y cinco de edad (R. O. del 14 de noviembre de 1930, que ha modificado así el artículo 222 del Reglamento), y asciende a la categoría inmediata superior en dos turnos, uno de antigüedad sin nota desfavorable y otro de elección por el Consejo entre los de la clase inferior a la vacante, a propuesta de méritos y servicios formulada por el director facultativo; siguiéndose después el sistema de rigurosa antigüedad para las otras categorías.

Los ingresos líquidos que las minas de Almadén y Linares han producido son, según el *Anuario Estadístico* de 1928, último publicado, los siguientes, en los años que se expresan y en pesetas:

	1924	1925	1926	1927	1928
Almadén	»	7.500,000	13.000,000	12.063,780	12.500,000
Linares	967,526	3.706,285	1.000,000	»	»

Para 1931 se presupuestaron 9.500,000 pesetas por las minas de Almadén y 1.000,000 por las de Linares. La producción de mercurio fué, en el período 1920-28 y en toneladas, la que indica el siguiente cuadro, en el que se compara con la de los otros países productores:

Años	Italia	Japón	Estados Unidos	Méjico	España
1920	1,401	2'7	456	76	862
1921	1,071	5'9	216	46	635
1922	1,541	1'2	217	42	1,318
1923	1,656	0'004	270	45	1,144
1924	1,641	»	342	37	899
1925	1,834	»	312	39	1,277
1926	1,871	»	260	45	1,594
1927	1,995	»	384	69	2,492
1928	»	»	»	»	2,195

* MINA (AL-). *Geog.* Tiene esta localidad del Est. del Líbano (Mandato francés de Siria), unos 5,000 h. En el extremo de la calle que la atraviesa totalmente se encuentran las ruinas de una torre y de un faro. La torre era muy notable, por ser una de las seis que en la Edad Media defendían la costa desde la desembocadura del Kadisha hasta AL-MINA. Se ven aún las islas que formaban el puerto de la localidad antiguamente. El moderno, rodeado de distintos establecimientos, es bastante frecuentado. En las cercanías hay un convento franciscano y un templo protestante.

* MINA CLAVERO. *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, prov. de Córdoba, dep. de San Alberto, cuenta unos 2,000 h.

* MINA (MARQUESES DE LA). *Genealog.* En la actualidad (1932), y desde 1928, posee este título el duque de Fernán-Núñez.

MINAEA. f. *Bot.* Género de Lojacono y hoy sección de *Bivonaea* DC. en la familia de las crucíferas, con racimos desnudos, valvas ligeramente aladas, dos semillas en la celda y pétalos blancos. *B. Prolongoi* es de Andalucía.

MINANGKUBAU. *Geog.* Dist. montañoso del centro de la isla de Sumatra, habitado por las formas más puras de la raza malaya.

MINARDÍ. m. *Chile.* Especie de randa.

MINARGENT. m. *Quím.* Aleación de 100 partes de cobre, 70 de níquel, 5 de tungsteno o volframio y 1 de alúmina. Es parecido a la plata, y a esto debe su nombre. Es estable en contacto con el aire.

* **MINAS** (llamado también *Lavalleja*). *Geog.* Este departamento de la República del Uruguay, según datos de 1930 cuenta 98,452 h.

* MINAS DE RIOTINTO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Huelva cuenta 9,699 h. de hecho o 10,179 de derecho.

* MINAS GERAES. *Geog.* Este Estado del Brasil, según cálculos de 1929 cuenta 7.442,243 h. La red de ferrocarriles que hoy posee alcanza una long. de cerca de 8,000 kms., y existe, además, gran número de carreteras perfectamente conservadas, que atraviesan el

territorio en todas direcciones. Las minas a que el Estado debe su nombre han adquirido gran desarrollo: oro, diamantes y otras piedras preciosas, cobre, platino, cinc, mercurio, plomo, grafito, amianto, etc. La capacidad de los yacimientos de hierro se calcula en 13,000.000,000 de toneladas. En 1926 se exportaron 311,000 ton. de productos minerales. Continúan también florecientes la industria y la ganadería. El Estado consta de 136 municipios, entre los que sobresalen la capital, Bello Horizonte, Juiz da Fora, Ouro Preto, Uberaba, Barbacena, Carangola, Diamantina y otras. La instrucción pública, según datos recientes, contaba 519 escuelas de niños, 374 de niñas y 366 mixtas, gran número de establecimientos libres, tres Liceos, escuelas de Farmacia, Medicina, Derecho, Agricultura, Veterinaria, Normal y de Ingenieros, además de varias escuelas profesionales.

***MINAYA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Albacete cuenta 2,948 h. de hecho o 2,993 de derecho.

MINBAR o MIMBAR. m. *Arquit.* Voz de la Arquitectura musulmana para designar el púlpito de una mezquita desde el cual se predica los viernes.

MINDANAO Y SULÚ. *Geog.* Dep. de las islas Filipinas, creado hace pocos años. Consiste en la prov. de Mindanao (excepto las provincias de Misamis y Surigao) y el arch. de Sulú o Joló, incluyendo el grupo de Joló y el de Tawi-Tawi, con otras islas al S. del paralelo 8° N., salvo también la de Balábac y sus adyacentes; pero con las de Cagayán-Sulú y sus adyacentes. Las principales subdivisiones del departamento son las provincias de Agusan, Bukidnon, Cotabato, Dávao, Lanao, Sulú y Zamboanga. La capital es Zamboanga. El departamento ocupa 36,540 millas cuadradas (95,000 km.²) y cuenta unos 750,000 h. La organización local son los distritos municipales, cuyos habitantes suelen estar muy esparcidos y cada uno de los cuales posee un presidente, vicepresidente y concejales, todos ellos nombrados por el gobernador de la provincia, con aprobación del del departamento. La agricultura es la principal fuente de riqueza y se ha desarrollado extraordinariamente, aumentándose sobre manera la producción. Hay extensas áreas de tierras públicas que pueden adquirirse con arreglo a la ley denominada *Public Land Law.* Las industrias están reducidas a la explotación de maderas, ganadería, pesca de perlas y esponjas. Se cree que existe plata en la provincia de Lanao, platino en Bukidnon, manganeso en Tawi-Tawi, azufre en el volcán Apo (Dávao), cobre en Bukidnon y Lanao, carbón en Cotabato, Lanao y Zamboanga, y aceite mineral en Cotabato y Lanao. El comercio ha crecido a compás de la industria y exporta cáñamo, maderas, copra, perlas y nácar, goma copal, etc.

***MINDEN.** *Geog.* Esta población de Alemania, en la prov. prusiana de Westfalia, cuenta 27,033 h. según el censo de 1925.

* MINDEN. *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Luisiana, condado de Webster, cuenta 6,105 habitantes según el censo de 1920, y 7,500 según datos de 1928.

MINDE-POUET (JORGE). *Biog.* Filólogo alemán, n. en Berlín el 5 de junio de 1871. Terminados los estudios en aquella Universidad, se doctoró en Filosofía (1895), y en 1897 comenzó a prestar servicio en el Real Museo de Berlín. En 1898 auxiliar científico y más tarde auxiliar en la dirección de la Biblioteca y Museo provincial de Posen; en 1913 director de los Museos municipales de Dresde, y desde 1917 director de la *Deutsche Bücherei* de Leipzig. La labor científico-literaria de MINDE-POUET es vastísima, comprendiendo críticas de libros, monografías filológicas, catalogación de ejemplares y ediciones de obras importantes. He aquí sus trabajos más notables: *H. v. Kleists dramat. Stil* (1896); *H. v. Kleists, seine Sprache und s. Stil* (1897); *Festr. z. Jubil. d. kaufm. Verein zu Posen* (1901); *Festschr. f. Archivrat Dr. Warschauer in Posen; Kunstpflege in Posen* (1902); *Katalog d. Kunstausstellung Bromberg* (1905); *Friedrich der Grosse und d. vaterländ. Dichtung* (1906); *Bismarck, Festrede* (1907); *Katalog der Kunstausstellung Bromberg* (1910); *25 Jahre Ansiedl.; Katalog d. Brombg. Stadtbibliothek* (1911); *Adolf Warschauer* (1912); *Bucherverzeichn. d. Loge Janus* (1913); *D. Geist d. dt. Freimaurerei 1813 und heute* (1914); *Die Kunstsammlung Czartoryski i. Goluchov* (1915); *Gotth. Kuehl* (1918); *H. v. Kleits Ode Germania an ihre Kind.* (1918); *Goethes Fischerin* (1920); *D. Not d. wiss. Forschung in Deutschland* (1921); *Aus Goedekes Nachlass; D. Wandgemälde Ludw. v. Hoffmans i. Lesesaal d. Dt. Bücherei; D. Hrsg. d. Bücherslers.* (1922); *Kleits letzte Stunden* (1925); *Kleits polit. Fragm. «Zeitgenossen»* (1926); *Walter Leistikow; Ged. auf Kleist; V. d. ostdeutsch. Kultur-Pol.* (1927), etc. MINDE-POUET pertenece a la Sociedad para la Cultura alemana; a la Sociedad Shakespeare; a la Sociedad Goethe, etcétera.

MINDIUM. m. *Bot.* Género de Jussieu y sinónimo de *Michauxia* L'Hér., en la familia de las campanuláceas.

MINEHEAD. *Geog.* Esta población y balneario de Inglaterra, en el condado de Somerset, cuenta 6,013 h. según el censo de 1921.

***MINEO.** *Geog.* Esta población de Sicilia, en la provincia de Catania, cuenta 11,975 h. según las estadísticas de 1921.

***MINEOLA.** *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Nueva York, condado de Nassau, cuenta 3,016 h. según el censo de 1920. || Esta villa en el Est. de Texas, condado de Wood, cuenta 2,299 h. según el censo de 1920.

***MINER.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de la Dakota del Sur, tiene una superficie de 568 millas cuadradas inglesas y cuenta 8,560 h. según el censo de 1920.

MINER (GUILLERMO HARVEY). *Biog.* Periodista y escritor norteamericano, n. en New Haven (Connecticut) el 5 de marzo de 1877. Siguió estudios de Literatura en Yale, viajó por el Canadá y por Europa, ha dirigido la compañía que lleva su nombre y es autor de: *George Catlin a Memoir* (1909); *The Lewis and Clark Expedition* (1901); *Daniel Boone* (1901); *The Rowfant Club* (1903); *The Beginnings of American Science* (1906); *Savage and Chatterton* (1907); *Life of Charles Churchill* (1907); *The Iowa Indians* (1911); *Bananas A Trip to the Tropics* (1914), e *History of the American Indians North of Mexico* (1917). Pertenece a numerosas sociedades nacionales y extranjeras.

* MINER (JAIME BURT). *Biog.* Psicólogo norteamericano, n. el 6 de octubre de 1873. Pertenece a diferentes sociedades de Filosofía y Psicología, a la Americana para el Progreso de las Ciencias; ha traducido del francés *Principles of Experimental Psychology;* de Piéron, y es autor de *Deficiency and Delinquency, an Interpretation of Mental Testing* (1918).

MINERAL (ÁLCALI). *Quím.* Nombre dado, algunas veces, a la sosa, para distinguirla de la potasa, que fué llamado álcali vegetal por obtenerse de las cenizas de las plantas.

MINERAL (BLANCO). *Quím.* Es sulfato bárico artificial, llamado también *blanc fixe.*

MINERAL (CERVEZA). *Farm.* La cerveza mineral de Carlsbad es una cerveza que contiene las sales naturales del manantial de Carlsbad.

MINERAL (ELIXIR). *Farm.* Se llama también *extracto mineral inglés.* Está formado por 53 por 100 de bicarbonato sódico, 20 por 100 de albúmina, 3 por 100 de salicilato sódico, 2 por 100 de sulfato ferroso y un poco de esencia de rosas. Se usa como *elixir de vida.*

MINERAL (ESPÍRITU). *Quím.* Alcohol etílico, obtenido por destilación de ácido etiónico diluído. Éste se forma absorbiendo grandes cantidades de gas etileno con ácido sulfúrico concentrado. Se propone convertir de esta manera en alcohol el etileno que se produce en la fabricación del gas del alumbrado, y a esto se debe el nombre de espíritu mineral.

MINERAL (SEBO). *Quím.* e *Ind.* Mezcla de parafina, de ozoquerita y aceite solar, que se emplea como lubricante de máquinas.

MINERAL (VERDE). *Quím.* Es el verde de Scheele.

* MINERAL. *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Colorado, tiene 866 millas cuadradas inglesas y 779 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de la Virginia Occidental, tiene 349 millas cuadradas inglesas y 19,849 h. según el censo de 1920.

MINERAL. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Montana; 1,230 millas cuadradas inglesas y 2,327 h. según el censo de 1920. || Condado en el Estado de Nevada; 4,019 millas cuadradas inglesas y 1,848 h. según el censo de 1920.

MINERAL WELLS. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Texas, condado de Palo Pinto, cuenta 7,890 h. según el censo de 1920 y unos 10,000 según las estadísticas locales de 1928. Más de 15,000 forasteros la visitan anualmente para tomar sus aguas.

MINERALES (ÁCIDOS). *Quím.* Se suele dar el nombre de ácidos minerales a los ácidos clorhídrico, nítrico, sulfúrico, sulfuroso, fosfórico, fosforoso, arsénico, arsenioso, bórico, etc., para distinguirlos de los ácidos orgánicos.

MINERALÓGENO. m. *Farm.* Según Griebel y Miermeister, contiene 31,4 por 100 de lactato cálcico, 34,3 por 100 de fosfato cálcico, 8,2 por 100 de bromuro sódico, 5 por 100 de ácido sulfúrico, 0,5 por 100 de bismuto y, además, indicios de magnesia, ácido silícico, ácido sulfuroso, albúmina y fécula. Se emplea, en la tuberculosis, en substitución de la sal común.

MINERAL-TABLETAS. *Farm. Tabletas alimenticias de Klebs.* Tabletas blancas, de 0,3 gr. cada una, que contienen fosfatos, lactatos y silicatos de calcio, magnesio y hierro, y, además, fluoruro. Se usan en escrofulismo, tuberculosis, estados de debilidad, etc.

Tabletas «Scheung» números I y II. Las unas contienen bisulfato sódico y las otras bicarbonato sódico y adiciones que corresponden a los componentes del agua natural de Carlsbad o de Marienbad. Se emplean para preparar aguas de Carlsbad o de Marienbad artificiales.

* **MINERVA.** *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Ohío, condados de Carroll y Stark, cuenta 2,261 h. según el censo de 1920.

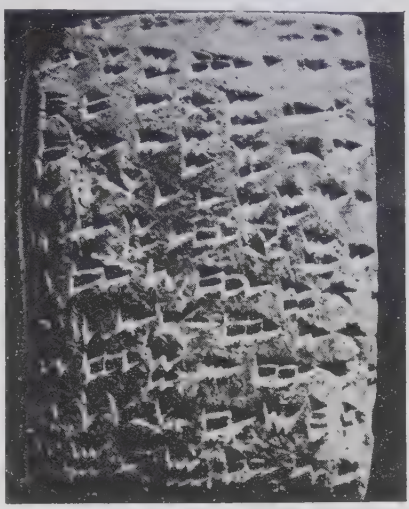
MINERVINI (ROBERTO). *Biog.* Escritor italiano, n. en Nápoles el 16 de mayo de 1900. En 1928 obtuvo medalla de plata del Ministerio de Instrucción pública. Ha colaborado y colabora con artículos de arte y variedades en *Illustrazione Italiana, Secolo XX, Comoedia, Lidel, Noi e il Mondo, Vita Femmenile, Tevere, Lavoro Fascista,* etc., y se le deben los volúmenes: *Poesie* (Nápoles, 1920); *Gelosia,* poema (1921); *Luca Postiglione pittore* (1923); *Domenico De Vanna pittore* (1923), etc. Ha escrito también para el teatro, mereciendo citarse sus comedias *Tempo di primavera* y *Suicidio per amore.*

* **MINERVINO** DI LECCE *Geog.* Posee esta población italiana la iglesia parroquial de la segunda mitad del siglo XVI, con hermosos portales, uno de ellos de 1611. En las cercanías se encuentra el dolmen llamado *di Scusi.*

* MINERVINO MURGE. *Geog.* Esta población italiana, según algunos, debe su nombre a un templo de Minerva que se dice se alzaba antiguamente en el lugar de la Gruta de San Miguel. Desde ella se efectúa la ascensión al monte Guardianello, de 610 m. de altura, desde cuya cima se descubre un hermoso panorama.

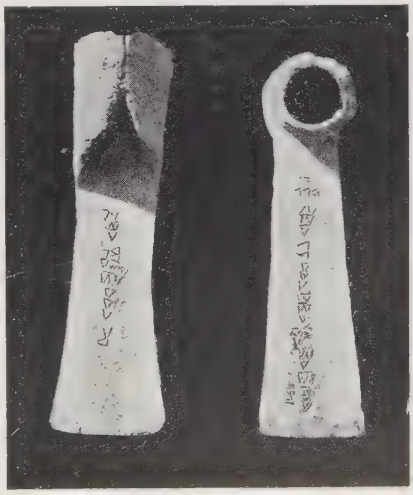
MINERVISTA. com. Tipógrafo que trabaja con una minerva.

MINET-EL-BEIDA. *(Puerto Blanco.) Geog.* Localidad del Mandato Francés de Siria, en el Est. de los Alauitas, a 13 kms. al N. de Lattaquie o Latakia, en



Minet-el-Beida. — Tableta con texto cuneiforme escrito en una lengua desconocida hasta hoy

la costa de la ensenada de su nombre, donde des. el río Nahr-el-Fidd. En marzo de 1928 se descubrió bajo una losa la entrada de un corredor subterráneo que terminaba en una cámara abovedada, y practicadas excavaciones se reconoció un tipo de sepultura de la civilización chiprocretense, hasta entonces no encontrado en la costa siria. La cerámica contenía ejemplares de la chipriota y micénica del segundo milenio a. de J. C. En marzo de 1929 se hicieron nuevas investigaciones, descubriéndose piezas de cerámica, ídolos, puñales y



Minet-el-Beida. — Bronces con inscripciones enigmáticas cuneiformes

discos de bronce, un gran milano de bronce y, a su lado, otro menor incrustado de oro, la estatua del dios fenicio Reshef y broche con la imagen de Astarté desnuda, perlas de algún collar, etc. Se vieron también

numerosas tumbas parecidas a la primera mencionada, en una de las cuales había un maravilloso vaso egipcio de alabastro, con dos asas. Algunas de las tumbas habían sido ya despojadas en época desconocida; en otra se halló la imagen de una diosa sentada, vestida de medio cuerpo abajo, afín a las diosas de Tirinto y al Cnosos, y sin duda representativa de la fertilidad. En la vecina colonia de Ras Shamru se comprobaron las ruinas de un gran palacio, fragmentos de estelas con inscripciones jeroglíficas del Imperio Nuevo y tabletas de barro con inscripciones cuneiformes, algunas de ellas en babilonio clásico y otras en un tipo de escritura alfabética y lengua desconocida. Una de las cartas babilónicas trata de un acuerdo entre los habitantes de dos poblaciones: Halbiní y Hazilu. En otro lugar existía un depósito de armas y objetos de bronce excepcionalmente bien conservados, sumando 74 piezas. Ciertos indicios hacen creer que la destrucción de la necrópolis de MINET-EL-BEIDA y del palacio de Ras Shamra data del siglo XIII o del XII antes de nuestra era.

MINEVITA. f. *Farm.* Mezcla de sales alimenticias que contienen substancias vegetales, muy rica en albúmina y en vitaminas, que han sido expuestas a la acción de los rayos ultravioleta.

***MINGES** (PARTENIO). *Biog.* Filósofo alemán, n. el 15 de enero de 1861 y m. en 1927. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXV, página 603, publicó: *Der Monismus des dtschen. Monistenbundes aus monistischen Quellen* (1919), y *Ueber Väterzitate bei d. Scholastikern* (1923).

***MINGLANILLA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Cuenca cuenta 3,049 h. de hecho o 3,031 de derecho. Hijo ilustre de esta localidad es el general Manuel Crespo Cebrián, que tomó parte en la guerra de la Independencia y luego en la primera civil.

***MINGO.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de la Virginia Occidental, tiene 416 millas cuadradas inglesas y 26,364 h. según el censo de 1920.

MINGOL (TABLETAS). *Farm.* Contienen extracto de regaliz, azúcar blanca, goma arábiga, esencia de menta y rizoma de lirio de Florencia. Se emplean como preventivas contra la tos y la ronquera.

***MINGORRÍA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 1,056 h. de hecho o 1,066 de derecho.

***MINGUELLA** Y ARNEDO (TORIBIO). *Biog.* Prelado español, n. el 16 de abril de 1836 y m. en Cintruénigo (Navarra) el 21 de julio de 1920.

MÍNGUEZ Y DEFÍS (JUAN). *Biog.* Escritor español, n. en San Luis (República Argentina) en 1900. Estudió Latín y Filosofía en el Seminario de Gerona (1913-18). A los veinte años fijó su residencia en Barcelona, donde publicó con éxito tres volúmenes de poesías: *Primicies,* con prólogo de Riber; *La lluita en el repòs,* y *Moments.* Poco después colaboró en la *Fundació Bernat Metge,* en la que tradujo los volúmenes publicados de Propercio y Tibulo. Posteriormente ha dada a la estampa otras dos obras originales: *Dies verges,* novela, y *Magda la generosa,* narraciones. Actualmente (1932) tiene numerosos poemas inéditos. «Líricamente, según un notable crítico catalán, Mínguez y Defís es de una gran densidad expresiva y de una gran valentía en los temas, desde el panfleto a la sátira, pasando por la égloga, el soneto y el romance. En prosa tiene un estilo contenido, que se esfuerza en ser frío, aséptico, pero que gana en esto mismo una gran intensidad emocional.»

***MINGUIJÓN** (ADRIÁN SALVADOR). *Biog.* Jurisconsulto y escritor español, n. el 3 de junio de 1874. Desde su juventud se ha dedicado constantemente al periodismo, ejerciendo por úlgún tiempo de director de *El Noticiero,* de Zaragoza, y colaborando en multitud de periódicos y revistas, especialmente en *El Debate.* Como periodista y conferenciante ha tratado temas políticos, sociológicos y apologéticos y aspectos generales de la civilización moderna. En sociología pertenece al grupo de la Democracia cristiana. En religión profesa el sentido histórico de Newman. En política defiende el tradicionalismo considerado como un sistema de civilización, creador y condensador de sentimientos y hábitos morales, posibilsita y vitalista, contrario al mito catastrófico, a la *politique du pire* y al lema de todo o nada. Según su tesis, la aspiración a destrucciones y reconstrucciones radicales y totales es una idea del siglo XVIII y de la Revolución francesa, que se ha infiltrado en el tradicionalismo español y que es contraria al espíritu de la civilización cristianomedieval. Esta tendencia, que trataba de incorporar las fuerzas tradicionalistas a las soluciones actuales y posibles en cada momento, y que preconizaba la reconquista por etapas del ideal del tradicionalismo y la alianza con fuerzas afines sobre la base de programas mínimos renovables y progresivos, provocó discusiones y valió a MINGUIJÓN duros ataques de algunos de sus correligionarios y de los integristas. Con la muerte del *Partido Social Popular,* provocada por divergencias entre sus miembros frente a la situación de la Dictadura, fracasó esta tentativa. Con posterioridad a las obras mencionadas en la correspondiente biografía ha publicado: *Propiedad y Trabajo* (1920); *Historia del Derecho español* (compendio en dos tomos de la «Colección Labor»); *Humanismo y nacionalidad,* cuadernos del tiempo presente (1929); *Al servicio de la tradición* (1930), y algunos prólogos y traducciones del alemán. De su más extensa obra, *Historia del Derecho español,* en publicación, han salido a luz 11 cuadernos.

MINIDOKA. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Idaho; 756 millas cuadradas inglesas y 9,035 h. según el censo de 1920.

***MINIEH.** *Geog.* Según el censo de 1927, esta provincia del Alto Egipto cuenta 839,690 h., de los que 44,325 corresponden a su capital, la ciudad del mismo nombre.

***MINIH Y-TREGUIER.** *Geog.* En el cementerio de esta población francesa, del dep. de las Costas del Norte, hay la tumba de san Ibo, gótica, objeto de una importante peregrinación.

MINIMALISTA (TEORÍA). f. *Biol.* Se dice de las de Lamarck y de Darwin, que sostienen que todo cambio deriva de modificaciones insignificantes de cada generación acumuladas por el tiempo.

MINIO. m. *Farm.* Según la *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930), el minio empleado en Farmacia, sometido a la acción de un soluto de acetato de plomo debe dejar un residuo de color pardo. Hirviendo el minio con agua azucarada, acidulada con ácido nítrico, debe disolverse completamente (materias extrañas). Las demás impurezas se investigan del modo indicado en la misma *Farmacopea* respecto del litargirio.

MINIOPTERIS. m. *Zool.* Género fundado por Gray en 1866 y sinónimo de *Miniopterus* de Bonaparte, en los mamíferos quirópteros.

MINIÓPTEROS. m. pl. *Zool.* Grupo de mamíferos quirópteros vespertiliónidos, con la parte superior de la cabeza muy elevada sobre la línea de la cara, incisivos superiores separados de los caninos y también por delante. Comprende los géneros *Natalus, Thyroptera* y *Miniopterus,* éste con cuerpo pequeño y alas grandes, cola tan larga como cabeza y cuerpo.

MINIOPTERUS. m. *Zool.* Género fundado por Bonaparte en 1837 y que se refiere a mamíferos quirópteros vespertiliónidos, con la parte superior de la cabeza muy abultada y elevada sobre la cara, primera falange del tercer dedo muy corta, casi como un ter-

cio de la segunda. En España vive, de sus 17 especies, una: *M. Schreibersii.*

* **MINISTERIO.** m. *Ministerio de Abastecimientos.* El que tiene a su cargo cuidar del aprovisionamiento de un país, sobre todo de artículos de primera necesidad. Se constituye con carácter transitorio, como ocurrió durante la gran guerra.

En España existió desde 1918 hasta 1920. V. ABASTOS en este APÉNDICE.

Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio. El que cuida en un Estado de todo lo referente a estas tres ramas de la riqueza nacional. En España se ha establecido por Decreto del 16 de diciembre de 1931, convirtiendo en él el de Economía Nacional, y añadiéndole las Direcciones generales de Minas, Montes y Ganadería, que se segregaron del antiguo Ministerio de Fomento, que pasó a denominarse Ministerio de Obras públicas.

Ministerio de Comunicaciones. El que tiene a su cargo lo referente a los servicios de correos, telégrafos, teléfonos, radiocomunicación y demás de comunicaciones. En España se creó por Decreto del Gobierno provisional de la República del 15 de abril de 1931; se ha suprimido de hecho, no proveyéndose en la última crisis ocurrida al final del mismo año y no figurando en los Presupuestos generales del Estado aprobados por Ley del 31 de marzo de 1932.

Ministerio del Ejército. Nombre que se dió en España al Ministerio de la Guerra desde fines de 1928 (R. D.-ley del 3 de noviembre) hasta el 14 de abril de 1931, en que se restableció la antigua denominación. V. EJÉRCITO (MINISTERIO DEL) en este APÉNDICE.

Ministerio de Fomento. Ha dejado de existir, convirtiéndose en el de Obras públicas y pasando parte de sus funciones al de Agricultura, Industria y Comercio, por Decreto del 16 de diciembre de 1931.

Ministerio de Economía Nacional. Departamento creado por R. D.-ley del 3 de noviembre de 1928 para la regulación y estímulo de todos los intereses del país, tanto en el concepto de producción como en los de comercio y consumo. Ha sido suprimido por Decreto del 16 de diciembre de 1931, que estableció en su lugar el Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio.

Ministerio de Gracia y Justicia. Pasó a denominarse *de Justicia y Culto* por el R. D.-ley del 3 de noviembre de 1928; pero se restableció la antigua denominación por R. D. del 19 de mayo de 1930; y al instaurarse el régimen republicano tomó la denominación de *Ministerio de Justicia* por Decreto del 14 de abril de 1931, a consecuencia principalmente de desentenderse el Estado de las obligaciones para con la Iglesia.

Ministerio de Hacienda. El que tiene a su cargo la gestión y administración de los bienes y caudales del Estado, cobrando los impuestos y contribuciones y satisfaciendo los gastos.

Ministerio de Obras públicas. El que se cuida de todo lo relativo a ferrocarriles, carreteras, caminos, canales, pantanos, puertos y construcción y conservación de todas las demás obras públicas que interesan a la nación. Se ha establecido por Decreto del 16 de diciembre de 1931, en substitución del de Fomento.

Ministerio del Trabajo. Este departamento ministerial ha sido establecido en España por la Ley de Presupuestos del 29 de abril de 1920, encomendándole, además, todo lo relativo a los servicios de Previsión. Ha sido reorganizado por Decreto del 3 de noviembre de 1931.

* MINISTERIO FISCAL O PÚBLICO. *Der.* (t. XXXV, págs. 644-651). Indicaremos primero lo referente al Ministerio fiscal en la jurisdicción ordinaria y después las modificaciones introducidas en cuanto a él en algunas jurisdicciones especiales.

I. — EL MINISTERIO FISCAL EN LA JURISDICCIÓN ORDINARIA

La organización del Ministerio fiscal en esta jurisdicción ha sufrido una honda transformación desde la publicación del correspondiente trabajo en la ENCICLOPEDIA, pues por R. D.-ley del 21 de junio de 1926 (dejado en vigor por el art. 4.° del Decreto del 31 de mayo de 1931, que en la *Gaceta* lleva, por error, la fecha del 5, según ha declarado la Orden del 8 de junio siguiente) se ha separado de la carrera judicial, constituyéndole en Cuerpo independiente y aprobándose el *Estatuto* del mismo; lo que ha sido ratificado y elevado a precepto fundamental por el artículo 104 de la Constitución republicana del 9 de diciembre de 1931, según el cual el Ministerio fiscal «constituirá un solo Cuerpo y tendrá las mismas garantías de independencia que la Administración de Justicia». Para desarrollar y aplicar las disposiciones del Estatuto, se dictó el Reglamento orgánico del 28 de febrero de 1927, modificado el primero, en cuanto a nombramiento de fiscal del Tribunal Supremo, por R. D. del 16 de diciembre de 1930, el que, además, derogó los artículos 25 y 27 del Reglamento orgánico; habiéndose con posterioridad publicado algunas otras disposiciones particulares que indicaremos en su lugar oportuno.

Aunque todas las Ordenanzas legales del período dictatorial adolecen de falta de plan en la distribución de su contenido, acaso ninguna sea tan desordenada e inorgánica como el Estatuto del Ministerio fiscal, en el que las disposiciones están barajadas sin orden ni concierto. Mejor agrupadas figuran las del Reglamento orgánico; pero éste no se acomoda al plan del Estatuto, por lo que se hace difícil la comparación y enlace entre uno y otro. Procuraremos exponer la materia, indicando las novedades más salientes, por el mismo orden seguido en la ENCICLOPEDIA, añadiendo dos apartados referentes a la organización de las fiscalías (oficinas) y a la inspección, y distinguiendo, por consiguiente, lo relativo a carácter, organización, atribuciones, responsabilidad, fiscalías e inspección.

A) *Caracteres*

Se afirma y desarrolla el de la substantividad propia, objeto especial de la reforma, separándolo de la carrera judicial; y dentro de esta orientación, se afirman y desarrollan también los de la unidad y dependencia jerárquica, según veremos. En cuanto al de la amovilidad, se admite desde luego en el Estatuto y en el Reglamento orgánico, que tratan de los traslados, facultando al Gobierno para realizar el de los funcionarios fiscales siempre que lo estime conveniente para el servicio público (art. 30 del Estatuto); pero no sabemos si esto ha de continuar después de la Constitución política de 1931, ya que ésta dispone (art. 105) que el Ministerio fiscal tenga las mismas garantías de independencia, como Cuerpo, que la Administración de Justicia, y éstas, según el artículo 98 de la misma Constitución, consisten, entre otras, en no poder ser los jueces y magistrados separados de sus puestos sino con sujeción a las Leyes, que contendrán las garantías necesarias para que sea efectiva la independencia de los Tribunales. Sin embargo, mientras continúen vigentes el Estatuto y el Reglamento orgánico (y es de esperar que aun cuando se dicten otros) continuará en vigor la amovilidad.

B) *Organización*

Ésta abarca, en realidad, dos aspectos: la del personal y la de las oficinas, llamadas fiscalías; pero como a continuación ha de tratarse de las atribuciones y de la responsabilidad, que sólo pueden referirse al personal, se deja lo que dice relación a las fiscalías para después.

Quiénes integran el Ministerio fiscal. Éste se encuentra constituído: 1.°, por el fiscal del Tribunal Supremo (denominado hoy *Fiscal general de la República*); 2.°, por los funcionarios pertenecientes a la carrera fiscal, y 3.°, por los fiscales municipales y delegados fiscales (art. 9.° del Reglamento).

El fiscal del Tribunal Supremo tiene la categoría de presidente de Sala del mismo Tribunal (art. 8.° del Estatuto).

Los *funcionarios que constituyen la carrera fiscal* y sus categorías son: 1.°, un teniente fiscal del Tribunal Supremo, un inspector fiscal, un fiscal de la Audiencia de Madrid y un fiscal de la Audiencia de Barcelona, todos ellos con categoría de magistrado del Tribunal Supremo; 2.°, 11 abogados fiscales del Tribunal Supremo, un teniente fiscal de la Audiencia de Madrid, otro de la de Barcelona y 12 fiscales territoriales, constituyéndose con todos los de este grupo una sola escala, teniendo los ocho más antiguos la categoría de presidentes de Sala de Madrid o Barcelona y los 18 restantes la de presidentes de Sala de las demás Audiencias territoriales; 3.°, fiscales provinciales de ascenso, con categoría de magistrados de Audiencia territorial y presidentes de Audiencia provincial; 4.°, fiscales provinciales de entrada, con la categoría de magistrados de Audiencia provincial; 5.°, abogados fiscales de término, equiparados a jueces de término; 6.°, abogados fiscales de ascenso (jueces de ascenso); 7.°, abogados fiscales de entrada (jueces de entrada), y 8.°, aspirantes al Ministerio fiscal sin sueldo, pero con los honores, cuando estén en prácticas, de los abogados fiscales de entrada (arts. 8.° y 9.° del Estatuto y 10 del Reglamento). A partir del Estatuto no pueden nombrarse abogados fiscales substitutos (pues se utiliza a los aspirantes); pero se dejan los existentes a la sazón, si bien sólo ejercerán funciones fiscales en casos de vacante, ausencia, licencia, enfermedad o imposibilidad de un funcionario fiscal, y únicamente mientras dure la circunstancia que motiva la substitución; debiendo los fiscales comunicar por telégrafo al fiscal del Tribunal Supremo y al director general (y los provinciales a los territoriales) el comienzo y el cese de la actuación del substituto, el nombre de éste y la causa de la substitución (art. 19 del Estatuto).

Jerarquía: unidad y dependencia del Ministerio fiscal. Es jefe de todo el Ministerio fiscal el fiscal del Tribunal Supremo, bajo la inmediata dependencia del ministro de Justicia; siéndolo también los fiscales de las Audiencias territoriales y los de las provinciales, en su respectivo territorio (art. 42 del Estatuto), con subordinación de los segundos a los primeros y de unos y otros al fiscal del Tribunal Supremo.

El ministro de Justicia es, pues, el jefe supremo del Ministerio fiscal, por estar bajo su dependencia el jefe de éste. En tal sentido puede: ordenar al fiscal del Supremo que ejercite por sí mismo las acciones procedentes y que excite el celo del Ministerio fiscal para que las ejercite y cumpla los deberes que le corresponden; pedir al expresado fiscal los informes que estime convenientes sobre el modo de funcionar los Tribunales o sobre asuntos determinados en que intervenga el Ministerio fiscal; y, en caso de urgencia, dar las antedichas órdenes y pedir los informes directamente a los fiscales de las Audiencias territoriales y provinciales, dando cuenta uno y otros al fiscal del Supremo; pero tanto éste como los fiscales indicados vienen obligados a cumplir las órdenes dadas por el ministro y a suministrar a éste los informes (art. 74 del Reglamento).

El fiscal del Tribunal Supremo puede también dar a todos los funcionarios del Ministerio fiscal las órdenes que estime convenientes acerca del cumplimiento de sus funciones, el modo de realizarlas, ejercicio de acciones y peticiones que hayan de hacer; así como pedirles las noticias a que antes nos hemos referido, ya *motu proprio*, ya por petición del ministro. De un modo particular le corresponde: dar a todos sus subordinados instrucciones sobre aplicación e interpretación de las Leyes o cualquier otro extremo relativo al cumplimiento de sus deberes; inspeccionar todos los servicios y la actuación de los funcionarios fiscales, según veremos; imponer correcciones a todos ellos; calificar las Memorias que deben presentar anualmente los fiscales de las Audiencias y recogerlas en otra formada por él; llamar directamente a los funcionarios fiscales para darles instrucciones, y designar a cualquiera de ellos para que se encargue de un asunto determinado (arts. 3.°, § 1.°; 21, § 1.°; 32, § 2.°; 47, § 4.°; 48, § 2.°, y 49 del Estatuto, y 75 del Reglamento). Consecuencia de estas facultades del fiscal del Tribunal Supremo son sus *Circulares*, en las que en ocasiones se exponen interesantísimas doctrinas, y las *Memorias* que presenta y lee en el acto de apertura anual de los Tribunales.

Los fiscales de las Audiencias territoriales ejercen las funciones fiscales en la capital, pudiendo ejercerlas por sí mismos o delegarlas (de aquí los delegados fiscales) en otros funcionarios fiscales, incluso los municipales, según la índole e importancia de los asuntos (art. 20, § 1.° del Estatuto); y como jefes, tienen en su territorio las mismas atribuciones que el fiscal del Tribunal Supremo tiene en toda la nación, si bien sujetándose a las órdenes e instrucciones de éste y debiendo darle cuenta de las que ellos dicten (arts. citados del Estatuto y 76 del Reglamento).

Los fiscales de las Audiencias provinciales ejercen en los Juzgados de la capital las mismas funciones que los fiscales de las Audiencias territoriales, de los que se consideran delegados en los asuntos civiles, y, a su vez, pueden igualmente delegarlas en sus auxiliares; teniendo, como jefes, respecto a los funcionarios fiscales que les están subordinados, las mismas facultades que los de las Audiencias territoriales, pero sólo en materias o asuntos fiscales (no en los civiles y contenciosoadministrativos), y con subordinación a las instrucciones y órdenes que reciban de ellos y del fiscal del Tribunal Supremo (arts. 20 del Estatuto y 77 del Reglamento).

Los funcionarios subordinados a los jefes son de dos clases: *auxiliares* y *representantes*. Unos y otros ejercen funciones delegadas; pero los primeros actúan bajo las órdenes inmediatas del jefe, al que auxilian y en nombre del cual actúan, siendo su delegación consecuencia del reparto de los asuntos asignados a aquél, por lo que firman siempre expresando esa delegación; mientras que los representantes actúan fuera de la inmediata vigilancia del jefe y en nombre propio, naciendo su delegación directamente de las disposiciones legales o reglamentarias o de designación especial por el superior para un asunto determinado, por lo que no tienen que expresar que firman por delegación. Son funcionarios auxiliares: el inspector-fiscal, el teniente-fiscal y los abogados fiscales del Tribunal Supremo, que lo son del fiscal de éste; y los tenientes y abogados fiscales de las Audiencias territoriales y provinciales, que lo son de los fiscales respectivos. Todos los demás funcionarios fiscales son representantes.

Cada funcionario fiscal viene obligado para con su inmediato superior a: 1.°, darle cuenta de los delitos y faltas de que tenga conocimiento, haciéndolo en el tiempo y forma marcado; 2.°, cumplir las órdenes e instrucciones que reciba, haciéndole las observaciones que estime (pero sin separarse de aquéllas en tanto no se le ordene), ante las cuales el superior, si las estima procedentes, reformará o dejará sin efecto las órdenes o instrucciones, o las comunicará al superior de que éstas procedan, con su informe; y si las estima improcedentes dará nuevas instrucciones, pudiendo,

si lo considera oportuno, nombrar otro funcionario para que substituya al que hizo las observaciones en el despacho de los asuntos a que éstas se refieran, y 3.°, consultarle las dificultades o circunstancias que crea necesario o conveniente (arts. 43, 45 y 46 del Estatuto). En ningún caso pueden dar a entender, ni aun veladamente, si obran por iniciativa y convencimiento personal o por órdenes superiores, estén o no conformes con éstas (art. 80 del Reglamento). Por su parte, todos los fiscales deben alentar a sus subordinados al cumplimiento de sus deberes y estimular su celo, premiando a los que más se distingan, en la forma que más adelante indicaremos (art. 31 del Estatuto).

Cuando por cualquier circunstancia se estime conveniente en un asunto la actuación de un funcionario fiscal especialmente dedicado a él, puede hacerse su designación: por el fiscal del Tribunal Supremo, entre todos los funcionarios del Ministerio fiscal; por los fiscales de las Audiencias territoriales, entre los de las provincias de su territorio, y por los fiscales de las Audiencias provinciales, entre sus subordinados; pero excepto en las inspecciones sumariales dentro de una misma provincia, si el funcionario ha de trasladarse de su residencia, debe pedirse y esperarse la aprobación del ministro de Justicia (art. 49 del Estatuto).

Nombramiento. Para ser nombrado funcionario fiscal se precisan, en general, ciertas condiciones positivas y negativas.

Las condiciones *positivas* consisten en ser español, varón y de estado seglar (esta condición parece ha quedado modificada por la Constitución republicana al declarar la igualdad de derechos, sin distinción de sexo, para ocupar cargos públicos en su art. 40), y reunir las condiciones que se exijan para cada cargo en especial (art. 11 del Reglamento. La incompatibilidad de otro cargo no impide el nombramiento, según veremos). Las *negativas* se expresan diciendo que no pueden ser nombrados: 1.°, los que no tengan aptitud física o intelectual; 2.°, los que se hallen procesados por cualquier delito; 3.°, los que hayan sido condenados por cualquier delito; 4.°, los que lo hayan sido por faltas que hagan desmerecer en el concepto público; 5.°, los quebrados no rehabilitados; 6.°, los concursados no declarados inculpables; 7.°, los deudores a fondos públicos como segundos contribuyentes; 8.°, los que tengan vicios vergonzosos, y 9.°, los que hayan cometido actos que, aunque no punibles, hagan desmerecer en el concepto público (art. 12 del Reglamento).

Las condiciones *particulares* y el modo y forma del nombramiento varían según se trate del fiscal del Tribunal Supremo, de los cargos que integran la carrera fiscal, de los fiscales municipales o de los delegados fiscales.

1.° El fiscal del Tribunal Supremo se nombra por acuerdo del Consejo de Ministros a propuesta del ministro de Justicia, pudiendo recaer el nombramiento en cualquier miembro de la carrera fiscal o de la judicial, esté o no en activo, o en un letrado de reconocido mérito y prestigio, pertenezca o no a carreras del Estado; y el Gobierno puede separarle libremente, debiendo al cesar, si procede de la carrera judicial o fiscal, y salvo que el cese sea por motivo que afecte a la honorabilidad, reingresar en ella con la categoría superior, y si no hubiese plaza vacante de esta clase, quedar excedente forzoso hasta que la haya (R. D. del 16 de diciembre de 1930).

2.° Los fiscales municipales se nombran con arreglo a las disposiciones reguladoras de la Justicia municipal (art. 18 del Reglamento). Por Decreto del 8 de mayo de 1931, completado por la Orden del 20 y el Decreto del 21 del mismo mes, dispone que los fiscales municipales se nombren por libre elección de los vecinos mayores de veinticinco años en las poblaciones no cabezas de partido judicial, y en las demás se presentan las solicitudes en los Juzgados de primera instancia, los que formarán ternas remitiéndolas a la Sala de Gobierno de la Audiencia territorial, que haría los nombramientos; hiriendo de incapacidad para el cargo a todos los que hubieran desempeñado el de juez, fiscal, suplente de uno u otro, concejal o diputado provincial por nombramiento directo del Poder público durante el período dictatorial, con excepción de los excedentes o aspirantes de la carrera fiscal.

3.° Los delegados fiscales se nombran por los fiscales de las Audiencias territoriales para los Juzgados de partido en que el fiscal municipal no sea letrado (pues si lo es actúa él), debiendo los designados tener veintitrés años y el título de abogado y comunicarse el nombramiento a la Dirección general de Justicia, en la que se lleva un Registro de los Delegados en funciones (art. 20, § 2.° del Estatuto, y art. 19 del Reglamento).

4.° *Nombramientos en la carrera fiscal.* En ésta se ingresa por oposición, formándose con los aprobados el Cuerpo de Aspirantes al Ministerio fiscal, que van ocupando las plazas de abogados fiscales de la última categoría; ascendiendo después con arreglo a las normas que veremos.

a) *Cuerpo de aspirantes al Ministerio fiscal y provisión de las plazas de entrada.* Para ingresar en él se precisa: ser español, varón, de buena conducta, tener concluída la carrera de Derecho, cumplido veintiún años el día en que termine el plazo para solicitar tomar parte en las oposiciones y ser aprobado en éstas con la puntuación suficiente. Las oposiciones deben celebrarse anualmente en Madrid para un número de plazas que se calcule necesario para cubrir las vacantes que se produzcan en el año y quedar un número suficiente de aspirantes para las prácticas de un año; pero suelen tardar más en convocarse. La convocatoria se publica en la *Gaceta de Madrid*. Los ejercicios son: por lo menos uno escrito, otro oral y otro práctico. Los orales y aun el escrito versan sobre Derecho civil, mercantil, internacional, político, administrativo, canónico vigente, penal, procesal, en todas sus ramas, organización de Tribunales (incluso en el extranjero), Hacienda pública y Legislación social. El Tribunal se designa por el ministro de Justicia; se preside por el fiscal del Tribunal Supremo o, por su delegación y con aprobación del ministro, por el teniente-fiscal del mismo Tribunal, el inspector-fiscal o el fiscal de la Audiencia de Madrid, y se compone, además, de tres miembros del Ministerio fiscal residentes en Madrid, dos letrados [elegidos entre los que pertenezcan a la Magistratura, a la Academia Nacional de Jurisprudencia y Legislación, a la de Ciencias Morales y Políticas, a la Comisión general de Codificación (hoy disuelta y substituída por una Comisión asesora jurídica por Decreto del 6 de mayo de 1931), a la Facultad de Derecho de la Universidad Central, al Colegio de Abogados de Madrid, al Notarial del mismo territorio o al Cuerpo de abogados del Estado] y un jefe u oficial del Cuerpo técnico de Letrados del Ministerio (secretario); pudiendo ser designados Tribunales distintos para los diversos ejercicios. Los opositores que obtengan mejor calificación son nombrados aspirantes, viniendo obligados a realizar un año de prácticas en la Fiscalía que cada uno elija (arts. 11 y 12 del Estatuto). El Reglamento particular para las oposiciones y las prácticas es el aprobado por R. D. del 4 de noviembre de 1926 (*Gaceta* del 5).

Los aspirantes en prácticas no perciben sueldo alguno y pueden ser destinados en las Audiencias donde las verifiquen a realizar todos los servicios de la Fiscalía bajo la vigilancia de los funcionarios fiscales en propiedad, anotándose estos servicios, con el informe que merezcan de los superiores, en los expedientes personales (R. O. del 20 de marzo de 1931).

Los aspirantes pueden, aunque no hayan comenzado las prácticas ni tengan veintitrés años, con tal que posean el título de abogados o satisfechos los derechos del mismo, ser nombrados por el ministro, pero siguiendo el orden de la propuesta de aprobados en las oposiciones, abogados fiscales interinos con el sueldo de abogados fiscales de entrada, para las Audiencias en que haya vacantes; pero no obtendrán el nombramiento en propiedad hasta que hayan finalizado el año de prácticas; debiendo posesionarse del cargo de interino o renunciarlo dentro de los treinta días, viniendo en el segundo caso obligados a realizar las prácticas, sin percibir haber alguno, en la Fiscalía que se les designe (pierden, pues, el derecho de elegir ésta, lo que es un medio de obligarles indirectamente a la aceptación del cargo de interino). Mientras duren las prácticas no pueden, en ningún caso, aceptar otro cargo alguno sin autorización del Ministerio de Justicia (artículos 12 del Estatuto y 20 del Reglamento).

Con los aspirantes que lleven un año de prácticas o en el cargo de interinos, o entre aquéllas y éste, y siempre que tengan veintitrés años de edad, el título de abogados o hayan pagado los derechos del mismo, se proveen en propiedad las vacantes de abogados fiscales de entrada, para las que son destinados por riguroso orden del número que tengan en el Cuerpo de aspirantes, a condición de que reúnan las condiciones que acaban de indicarse o tan pronto las cumplan (art. 21 del Reglamento).

b) *Ascensos.* Desde abogado fiscal de entrada a fiscal provincial de ascenso inclusive se asciende por rigurosa antigüedad en la categoría, previa declaración de merecimientos hecha por el Consejo fiscal (véase CONSEJO en este APÉNDICE). La antigüedad de los abogados fiscales de entrada se cuenta desde la toma de posesión. La de los demás se cuenta, cuando el destino sea en la misma Audiencia en que se sirve, desde la fecha de la vacante; pero si se pasa a Audiencia distinta, sólo se contará de este modo cuando se tome posesión dentro de los treinta días (cuarenta y cinco si se pasa de la Península a Canarias, o viceversa), pues en otro caso (como en el de prórroga, que sólo se concede por motivos muy justificados y sin sueldo, debiendo solicitarse con la anticipación suficiente para que pueda ser concedida antes de expirar el plazo posesorio) sólo se cuenta desde la posesión; y para facilitar el que ésta se tome dentro de plazo, se permite conceder, previa solicitud, que, dentro del primer mes a contar desde ella, se conceda al funcionario un permiso de ocho días (que no se computa para vacaciones ni licencias) a fin de recoger y acompañar a su familia, permiso que no puede utilizarse para otro fin so pena de pérdida durante dos años del derecho a vacaciones y licencias (a no ser éstas por enfermedad), anotándose en el expediente personal la falta y la corrección. En ningún caso se computa para el ascenso el tiempo servido en otras carreras, con las únicas excepciones siguientes: 1.ª, que se trate del fiscal del Tribunal Supremo, como hemos visto; 2.ª, que se trate de tres de los abogados fiscales del Tribunal Supremo, que proceden del Cuerpo de Abogados del Estado, y 3.ª, que se trate de los individuos que formaban parte de la carrera judicial antes de separarse ésta de la fiscal (incluso de los ingresados en las oposiciones del 1.° de marzo de 1926, que se convocaron para ambas), pues los individuos que antes de tal separación tenían derecho para desempeñar indistintamente cargos judiciales o fiscales, no sólo pueden computar para la carrera fiscal el tiempo servido en la judicial, sino que por R. D. del 16 de julio de 1930 siguen disfrutando de aquel derecho, si bien todavía no se han dictado las normas para la efectividad de éste, las que habrán de llevar a establecer turnos para el ascenso. Éste, dentro de las categorías a que nos venimos refiriendo, no exige el cambio de destino, por lo que las plantillas en ellas son numéricas, sin expresión de categorías, pudiendo los destinos ser cubiertos con funcionarios de cualquiera de ellas, que sólo surten efecto en cuanto al sueldo y al ascenso. La declaración de merecimientos que para éste se exige ha de ser positiva, debiendo informarse por la Inspección al Consejo fiscal de la laboriosidad, competencia, rectitud y condiciones oratorias del funcionario (arts. 13 y 40 del Estatuto y 22 y 23 del Reglamento).

El ascenso a la categoría de abogado fiscal del Supremo y a las a ella asimiladas tiene lugar en funcionarios de la categoría inferior en tres turnos: en el 1.° ascenderá uno de los que ocupen los cinco primeros lugares de la escala; en el 2.°, uno de los que ocupen lugar en la primera mitad de la misma escala, y en el 3.°, cualquiera de los que lleven dos años en la categoría. Para elegir al que ha de ascender, atenderá en conciencia el ministro de Justicia a las cualidades, méritos y servicios que se reúnan en relación con el cargo que haya de proveerse, y a este efecto debe informar el Consejo fiscal, el cual no podrá hacerlo favorablemente sino de funcionarios que posean relevantes cualidades de laboriosidad, competencia, rectitud y dominio de la palabra y de la pluma, y que hayan ejercido durante un año por lo menos el cargo de fiscal-jefe en Audiencia provincial, si bien esta última condición no es necesaria tratándose de funcionarios procedentes de la carrera judicial (arts. 14 del Estatuto y 24 del Reglamento). Por R. O. del 6 de mayo de 1927 se ha determinado que para ascender por el turno primero basta que el funcionario haya cumplido y cumpla con exactitud y celo sus deberes, con lo cual ya puede darse informe favorable, y que cuando no haya funcionario con informe favorable para ascender por los otros dos turnos, se proveerá la vacante por el turno primero.

El ascenso a la categoría primera (es decir, la inmediatamente inferior a la de fiscal del Tribunal Supremo) tiene lugar por libre elección del ministro entre los funcionarios de la inferior que lleven dos años en la misma, o un año en los ocho primeros lugares, siendo requisito en todo caso que el Consejo fiscal emita informe favorable de que el funcionario posee las relevantes cualidades de laboriosidad, rectitud, competencia y dominio de los medios de expresión por la palabra y por escrito, en relación con las circunstancias del cargo que haya de proveerse (arts. 16 del Estatuto y 25 del Reglamento); y cuando no haya en la categoría inferior quien las reúna, hará el ministro la designación libremente entre quienes cuenten la de dos o un año de antigüedad que se dejan expresadas (R. O. del 6 de mayo de 1927).

Todos los nombramientos de las cuatro primeras categorías de la carrera han de hacerse por Decreto, teniendo que ser los de la primera acordados en Consejo de Ministros; los demás basta hacerlos por Orden ministerial. Todos los nombramientos y ascensos se comunican al fiscal del Tribunal Supremo, el cual los particica a los fiscales de las Audiencias a que se refieran (art. 29 del Estatuto).

La plantilla del personal en el Tribunal Supremo y en las Audiencias es la fijada por Decreto del 18 de agosto de 1931 (*Gaceta* del 19); debiendo advertirse que tanto esta plantilla como el Estatuto y el Reglamento consideran como primera categoría la de fiscal del Tribunal Supremo, que nosotros consideramos aparte, por lo que damos como primera la que le sigue.

El escalafón debe publicarse por la Dirección general de Justicia en la *Gaceta* antes del 31 de enero de cada año, concediéndose un plazo de quince días para reclamaciones, las que deben ser resueltas en otro plazo igual, publicándose entonces el escalafón de-

finitivo. Éste se forma por categorías y dentro de cada una de ellas por antigüedad (arts. 26 del Estatuto y 48 del Reglamento).

Promesa y posesión. El Reglamento dispone que inmediatamente antes de la toma de posesión del primer cargo de funcionario fiscal debe prestarse juramento ante el Tribunal, Sala, Junta de Gobierno o juez que haya de conferirlo, y da la fórmula para el mismo (art. 29). Instaurado el régimen republicano, un Decreto del 8 de mayo de 1931 dispuso que pudiera jurarse por Dios o prometerse por el honor, y varió la fórmula, y por otro Decreto del 7 de enero de 1932 se abolió el juramento, dejándose subsistente tan sólo la promesa, con la fórmula: *¿Prometéis por vuestro honor guardar y hacer guardar la Constitución de la República española, promover el cumplimiento de la justicia, cumplir todas las Leyes y disposiciones que se refieran al ejercicio de su cargo? Si así lo hiciereis la nación os lo premie, y si no, os lo demande.*

Los fiscales y tenientes fiscales toman posesión ante el Tribunal respectivo, en pleno, en audiencia pública y con asistencia de los funcionarios, jueces y auxiliares que residan en la localidad; los abogados fiscales la toman ante la Sala o Junta de gobierno del Tribunal en que hayan de ejercer, con asistencia de los otros abogados fiscales, secretarios y subalternos que no estén ocupados en otro servicio; los delegados fiscales y fiscales municipales se posesionan en el Juzgado respectivo y en audiencia pública (art. 28 del Reglamento). Según ya hemos indicado, el plazo posesorio es de treinta días (cuarenta y cinco para Canarias o viceversa), siguientes a la fecha del nombramiento, pudiendo el ministro señalar un plazo menor por conveniencia del servicio. El que, sin prórroga o sin imposibilidad justificada a juicio del ministro e informe del jefe inmediato, no se presente, será declarado renunciante. A los que justifiquen imposibilidad se les concede, sin sueldo, prórroga hasta de la mitad del plazo como máximo; y si pasada subsiste la imposibilidad, y ésta es por enfermedad, se otorga la baja, también sin sueldo, por cuarenta y cinco días, pasados los cuales sin tomar posesión ha de pedirse la excedencia o la jubilación, so pena de ser declarado renunciante (art. 30 del Reglamento).

Incompatibilidades. Son numerosas, pudiendo clasificarse en absolutas o totales y relativas.

a) *Absolutas.* El Ministerio fiscal es total y absolutamente incompatible con los cargos de: 1.°, juez o magistrado; 2.°, ejercicio de cualquier otra jurisdicción; 3.°, los retribuídos por el Estado, las Cortes, la Casa Real (hoy Presidencial), la provincia o el municipio; 4.°, los de elección popular; 5.°, los de auxiliares y subalternos de Tribunales o Juzgados, y 6.°, cualquier otro de carácter público con sueldo o derechos arancelarios. La función fiscal es causa de exención legal para cualquier cargo con el que sea incompatible, aunque esté declarado obligatorio, debiendo alegarse dentro de los ocho días siguientes al en que se tenga noticia oficial del nombramiento o éste se publique en los periódicos oficiales; si no se alega la exención y se trata de funcionario perteneciente a la carrera fiscal, se entiende que opta por el cargo de fiscal, salvo que haya aceptado expresamente el otro en dicho plazo; si no pertenece a la carrera, se entiende renunciado el cargo de fiscal. Los que, a la inversa, sean nombrados funcionario fiscal ejerciendo otro cargo, pueden optar por uno u otro en el plazo de ocho días, y en caso de que no lo hagan se entiende renunciado el de fiscal (art. 13 del Reglamento).

b) *Relativas.* Se subdividen en por razón del cargo y por razón del territorio.

a') Por *incompatibilidad de función* o cargo, no pueden los funcionarios fiscales: 1.°, ejercer la abogacía, sino para asuntos personales o de su cónyuge, hijos sometidos a su patria potestad o persona de que sea tutor legítimo, debiendo en estos casos obtener habilitación y ponerlo en conocimiento del fiscal del Tribunal Supremo por conducto del jefe inmediato; pero esta incapacidad no alcanza a los delegados fiscales; 2.°, ejercer directamente o por persona interpuesta industria, comercio o granjería por sí o por su cónyuge, salvo la transformación y venta de productos de los bienes propios, sin tener establecimiento abierto al público, y 3.°, ser director, gerente, administrador, socio colectivo o tener otra intervención directa, administrativa o económica en Bancos, Empresas o Sociedades mercantiles de cualquier género (arts. 14 y 16 del Reglamento).

b') Por razón del *territorio,* no pueden los funcionarios fiscales ejercer sus cargos: 1.°, en las Audiencias provinciales dentro de cuya demarcación posean ellos, su cónyuge o sus parientes, dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad, bienes por los que tributen anualmente al Tesoro con una cuota líquida de más de 3,000 pesetas; 2.°, en las Audiencias (no se distingue entre territoriales o provinciales) en cuya demarcación ellos o su cónyuge realicen la venta o transformación de los productos de bienes propios, cuando por tal venta o transformación tributen con más de 3,000 pesetas anuales, sin contar los recargos; 3.°, en las Audiencias en cuya demarcación sus parientes, dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad, ejerzan individualmente, o como directores, gerentes, administradores, consejeros o socios colectivos de alguna Compañía, industria, comercio o tráfico por el que contribuyan al Tesoro con cuotas que excedan de 3,000 pesetas anuales, y 4.°, en las Audiencias territoriales o provinciales en que alguno de sus parientes en los grados antedichos sea presidente, fiscal, jefe, magistrado, auxiliar o subalterno, o juez de instrucción o primera instancia en la demarcación. Las incompatibilidades por razón del territorio no se aplican a los funcionarios de la carrera fiscal que sirvan en Madrid y Barcelona, ni a ningún delegado fiscal (arts. 15 y 16 del Regalmento).

Todo lo dicho sobre incompatibilidades no es aplicable a los fiscales municipales, para los que rigen únicamente las establecidas por las disposiciones sobre Justicia municipal (art. 16 del Reglamento).

Prohibiciones. Son: 1.ª, dirigir felicitaciones o censuras por sus actos a los Poderes y funcionarios públicos ni a las Corporaciones oficiales; 2.ª, tomar en elecciones populares, plebiscitos y actos análogos más parte que la de votar personalmente o ejercer las funciones de su cargo; 3.ª, mezclarse en reuniones, manifestaciones u otros actos de carácter político; 4.ª, recibir órdenes o indicaciones sobre modo de cumplir sus funciones sino de sus superiores jerárquicos; 5.ª, participar en polémicas o discusiones públicas, salvo las científicas, y aun esto previa autorización del fiscal del Tribunal Supremo; 6.ª, publicar escritos atacando la conducta de otros funcionarios o en defensa de la suya propia y oficial, salvo, en este caso, autorización por el fiscal del Tribunal Supremo, y 7.ª, concurrir con toga a actos que no sean de Corte o en los que tal cosa no esté mandada expresamente (art. 17 del Reglamento). Las instancias, solicitudes o quejas que dirijan al Ministerio de Justicia, a los Poderes públicos o al fiscal del Tribunal Supremo, las elevarán por conducto del fiscal de la Audiencia en que sirvan, salvo que se trate de queja contra un jefe, en cuyo caso la cursarán por medio del superior a él y salvo cuando un precepto expreso la autorice (artículo 81 del Reglamento).

Recusación y excusa. Los funcionarios del Ministerio fiscal no pueden ser recusados; pero deben excusarse de intervenir en aquellos asuntos en que exista, respecto a ellos, alguna de las causas de recusación

señaladas en las Leyes procesales respectivas. Cuando en estos casos no se excusen, pueden los agraviados recurrir en queja al superior inmediato, el que, oyendo al funcionario de que se trate, decidirá, sin que contra la resolución denegatoria se dé recurso alguno (artículo 41 del Estatuto).

Residencia y presentaciones. Todo funcionario fiscal en activo servicio debe residir en la localidad en que tenga su destino, salvo caso de licencia, permiso, vacación, llamada de superior competente o comisión. Los que fuera de estos casos se ausenten por más de setenta y dos horas se considera que renuncian al cargo; y si la ausencia es de menos tiempo, serán corregidos con multa de 15 a 50 pesetas la primera vez, de 100 a 200 la segunda, y a la tercera se considera que renuncian a la carrera. No se consideran como ausencia las excursiones en día festivo, con tal que no se salga de la demarcación y se pernocte en el lugar de residencia (art. 55 del Reglamento).

Todo funcionario fiscal ha de presentarse, cuando llegue a una capital donde haya Audiencia, al fiscal y al presidente de ésta, salvo en Madrid, en donde la presentación se hace al fiscal y al presidente del Tribunal Supremo y al director general de Justicia; en las capitales de partido, se hará al juez de primera instancia. Los que reciban las visitas deben comunicarlas al superior inmediato y al citado director general (art. 38 del Estatuto).

Vacaciones. Los funcionarios fiscales tienen derecho a vacaciones. Éstas son de dos clases: *principales,* del 15 de julio al 14 de septiembre, inclusive, que disfrutarán cada año la mitad de los de cada Fiscalía, y *secundarias,* desde el 23 de diciembre al 6 de enero, inclusive, y desde el Miércoles Santo al lunes de Pascua, también inclusive, que disfrutarán los que no hayan hecho las principales; pero los con derecho a vacación o los que la estén disfrutando pueden continuar prestando servicio o ser llamados por orden superior. El derecho a vacación puede renunciarse o cederse en todo o en parte, y el Reglamento dicta minuciosas reglas para regularlo (arts. 37 del Estatuto, y 56-64 del Reglamento). El fiscal del Supremo tiene derecho a las dos clases de vacaciones todos los años, alternando para quedarse al frente de la Fiscalía el inspector general y el teniente fiscal (art. 62 del Reglamento).

Licencias. Pueden otorgarse por asuntos propios o de familia (hasta treinta días en cada año, los quince últimos sin sueldo) y por enfermedad (treinta días con sueldo, prorrogables por otros treinta con medio sueldo; después, hasta sesenta días, sin sueldo, pasados los cuales puede optarse por la excedencia voluntaria, la cesantía o la jubilación). Se conceden por el Ministerio, previa justificación e informe del jefe para las por enfermedad, y si ésta resulta inexacta, el solicitante y el jefe informante pierden el derecho a vacación durante tres años consecutivos. Los jefes inmediatos pueden conceder en cada año dos licencias de quince días cada una, así como permisos de tres días, hasta dos en un mes y seis en un año. Las licencias para asuntos propios son incompatibles con las vacaciones, por lo que terminan al empezar éstas. La no presentación en su destino al terminarse la vacación o la licencia, se castiga como ausencia indebida. El ministro puede declarar caducadas las licencias y vacaciones, y suprimir estas últimas, ya en general, ya para una Audiencia determinada. Para disfrutar licencia o vacación es preciso estar absolutamente al día en el despacho de los asuntos; pero esto no se aplica rigurosamente (artículos 37 del Estatuto, y 65-73 del Reglamento).

Traslados. Pueden ser (arts. 30 del Estatuto y 45-47 del Reglamento):

1.° *Voluntarios,* a instancia del interesado. Se otorgan por el ministro de Justicia. El que se valga de recomendaciones de terceras personas no será atendido y sí corregido disciplinariamente. El que obtenga un traslado voluntario no puede solicitar otro hasta llevar un año de servicios efectivos en su nuevo destino.

2.° *Forzosos,* por conveniencia del servicio, por incompatibilidad o como corrección, debiendo acordarse todos ellos por el ministro. Los primeros puede éste acordarlos por propia iniciativa (oyendo al fiscal del Supremo y al jefe inmediato del funcionario, salvo que se trate de fiscales-jefes) o a propuesta del fiscal respectivo (con informe del fiscal del Supremo), y libremente en caso de ascenso; en todos ellos tiene derecho el trasladado a los gastos de viaje. Los por incompatibilidad sólo pueden tener lugar previo expediente instruído e informado por el Consejo fiscal, teniendo también el trasladado derecho a los gastos de viaje. El traslado como corrección disciplinaria exige el oportuno expediente.

Derechos: sueldos y honores. Los sueldos son iguales a los de los funcionarios judiciales a los que están asimilados (art. 8.° del Estatuto). Dentro del territorio a que se extienda su jurisdicción tienen en todo momento el carácter de autoridades. El fiscal y teniente-fiscal del Tribunal Supremo, el inspector-fiscal y los fiscales de las Audiencias de Madrid y Barcelona tienen tratamiento de *Excelencia;* los abogados fiscales del Tribunal Supremo, los tenientes-fiscales de Madrid y Barcelona y los fiscales de las otras Audiencias territoriales tienen: los ocho más antiguos, el de Señoría ilustrísima; los otros sólo lo tienen en los actos de oficio y el personal de Señoría; éste es el de los fiscales provinciales de ascenso y entrada; pero los abogados fiscales no lo tienen sino en los actos de oficio. En los actos se colocan según la categoría a que están asimilados. En las Salas de Justicia, a la derecha del Tribunal los del Tribunal Supremo y las Audiencias, y a la izquierda los demás, siempre en mesa aparte. En los actos de oficio no pueden recibir otro tratamiento que el que tengan como fiscales, aunque particularmente lo tengan superior; los funcionarios destituídos y los renunciantes forzosos pierden el derecho al tratamiento. Ningún funcionario fiscal en activo puede usar más uniforme, traje oficial ni insignias que los correspondientes a su cargo fiscal; ni condecoraciones que le den derecho a tratamiento superior al de su jefe inmediato cuando concurra con éste a actos oficiales, debiendo evitar toda cuestión de etiqueta, cediendo su puesto y ventilando después la cuestión ante quien proceda. En los actos de los Tribunales y en los de Corte vestirán traje negro (en los segundos y en la apertura de Tribunales, de frac), con toga, placa y medalla semejantes a las de los magistrados y jueces (arts. 34 del Estatuto, y 50-54 del Reglamento).

Excedencia. Puede ser voluntaria o forzosa. La primera se otorga (no a los aspirantes), a instancia del interesado, por más de un año y menos de diez, y pueden solicitarla incluso los suspensos o sometidos a expediente, si bien no detendrá el curso de éste; se otorga sin haber alguno, y se llega hasta ocupar el primer lugar de la escala; pero se permanece en él sin ascender hasta reingresar en el servicio activo y permanecer en él el tiempo preciso para llevar dos años en la categoría, salvo que la excedencia se haya producido por ser nombrado para cargo de superior categoría dependiente del Ministerio de Justicia, en cuyo caso reingresará con ésta. El que permanezca excedente voluntario más de diez años no puede volver al servicio activo. Al terminar la excedencia se tiene derecho a ocupar la primera vacante de su clase; pero no puede volverse a solicitar nueva excedencia en el plazo de un año. La excedencia forzosa sólo puede tener lugar por un precepto con fuerza de ley; durante ella se tienen los dos tercios del sueldo y se sigue ascendien-

do en el escalafón como si se estuviera en activo (artículos 39 del Estatuto y 33 del Reglamento).

Cesación. Puede tener lugar: 1.°, por separación del servicio, y 2.°, por jubilación.

La separación del servicio puede ocurrir: 1.°, por acuerdo del superior competente, manera como pueden cesar el fiscal del Tribunal Supremo y los delegados fiscales; 2.°, por destitución previo expediente, según se dice al tratar de la responsabilidad; 3.°, por renuncia expresa o tácita, ocurriendo ésta en los casos en que se entiende que existe, y 4.°, por el transcurso del plazo para que se fué nombrado, modo como cesan los fiscales municipales (arts. 37-44 del Reglamento).

La jubilación puede ser voluntaria y forzosa, y ésta por enfermedad o por edad; la por esta última causa tiene lugar a los setenta y dos años. En todo caso se aplica lo dispuesto en el Estatuto de Clases pasivas del 22 de octubre de 1926 (V. JUBILACIÓN en este APÉNDICE). Los aspirantes no pueden ser jubilados (art. 36 del Reglamento).

C) *Atribuciones*

Según el artículo 104 de la Constitución del 9 de diciembre de 1931, corresponde al Ministerio fiscal «velar por el exacto cumplimiento de las leyes y por el interés social». El Estatuto fiscal les señala como misión general procurar el mantenimiento del orden jurídico y la satisfacción del interés social (art. 1.°), y el Reglamento la misión de cuidar que se administre pronto y cumplidamente la justicia (art. 1.°).

El Estatuto detalla las atribuciones, recogiendo en sus artículos 1.° y 2.°, con diferencias de detalle, las expuestas en el correspondiente artículo de la ENCICLOPEDIA, por lo que nos limitaremos a indicar las concordancias y a completar las indicaciones.

Las tres atribuciones generales indicadas a la cabeza de este apartado en la ENCICLOPEDIA se reproducen en el artículo 1.° del Estatuto; añadiendo el Reglamento que, cuando no encuentre el Ministerio fiscal en las leyes medios o recursos para procurar eficazmente el remedio de las deficiencias o abusos que haya observado, lo comunicará al Ministerio de Justicia (art. 2.°).

Las atribuciones como *representante de la Ley y de la sociedad,* cuando *el Derecho haya sido perturbado,* se contienen en los números 6.°, 7.°, 8.°, 10, 11 y 12 del artículo 2.° del Estatuto; y por lo que se refiere a juicios civiles, declara el número 4.° que debe intervenir en los pleitos que versen sobre el estado civil de las personas, en los referentes a posesión de Grandezas de España y títulos nobiliarios (unas y otros están abolidos por la Constitución republicana), en los expedientes de suspensión de pagos de los comerciantes y en cuantos por afectar a intereses sociales ordenen las Leyes o el Gobierno estime conveniente su intervención; y si en estos casos no existen normas en las Leyes o Instrucciones, realizarán con todo celo lo que, según la naturaleza del asunto, consideren conveniente para la mejor defensa del interés público (art. 5.°, primer inciso del Reglamento). Para investigar las detenciones arbitrarias pueden los fiscales de las Audiencias pedir a los jefes de las prisiones de su territorio certificado de las personas detenidas o presas, con indicación del motivo y de la autoridad que lo haya decretado, acudiendo en queja a la Superioridad si no se expedieran, y visitando siempre que lo juzguen conveniente la prisión o prisiones de la capital, así como comisionando a los fiscales municipales para que visiten las demás de la provincia (art. 6.° del Reglamento).

Las atribuciones para el caso de que *se tema la perturbación del Derecho* no figuran en el Estatuto, salvo lo que se ha dicho de la intervención en las suspensiones de pagos. En cambio, puede incluirse en este lugar el número 16 del artículo 2.°, que autoriza al Ministerio fiscal para dar a los funcionarios y agentes de Policía judicial órdenes e instrucciones encaminadas al cumplimiento de su misión.

Las atribuciones del Ministerio fiscal como *representante de la Ley* se consignan en los números 1.°, 2.°, 13, 14 y 15 del repetido artículo 2.° del Estatuto; añadiendo el Reglamento que para ejercitarlas presentarán los escritos que juzguen convenientes, y cuando se trate de un acto oral será concedida la palabra inmediatamente a los funcionarios fiscales siempre que la pidan, aunque esté haciendo uso de ella cualquier otra persona, si bien encarga que se use de esta facultad con moderación (art. 3.°); que los fiscales de las Audiencias pueden, de oficio o a instancia de los particulares, pedir a los Tribunales de las jurisdicciones especiales noticia de los hechos que hayan dado lugar a procedimientos ante éstos, cuando tales hechos pudieran ser de competencia de la jurisdicción ordinaria (art. 4.° del Reglamento).

Las atribuciones como representante *de personas desvalidas* están en el número 5.° del artículo 2.° del Estatuto, debiendo proceder en este particular como obraría el más celoso defensor (art. 5.° del Reglamento).

Finalmente, como *representante de la Administración,* se le otorga intervención en la jurisdicción contenciosoadministrativa, en los casos y formas para ella determinados (núm. 9.°, art. 2.° del Estatuto).

Son tan extensas e importantes las atribuciones del Ministerio fiscal, que no las agotan las indicaciones que preceden, exponiendo el Estatuto y el Reglamento otras, como son: poner los funcionarios fiscales en conocimiento de sus jefes, y éstos en el del fiscal del Tribunal Supremo, para que éste lo comunique al mismo Tribunal Supremo y al Gobierno, cuantos abusos e irregularidades graves adviertan en el funcionamiento de los Juzgados y Tribunales, si no alcanzasen su remedio de otro modo (art. 6.° del Estatuto); dictar el fiscal del Tribunal Supremo instrucciones, según ya se deja indicado, y asimismo los fiscales territoriales y provinciales, pero dando cuenta al fiscal del Supremo de las que dicten (art. 3.° del Estatuto).

En el ejercicio de sus atribuciones debe mantener el Ministerio fiscal la unidad de criterio y de organización y la dependencia que le caracterizan; pudiendo los fiscales de las Audiencias territoriales pedir en todo tiempo a los de las provinciales de su territorio cuantos datos y noticias estimen convenientes, y adoptar todas las resoluciones y medidas conducentes a mantener esa unidad de criterio; y el fiscal del Tribunal Supremo llamar a los funcionarios (y lo mismo los de las Audiencias territoriales) para comunicarles instrucciones directamente (art. 48 del Estatuto); teniendo el funcionario llamado derecho a los gastos de viaje y dietas, si bien la duración de la ausencia por este motivo no puede exceder de ocho días cuando el llamamiento lo haga el fiscal del Tribunal Supremo, y de cuatro cuando sea hecho por los fiscales territoriales (art. 83 del Reglamento).

Memorias. Instrumentos importantísimos para conocer la actuación del Ministerio fiscal y mantener la unidad y dependencia del mismo son las Memorias que anualmente vienen obligados a rendir los fiscales de las Audiencias provinciales, los de las territoriales y el fiscal del Tribunal Supremo.

Los fiscales de las Audiencias provinciales han de remitir al de la territorial su Memoria en la primera quincena de mayo, así como antes del 15 de julio una estadística de la actuación de la Audiencia y de los Juzgados de la provincia en el año anterior (1.° de julio a 30 de junio). En la Memoria (de la que ha de mandarse copia al fiscal del Tribunal Supremo) ex-

pondrán lo referente al funcionamiento de la Audiencia, de todos los Juzgados y del Tribunal industrial de la provincia, organización de la Fiscalía, asuntos de excepcional importancia, criminalidad, inspecciones practicadas en los sumarios, retiradas de acusación, conformidad de las sentencias con las calificaciones fiscales, aplicación de la condena condicional, conflictos entre patronos y obreros que hayan ocasionado procedimientos judiciales, visitas a las prisiones y reformas convenientes en los preceptos legales, todo ello con referencia al período 1.° de abril a 31 de marzo. Complemento de la Memoria son los datos estadísticos, y para evitar que dejen éstos de remitirse en tiempo oportuno, se priva de vacación a los funcionarios de la Fiscalía en donde exista la demora.

Los fiscales de las Audiencias territoriales deben, en la segunda quincena del mes de mayo, examinar y calificar las Memorias de los de las provinciales, haciéndoles las observaciones oportunas, dando cuenta de ellas al fiscal del Tribunal Supremo; y remitir a éste, en la primera quincena de julio, una Memoria relativa al funcionamiento y estado de la Administración de justicia en su territorio, recogiendo lo expuesto en las Memorias de los fiscales de las Audiencias provinciales y añadiendo lo relativo a la Audiencia territorial y a los Juzgados en materia civil; debiendo éstos abarcar de 1.° de julio a 30 de junio, así como también los datos estadísticos correspondientes al mismo período.

Es de advertir que el fiscal del Tribunal Supremo puede ordenar que se supriman, modifiquen o añadan datos, tanto en las Memorias como en los cuadros estadísticos; y por su parte debe examinar y calificar las Memorias y observaciones de los fiscales de las Audiencias territoriales; les hará, así como a los de las provinciales, las observaciones que estime oportunas, y él mismo redactará una Memoria (que se publicará el 15 de septiembre a la vez que el discurso de apertura de los Tribunales) referente a toda la nación, exponiendo, además, en ella las reformas oportunas y el resultado de las realizadas en la Administración de justicia, así como las instrucciones y resoluciones que haya dado a sus subordinados en el anterior año judicial, pudiendo desarrollar también cualquier punto técnico interesante para la Administración de Justicia (arts. 49 del Estatuto, y 84-87 del Reglamento).

D) *Responsabilidad*

En consonancia con la importancia de las atribuciones de los individuos del Ministerio fiscal, está su responsabilidad. Ésta puede ser administrativa, civil y criminal (arts. 32 y 33 del Estatuto), detallándose minuciosamente todas ellas en el Reglamento.

El fiscal del Tribunal Supremo responde exclusivamente del ejercicio de sus funciones de tal. Los demás funcionarios responden personal y exclusivamente de su actuación propia, excepto cuando hayan obrado por orden de sus jefes y hecho a éstos, *por escrito,* las observaciones oportunas; para mayor garantía, cuando, a pesar de las observaciones, insista el superior, tiene el subordinado derecho a pedirle que le dé la orden por escrito; y si no fuese atendido, cumplirá lo mandado, pero poniendo inmediata y directamente lo ocurrido en conocimiento del superior de ambos. En caso de no haber obrado en virtud de orden superior o de no haber hecho las antedichas observaciones, los funcionarios *auxiliares,* además de responder, como todos, personalmente, responden solidariamente con su jefe, salvo que se demuestre que aquéllos obraron por su propia iniciativa, lo cual se presume *iuris tantum* en los juicios, vistas y demás actos orales (artículo 79 del Reglamento).

a) *Responsabilidad gubernativa.* Tiene lugar en orden a la facultad disciplinaria. Se incurre en ella por: faltar a la subordinación, a las consideraciones debidas o gravemente a la corrección; no sostener con prudente energía la dignidad y las prerrogativas del cargo; poner recomendación de tercera persona para la carrera; faltar en los informes o escritos a las prescripciones legales o reglamentarias; infringir repetida y notoriamente, y a pesar de las observaciones del Consejo fiscal, la equidad en la distribución del trabajo entre los subordinados; fingir enfermedad para obtener licencia; utilizar para otros fines el permiso para ir a recoger a la familia; tener conducta moral irregular o vicios que hagan desmerecer en el concepto público; contraer deudas que den lugar a procedimiento ejecutivo, o produzcan condena en juicio civil; dar lugar a ser apremiado por el pago de contribuciones o impuestos; infringir las prohibiciones que van anexas a la carrera; incurrir culpablemente en alguna incompatibilidad y no vestir o conducirse con corrección en los actos sociales (art. 119 del Reglamento).

Las correcciones pueden ser: 1.ª, apercibimiento, con amonestación; 2.ª, privación total o parcial de vacaciones; 3.ª, multa de 25 hasta 200 pesetas si la imponen los fiscales de las Audiencias provinciales, hasta 300 si los de las territoriales y hasta 500 si el fiscal del Supremo o el Consejo fiscal; 4.ª, privación de la cuarta parte hasta la mitad del sueldo durante uno a seis meses; 5.ª, traslado; 6.ª, postergación de seis meses a dos años, y 7.ª, suspensión de empleo y sueldo de tres meses a un año (art. 117 del Reglamento).

El fiscal del Tribunal Supremo no puede ser corregido disciplinariamente; pero cuando dé lugar a ello lo comunicará al ministro de Justicia el presidente del Tribunal Supremo (art. 131 del Reglamento). Los delegados y los fiscales municipales sólo pueden ser corregidos disciplinariamente con apercibimiento y multa, sin perjuicio, en cuanto a los segundos, de lo dispuesto sobre justicia municipal (art. 118 del Reglamento). A los demás funcionarios fiscales pueden aplicarse todas las correcciones indicadas, debiendo esa aplicación hacerse según la gravedad, las circunstancias y los efectos de la falta, sin sujeción a orden alguno (art. 120 del Reglamento).

Pueden imponer las correcciones: 1.°, el fiscal del Tribunal Supremo, a todos los funcionarios fiscales; 2.°, el Consejo fiscal, a todos, menos al fiscal del Supremo; 3.°, los fiscales de las Audiencias territoriales, a los de su territorio, y 4.°, los de las provinciales, a los de su provincia (art. 116). Las correcciones pueden imponerse *de plano* cuando la falta se cometa en dictámenes o informes escritos o resulte de los autos, pero el corregido puede solicitar ser oído dentro de los cinco días siguientes a la corrección, tramitándose entonces el oportuno expediente (art. 121 del Reglamento). En todos los demás casos hace falta la previa instrucción de éste para imponer la corrección. La orden de formarlo puede darse por cualquiera que puede imponer ésta y también por el ministro de Justicia, debiendo en esa orden designarse el instructor (que, por lo menos, ha de ser más antiguo que el expedientado) y el secretario. En el expediente ha de darse vista y oír al expedientado y practicarse y unirse las pruebas que proponga, no debiendo normalmente exceder la instrucción del expediente de treinta días; y contra la resolución cabe alzada ante el ministro de Justicia, si la corrección se impone por el fiscal del Supremo o el Consejo fiscal, y ante este Consejo en otro caso (artículos 122-126).

Las correcciones, una vez cumplidas, prescriben a los efectos de anularse su constancia en el expediente personal, no tenerse en cuenta en los informes acerca del interesado ni tampoco para nada que pueda perjudicar a éste. Tal prescripción tiene lugar a los cinco años para las correcciones de apercibimiento, multa, pérdida de vacaciones y traslado, y a los diez años para

las demás, contándose estos plazos desde la fecha de la resolución firme imponiendo el castigo; pero se interrumpe por la imposición de una nueva corrección y queda en suspenso por la excedencia. La declaración de la prescripción se hace por el Consejo fiscal y se comunica a todos los sitios donde conste (arts. 127-130 del Reglamento).

Además de las correcciones de que se ha tratado, pueden sufrir los funcionarios fiscales la suspensión preventiva y la destitución del cargo.

La *suspensión preventiva* en el cargo tiene lugar cuando se haya admitido querella por delito o dictado auto de procesamiento contra el funcionario, o se instruya expediente de destitución. En los dos primeros casos ha de acordarse por el Tribunal que conozca de la causa; en el tercero, por el Consejo fiscal. Dura hasta que se destituya al funcionario o hasta que se le absuelva o se sobresea la causa o se deje sin efecto el procesamiento. Durante la suspensión se percibe la mitad del sueldo; pero si el asunto termina favorablemente para el suspenso, se la abona todo lo que haya dejado de cobrar (arts. 34 y 35 del Reglamento).

La *destitución* tiene lugar en virtud de sentencia firme en que se imponga al funcionario una pena aflictiva o correccional; y puede también decretarse por el ministro de Justicia con acuerdo del Consejo de Ministros. De este segundo modo sólo puede ocurrir por causa de quiebra sin rehabilitación o concurso no inculpable (causas de incapacidad) o por faltar infundada y repetidamente a las instrucciones de los superiores jerárquicos; precisando expediente, mandado incoar por el ministro o el fiscal del Tribunal Supremo, siguiéndose todos los trámites como en el caso de corrección, requiriéndose, además, informe de todos los jefes que haya tenido el expedientado; debiendo dictaminar el Consejo fiscal y no pudiendo, si éste es contrario a la destitución, acordarse sin audiencia del Consejo de Estado (arts. 38-40 del Reglamento).

b) *Responsabilidad civil.* Está limitada al resarcimiento de los daños y perjuicios estimables causados por los funcionarios fiscales al infringir las Leyes, por negligencia o ignorancia inexcusables, en el desempeño de sus funciones (art. 132). Sólo puede exigirse a instancia de la parte perjudicada o de sus causahabientes, a condición de que a su tiempo haya reclamado en forma, pudiendo hacerlo, o haya utilizado los recursos legales para evitar o reparar tales perjuicios, y de que la demanda se interponga dentro de los seis meses siguientes a que haya quedado firme la sentencia o auto que ponga fin al pleito o causa. La demanda se ventila en juicio ordinario de mayor cuantía, sin exigirse durante la tramitación gasto ni desembolso alguno y empleándose papel de oficio; pero tasándose las costas y condenándose en ellas al demandante cuando se absuelva al demandado, y siendo potestativa esta imposición cuando sólo se dé lugar en parte a la demanda. A ésta ha de acompañarse testimonio de la resolución que haya puesto término al litigio y de las actuaciones en que se haya cometido la infracción, haciéndose constar en ambos testimonios la finalidad de la petición y pudiendo el Tribunal adicionarlos con los particulares que estime necesarios para la verdad de los hechos; y si los testimonios no se expiden en el plazo de diez días puede recurrirse en queja al Tribunal que deba conocer de la demanda. El demandante no declarado pobre debe afianzar a satisfacción del Tribunal el pago de las costas, quedando entre tanto sin curso la demanda (arts. 132 a 136, 140 y 141 del Reglamento).

Son competentes para conocer de ésta: 1.°, cuando se dirija contra el fiscal municipal, el juez de primera instancia del distrito, con apelación ante la Audiencia territorial y el recurso de casación; 2.°, cuando se dirija contra abogados fiscales que no lo sean del Tribunal Supremo, las Salas de lo civil de las Audiencias territoriales, contra cuyas sentencias sólo se da el recurso de casación; 3.°, cuando se dirija contra los fiscales de las Audiencias provinciales o territoriales (éstos no los de Madrid y Barcelona), los tenientes-fiscales de Madrid o Barcelona y los abogados fiscales del Tribunal Supremo, la Sala de lo civil de este Tribunal, sin ulterior recurso, y 4.°, contra los otros funcionarios fiscales, incluso el fiscal del Tribunal Supremo, este Tribunal en pleno, constituído en Sala de Justicia. En caso de dirigirse la demanda contra varios funcionarios de distinta categoría, conocerá de ella el Tribunal correspondiente al de mayor categoría (artículos 137 y 139 del Reglamento).

El demandado puede alegar, dentro de los ocho días siguientes al emplazamiento, que obró en virtud de obediencia debida; y si esto resulta acreditado, se dará vista al demandante para que pueda modificar su acción o dirigirla contra quien haya dado la orden, pudiendo pedir, si éste estuviera sometido a otro Tribunal, que se remitan a éste los autos (art. 138). En ningún caso puede la sentencia que se dicte alterar la que haya recaído en el pleito o causa en que haya causado el agravio (art. 140, § 3.° del Reglamento).

c) *Responsabilidad criminal.* Sólo procede por causa de delito cometido en el ejercicio del cargo o con ocasión de él. No puede exigirse a instancia de parte, sino sólo en virtud de querella por orden expresa del fiscal del Tribunal Supremo (y si se trata de éste, por orden del ministro de Justicia) o en virtud de acuerdo del Tribunal competente, pero oyendo en este caso al superior jerárquico del inculpado, al que para ello se le comunicarán los antecedentes del asunto. Son competentes para conocer en estas causas: 1.°, contra el fiscal del Tribunal Supremo, este Tribunal en pleno, constituído en Sala de Justicia (el art. 99 de la Constitución de 1931 dispone que la responsabilidad criminal del fiscal del Supremo, o fiscal de la República, como ahora se llama, será exigida por el Tribunal de Garantías constitucionales, que no se ha organizado todavía); 2.°, contra los funcionarios que hemos incluído en los grupos 1.°, 2.°, 3.° y 4.° de la carrera fiscal, la Sala 2.ª del Tribunal Supremo; 3.°, contra los otros funcionarios de la carrera, las Audiencias Territoriales en pleno, y 4.°, contra los delegados fiscales y fiscales municipales, las Audiencias provinciales. La competencia se extiende a la instrucción del sumario para la que se designará un magistrado del Tribunal. Los Tribunales expresados en los números 1.°, 2.° y 3.° conocen de los delitos cometidos por los funcionarios fiscales como particulares. La substanciación de las causas tiene lugar en todo caso con arreglo a la Ley de Enjuiciamiento criminal (arts. 142-144 del Reglamento).

Como se ve, la exigencia de la responsabilidad se dificulta en sumo grado confiándose a los compañeros del acusado y poniéndosele una serie de trabas que la hacen poco menos que ilusoria.

Tribunales de honor. El Reglamento los instituye y regula (arts. 173-191) para juzgar de motivos de honorabilidad y de ineptitud, negligencia o abandono graves; pero estos Tribunales han sido abolidos tanto en el orden civil como en el militar por el artículo 95 de la Constitución republicana del 9 de diciembre de 1931.

E) *Recompensas*

Los funcionarios fiscales pueden ser recompensados: 1.°, cuando durante un año judicial, y observando intachable conducta pública y privada, desempeñen su cometido con celo y competencia extraordinarios, sin dar motivo a la más leve advertencia, o consigan vencer retraso ostensible que no les sea imputable, o se distingan por la brillantez y eficacia de su actuación en los juicios; 2.°, realizar trabajos de excepcional

importancia o intensidad en comisiones especiales extraordinarias; 3.°, patentizar superior cultura general y jurídica; 4.°, dar indudables pruebas de valor cívico, plausible serenidad o ejemplar independencia; 5.°, desempeñar el cargo de fiscal-jefe de una Audiencia durante dos años con notorio celo y acierto, sin disfrutar más que el período normal de vacaciones (esto es, sin licencias para asuntos propios ni permisos), y 6.°, demostrar abnegación ejemplar en la vida privada (art. 145 del Reglamento). No pueden ser recompensados los que en los dos años anteriores hayan sido corregidos, aunque sólo sea con apercibimiento, mientras no prescriba la corrección (art. 150 del Reglamento).

Las recompensas pueden consistir en: 1.°, mención honorífica, anotada en el expediente personal; 2.°, mención extraordinaria, laudatoria en la Memoria anual del fiscal del Tribunal Supremo, que se anota también en el expediente personal; 3.°, concesión de condecoraciones en el grado correspondiente a la categoría que se tenga (hoy se ha suprimido la Orden del Mérito civil, a que el Reglamento se refiere, dejándose subsistente en el orden civil únicamente la de Isabel la Católica), y 4.°, recomendación especial para el ascenso a las dos categorías superiores de la carrera, hecha por el Consejo fiscal al declarar la aptitud o después, anotándose la segunda en el expediente personal (arts. 146, 147 y 149).

Las recompensas primera y segunda se conceden por el fiscal del Tribunal Supremo, ya *motu proprio* con informe del jefe inmediato, ya a propuesta de éste previo informe del Consejo fiscal, ya a propuesta de este Consejo. La tercera se otorga por el Gobierno a propuesta del ministro de Justicia, procediendo éste por propia iniciativa con informe del Consejo fiscal, o a solicitud del fiscal del Tribunal Supremo, previo acuerdo del mismo Consejo. Las del número 4.° se conceden por el Consejo fiscal, dirigiendo la recomendación al ministro, que puede o no tenerla en cuenta (art. 148 del Reglamento).

F) *De las Fiscalías*

Consisten en la oficina a que está al frente un fiscal, con el personal auxiliar y subalterno necesario. Son: la del Tribunal Supremo y de las Audiencias territoriales y provinciales. En los Juzgados no hay Fiscalía, pues los fiscales de ellos son o abogados fiscales, dependientes del fiscal de la Audiencia o delegados de éste. El personal de que consta cada Fiscalía se fija por la plantilla correspondiente. En cada una debe existir un despacho para el fiscal, otro para el teniente fiscal, otro para los abogados fiscales, si los hubiere, y otro para el secretario. Los fiscales organizan los servicios de la Fiscalía bajo su responsabilidad y distribuyen el trabajo, lo que deben hacer equitativamente. En cada fiscalía deben llevarse hasta *19* libros, a saber: de personal, registro de causas, de ejecutorias, de causas devueltas, de asuntos civiles, de expedientes gubernativos, de denuncias y querellas formuladas por la Fiscalía, de inspección de sumarios, de peticiones de responsabilidad civil, de señalamiento y asistencia de vistas, de inventarios, de comunicaciones con los superiores, de registro de circulares, de correcciones y recompensas, de asuntos varios, de actas de Juntas fiscales, de declaraciones de rebeldía, de informes sobre aspirantes y de apelaciones en causas criminales. Los seis últimos libros son reservados y deben estar siempre en poder del fiscal o quien le substituya. Todos los libros son con arreglo a modelo oficial, sellados y foliados.

En cada Fiscalía debe celebrarse semanalmente una junta, convocada por el fiscal, de todos los funcionarios de la misma, para dar cuenta de la labor realizada por cada uno, discutir los casos dudosos y unificar las prácticas en lo que esté dispuesto. Los acuerdos de la mayoría tienen el carácter de informe; pero el fiscal puede adoptar criterio distinto, el que debe consultar antes con el superior jerárquico. El mismo fiscal fija la orden del día y dirige y regula la discusión. De cada Junta debe levantarse acta, indicando sucintamente las cuestiones tratadas y las resoluciones adoptadas (arts. 17, 18 y 44 del Estatuto y 88-115 del Reglamento).

G) *Inspección y vigilancia*

Se refieren tanto a los servicios como al personal, y se ejercen: 1.°, por el fiscal del Tribunal Supremo, como jefe, correspondiéndole la organización, unificación y dirección de la inspección; 2.°, en cuanto él no se reserve o le venga especialmente atribuído, por el inspector fiscal, como delegado para el ejercicio de las atribuciones que en esta materia tiene el fiscal del Supremo, substituyéndole en caso necesario el teniente fiscal de este Tribunal; 3.°, los fiscales de las Audiencias territoriales y provinciales, en su respectivo territorio, dando cuenta a los superiores y cumpliendo las instrucciones de éstos, y 4.°, el Consejo fiscal.

La inspección tiene lugar por medio de comunicaciones (inspección permanente) y de visitas. Éstas pueden ser ordinarias y extraordinarias. Las primeras corren a cargo del fiscal del Tribunal Supremo, y, por su delegación, del inspector fiscal, debiendo visitar cada año la quinta parte, por lo menos, de las Fiscalías de Audiencia. Las visitas extraordinarias pueden disponerse, dentro de su jurisdicción, por todos aquellos a quienes está atribuída la función inspectora, pero debiendo los fiscales de las Audiencias obtener para disponerlas autorización del fiscal del Tribunal Supremo, salvo en casos de notoria urgencia. Los visitadores tienen facultad para hacer comparecer ante sí a las personas, considerándose como jueces instructores de expedientes de correcciones disciplinarias, y de cada visita deben redactar una Memoria expresiva del resultado, de las determinaciones adoptadas y de las medidas que deban adoptarse (arts. 21 del Estatuto y 151-162 del Reglamento).

En cuanto al Consejo fiscal, fué creado al mismo tiempo que el judicial, y de él se trata en la voz CONSEJO de este APÉNDICE. El Consejo judicial ha sido suprimido por Decreto del 19 de mayo de 1931, pasando sus atribuciones a la Sala de Gobierno del Tribunal Supremo; pero no se ha hecho lo mismo con el Consejo fiscal, el que, al menos legalmente, continúa existiendo.

II. — EL MINISTERIO FISCAL EN LAS JURISDICCIONES ESPECIALES

Las variaciones que interesan se refieren a la jurisdicción de Guerra y Marina y a la eclesiástica.

A) La primera se ha reducido a los delitos militares por razón de la materia, suprimiéndose el Consejo Supremo de Guerra y Marina y creándose en su lugar una Sala de Justicia militar en el Tribunal Supremo (Decreto del 11 de mayo de 1931). En esta Sala, y para representar al Ministerio público, existen dos auditores del Cuerpo jurídico del Ejército y otro del de la Armada, nombrados por el ministro de Justicia a propuesta unipersonal del de la Guerra. Están a las órdenes inmediatas del fiscal general de la República, siendo amovibles a propuesta de éste (Orden del 17 de julio de 1931). Las Fiscalías jurídicomilitares de las regiones y distritos dependen también inmediatamente de dicho fiscal general; decretándose por los auditores el pase a las Fiscalías de los procedimientos en que éstas deban informar (Decreto del 2 de junio de 1931).

B) La *jurisdicción eclesiástica* ha dejado de tener efectos civiles, conforme a la Constitución republicana

del 9 de diciembre de 1931, pues si bien su artículo 95 dice que la Administración de Justicia comprende todas las jurisdicciones existentes, una de las cuales era la eclesiástica, el carácter de dicha Constitución y la manera cómo considera a la Iglesia no permite la subsistencia de la misma con tales efectos, salvo que se llegue a una solución concordataria, tanto más que el matrimonio canónico deja de tener, para lo sucesivo, efectos civiles.

El Código de Derecho canónico denomina al fiscal *promotor de la justicia (promotor iustitiae)* y manda que se constituya en todas las diócesis para las causas criminales y para las contenciosas, en las que, a juicio del obispo, se considere que puede sufrir perjuicio el bien público. Se designa por el Ordinario, debiendo recaer el cargo en un sacerdote de íntegra fama, doctor o perito en Derecho canónico, prudente y de probado celo por la justicia. Puede ser al propio tiempo defensor del vínculo, y nombrarse con carácter general para todas las causas en que deba intervenir o para cada una de ellas; los nombrados con carácter general no cesan por quedar vacante la Sede, pero deben obtener la confirmación del nuevo prelado. Pueden ser removidos por el obispo con justa causa (cánones 1585-1590). Debe abstenerse de intervenir en las causas en que tenga algún interés o parentesco con las partes (canon 1613); y puede ser recusado como sospechoso (canon 1614). Le está exclusivamente reservada la interposición de acciones o acusaciones criminales, pues los particulares sólo pueden proceder por denuncia (cánones 1934 y 1935). En las causas contenciosas en que esté interesado el bien público (como las de divorcio), debe ser oído, y se requiere su intervención en múltiples casos y diligencias. Puede apelar de la sentencia, hacer suya la instancia abandonada por el actor y continuar la comenzada por éste en ciertos casos en que el bien público lo exige.

El fiscal debe designarse también para las causas de dimisión de profesos de votos perpetuos en las religiones exentas, debiendo en este caso pertenecer a la orden religiosa de que se trate. Su oficio es examinar todas las actuaciones y documentos y dictaminar sobre lo que deba hacerse (cánones 663-665 y 1589).

* **MINISTRO.** m. *Pol.* y *Adm.* (t. XXXV, páginas 653-677).

I. — Los ministros en las Constituciones políticas de la postguerra

Los más variados sistemas aparecen en las nuevas Constituciones acerca de los ministros. A continuación indicamos los más importantes.

Número: ministros suplentes. Algunas Constituciones contienen precepto general sobre el número de ministros, no determinándolo en detalle, pero buscando algo que aleje la arbitrariedad, y así declaran que será el que fije el jefe del Estado (Checoslovaquia) o una ley. En algunas Constituciones se admiten ministros suplentes, y en otras ministros sin cartera.

Nombramiento. Cuatro sistemas distintos se observan: 1.°, el nombramiento y separación de todos los ministros por el jefe del Estado (Italia, Méjico, etc.); 2.°, el de nombrar éste el presidente del Consejo de Ministros, el cual propone los de los distintos departamentos; 3.°, designación del primer ministro por el Parlamento, proponiendo aquél a éste los demás, y 4.°, designación de todos ellos por el Parlamento. Un sistema especialísimo es el del Uruguay, en donde los ministros de Relaciones Exteriores, Guerra, Marina e Interior se nombran y destituyen por el presidente de la República, y los restantes se designan y separan por el Consejo nacional de Administración, organismo elegido por el pueblo para todos los asuntos de Administración no sometidos al presidente de la República. La mayor novedad consiste en la atribución al Parlamento del nombramiento de los ministros. Así, en Baviera designa al primer ministro y éste le propone los restantes (art. 58); en Prusia designa también al primer ministro; pero éste escoge libremente los otros, y en Austria se va más allá, pues el Parlamento designa a todo el Ministerio (art. 70). Esto, aunque es una excepción limitada a estos países, destruye la teoría de la independencia y el equilibrio entre el Poder legislativo y el Ejecutivo, por lo que los autores otorgan al Parlamento bávaro y al austríaco el carácter de una Convención; pero ha de notarse que el hecho se explica en Baviera por no haber presidente de la República y en Austria por las circunstancias especiales del país. Por otra parte, ese hecho no pasa de representar el último término de lo que en la práctica sucede, excepto en algunos países como Inglaterra, de estar el Gabinete supeditado al Parlamento, ya que aquél ha de dimitir cuando éste no está conforme con su actuación, lo que se reconoce explícitamente por muchas de las Constituciones modernas. En Alemania, Baviera, Austria, Checoslovaquia, Estonia, Finlandia, Letonia y Polonia los ministros precisan contar con la confianza del Parlamento, por lo que si éste vota una censura o una moción de desconfianza contra ellos, deben dimitir sus cargos; mas para evitar las caídas demasiado frecuentes de Ministerios, se reglamentan los votos de desconfianza adoptando ciertas precauciones. Así, la Constitución checoslovaca exige que la proposición se firme por 100 diputados y se presente a una Comisión especial, que debe dictaminar en los ocho días siguientes, y para su aprobación se requiere votación nominal y la mayoría absoluta. Análogas garantías se encuentran en otras Constituciones, especialmente en la española del 9 de diciembre de 1931, en cuyo artículo 64 se reglamenta el voto de censura en términos casi iguales (el número de firmantes de la proposición se reduce a 50 y el plazo anterior a la votación a cinco días) a los de la Constitución indicada. La de Grecia va más allá para afirmar la vida del Gobierno, dando medios a éste para aplazar algunos días el voto de desconfianza. En medio de todo, no pasa ello de ser una ficción más del sistema parlamentario y un juego entre los partidos para el asalto del Poder.

Otra cuestión resuelta de modo muy distinto en las Constituciones recientes es la de la responsabilidad ministerial. La responsabilidad política se exige por el Parlamento por medio del voto de desconfianza; pero en cuanto a la derivada de violación de la Constitución o de las leyes o de delito, lo general es conceder al Parlamento el derecho de acusar a los ministros ante el Tribunal Supremo de Justicia, al que se otorga la facultad de juzgarlos (Alemania, Polonia, Rumania, Turquía, Yugoslavia); pero se adoptan ciertas garantías, y así, en Alemania se exige que la proposición de acusación se presente por 100 diputados y que el acuerdo se tome por la misma mayoría que se exige para la revisión de la Constitución, y en Polonia, por la mitad por lo menos de los diputados. En Rumania, el derecho de acusación corresponde al rey, además de a cada una de las dos Cámaras, y en Yugoslavia también se otorga la misma facultad al rey, además de al Parlamento, debiendo constituirse el Tribunal con seis consejeros de Estado y seis jueces del Tribunal de Casación, bajo la presidencia del presidente de éste. Sólo en Grecia, país bicameral, se conserva el antiguo sistema de acusación por el Congreso ante el Senado constituído en Tribunal. Un sistema especial es el adoptado en la Constitución de Finlandia (§ 47), y consiste en que el canciller debe hacer notar al ministro la violación de la ley que haya realizado; si el notificado no estuviere conforme con la observación, esto es, si se negase a rectificar, el canciller mantendrá su opinión ante el Consejo de Ministros, teniendo también derecho a informar de ello al jefe del Estado; si

la acusación ha de llevarse ante el Tribunal Supremo, se distingue según que se confirme o no por el presidente, debiendo en el primer caso sostenerla el mismo canciller y en el segundo designarse una persona que la sostenga.

Notaremos, finalmente, que en la Rusia soviética los ministros reciben el nombre de *Comisarios del pueblo*. Su número es grande, existiendo los de la Unión de las Repúblicas, además de los de cada una de éstas. En la de Rusia son responsables ante el Consejo formado por ellos mismos y ante el Comité Ejecutivo central y su *Buró*. Las decisiones de los de cada Estado pueden ser anuladas por los Comisarios de la Unión. Se nombran por el Comité ejecutivo central.

II. — De los ministros en España

El número de ellos ha variado en los últimos años, por la creación, desmembración, desdoblamiento o supresión de diversos Departamentos, como puede verse en la voz Ministerio de este Apéndice. Actualmente (junio de 1932) existen 10, además del presidente del Consejo de Ministros, a saber: Estado, Justicia, Guerra, Marina, Gobernación, Obras públicas, Instrucción pública y Bellas Artes, Trabajo y Previsión, Agricultura, Industria y Comercio, y Hacienda. La tendencia de considerar el cargo de ministro como técnico se afianzó en los últimos tiempos de la Dictadura primorriverista; pero ha desaparecido por completo, para volver a tener carácter puramente político y de partido, con el advenimiento del régimen republicano. Según la Constitución del 9 de diciembre de 1931, pueden ser nombrados uno o más ministros sin cartera (art. 88).

El nombramiento y separación de los ministros no es atribución directa e inmediata del jefe del Estado. Éste nombra y separa libremente al presidente del Gobierno, pero sólo a propuesta de éste a los ministros; si bien habrá de separarlos necesariamente cuando las Cortes les nieguen explícitamente su confianza (art. 75), con lo que se afirma más el carácter parlamentario del Gobierno. Por lo demás, se continúa el mismo sistema de la época monárquica tal como se indica en la Enciclopedia, no exigiéndose condición alguna para el cargo, ni siquiera la de una cultura mínima; pudiendo serlo los diputados a Cortes; pero teniendo los ministros voz en el Congreso (no pudiendo dejar de concurrir a éste cuando sean requeridos por la Cámara) aunque no sean diputados (art. 63).

Su función consiste en la alta dirección y gestión de los servicios públicos asignados a su respectivo departamento (art. 87); pero reunidos en Consejo, con el presidente, integran el Gobierno (art. 86), elaborando los proyectos de ley, dictando decretos, ejerciendo la potestad reglamentaria y deliberando sobre todos los asuntos de interés público (art. 90). Conservan el tratamiento que tenían en tiempo de la monarquía. Mientras ejerzan sus funciones no pueden desempeñar profesión alguna, ni intervenir directa e indirectamente en la dirección o gestión de ninguna empresa o asociación privada (art. 89), habiéndose suprimido la incapacidad para todo tiempo posterior. Tendrán la dotación que determinen las Cortes (art. citado). El R. D.-ley del 3 de enero de 1930 elevó su sueldo a 45,000 pesetas anuales; pero al instaurarse el régimen republicano, un Decreto del 25 de abril de 1931 declaró que, por proceder el aumento de la Dictadura, no podía aceptarse aunque estuviera justificado, por lo que volvió a fijarlo en 30,000 pesetas; pero este límite no se mantiene siempre, ya que en los Presupuestos generales del Estado para 1932 aparece aumentada la dotación de algunos ministros (Estado y Gobernación) en 12,000 pesetas y en 25,000 la del presidente del Consejo en concepto de gastos de representación, no comprendiéndose por qué éstos se otorgan a unos ministros y no a los demás. Continúa el derecho a cesantía, que se regula por el artículo 72 del Estatuto de clases pasivas del 22 de octubre de 1926, según el cual la cesantía es de 10,000 pesetas anuales, sin más condición que la de haber jurado el cargo, disfrutándose la cesantía desde el día siguiente de cesar en él, pero siendo incompatible su percibo con cualquier otro por servicios al Estado, y las viudas, huérfanos y madres viudas pobres de los que hayan sido ministros, tienen, desde el día siguiente al fallecimiento del causante, la pensión vitalicia de 5,000 pesetas anuales, sin más condición que justificar la aptitud legal y el derecho que les asista en igual forma que las demás pensionistas del Estado. Por Decreto del Gobierno provisional de la República, el 27 de abril de 1931 se ha privado del derecho de cesantía a los ministros que hayan ejercido el cargo desde el 13 de septiembre de 1923 hasta el 14 de abril de 1931.

En cuanto a responsabilidad, declara la Constitución vigente que los miembros del Consejo de Ministros son responsables ante el Congreso de los Diputados: solidariamente, de la política del Gobierno, e individualmente, de su propia gestión ministerial, y que son, además, responsables, en el orden civil y el penal por las infracciones de la Constitución y las leyes; pero la responsabilidad por delito sólo puede exigirse por acusación del Congreso ante el Tribunal de Garantías constitucionales, que es el encargado de juzgar, en la forma que la Ley determine (arts. 91 y 92). Como este Tribunal no se ha constituído, y la Ley no se ha dictado, los ministros son prácticamente irresponsables actualmente; en cambio, por Ley del 27 de agosto de 1931 se han conferido a una Comisión de responsabilidades, nombrada por las Cortes, plenos poderes para enjuiciar y exigir responsabilidad a los ministros de la monarquía, tanto en el orden político como de gestión, por el daño material *o moral* que hayan causado por su actuación en la cuestión de Marruecos, política social de Cataluña, golpe de Estado del 13 de septiembre de 1923, gestión en tiempo de la Dictadura y proceso contra los sublevados en Jaca.

La lista de ministros que figura en esta voz de la Enciclopedia se continúa con la dada en la voz España (t. XXI, págs. 529-533), la que a su vez se completa en la voz España en este Apéndice.

Ministro Ramón Gómez. *Geog.* Pueblo fiscal creado por Decreto de julio de 1921 en las proximidades de la estación General Pinedo del f. c. Central Norte Argentino, en el dep. de Campo del Cielo (Chaco, República Argentina). Tiene hoteles, cinematógrafo y alumbrado eléctrico. Dista de Resistencia 287 kms. La población urbana es de unos 2,000 h. Ha tenido municipalidad electiva, y ahora tiene comisión de Fomento. Hay escuela.

Ministro Rivadavia. *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido de Almirante Brown. Est. del f. c. del Sur; 2,000 h.

MINJAK-LAGAM. m. *Quím.* Óleorresina, parecida al bálsamo de gurjún, que fué analizada por Haussner. Es de color verde sucio por reflexión y amarillo por transparencia. Se disuelve en alcohol, éter, benzol, cloroformo y sulfuro de carbono. Se obtiene de ella 33 por 100 de una esencia que hierve a 250° y a la que se atribuye la fórmula de $C_{20}H_{38}$. La resina que contiene está formada por un ácido, $C_7H_{14}O_3$, y una substancia neutra.

MINJAK-TENGKAWANG. m. *Quím.* Nombre indígena dado al sebo de Borneo en los países en que se produce.

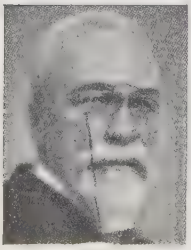
MINKELERSIA. f. *Bot.* Género de Mart. *et* Gal. en las plantas leguminosas papilionadas faseoleas faseolinas, con quilla arrollada en espiral, estilo sin lóbulos colgantes en el ápice, lóbulos calicinos casi tan largos como el tubo y flores aisladas. Hierbas rastre-

ras y volubles con hojas pinadas de tres folíolas con estipulillas, estípulas membranosofoliáceas, flores axilares con dos o tres brácteas. Comprende dos especies de Méjico.

MINKIEWICZ (ROMUALDO). *Biog.* Filósofo polaco contemporáneo. Perfeccionó sus estudios en París, donde publicó *Sur le chromotropisme et son inversion artificielle* (1906). Sus principales obras, redactadas en lengua polaca, son: *Proba analizy instynktu metoda objektywna,* en *Przeglad Filozoficzny* (1907-08); *Analiza instynktu maskowania sie Krabow ostroczolych,* en *Przeglad Filozoficzny* (1908), y *Podstawy doswiadczalne i teoretyczne nowego pojmowaina zjawisk nerwowych* (Varsovia, 1917).

MINKOWSKI (EUGENIO). *Biog.* Psicólogo ruso, n. en Petrogrado de una familia de judíos polacos en 1885. Comenzó sus estudios en el liceo de Varsovia y cursó los de medicina en esta población, continuándolos en Alemania en 1905. En Munich, donde se dedicaba a la química biológica, se inició en la filosofía y en las matemáticas; más tarde se dedicó a la psicología. Al estallar la guerra europea pasó a Suiza, donde entró al servicio del doctor Bleuler y en marzo de 1915 se trasladó a Francia, deseoso de ofrecerse al Gobierno. Durante veinte meses desempeñó el cargo de médico militar en un regimiento de infantería, y después de firmado el tratado de paz fijó ya definitivamente su residencia en Francia y se dedicó de lleno a la especialidad psiquiátrica. Es autor de *Zur Müllerschen Lehre von den spezifischen Sinnenergien,* en *Zeits. f. Sinnesphysiol.* (1911); *Betrachtungen im Anschluss an das Prinzip des psychophysi chen Parallelismus,* en *Arch. f. die gesam. Psychol.* (1914); *La schizophrénie et la notion de maladie mentale,* en *Encéphale* (1921); *Étude psychologique et analyse phénoménologique d'un cas de mélancolie schizophrénique,* en *Journ. de Psychol.* (1923); *Similarité ou polymorphisme,* en *Arch. suisses de Neurol.* (1923); *La genèse de la notion de schizophrénie et ses caractères essentiels,* en *L'évolut. psychiatr.* (1925); *La schizophrénie, psychopathologie des schizoïdes et des schizophrènes* (1927); *Quelques remarques sur la psychopathologie de la démence senile,* en *Journ. de Psychol.* (1928); *Essai sur la structure des états de dépression presbyophrénique,* en *Journ. de Psychologie* (1929); *Du symptome au trouble générateur,* en *Arch. suisses de Neurol. et de Psychiatrie* (1928); *Les idées de Bergson en psychopathologie,* en *Annal. Médicopsychologiques* (1929); *Jalouise pathologique sur un fond d'automatisme mental,* en *Annal. Médicopsychol.* (1929); *La notion du temps en psychopathologie,* en *Evolut. psychiatr.* (1929); *Les notions de distance vécue et d'ampleur de la vie et leur application en psychopathologie,* en *Journ. de Psychol.* (1930).

MINKOWSKI (OSCAR). *Biog.* Médico y escritor alemán, n. en Alexoten, cerca de Kovno (Rusia), el 13 de enero de 1858. Cursó la Medicina en las Universidades de Königsberg, Friburgo de Brisgovia y Estrasburgo. Doctor en esta Facultad (1881), desde 1909 hasta 1926 (en que fué jubilado) desempeñó una cátedra en Breslau y tuvo la dirección de aquella Clínica universitaria. Ha escrito: *Einfluss der Leberextirpation auf d. Stoffwechsel* (1885); *Untersuchungen über d. Diabetes mellitus nach Extirpation d. Pankreas* (1893); *Untersuchung z. Physiologie und Pathologie d. Harnsäure* (1898); *D. Gicht* (1903); *Pathologie d. Atmung* (1912), etc. MINKOWSKI ha descubierto la interdependencia de la diabetes y el páncreas y echó los fundamentos del tratamiento de esta enfermedad con la insulina.


Oscar Minkowski

***MINNE** (JORGE). *Biog.* Otras obras de este escultor belga, además de las citadas en su biografía: *Monumento Rodenbach* (mármol); *Muchachos riñendo* (madera), y *Joven* (mármol), ambos en el Museo Hagen (Westfalia); *Proyecto para un monumento; La monja; El albañil,* y *Mujer en duelo,* las cuatro en mármol; *Fuente con cinco adolescentes arrodillados* (piedra); *Madre con un hijo moribundo* (mármol), y *Las tres religiosas* (madera), todas en la Colección Waerndarfer, Viena.

Busto de mármol, por Jorge Minne

***MINNEAPOLIS.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Kansas, condado de Ottawa, cuenta 1,842 h. según el censo de 1920. Esta ciudad, capital del condado de Hennepin, en el Estado de Minnesota, contaba 380,582 h. según el censo de 1920; pero el de 1930 le asigna 464,356. La ciudad incluye actualmente 131 parques, que ocupan una extensión de 4,777 acres, de los cuales más de 1,000 se hallan en las afueras. Los permisos concedidos para las edificaciones entre 1919-1927 produjeron 193.524,000 dólares. El valor de la propiedad en 1917 se calculó en 426.858,000 dólares. En 1927 se concluyeron las obras del *Auditorium* municipal, capaz para más de 10,000 personas, y en 1924 el original edificio del *Federal Reserve Bank,* obra de Cass Gilbert. El estadio inaugurado en 1924 es capaz para 52,000 espectadores. El sistema de escuelas públicas de MINNEAPOLIS incluía, en 1928, 88 escuelas elementales y 16 escuelas superiores, aparte de 21 escuelas parroquiales, casi todas ellas católicas. La Biblioteca pública de la ciudad contenía en 1928 más de 470,000 volúmenes. Desde 1917 el tráfico en el Misisipí se ha desarrollado considerablemente con la construcción de una nueva esclusa que permite la entrada de buques hasta el centro de la ciudad, junto al nuevo muelle municipal. En 1925 la producción industrial de MINNEAPOLIS se calculó en 338.823,000 dólares. En los talleres ferroviarios se emplean más de 5,000 obreros. La producción total de las fábricas de harinas de la ciudad en 1927 ascendió a 11.540,042 barriles.

***MINNEHAHA.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de la Dakota del Sur, tiene 815 millas cuadradas inglesas y 42,490 h. según el censo de 1920.

MINNEOPTERUS. m. *Zool.* Género fundado por Lampe en 1900 y sinónimo de *Miniopterus* de Bonaparte.

***MINNESOTA.** *Geog.* El censo del 1.° de abril de 1930 asigna a este Estado norteamericano una población de 2.563,953 h. Las principales ciudades son las siguientes: Minneapolis, 464,356 h.; Saint-Paul, 271,606, y Duluth, 101,463. En 1929 fueron registrados 24,109 matrimonios y 2,861 divorcios. Las diferentes religiones contaban en 1926 los siguientes adeptos: católicorromanos, 475,809; luteranos de la Iglesia noruega, 168,622; luteranos del Sínodo de Misurí, 92,538; otras religiones, 1.282,188. En 1928-29 había en el Estado 7,759 escuelas elementales públicas, con 22,199 profesores y 553,336 alumnos; 541 escuelas superiores, con 6,440 profesores y 119,060 alumnos, y

6 escuelas normales, con 264 profesores y 3,325 alumnos. El presupuesto de enseñanza, en su partida de gastos, ascendió a 55.772,693 dólares. Las instituciones superiores de enseñanza del Estado contaban en junto 31,793 alumnos. En 1929 el número de granjas en el Estado se elevaba a 175,056, con una superficie de 28.904,686 acres. Los campos cultivados sumaban 17.255,137 acres. El valor de la propiedad ascendía a 2,254.610,824 dólares. Las cosechas principales en 1930 fueron: trigo (21.525,000 fanegas), maíz (135.780,000) y avena (171.351,000). Según el censo pecuario, en 1930 había en el Estado 771,000 caballos, 2.847,000 reses vacunas (excepto vacas de leche), 1.512,000 vacas de leche, 805,000 ovejas y 3.342,000 cerdos. Para la industria manufacturera, en 1927 había en el Estado 3,886 establecimientos con 98,833 operarios, que percibieron salarios por valor de dólares 123.619,231. El coste de las primeras materias utilizadas ascendió a 726.390,744 dólares, y el valor total de la producción a 1,066.727,215 dólares. La producción de harina ascendió a 185.140,950 dólares; la de carnes preparadas, a 173.785,796, y la de mantequilla y quesos, a 128.637,337. La producción de hematita fué en 1929 de 47.478,167 ton. Los ingresos del Estado en el año económico de 1929-30 se elevaron a 27.760,912 dólares; los gastos, a 27.686,090, y el saldo del 1.° de julio de 1930, a 6.312,642. En diciembre de 1927 funcionaban 1,163 Bancos, con un capital de más de 1,162.000,000 de dólares.

MINNIGERODE (MEADE). *Biog.* Escritor inglés, n. en Londres el 19 de junio de 1887, de padres americanos. Graduóse de bachiller en Yale. Es autor de *Laughing House* (1920); *The Big Year* (1921); *Oh Susanna* (1922); *Some Personal Letters of Herman Melville and a Bibliography* (1922); *The Queen of Sheba* (1922); *The Seven Hills* (1923); *The Fabulous Forties* (1924); *Lives and Times* (1925); *Aaron Burr*, con S. H. Wandell (1925); *Some Americans Ladies* (1926); *Cordelia Chantrell* (1926); *Cockades* (1927); *Certain Rich Men* (1927); *Presidential Years* (1928); *Jefferson Friend of France* (1928), y *Some Mariners of France* (1930).

MINNS (ELLIS HOWELL). *Biog.* Arqueólogo y escritor inglés, n. el 16 de julio de 1874. Educado en Charterhouse y en el Colegio Pembroke de Cambridge, pasó luego a París, donde frecuentó la Escuela de Diplomática y la de Lenguas orientales (1897-1898). Bibliotecario y profesor de ruso en el Colegio Pembroke (1901-27), profesor de Paleografía en la Universidad de Cambridge (1906-27), en 1912-14 y en 1929 presidente de la *Cambridge Antiquarian Society*. Desde 1925 miembro correspondiente de la Academia Rusa para el Fomento de la Cultura matemática. Ha escrito: *Scythians and Greeks* (1913); *Parchments of the Parthian Period from Avroman* (1915), etc. Débesele una excelente traducción de la *Historia literaria de Rusia*, por el alemán Brückner, y otra de *Los iconos rusos*, por N. P. Kondakov. Para la *Enciclopedia Británica* ha escrito los artículos *Slavs, Scythians*, etc., y ha editado con C. L. Feltoe el *Vetus Liber Archidiaconi Eliensis* (1916).

MINOECIA. f. *Bot.* Género de Boudier y que parece ser sinónimo de *Humaria* de Fries, hoy subgénero de *Peziza* Dill., en los hongos pezizáceos.

MINOMES. m. *Zool.* El género *Mynomes* de Rafinesque es sinónimo del subgénero *Microtus* en el género *Microtus* del orden de mamíferos roedores.

MINONK. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Illinois, condado de Woodford, cuenta 2,109 h. según el censo de 1920.

MINORI E CORTE DEI SANTI. *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. y círc. de Salerno, mun. de Minori; 320 h.

MINORVILLE. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Meurthe y Mosela, dist. de Toul, cant. de Domèvre-en-Haye; 370 h.

* **MINOT.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de la Dakota del Norte, condado de Ward, contaba 10,476 h. según el censo de 1920; pero el de 1930 le asigna 16,099. Posee hoy más de 200 acres de parques; el Colegio *Minot State Teachers College*, con 2,334 alumnos en 1926-27. Es centro agrícola y ganadero del N. del Estado, y fabrica principalmente maquinaria agrícola y automóviles.

* MINOT (CARLOS SEDGWICK). *Biog.* Médico y botánico norteamericano, n. en 1852 y m. el 19 de noviembre de 1914.

MINOWA. *Geog.* En Kozuke (Japón), antiguo castillo construído hacia el año 1565 por Nagano Nobunari, vasallo de Uesugi. En 1565 Takeda Shingen sitió a Nagano Narimori, quien, vencido, se dió la muerte. A la caída de los Takeda (1582), Nobunaga dió la provincia de Kozuke a Takigawa Kazumasu, pero poco después los Hojo se apoderaron de ella. Ii Naomasa, que recibió de Ieyasu el castillo de Minowa (1590), lo abandonó para establecerse en Takasaki.

MINOZZO. *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. y círc. de Reggio Emilia, mun. de Villa Minozzo; 860 h.

MINQUARTIA. f. *Bot.* Género de Aublet con una especie de la Guayana, llamada por los criollos *minquar* y que se ha clasificado como bignoniácea, con lo que no está conforme Harms.

* **MINSK.** *Geog.* No existe ya el gobierno de este nombre, pero en la división de la República de la Rusia Blanca (Unión Soviética) figura uno con el nombre de Minsk, que ocupa una super. de 11,347 kms.² y cuenta 539,700 h. Su capital es la ciudad de igual denominación.

* MINSK. (En ruso blanco, *Mensk.*) *Geog.* Esta ciudad pertenece hoy a la República soviética de la Rusia Blanca y es capital del departamento de su nombre. Cuenta 131,803 h. según el censo de 1926, de los que el 34'6 por 100 son judíos, el 40'8 rusos blancos, el 7'3 grandes rusos, el 4'1 polacos, el 1'4 ucranios, el 1 tártaros y el 1'8 de otras nacionalidades. Hay un Instituto de Cultura Blancorrusa, Universidad del Estado, Universidad Comunista Lenín y Estación experimental agrícola; varias instituciones de carácter social. En la principal vía, la Sovietskaia, se celebró el 1.° de marzo de 1899 el Congreso de fundación del partido socialista democrático. En las cercanías de la Biblioteca Universitaria pueden verse los restos de los antiguos muros; en el hermoso Teatro del Estado se celebró en 1917 el Congreso de representantes del frente occidental. El Museo del Estado Blancorruso, con secciones histórica, arqueológica, etnográfica y artística, fué fundado en 1919. En la plaza del Soviet se levanta desde 1923 un monumento a Carlos Marx. La dióc. de MINSK fué instituída en 1798 como sufragánea de Mohilev; pero el Gobierno ruso la suprimió en 1869 y, aunque restablecida en 1917, su nuevo prelado fué preso en 1920 por los bolcheviques, y gracias a la intervención de la Santa Sede pudo refugiarse en Varsovia en julio de 1921. El primer obispo fué Jacobo Ignacio Dederko. Los católicos se vieron allí muy perseguidos por Nicolás I y Alejandro II.

Historia. En noviembre de 1917 se formó en MINSK un Comité soviético de obreros, soldados y campesinos; pero en 1918 la ciudad fué ocupada por tropas alemanas, que avanzaron hasta el río Dnieper, si bien tuvieron que retirarse al estallar la revolución en Alemania. En la primavera de 1919 el distrito fué ocupado por los polacos, no restableciéndose la calma en él hasta los comienzos de 1921.

MINSTER-IN-SHEPPEY. *Geog.* Esta población y balneario marítimo, en la isla inglesa de Sheppey, cuenta 3,059 h. según el censo de 1921.

MINSTER-IN-THANET. *Geog.* Esta población de Inglaterra, en la isla de Thanet, cuenta 2,915 h. según el censo de 1921. La iglesia data del siglo VII.

MINTASÁN. m. *Farm.* Al parecer es un alcohol de menta, que se indica para combatir el dolor de cabeza, afecciones del estómago, etc.

MINTHOSTACHYS. m. *Bot.* Género de Bunge y hoy incluído como sección en *Bystropogon* L'Hérit., de la familia de las labiadas.

***MINTO** (JUAN MURRAY KYNYNMOND ELLIOT, CONDE DE). *Biog.* Político inglés, n. en 1845 y m. el 1.° de marzo de 1914.

***MINTURNO.** *Geog.* Hay que citar en esta ciudad italiana la ex catedral de San Pedro, de mediados del siglo XII, ampliada en el XIII y XIV, lamentablemente restaurada en el siglo XVII y restaurada nuevamente a principios del XX. El castillo o palacio existente en la población fué de los Carafa, y la iglesia de la Anunciación ostenta restos de un pórtico ojival. En las cercanías se hallan las ruinas de *Minturnum,* entre ellas las de un grandioso teatro, del cual resta buena parte de la *cavea,* con algunas hileras de gradas y parte de la escena. Hay también una torre con barbacanas erigida en el siglo X por Pandolfo Capodiferro, príncipe de Capua, con materiales procedentes de las ruinas de *Minturnum,* y no lejos las ruinas del antiquísimo templo de la diosa Marica, divinidad itálica que se veneraba en esta comarca; en 1926 se practicaron excavaciones que pusieron al descubierto un ara sagrada del siglo VI a. de J. C., que actualmente se conserva en el Museo Nacional de Nápoles.

Historia. La antigua *Minturnum* fué una importante ciudad de los Ausones. Aparece citada por primera vez durante la guerra latina, cuando hacia el año 340 a. de J. C. ofreció refugio a los latinos derrotados en la Campania. En 296 se estableció en ella una colonia romana. Destruída por los lombardos, se fundó en las cercanías la ciudad de Traetto, que en el siglo XVI fué ducado de Próspero Colonna, y finalmente, en 1879, tomó de nuevo su antiguo nombre de Minturno.

MINUDOL. m. *Farm.* Contiene fenacetina, substituto de piramidón, cafeína y quinina.

MINULESCO (JUAN). *Biog.* Poeta rumano contemporáneo, considerado por algunos críticos, entre ellos Luciano Fabre, como uno de los más grandes poetas de Europa. Hizo sus estudios en París, y por entonces trabó conocimiento y amistad con Moreas, Mauricio Magre y otros. Formóse en aquel ambiente y, por tanto, puede considerársele como un poeta de inspiración y gusto francés. Su celebridad se debe casi exclusivamente a su primer libro, *Romanzas para después,* ricas en imágenes de raro atrevimiento que sorprendieron al principio más de lo que después han sido celebradas. Sus altas condiciones de poeta armonizaron delicadamente con las de narrador en su novela *Rojo, amarillo y azul,* emblema de los colores de la bandera de su patria. Rebosa esta obra de admirables retratos, trazados con un sarcasmo que sería feroz si no fuera espiritual, y alcanza el autor los más altos límites del novelista en su excelente descripción de Bucarest y de sus monumentos; en el paso del ejército ruso a Iassy; en la voluptuosidad de amar en tiempo de guerra y, sobre todo, el haber sido el primer libro rumano de la postguerra que pinta la gran crisis moral que aquélla desencadenó. No menos notables han sido los triunfos de este literato como autor dramático; sus obras *El hombre que debe morir,* obra maestra de fantasía; *La marcha de las cigüeñas,* poema saturado de pasión, y, sobre todo, *El maniquí sentimental,* en el que algunos críticos han querido ver la influencia de Pirandello, bastan a cimentar su fama como excelente cutivador del género teatral. Ha sido también un periodista distinguido y hace pocos años fué nombrado director general en el Ministerio de Bellas Artes.

J. Minulesco

MINURIA. f. *Bot.* Género fundado por De Candolle y que comprende cuatro especies australianas de la familia de las compuestas, tribu de las astereas y subtribu de las asterinas.

MINUROTHAMNUS. m. *Bot.* Género fundado por De Candolle y que comprende una sola especie litoral del S. de África, en la familia de las compuestas, tribu de las inuleas y subtribu de las inulinas.

***MINUSINSK.** *Geog.* Esta ciudad de la Siberia del Nordeste (Rusia propia en Asia, Unión Soviética), según el censo de 1926 cuenta 21,443 h., y es capital de un distrito de 76,474 kms.² y 317,500 h. Industria de fabricación de harinas, de que se exportan más de 4,000 ton. anuales al Bajo Yenisei.

MINUSVARIACIÓN. f. *Biol.* No se han de confundir la heterosis o exuberancia de los mestizos con la plusvariación, ni el empobrecimiento de uno o varios caracteres de otros con la minusvariación. Esta última, como la plusvariación, no son más que casos extremos de la amplitud de variación fluctuante, desdoblamientos transgresivos producidos por polimería.

MINUTALIA. f. *Bot.* Género de Fenzl y sinónimo de *Antidesma* de Linneo, en la familia de las euforbiáceas.

MINUTIA. f. *Bot.* Género de Vellozo y hoy incluído en *Ceranthus* de Bentham y Hooker, convertido en sección de *Mayepea* de Aublet, en la familia de las oleáceas.

***MINUTISA.** m. *Agr.* Las minutisas de flor sencilla se propagan por semilla a mediados de marzo, y por abril y mayo en sitios ventilados y expuestos al mediodía; se repican en criadero cuando tienen cuatro dedos de altura, y se plantan de asiento en octubre y noviembre. En los climas y situaciones cálidos se agostan estas plantas cuando han dado la flor; pero en los sitios frescos duran dos y tres años. Por esqueje, las de flor doble; se escogen los cogollos tiernos, aprovechando rara vez los duros, y se ponen en eras, tiestos o cajones en sitios sombríos.

MINYA. *Geog.* V. MINIEH.

MINYOPTERUS. m. *Zool.* Género fundado por Winge en 1892 y sinónimo de *Miniopterus* de Bonaparte.

MINYRANTHES. m. *Bot.* Género de Turczaninow y sinónimo de *Siegesbeckia* de Linneo, en la familia de las compuestas.

MINYTHODES. m. *Bot.* Género de Philippi, hoy incluído en *Chaetanthera* de Ruiz y Pavón, en la familia de las compuestas.

***MIÑANA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Soria cuenta 209 h. de hecho o 205 de derecho.

MIÑAQUE. m. fam. *Chile.* Encaje o randa.

MIÑO. *Geog.* Mun. de la prov. de la Coruña, p. j. de Puentedeume, dióc. de Mondoñedo. Cuenta 5,110 h. de hecho o 5,665 de derecho, y se compone de las parroquias de Santa María de Miño, Bremantes, Callobre, Carantoña, Castro, Leiro, Perbes y Villanueva. Su cabecera es Miño, en la parroquia de igual nombre, a 10 kms. de la cabeza del partido y 34 de la capital de la provincia, en la costa de la ría de Puentedeume y Sada. Carreteras de la Coruña al Ferrol y de la Playa Grande a Villamateo. En su término se producen cereales, legumbres, patatas y madera de pino; cría de ganado vacuno y cabrío; caza y pesca. Es estación veraniega, con magníficas playas y puerto de pescadores. Est. f. c.; servicio telefónico. Automóviles a la Coruña, Ferrol, Vivero y otros puntos; alumbrado eléctrico; industria de aserrar maderas y de curtidos.

* Miño de Medina. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Soria cuenta 410 h. de hecho o 411 de derecho.

* Miño de San Esteban. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Soria cuenta 405 h. de hecho o 420 de derecho.

MIÑONES Y MIQUELETES (Cuerpos de). m. pl. Milicias forales, la primera de la provincia de Álava y la segunda de la de Guipúzcoa. Tienen por objeto el cobro de las rentas o impuestos forales y persecución de malhechores. Para el Cuerpo de Miñones se aprobó un Reglamento por Orden del Ministerio de la Gobernación del 24 de Agosto de 1931. Tanto en uno como en otro de estos dos Cuerpos, pueden servir los jefes y oficiales del Ejército, pero limitándose a seis años el tiempo sin interrupción que pueden estar en ellos, pasado el cual puede el ministro de la Guerra ordenar que sean baja en los mismos, debiendo, antes de volver a ellos, prestar por lo menos dos años de servicio en activo en el Arma o Cuerpo de su procedencia (Decreto del 11 de Septiembre de 1931).

* **MIÑOSA** (La). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guadalajara cuenta 715 h. de hecho o 744 de derecho.

MIOBATRÁQUIDOS. m. pl. *Zool.* Familia de vertebrados anfibios anuros aglosos diplosifonos, con sólo dos dientes en forma de grandes colmillos, horizontales, en los intermaxilares, dedos de las manos cilíndricos. Único género *Myobatrachus.*

MIOCAMA. f. *Zool.* (*Myochama* Stutchbury, 1830.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los dibranquios, suborden de los anatináceos, familia de los pandóridos. Vive en Australia, donde se conocen cinco especies, una de ellas *Myochama anomioides* Stuchbury. La concha joven de los *Myochama* es libre, regular y parecida a un *Myodora.* Los adultos están fijados en otras conchas *(Trigonia, Crassatella, Circe, Pectunculus).* Su color exterior es ordinariamente de un rosa uniforme.

* **MIOCARDITIS.** f. *Pat.* El pentametilenotetrazol, o cardiazol, ha enriquecido la terapéutica de las miocarditis. Se asocia con ventaja al alcanfor, que posee una acción excitante respiratoria y sobre la circulación pulmonar. Hopmann, cuando existen síntomas de estenocardia, aconseja, además, la dicodida o dilaodida. Aplícase este tratamiento a la miocarditis arterioesclerosa, sea o no de tipo valvular concomitante. Lo propio ocurre si coexisten el asma o lesiones hepáticas con edema. La estrofantina es también un medicamento de recurso cuando hay amenazas de colapso. La naturaleza de las miocarditis se ha discutido recientemente, pues el concepto clínico y el anatómico parecen idénticos. El pulso anacroto con exageración de la onda sistólica secundaria no indica por sí solo un desfallecimiento grave del miocardio. Las arritmias se explican hoy en parte por lesiones del miocardio. Tal ocurre con las que aparecen en el curso del bocio exoftálmico o del adenoma tiroideo tóxico.

MIOCARDOL. m. *Farm.* Soluciones y tabletas de citrato de cafeína y de ergotina. Cada tableta contiene 0,15 gr. del primero y 0,85 de la segunda.

MIOCARIS. m. *Paleont.* (*Myocaris* Salt.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los filocáridos, de clasificación sistemática dudosa, por ser imperfectamente conocido. Es propio del silúrico.

MIOCARPUS. m. *Bot.* Género de Naudin y sinónimo de *Acisanthera* de P. Browne, en la familia de las melastomatáceas.

MIOCASTOR. m. *Zool.* Sinónimo de *Myopotamus.*

MIOCÉLULA. f. *Biol.* Nombre dado por Tello al mioblasto del embrión de los mamíferos.

MIOCIDARIS. m. *Paleont.* (*Miocidaris* Döderlein, *Permocidaris* Lambert.) Género de equinodermos equinoideos euequinoideos del orden de los regulares, suborden de los endobranquiados, familia de los cidáridos. *Miocidaris Keyserlingi* Geinitz, del pérmico de Europa, y *Miocidaris Cannoni* Jackson, del carbonífero inferior de la América del Norte, son las especies más comunes.

MIOCLÉNIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Mioclaenidae* Osb. y Earle.) Familia de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los condilartros. El esqueleto es desconocido. Se presenta en el eocénico inferior de Puerco y Torrejonbed de New Mexico. El tamaño de todas las especies llega apenas al de la zorra. Es también propio del eocénico inferior de Reims. Comprende los siguientes géneros: *Mioclaenus* Cope, *Protoselene* Matthew, *Oxyacodon* Osborn y Earle, *Coriphagus* Douglass y *Tricuspiodon* Lemoine.

MIOCNO. m. *Paleont.* (*Miocnus* Miller.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los desdentados, suborden de los xenartros, tribu de de los anicanodontos, familia de los gravígrados, subfamilia de los megaloniquinos. Es propio del pleistocénico de Cuba.

MIOCRINO. m. *Paleont.* (*Myocrinus* Schultze.) Género de equinodermos pelmatozoos de la clase de los crinoideos, orden de los fistulados, familia de los catilocrínidos. Es propio del devónico medio de Eifel.

MIODERMIS. f. *Zool.* Capa muscular; nombre que dió K. E. von Baer a la capa fibrosa cutánea.

* **MIODES.** m. *Zool.* El género *Myodes* de Pallas en parte se identifica con *Microtus* de mamíferos roedores múridos arvicolinos, tiene orejas cortas, extremidades gruesas y con uñas robustas, falciformes, más largas que las de las posteriores, plantas de los pies pelosas. V. Leming.

MIOFENE. m. *Zool.* Así llamó Haeckel a formaciones contráctiles del ectoplasma de muchos infusorios ciliados; a veces aparecen con estrías transversas, por ejemplo, en *Stentor.* Pueden compararse a las *mioneme* de las células musculares de los animales superiores.

MIOGALE. m. *Zool.* El género *Myogale* de Trouessart en parte (no de Brandt), como también *Myogalea* de Fischer y *Myogalina* de J. Geoffroy, son sinónimos de *Galemys* de Kaup, en los mamíferos insectívoros tálpidos desmaninos.

MIODORA. f. *Zool.* y *Paleont,* (*Myodora* Gray, 1840.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los dibranquios, suborden de los anatináceos, familia de los pandóridos. Se conocen unas 12 especies de los mares de China, Filipinas, Australia, Nueva Zelanda. *Myodora brevis* Stutchbury es la forma típica. En estado fósil se presenta en el terciario de Nueva Zelanda.

MIOFORIOCARDIO. m. *Paleont.* (*Myophoriocardium* Wöhrm.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquiados, orden de los homomiarios, suborden de los heterodontes, familia de los trigónidos. Es propio de los terrenos triásicos.

MIOFORIOPIS. m *Paleont.* (*Myophoriopis* v. Wöhrm.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquiados, orden de los homomiarios, suborden de los heterodontes, familia de los astártidos. Se presenta en los terrenos propios del triásico.

MIOGALINOS. m. pl. *Zool.* Tribu de mamíferos insectívoros tálpidos, con fosa terigoidea distinta, región terigoidea no abultada, apófisis coronoides muy grande, primer incisivo superior que excede en altura a todos los dientes de la mandíbula superior, clavícula prolongada. Comprende los géneros *Myogale* (almizclero), sinónimo de *Galemys,* y *Urotrichus.* La tribu se llama también de los *desmaninos.*

MIÓGENO. m. *Farm.* Según Plännis, harina gris pardusca, muy hinchada con agua, inodora y casi in-

sípida. Se dice que contiene 93 por 100 de albúmina de carne fácilmente digerible. Se usa como alimento y reconstituyente.

MIOGRAMA. m. *Paleont.* (*Myogramma* Maas.) Género de celentéreos cnidarios de la clase de los esquifozoos, orden de los discomedusos. Se presenta en las pizarras litográficas.

MIOHIRÁCIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Myohyracidae* Andrews.) Familia de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los subungulados, suborden de los hiracoideos. *M* hipselodonto. Comprende los géneros fósiles *Myohyrax* Andrews y *Protypotheroides* v. Stromer.

MIOHIRAX. m. *Paleont.* (*Myohyrax* Andrews.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los subungulados, suborden de los hiracoideos, familia de los miohirácidos. *P* y *M* hipselodonto, prismático. Es propio del miocénico inferior del África Occidental Británica y del África Sudoccidental. *Myohyrax Oswaldi* es la forma típica.

MIOIDEOS. m. *Zool.* y *Paleont.* (*Myoidea, Myomorpha.*) Familia de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los roedores, suborden de los simplicidentados. Los *Myoidea* tienen casi siempre un cuerpo bastante reducido y están actualmente repartidos universalmente. Comprende las siguientes subfamilias: *Eomyinae, Cricetinae, Hesperomyinae, Murinae, Arvicolinae* y *Spalacinae.*

* **MIOLA** (CAMILO). *Biog.* Pintor italiano, n. en 1840 (V. t. XXXV, pág. 746). Entre sus principales obras figuran: *Plauto Magnaio; Tarquino y la Sibila; Las danaides; La maga Circe; Erinna de Lesbos; Niña devota*, etc.

MIOLAGO. m. *Paleont.* (*Myolagus* Hensel.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los roedores, suborden de los duplicidentados, familia de los ocotónidos, sinónimo de *Prolagus* Pomel, fósil del miocénico al pleistocénico de Europa.

MIOLANIA. f. *Paleont.* (*Miolania* Owen.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los testudinatos, suborden de los pleurodiros, familia de los miolánidos. La única especie gigantesca *Miolanis* Owen (el cráneo tiene en su parte trasera una anchura de 0'58 m.) fué descrita primeramente del pleistocénico de Queensland (Australia); más tarde se conocieron restos muy completos del cretáceo superior de Patagonia.

MIOLÁNIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Miolanidae.*) Familia de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los testudinatos, suborden de los pleurodiros. El caparazón es incompletamente conocido. La pelvis está unida a los costalios. El cráneo tiene aberturas sienales completamente cubiertas por una especie de arco; está adornado con esculturas en forma de conos de hueso parecidos a cuernos. La cola está encerrada en una cavidad ósea formada por la osificación de la piel. Pertenecen al cretáceo y al pleistocénico. Comprende el género *Miolania* Owen.

MIOLOCENO. m. *Farm.* Preparado órganoterápico obtenido con el tuétano de huesos fistulosos largos, que se ha recomendado en las enfermedades de la piel.

MIOMACTRA. m. *Zool.* (*Myomactra* C. Mayer, 1867.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los miáceos, familia de los máctridos, sinónimo de *Vanganella* Gray (1851).

MIOMANDRE (FRANCIS DE). *Biog.* Novelista y ensayista francés, n. en Tours el 22 de mayo de 1880. Siendo muy niño se trasladó su familia a Marsella, y allí hizo sus estudios en el Colegio de los Jesuítas. Una vez terminado el bachillerato formó con algunos amigos, entre los que figuraban Lascaris, Gilberto de Voisins, Alberto Erlande y Edmundo Jaloux, un grupo que se consagraba a la literatura y fundó con ellos la revista *Méditérranéenne.* En 1900 trabó conocimiento con Camilo Mauclair y trabajó con él, figurando entre su labor de entonces la publicación y comentarios de las obras completas de Julio Laforgue en el *Mercure,* completando con los elementos que le proporcionó el hermano de aquel poeta un volumen de *Poésies,* al que tituló *Mélanges posthumes.* Este trabajo influyó sensiblemente en el espíritu del joven literato, pues, como confiesa él mismo, «nada hay más emocionante para un escritor joven que hallarse en presencia del primer estado del pensamiento de un gran poeta, con sus indecisiones y sus caídas, esta transcripción viva y caliente todavía de una sensibilidad excepcional...» Esta misma emoción dice haberla sentido renovada más tarde cuando en 1916 hubo de ocuparse de los manuscritos de Roberto de Humières, muerto en el campo de batalla, quien, por curiosa coincidencia, nombró también para cuidar de la publicación de su obra a MIOMANDRE y a Camilo Mauclair. El primero cimentó su renombre con la publicación de su novela *Écrit sur l'eau,* que le valió el premio Goncourt de 1908. Antes había publicado una pequeña novela burlesca titulada *Les hôtes inattendus;* un volumen de versos, *Les reflets et les souvenirs,* y un libro de crítica, *Visages,* compuesto por una serie de estudios que habían aparecido en el *Mercure, Art Moderne* y *Occident.* Ingresó luego como secretario en la revista *L'Art et les Artistes,* en cuyo cargo permaneció hasta 1912, trabando entonces conocimiento con Rodin y gran número de pintores. Desde aquella fecha se consagró por completo a la Literatura, y, después de perfeccionarse en el estudio del español, tradujo, en 1918, 24 sonetos de Góngora, acerca de cuyo poeta dice «no es el escritor obscuro que imaginan los pedantes, sino, al contrario, uno de los más grandes poetas españoles. Se asemeja extraordinariamente a Mallarmé, del cual tiene ciertamente a veces la obscuridad a fuerza de concentración, y, cosa rara, a menudo los mismos temas, la ampulosidad, las pedrerías, etcétera». Se interesó luego por un cierto número de autores españoles y latinoamericanos, como Carlos Reyles, el chileno Augusto de Halmat, del que tradujo *La sombra del humo en el espejo;* el argentino Horacio Quiroga, y tradujo también algunas páginas escogidas de Rodó, algunos cuentos de *La venganza del cóndor,* de Ventura García Calderón, y tres obras de Jacinto Grau, una de las cuales, *El señor de Pygmalión,* fué representada en el teatro del *Atélier.* Las cualidades esenciales que dominan en las obras originales de este excelente literato son la idealización y la caricatura, compensadas por un exquisito sentimiento. En las primeras páginas de su primera obra importante, la citada *Écrit sur l'eau,* fija ya MIOMANDRE su filosofía, indulgente, melancólica en su esencia y cómica en su expresión. Esta melancolía ligeramente irónica domina todavía en *Le vent et le poussière;* se inclina a la emoción en *L'ingénu;* se amplifica, llenándose de alegría, de luz y de poesía, en *Au bon soleil,* y llega a su máximo en *L'aventure de Thérèse Beauchamps,* libro clásico en el cual MIOMANDRE, con exquisita delicadeza, pinta el impulso de la mediocridad hacia el ideal y su caída. Siguen luego en su producción estas novelas dolorosas, como dice Daireaux, «escritas no sobre el agua, sino en el agua profunda de las pasiones, libros entre los cuales destacan *L'ombre et l'amour,*

F. de Miomandre

poema del error sentimental, y, sobre todo, *L'amour de mademoiselle Duverrier»*... En su conjunto, la obra abundante de este escritor comprende tres etapas, que se caracterizan, sucesivamente, por fantasía ligera, acariciadora ironía y desencanto. A los títulos que quedan citados pueden añadirse: *Monde de rosée; La naufragée; Le cabinet chinois; Les petits messieurs; Gréluchon sentimental; Le veau d'or et le vache enragée; Histoire de Pierre Pons, pautin de jeutre; Voyages d'un sédentaire; Le cabane d'amour ou le retour de l'oncle Arsène; Le radjah du Mazulipatam* (1926), delicioso libro que evoca las costumbres del París actual, su cosmopolitismo, sus rivalidades, fustigando el autor lo censurable, pero con la sonrisa en los labios; *La mode* (1927); *Olympe et ses amis* (1928), en la que presenta un delicioso tipo de la mujer de negocios moderna, novela picante, fina y divertida, sin nada de trascendental y muy poco de psicológico; *Les baladins d'amour* (1928), novela de inspiración juvenil, melancólica y romántica, pero con gracia, sin recursos declamatorios ni pesados; *Cameleón* (1928); *Passy-Auteuil, ou le vieux monsieur du square* (1928), entre ensayo y novela, fresca evocación del barrio de aquel nombre en París; *La vie amourense de Vénus* (1929); *Le Casino* (1929), ensayo que constituye una pequeña obra maestra de observación; *Baroque* (1930), que muchos críticos consideran como la mejor de sus novelas; *La vie du sage Prospero* (1930), bella narración en la que MIOMANDRE, al resucitar maravillosamente los personajes de Shakespeare, ha consignado a la vez su poesía, su delicadeza, su dulce optimismo y aun algo de su teosofía; y, finalmente, la hermosa colección de poemas *Samsara* (1931), en los que evidencia sus excelentes dotes de poeta ya puestos de manifiesto en las composiciones que publicó en 1928 en uno de los números del *Manuscrit Autographe*. Cabe añadir también la excelente traducción que hizo de *Félix Vargas*, de *Azorín*, y el volumen titulado *Le théâtre des jeunes filles*, que comprende las siguientes producciones escénicas: *Les equivoques d'amour; Les bienfaits perdus; Au fond du tiroir*, y *Floçon de neige*. Estas disposiciones para la escena se hallan latentes en las novelas de MIOMANDRE, cuyos personajes son muchas veces tipos de comedia, a la manera de Meilhac o Halévy, mejor que tipos de novela, coadyuvando a su parecido con la literatura dramática el diálogo vivo y espiritual, la gracia, la inventiva y la variedad de las figuras episódicas. Estas disposiciones para el teatro completan a maravilla su figura compleja de poeta, crítico, novelista y cronista. Manuel Bruker estima que puede aplicarse a MIOMANDRE lo que Teófilo Gautier escribió de Enrique Heine: «No ha existido jamás una naturaleza compuesta de elementos más diversos: es a un tiempo alegre y triste, escéptico y creyente, tierno y cruel, sentimental e irónico, clásico y romántico, delicado y cínico, entusiasta y lleno de sangre fría, todo excepto aburrido. A la más pura plástica griega une el más exquisito sentido moderno.»

MIOMASTER. m. *Paleont.* (*Miomaster* Scondorf.) Género de equinodermos asterozoos de la clase de los asteroideos, orden de los fanerozonios. Es propio de los terrenos devónicos de Alemania.

MIOMERÍA. f. *Zool.* Segmentación metámera de la musculatura dorsal de los vertebrados en numerosos segmentos, unos tras de otros *(miómeros* o *miotomos)*, procedentes de la ordenación segmental de los segmentos primitivos, especialmente de las placas musculares, de las que toma su origen la musculatura dorsal; en los vertebrados inferiores (*Amphioxus*, ciclóstomos, peces) persiste la miomería bien notoria; en los superiores (anfibios, reptiles, aves y mamíferos) sólo se percibe en la vida embrionaria, y luego da lugar, por desarrollo del esqueleto y sobre todo de los miembros, a una ordenación más complicada. En los vertebrados superiores se muestra en particular en los músculos que se insertan en las costillas.

* **MIÓMERO.** m. *Zool.* Llamado también *miocomo*, es segmento muscular, de la musculatura dorsal segmental de los vertebrados, muy fácil de observar en *Amphioxus*, ciclóstomos y peces propiamente dichos, en que forman secciones discoidales, que están separadas por ligamentos intermusculares delgados.

MIOMÍO. m. *Argent.* Hierba solanácea, venenosa.

MIOMORFOS. m. pl. *Zool.* Suborden de mamíferos roedores con forma de ratones. Comprende las familias de los cricétidos, arvicúlidos y múridos.

MIONANDRA. f. *Bot.* Género de Grisebach en las plantas malpighiáceas planitoras galfimieas trialidinas, con cinco estambres fértiles lampiños y ovario peloso, estilo ventral, celdas de las anteras con apéndices laterales, ocho glándulas calicinas; mata con hojas casi sentadas y sin glándulas, estípulas interpeciolares, pequeñas, soldadas; flores aisladas, axilares; bracteíllas bastante grandes. La única especie, *M. camareoides*, vive en Córdoba (República Argentina). *M. argentea* se llevó a *Janusia*.

MIONCILLO. m. *Chile.* Carne del animal en la parte inferior e interna del muslo.

MIONELMINTHES. m. *Zool.* Así llamó Pagenstecher en 1887 a los mesozoos o *cyemarios*, que muchos consideraron como platodes degenerados. Aquel autor, y luego Braun, los dividió en *rombozoos* (diciémidos) y *orthonéctidos*.

* **MIONEME.** m. *Zool.* Propiamente fibrillas contráctiles de las células musculares o de las fibras musculares.

MIONEURINA. f. *Farm.* Solución de novocaína Ringer al 0,5 por 100 (0,9 gr. de cloruro sódico, 0,02 de cloruro cálcico, 0,02 de cloruro potásico, 1 de adrenalina al 1 por 1000, 0,5 de novocaína y agua destilada para formar 100 gr.). Se emplea por vía intramuscular contra los dolores musculares y nerviosos.

MIONIA. f. *Zool.* (*Myonia* A. Adams, 1860.) Género de moluscos gasterópodos del orden de los opistobranquiados, suborden de los tectibranquiados, sección de los cefaláspidos, familia de los acteónidos. *Myonia Japonica* A. Adams es la forma típica.

MIONOS. m. *Farm.* Jugo de carne puro y concentrado (con 11 a 17 por 100 de albúmina de carne).

MIOPARO. m. *Zool.* (*Myoparo* Lea, 1833.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los mitiláceos, familia de los mitílidos, sinónimo de *Crenella* Brown (1827).

* **MIOPÍA.** f. *Pat.* Wiener ha recomendado la epinefrina al 1 por 100 en la miopía incipiente para prevenir su desarrollo. Se prescribe, además, un régimen apropiado y una serie de ejercicios al aire libre. Se practican instilaciones oculares tres veces al día. Para explicar esta terapéutica se admite una deficiencia glandular en la formación fisiológica de epinefrina.

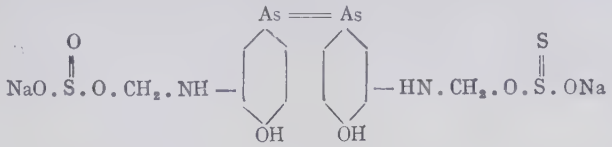
MIOPLOSO. m. *Paleont.* (*Mioplosus* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleóstomos, orden de los teleostos fisioclistos, suborden de los acantopterigios, familia de los esciénidos. Pertenece al eocénico del Green River (Wyoming).

MIOPLUSIA. m. *Paleont.* (*Myoplusia* Neumayr, 1883.) Género de moluscos lamelibranquios del orden de los tetrabranquios, suborden de los arcáceos, familia de los nucúlidos. Es propio del silúrico inferior de Bohemia. *Myoplusia bilineata* Barrande es la forma típica. Las especies de este género son descritas como *Leda* o *Nucula*.

MIOPSIS. f. *Paleont.* (*Myopsis* Agassiz, 1840.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los dibranquios, suborden de los anatináceos, familia de los arcómidos, sinónimo de *Pleuromya* Agassiz (1842).

MIOSAL. m. *Farm.* Jabón ungüentáceo, que contiene 33 $^1/_3$ por 100 de yoduro potásico finamente dividido. Se emplea en inflamaciones de los músculos, etc.

MIOSALVARSÁN. m. *Quím.* y *Farm.* Se llama así a un derivado del salvarsán al que se atribuye la siguiente fórmula de estructura:



Debe considerarse como la sal disódica del ácido dioxidiaminoarsenobenzoldimetilensulfínico. Se obtiene por condensación del salvarsán con bisulfito sódico. Se presenta en forma de polvo muy soluble que contiene de 18,8 a 19,5 por 100 de arsénico, sensible al aire atmosférico, por lo cual se encuentra en el comercio, a punto de ser usado, en solución adicionada de sales inorgánicas, contenido en ampollas de vidrio. Es menos oxidable que el sulfoxil-salvarsán. Se usa por vía intramuscular en la lúes.

MIOSALVARSÁN. *Terap.* Este preparado ofrece, según Fabry y Scholtz, la ventaja de poderse introducir por vía intramuscular. Se prefiere la región glútea, eligiendo como disolvente el agua destilada o la solución de lactosa. Las indicaciones se refieren a la sífilis visceral y la metasífilis en enfermos asténicos y resistentes al arsénico. Para evitar depósitos y nódulos en el punto de la inyección, se recomienda dejar intervalos de ocho a diez días entre una y otra. Las inyecciones subcutáneas son menos dolorosas, pero dejan una zona infiltrada con mayor frecuencia. El efecto es el del neosalvarsán, aunque más lento y retardado. Las espiroquetas desaparecen así más poco a poco. Se elimina por vía renal y pocas veces produce reacciones secundarias (exantema). La dosificación es la del neosalvarsán. Se prefiere a éste por ser mejor tolerado, especialmente en la infancia. Como hecho curioso debe señalarse que las soluciones más débiles (0,5 por 1 gr.) irritan más que las concentradas (6,20 por 1 gr.).

MIOSEPTO. m. *Zool.* Tabique entre el celoma dorsal y el ventral en *Amphioxus.*

MIOSINFERMENTO. m. *Quím.* Substancia, afín al fibrinfermento, de la clase de las enzimas, que se encuentra, según Halliburton, en los músculos.

MIOSOTA. f. *Zool.* y *Paleont.* (*Myosota* Gray.) Género de moluscos gasterópodos del orden de los prosobranquios, suborden de los tectibranquios, familia de los acteónidos, sinónimo de *Actaeon* Montf.

***MIOSOTIS.** f. *Agr.* Se siembra de julio a septiembre al aire libre, para repicar en criadero, y de asiento en otoño, multiplicándose con facilidad por las semillas que caen a su pie. Se utiliza para canastillos, dibujos, grupos y para adornar habitaciones y terrazas. Las castas más apreciadas son la elegante, enana de los Alpes, la de hojas oblongas (vigorosa, que forma matas compactas) y de grandes flores (por las flores grandes, de color de rosa y azul).

MIOSPÓNDILO. m. *Paleont.* (*Miospondylus* Gregory.) Género de equinodermos equinoideos de la clase de los auluroideos ofiurastéridos. Se presenta en el devónico inferior de Alemania.

***MIOSUERO.** m. *Farm.* Se llama también *suero muscular.* Es un jugo de carne, obtenido prensando fuertemente carne de ganado vacuno. Se prepara con ayuda de sulfato amónico, no con cloruro sódico o con sulfato magnésico. Se ha recomendado contra la tuberculosis.

MIOTIS. m. *Zool.* El género *Myotis* de Kaup, en los mamíferos quirópteros vespertiliónidos, tiene la parte superior de la cabeza más o menos deprimida, primera falange del tercer dedo tan larga, cuando menos, como dos tercios de la segunda; orejas separadas entre sí, base del borde interno de la oreja formando un lóbulo angular, borde externo inserto debajo de la base del trago. De las 80 especies del género sólo seis se encuentran en la Península Ibérica, entre ellas *Myotis myotis,* que Schreber llamó *Vespertilio murinus* (no Linneo), *M. Bechsteinii* y *M. mystacinus.*

MIOTOPE. m. *Zool.* En los embriones de los vertebrados, aquellas partes de los segmentos primitivos que principalmente se transforman en musculatura y de que se originan los miómeros.

MIOTRAGO. m. *Paleont.* (*Myotragus* Bate.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos selenodontios, familia de los cavicornios, subfamilia de los egodontios, grupo de los rupicaprinos, según la moderna clasificación de Zittel. $\frac{0.0.2.3}{1.0.1.3}$. Los cuernos tienen un diámetro redondo y se dirigen oblicuamente hacia atrás. El único *J* inferior es mayor, con pulpa persistente. Los metapodios son cortos y gruesos. Se presenta en el pleistocénico de Mallorca (Baleares).

MIOTUS. m. *Zool.* El género *Myotus* de Kolenati es sinónimo de *Myotis* de Kaup.

MIOXANTHUS. m. *Bot.* Género de Poepp. Endlicher y sinónimo de *Pleurothallis* R. Br., en la familia de las orquidáceas.

MIOXOIDEOS. m. pl. *Zool.* y *Paleont.* (*Myoxoidea.*) Familia de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los roedores, suborden de los simplicidentados: $\frac{1-0}{1-0}$ *P.* $\frac{3}{3}$ *M.* Los molares son siempre braquiodontos, con listones de esmalte paralelos o convergentes. El canal infraorbital es ancho y muy elevado. La tibia y la fíbula están unidos. Viviente en la región paleártica y etiópica. Casi todas las especies provistas de cuatro molares tienen representantes en el terciario europeo. Comprende los géneros *Myoxus* Schreber, *Eliomys* Wagner, *Muscardinus* Wagner, *Leithia* Adams.

MIOXOMIS. m. *Zool.* El género *Myoxomys* se incluye en los mamíferos roedores múridos murinos mures sigmodontes.

MIOZIFIO. m. *Paleont.* (*Mioziphius* Abel, *Placoziphius* Gervais.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los cetáceos, suborden de los escualocetos, familia de los zífidos. Los dos dientes anteriores son muy grandes. Pertenece al miocénico de Bélgica.

***MIPANAS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Huesca cuenta 163 h. de hecho o 174 de derecho.

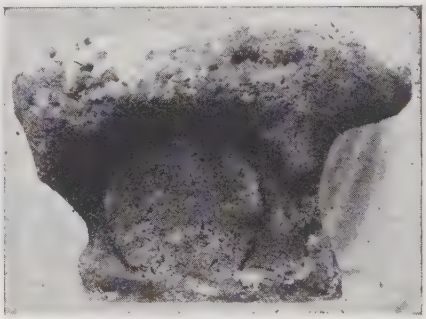
***MIQUEL** Y PLANAS (RAMÓN). *Biog.* Publicista español, n. en 1874. A partir de 1917, fecha a que alcanzan los datos publicados en su biografía, este escritor, que ha seguido perseverando en su meritísima labor de exhumar textos antiguos, ofrecer cuidadas ediciones y cooperar al movimiento literario con notables obras originales, ha publicado el 10.° volumen de *Històries d'altre temps,* que comprende el *Viatge al Purgatori de Sant Patrici,* de Ramón de Perellós, seguido de las *Visions de Tundal y de Trictelm,* y del *Viatge d'en Pere Portes a l'Infern; Diàleg de la guerra*

(1917); *Aplech de receptaris* (1917); *La novela d'un bibliòfil (Diàlegs de llibres)* (1918); *Les confidències d'en Joan Bonhome* (1918); *Els pensaments d'en Joan Bonhome* (1919); *El purgatori del bibliòfil,* novela fantástica (1920); *Bibliofilia* (vol. II, 1921); *Examen de literatos y dechado de bibliófilos,* de Agustín Echevarría (1921); *La librería,* drama de Tomás de Iriarte (Madrid, 1921); *La novela de un bibliófilo,* traducción castellana de Alfredo Opisso (1922); *La derrota de los pedantes,* de Moratín (Madrid, 1922); *La papallona,* de Narciso Oller (Barcelona, 1924); *Franciscus Columna,* de Carlos Nodier (Madrid, 1924); *Las confidencias de Juan Buenhombre seguidas de sus pensamientos,* traducción castellana de Rafael V. Silvari (Madrid, 1924); *Els cent aforismes del bibliòfil* (Barcelona, 1924); *Contes de bibliòfil,* originales de C. Nodier, G. Flaubert, A. Bounardot, A. Asselineau, A. Daudet, O. Uzanne, G. Doucet, P. Louys, P. Mille, J. Pons y Massaveu, R. Casellas, y M. S. Oliver, con prólogo de MIQUEL Y PLANAS (Barcelona, 1924); *Fábulas literarias,* de Tomás de Iriarte (1925); *La comedia nueva,* de Moratín (1926); *Espejo de bibliófilos,* de Alfredo Bounardot (1926); *República literaria,* de Diego Saavedra Fajardo (1926); *Un libro viejo,* de José Feliu y Codina (1926); *El philobiblion,* de Ricardo de Bury (Madrid, 1927); *El purgatorio del bibliófilo,* traducción castellana de Viada y Lluch (Madrid, 1927); *La llegenda del llibreter assassí de Barcelona* (Barcelona, 1928); *Los eruditos a la violeta,* de José Cadalso (Madrid, 1928), y *Ensayos de bibliofilia* (Barcelona, 1929). Publicó, además, la traducción del *Missatge del president Wilson endreçat al Congrés dels Estats Units el 8 de janer de 1918* (Barcelona, 1918), y cabe citar también su comunicación al II Congreso Nacional de las Artes del Libro, celebrado en Madrid el 29 de mayo de 1913, *Restauración del arte hispanoárabe en la decoración exterior de los libros* (Barcelona, 1913); su discurso de recepción en la Academia de Buenas Letras en 1914, que versó sobre la *Influencia del «Purgatori de Sant Patrici» en la llegenda de «Don Juan»;* su conferencia en el Ateneo Barcelonés en 1918, sobre el tema *Contra la reforma lingüística;* su discurso *La Fiesta del Libro y de las Artes gráficas,* en la Escuela práctica de las Artes del Libro, en 1926, y sus notables conferencias *La formación del libro,* leída en el Ateneo de Madrid en 1922, y *El arte de la ilustración del libro,* dada en el *Salon International du Livre d'Art,* de París, en 1931, invitado por el presidente de la Sección española de dicho *Salon,* presidido por el pintor Besnard, director de la Academia de Bellas Artes de París.

MIQUELARENA Y REGUEIRO (JACINTO). *Biog.* Periodista y escritor español, n. en Bilbao el 11 de enero de 1891. Hizo sus estudios en colegios de su villa natal, Burdeos, Liverpool y Londres, y ha viajado luego por gran parte de Europa y América. Consagrado al periodismo, pertenece actualmente (1932) a la redacción de *A B C.* Su nombre se ha destacado en el ambiente literario y periodístico español, a lo largo de los últimos años, por virtud de sus crónicas y libros, con los que ha definido su personalidad de escritor humorista original e interesante. Espasa-Calpe, S. A., ha contribuído a descubrir este escritor editando los libros que lleva publicados hasta ahora, los cuales ofrecen en su conjunto una gran unidad conceptual y de estilo, a más de aguda visión de aspectos de la vida y las cosas, expresadas con claridad y donaire. Su primer libro, *El gusto de Holanda,* constituye una síntesis de una impresión conjunta, a la vez espiritual y plástica, de aquel país, en la que con sabrosa ironía el autor relata sus experiencias holandesas, sus sorpresas, sus admiraciones, en tono natural y de fresca amenidad, siendo el acierto fundamental de este recuerdo de viaje la forma, además de clara, intensamente concisa; ... *pero ellos no tienen bananas* (1930) es su segundo libro, lleno de gracia y de espíritu de observación, en el que, según Vila y Bertrán, el autor «nos descubre una Nueva York preñada de encantos para el turista que, como él, sepa ver en los pueblos por que discurra una cuarta dimensión: la fuerza cómica de lo superserio»; y *Veintitrés* (1931), libro rico en sugestiones, más amplio que los anteriores en su tema inspirador, dotado de gracia moderna sutilizada por gran cultura y ampliada por extenso conocimiento de horizontes, y que presenta enorme desfile de imágenes y la original reacción subjetiva ante figuras y momentos de la vida y los problemas de hoy, que constituye cualidad sobresaliente.

Jacinto Miquelarena

MIQUELDI (ÍDOLO DE). m. *Arqueol.* Piedra labrada en forma de cuadrúpedo con un disco entre las patas, resto de la civilización prerromana, que se hallaba en las proximidades de Durango (Vizcaya) y hoy se conserva en el Museo de Bilbao. Desde antiguo estaba situado cerca de la ermita de San Vicente de Miqueldi, de donde lo desenterraron Antonio de Trueba y Juan G. Delmas, que lo condujeron a Durango, donde estuvo algunos años. Representa, probablemente, un jabalí o cerdo. A la religiosidad de las gentes de aquella comarca repugnaba la idea de que sus antepasados fueran idólatras, y, para vindicación suya, algunos escritores locales sostuvieron la tesis de que,



Ídolo de Miqueldi (Museo de Bilbao)

lejos de tratarse de un ídolo, era una figura ornamental de algún edificio desaparecido, hipótesis poco defendible; pero la existencia de semejante ídolo no agravia la religiosidad de los vascos, ya que antes del cristianismo todos fueron gentiles, y figuras prehistóricas semejantes han sido encontradas en otros puntos de la Península (Guisando, Zamora, etc.). Por otra parte, los discos sepulcrales (estelas) con posible simbolismo religioso aparecen en los monumentos funerarios vascos medievales (sepulcros de Arrigorriaga; de Arguineta, cerca de Elorrio, y otros en el país vascofrancés), así como otros discos con cruces circuídas, que todavía constituyen motivo favorito en la ornamentación de la madera al estilo vasco y cuyo parentesco con la esvástica (llamada *trèfle vasque* en la comarca de Bayona) no puede desconocerse. Montelius, entre otros arqueólogos, considera estos discos como representaciones de la rueda de fuego, símbolo del Sol (Oscar Montelius, *Mannus,* I, 1909),

Bibliogr. Félix López del Vallado, *Geografía del país vasconavarro. Arqueología,* en el *Boletín de la Co-*

misión de Monumentos de Vizcaya (t. II, pág. 28); Pierre Paris, *Bulletin Hispanique;* Gonzalo Otalora, *Geografía de la merindad de Durango* (Sevilla, 1634); Flórez, *España sagrada; La Cantabria,* discurso preliminar al tomo XXIV sobre la provincia Tarraconense (pág. 126 y siguientes); José Hipólito de Ozaeta, *La Cantabria vindicada* (Madrid, 1779); Juan E. Delmas, *Guía de Vizcaya* (Bilbao, 1864); José Amador de los Ríos, *Revista España* (t. XXI, pág. 307 y siguientes); Antonio de Trueba, *Revista España* (t. XXII, página 306 y siguientes).

* **MIQUELETES.** pl. *Hist.* Pudiera decirse que los miqueletes son la guardia civil de la provincia de Guipúzcoa. De hecho, son más guardia civil que la dependiente del Ministerio de la Gobernación, pues mientras la llamada benemérita se halla sometida al fuero de Guerra, los miqueletes forman una institución, armada, sí, y mandada por jefes pertenecientes al ejército, pero sometida a la jurisdicción ordinaria. La primera vez que el nombre de miquelete figura en Guipúzcoa es en el primer tercio del siglo XIII, cuando los franceses invadieron el suelo guipuzcoano. En 1796 se formó, a costas de la provincia, una partida de miqueletes para perseguir a los malhechores. A partir de tal año subsiste este Cuerpo, aunque con algunas intermitencias. En 1833, en los comienzos de la primera guerra civil, se disolvió aquella fuerza, y terminada la guerra, la Diputación foral organizó y sostuvo a sus expensas el «Cuerpo de Protección y Seguridad Pública», compuesto de 400 hombres, distribuídos en cuatro compañías, dos del batallón de voluntarios que pelearon en favor del trono de Isabel II, y otras dos del ejército de don Carlos. A los dos años, vuelta Guipúzcoa a la normalidad, fué disuelto el «Cuerpo de Protección», creándose con los mismos elementos otra fuerza de 100 hombres, que se denominó «Cuerpo de Miqueletes de Guipúzcoa», nombre que se ha conservado hasta el presente. A mediados de 1874, las necesidades de la última guerra carlista obligaron a elevar a 400 los miqueletes, dependiendo del Ministerio de la Guerra y hallándose incorporados al ejército nacional que operaba en Guipúzcoa. Sonó mucho entonces el batallón de voluntarios de la Libertad, formado por los miqueletes y los movilizados por cuenta del Estado. El batallón lo componían 700 plazas, y tuvo 144 muertos y 400 heridos. Terminada la guerra, los miqueletes volvieron a su primitivo servicio, aumentado después con otros muy importantes y delicados, como el de recaudación de los arbitrios provinciales y el de las 36 sucursales que la Caja de Ahorros Provincial tiene establecidas en otros tantos pueblos de la provincia. Actualmente, el Cuerpo se compone de un jefe, 6 oficiales, 2 suboficiales y 256 clases e individuos de tropa, constituyendo una de las instituciones más típicas y prestigiosas de Guipúzcoa. V. el artículo MIÑONES Y MIQUELETES en este APÉNDICE.

MIQUELIA. f. *Bot.* El género de Meissner en las plantas icacináceas icacinoideas fitocreneas comprende cinco especies indomalayas.

MIQUELON. *Geog.* V. SAINT-PIERRE-ET-MIQUELON.

MIQUILO. m. *Arg.* y *Bol.* NUTRIA.

MIR MAS DE XEXÁS (JOSÉ MARÍA). *Biog.* Pintor y publicista español, n. en Olot (Gerona) en 1902. Cursó el bachillerato en el Instituto de Gerona. Se dedicó al arte de la caricatura, habiendo expuesto sus obras en varias ciudades catalanas y en el Primer Salón de Humoristas celebrado en Barcelona en 1924, en el que obtuvo una medalla. En 1926 abrió una Exposición en las Galerías Layetanas, donde exhibió caricaturas de diversas personalidades de Cataluña y algunos paisajes de Olot, con técnica neoimpresionista. En el mismo año hizo una exposición en el Ateneo de Gerona, que fué inaugurada con una lectura por Santiago Rusiñol, habiendo sido adquirido para el Museo Provincial uno de los cuadros expuestos. En 1929 expuso sus obras en el Salón del *Heraldo de Madrid,* obteniendo un lisonjero éxito, y en 1931 exhibió una serie de paisajes de Mallorca en las Galerías Layetanas de Barcelona. Como escritor, MIR MAS DE XEXÁS fundó y dirigió la *Revista d'Olot* (1926-28), y un periódico humorístico que fué suspendido por la Dictadura; ha colaborado en diversas publicaciones y ha dado muchas conferencias, entre ellas las que trataron sobre: *El llibre en la cultura social* (Olot, 1928); *Aspectes i conceptes en la història i civilitat del llibre* (Villanueva y Geltrú, 1928); *Sentiment, voluntat, intel-ligència i caràcter en la cultura social* (Palma de Mallorca, 1930), y *La República comparada amb la Monarquia* (Sóller, 1930).

Paisaje de invierno. Óleo de J. M.ª Mir Mas de Xexás (Colección Manuel Fontdevila, Madrid)

MIR MASSANA (RICARDO DE). *Biog.* Poeta español, n. en Barcelona en 1886. Obtenido el primer grado académico, abandonó sus estudios para dedicarse a actividades financieras, y conseguido que hubo regular peculio, su temperamento artístico inclinóle a la literatura, sirviéndole de iniciación un afortunado madrigal dedicado a la archiduquesa Margarita de Habsburgo-Lorena, en ocasión de agradecerle un dibujo-retrato original de la misma. A los pocos meses apareció su primer libro de versos, *Las plumas del Yelmo* (1924), que mereció unánimes elogios a pesar de la inexperiencia técnica de su autor; y en 1925 y 1926 vieron la luz, respectivamente, sus dos tomos de poesías titulados *Los luminares* y *Horas líricas,* que consolidaron brillantemente su fama de inspirado poeta. En 1928 la casa editorial Garnier Hermanos, de París, lanzó al mercado mundial copiosa edición de sus mejores poesías, con el epígrafe ya conocido de *Las plumas del Yelmo,* que difundieron ventajosamente su nombre.

* MIR TRINCHET (JOAQUÍN). *Biog.* Este pintor español continúa dedicado a su género favorito, el paisaje, pintando en Cataluña, alternativamente, en Tarragona, Maspujols, Aleixar, Mollet, Caldas de Montbuy y, por último, en Villanueva, donde fijó definitivamente su residencia, siendo sus alrededores su tema preferido actualmente y los que le han valido mayores éxitos; por ejemplo, *Noviembre,* cuadro que llamó po-

derosamente la atención y que, junto con los de la campaña del Ebro, *Segunda fantasía del Ebro,* el valieron la medalla de honor en la Exposición Nacional de Madrid de 1930. Posteriormente concurrió al Certamen (fuera de concurso) Montserrat con su lienzo *Els Sants Obradors,* propiedad hoy del Museo Montserratino. Los Museos *Hispanic Society* de Nueva York, Buenos Aires, Madrid, Barcelona, y las Colecciones particulares Cambó, Plandiura, Sala, marqués de Olérdola, Garí Arnús, etc., han adquirido la mayoría de sus producciones. A la Colección Garí Arnús pertenece su cuadro *Pueblo sobre el Ebro,* que figura en el presente APÉNDICE. Además, desde 1917 ha presentado en diversas Exposiciones nacionales y Salones de Otoño las siguientes obras: *Orillas del Ebro; Mont aspre; Antro de buhos; Campo del Cuervo; Valle rojo; Pueblo pequeño; La casa del amigo; Tradición; La Collada; Soltiud; San Martí del Pascol; Peñas y abrojos; La Platja vilanovina; El álamo; El atajo; El molí de l'esclop; El gorc; Caldas; Aguas de Moguda; Crepúsculo; Ermita roja,* etc., etc.

Joaquín Mir

El obrador de los monjes, por Joaquín Mir

* MIR Y NOGUERA (JUAN). *Biog.* Religioso y polígrafo español, n. en 1840 y m. en Tortosa el 5 de septiembre de 1917.

Bibliogr. Bayerri y Bertumeu, *Un gran español desconocido* (1919); Enrique Bayerri, *Una gloria nacional que muere,* en *La Tradición* (números del 8 y 15 de septiembre de 1917).

* **MIRA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Cuenca cuenta 2,422 h. de hecho o 2,398 de derecho. En sus alrededores, a unos 7 kms., en las quebradas del río Cabriel, se halla un santuario subterráneo con hermosas columnas estalactíticas de casi 1 m. de circunferencia; ábrese esta caverna en una piedra rojiza, en la falda de un cerro, con un pasillo de unos 10 m. que conduce a una oquedad de unos 25 m. de diámetro y 8 de altura, sosteniéndose la parte superior por unas 10 columnas, entre dos de las cuales hay dos altares. Fué hijo de esta localidad Antón Martín (1500-1553), jugador y rufián de casa pública en Granada; con motivo del asesinato de su hermano, desatendía las indicaciones de perdón para el asesino, hasta que, al intervenir san Juan de Dios, no sólo se salvó el reo, sino que, arrepentido Antón Martín de su vida, ingresó como hermano en la Orden fundada por el santo, a quien substituyó a su muerte, y fué modelo de virtud y humildad; fundó en Madrid el hospital del Amor Hermoso, popularmente nombrado de *Antón Martín.* También ha sido hijo ilustre de MIRA Dalmacio García Izcara (1859-1927), director de la Escuela de Veterinaria de Madrid y a quien puede llamarse creador de la actual Veterinaria española.

* MIRA. *Geog.* Esta población de Italia tiene como notables el Palacio de los Leones, construído por Federico Contarini en 1558, en el que fué hospedado Enrique III, rey de Francia, cuyo acontecimiento representaban los frescos de una de sus salas que, con otras pinturas de Tiépolo, pasaron a París a la Colección de la viuda de E. André; el antiguo Palacio Foscarini, que habitó Antonio Foscarini, ajusticiado en 1622, siendo inocente, por el Consejo de los Diez; este palacio fué habitado por lord Byron entre 1817 y 1819. En los alrededores de la población abundan las *villas.* Recientemente, a la entrada de la población de MIRA se ha levantado (1925) un arco triunfal debido al arquitecto Iscra, en memoria de los muertos en la guerra de 1914-1918.

* **MIRABEL.** m. *Agr.* Se cultiva con preferencia por la hermosura de sus tallos y hojas verdes, y por su larga duración en verano. Se siembra de asiento en febrero o marzo, o se trasplanta del semillero cuando tiene cuatro o seis dedos de altura.

* MIRABEL. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Cáceres cuenta 1,330 h. de hecho o 1,353 de derecho. Posee un castillo, denominado de la Peña del Acero, que se levanta sobre una eminencia que domina el poblado por el S. Su aspecto es el de una fortaleza del último tercio de la Edad Media, suponiéndose que intervinieron también en su construcción operarios mudéjares. La iglesia parroquial de Nuestra Señora de la Asunción es una fábrica de mampostería, con torre de piedra a los pies, que data del siglo XVI. Son de citar en esta iglesia dos custodias de plata dorada del siglo XVII, una de ellas con un joyel de brillantes por remate y enriquecida con topacios y granates. Al NE. de la iglesia, en la plaza, se halla la picota, de sillería, con una cruz sustentada por una columna y que debe de datar del siglo XVI.

MIRABEL. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Ardèche, dist. de Privas, cant. de Villeneuve-de-Berg; 800 h. Tuvo gran importancia en las guerras religiosas, por hallarse en la línea de comunicación entre los protestantes del Bajo Languedoc y los del Vivarais. El castillo de Mirabel fué tomado y destruído por el duque de Montmorency en junio de 1628.

MIRABEL-ET-BLANCONS o MIRABEL-EN-DIOIS. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Drôme, dist. de Die, cant. de Crest; 600 h.

* MIRABEL (MARQUESES DE). *Genealog.* Desde 1926 posee este título la condesa de Santa Isabel, con grandeza.

* **MIRABELLA** ECLANO. *Geog.* En esta población italiana existe la iglesia de Santa María la Mayor, restaurada en 1891-94, en cuyo altar mayor figura una *Asunción* de Tomaioli (1749). *Aeclanum* o *Aeculanum,* ciudad samnita, se hallaba sobre la *Vía Appia,* en el punto donde arrancaban la *Vía Herdonetana,* que conducía a la Apulia, y la *Vía Aurelia Aeclanensis;* fué municipio romano con derecho a voto. En tiempos de Augusto tuvo una colonia militar y continuó su importancia durante el Imperio, pero en 662 d. de J. C. fué destruída por el emperador griego,

Augusto Constante II en su guerra con los lombardos. Sobre sus ruinas se edificó poco después Quintodécimo, llamado así porque se hallaba a 15 millas romanas de Benevento, y que fué destruído en el siglo XI. Sus habitantes fundaron entonces Acquapútrida o Acquapútida, nombre que aparece hacia 1330. Sufrió mucho en los terremotos de 1456, 1631, 1688, 1694, 1732, 1793 y 1905. Es patria del arqueólogo Raimundo Guarini (1765-1852).

MIRABILIS (TIPO). m. *Biol.* En las reglas de Mendel para la herencia, el caso, llamado también tipo Zea, en que la primera generación mestiza aparece con carácter intermedio, y en la segunda aparece así la mitad de los individuos, mientras que una cuarta parte reproduce el carácter de un progenitor y otra cuarta parte el del otro.

* **MIRABUENO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guadalajara cuenta 459 h. de hecho o 485 de derecho.

MIRACIDIUM. m. *Zool.* Larva de trematode con epitelio pestañoso, según sale del huevo.

MIRADIUM (PASTILLAS). f. *Farm.* Contienen sales de radio; sin embargo, la acción radioactiva es inferior a la que señala su preparador.

MIRADORIA. f. *Bot.* Género de Schultz Bip. y sinónimo de *Microspermum* de La Gasca, en la familia de las compuestas.

* **MIRAFLOR.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Alicante cuenta 320 h. de hecho o 342 de derecho.

* **MIRAFLORES.** *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, prov. de Catamarca, cuenta unos 1,000 h.

MIRAFLORES (CARTUJA DE). *Geog.* Este famoso edificio de la ciudad de Burgos ha sido declarado monumento nacional. A los datos, casi exclusivamente históricos, consignados en la ENCICLOPEDIA, añadiremos los siguientes, de carácter arqueológico: La forma de la iglesia es un túmulo con la cruz en el hastial y simulando blandones las agujas que le rodean. Consta de una sola nave, y a cada lado cinco grandes ventanas ojivales con vidrieras traídas de Flandes, un rosetón sobre la puerta y en la capilla mayor siete vidrieras más. La entrada principal se compone de un pórtico de tres arcos con el escudo de Juan II en el centro. La portada de ingreso a la iglesia es de estilo gótico florido; en el centro del arco hay una escultura de la Virgen sosteniendo el cuerpo muerto de su Divino Hijo. En el templo aparece en primer término una gran verja de hierro. A la parte interior de ella está la sillería, de 14 asientos, del coro de los hermanos legos, de estilo del Renacimiento. A la parte interior del tabique está la sillería del coro de los monjes, primoroso trabajo de talla del más puro estilo gótico. Contiene 20 asientos a cada lado, todos de adornos distintos. El dosel corrido que corona esta sillería, maravillosamente calado, es obra de Martín Sánchez, en 1489; la silla para el que celebraba la misa mayor, y que está aislada a la izquierda del presbiterio, es de un trabajo más delicado. Llena casi todo el fondo ábside de esta iglesia el portentoso retablo del siglo XV; es de forma cuadrada, y de estilo gótico en su último período, de madera y dorado con el primer oro que Cristóbal Colón trajo de América. Ocupa el centro del plano superior un imponente crucifijo de tamaño mayor que el natural, encerrado dentro de una colosal corona formada por multitud de ángeles. El Padre Eterno y el Espíritu Santo sostienen la cruz, sobre la que se ve el alegórico pelícano alimentando a sus hijuelos; al pie de ella están las imágenes de la Santísima Virgen y del apóstol san Juan. Fué hecho por los maestros Diego de la Cruz y Gil de Siloe, en 1490; su estilo es gótico florido. Pasada la puerta de cristales, a la izquierda, se encuentra la capilla de San Bruno, fundador de los Cartujos, con una estatua de dicho santo debida al portugués Manuel Pereira; eclipsados quedan por tan preciada escultura varios cuadros, un gran tríptico y una *Magdalena*, todo ello de bastante mérito.

* MIRAFLORES DE LA SIERRA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Madrid cuenta 1,492 h. de hecho o 1,632 de derecho. Su iglesia parroquial de Santa María la Mayor es moderna, de estilo herreriano y ojival; el altar mayor tiene un retablo de cuatro cuerpos llenos de imágenes de gran verismo y gusto artístico. El retablo se hizo en 1557. Es igualmente notable el retablo de Santiago, junto a la sacristía, obra de Alonso Callejo; la capilla de San Antonio, de 1738, tiene un lienzo de Nuestra Señora de la Buena Leche, llamado el *cuadro de Murillo*, aunque no tiene firma. MIRAFLORES DE LA SIERRA, debido a su delicioso clima estival y las hermosas perspectivas de sus vistas, es centro veraniego.

* MIRAFLORES (MARQUESES DE). *Genealog.* En la actualidad, y desde 1927, posee este título el marqués de Casa Pontejos, con grandeza.

* **MIRAFUENTES.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Navarra cuenta 189 h. de hecho o 193 de derecho. En 1236 fué declarado pueblo realengo por el rey Teobaldo I, con todas las preeminencias y exenciones de tal.

* **MIRAJ.** *Geog.* Este Estado de la India, en los Estados Máhratas Meridionales de la presidencia de Bombay, cuenta 82,580 h. según el censo de 1921. Los príncipes son brahmanes, de la familia Patwardhan. La ciudad de MIRAJ cuenta 21,424 h.

* **MIRALCAMP.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lérida cuenta 1,089 h. de hecho o 1,098 de derecho.

* **MIRALRÍO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guadalajara cuenta 424 h. de hecho o 481 de derecho.

* **MIRALLES** Y SBERT (JOSÉ). *Biog.* Prelado y escritor español, n. en 1860. Durante los once años que rigió la diócesis de Lérida, como obispo y como administrador apostólico en los últimos meses de su episcopado, practicó varias veces la visita pastoral, introdujo en el régimen diocesano la nueva legislación eclesiástica contenida en el Código de Derecho canónico, embelleció y mejoró la organización del Seminario conciliar, estableció certámenes anuales en beneficio de los seminaristas, confiándoles la redacción de una revista literaria, científica y apologética; repartió cuantiosas sumas para la conservación de templos y casas rectorales, restauró el Palacio Episcopal y dió extraordinario impulso a la Asociación Bibliográfica Mariana. En 1925 fué nombrado obispo titular de Córico y coadjutor del de Barcelona, con derecho de sucesión, en cuya silla episcopal sucedió un año después, al morir el doctor Guillamet. El Papa le confirió el uso del Sagrado Palio y el Gobierno le honró con la gran cruz del Mérito Naval, en premio a sus estudios sobre la Marina. En los cuatro años que ocupó la silla episcopal de Barcelona practicó cinco veces la visita pastoral a las parroquias de la diócesis, redactó 19 Cartas pastorales y dictó 165 circulares sobre toda suerte de materias eclesiásticas, espirituales y morales; bajo su inmediata vigilancia se efectuaron importantes mejoras en el Seminario conciliar; se construyeron templos; se restauró una parte del vetusto Palacio Episcopal; instituyó nuevas parroquias; creó el Consejo Superior Diocesano; fundó el Montepío del Clero barcelonés; organizó las Juntas misioneras parroquiales; fomentó las asociaciones religiosas; erigió el Seminario Mayor de Las Corts, y protegió eficazmente el primer Congreso nacional de Misiones. Como en Lérida, dotó también a los seminaristas barceloneses de una revista mensual de iniciación científica y literaria, creó

una cátedra de Misiología y costeó varias becas en los Seminarios de Barcelona, Lérida y Mallorca. Recuérdase también de su actuación la importancia y esplendor que alcanzó el último Sínodo diocesano, convocado y presidido por él. El 6 de enero de 1930 dejó de ocupar la mitra barcelonesa, para ir a regir la de Palma de Mallorca, que actualmente ocupa. Figuran entre los títulos que posee, además de los que oportunamente se citaron, el de predicador supernumerario de Alfonso XIII, académico correspondiente de la de Bellas Artes de San Luis y provincial de Zaragoza y de la Sociedad Arqueológica de Tarragona. Entre las otras publicaciones debidas a su pluma, además de la versión de un opúsculo de León Gautier con el título *Definición católica de la Historia*, citaremos: *La Madre del Amor Hermoso; Grandeza de María Santísima en su Inmaculada Concepción; Panegírico del beato Francisco Clet; El buen soldado de Cristo; Sermón sobre el Oratorio Parvo de San Felipe Neri; Panegírico de san Nicolás de Bari; La mayor de nuestras glorias; Maravilla del Amor divino; Panegírico de san Bernardo; Todo por María; La oración; San Vicente de Paúl; La esperanza cristiana; La orden Mercedaria; Panegírico de san Antonio de Padua; Lealtad de María; Ascensiones del corazón; El patrocinio de san José; María y la Naturaleza; El sueño de Jesús; Orar en nombre de Cristo; Patriotismo de Jesús; El perdón de las ofensas; La pureza de María; Dolores gloriosos de la Virgen; Divina Segadora y devotas espigaderas; Los Carmelitas de Compiègne; Heroísmo cristiano; Modelo de maestras; San Miguel Arcángel; Consuelos del Juicio final; La bendición de las cosas materiales; Perfección de la Ley Nueva; El orgullo; La ingratitud; La misericordia de Dios; Dios y el César; Justificación de la conquista de Mallorca*, etc.

* **MIRAMAR.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Valencia cuenta 892 h. de hecho o 987 de derecho.

* MIRAMAR. *Geog.* Este lugar del mun. de Figuerola (Tarragona) está sit. en la montaña de su nombre, a

Camino de Miramar, por Pedro Catalá y Pich

600 m. de altitud, en pintoresca posición, y posee una ayuda de parroquia dependiente de la de Prenafeta.

* MIRAMAR. *Geog.* En esta posesión y antiguo convento de Mallorca, después de la muerte del archiduque Luis Salvador se realizaron grandes talas en los maravillosos bosques, y fué dividida entre sus herederos la bella colección de cerámica y de muebles antiguos mallorquines que el príncipe había formado. El predio de MIRAMAR, donde se conserva aún el arbolado, da una idea del magnífico aspecto que antes ofrecían aquellos parajes.

MIRAMAR. *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido de General Alvarado. Est. del f. c. del Sur, a 450 kms. de Buenos Aires. Unos 5,000 h.

* **MIRAMBEL.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Teruel cuenta 782 h. de hecho o 791 de derecho.

* **MÍRAMELINDO.** m. *Bot.* En Costa Rica llaman así a *Althaea rosea*, o sea la *malva rosa* de España.

MIRAMETAL. m. *Quím.* Aleación de 74,8 partes de cobre, 0,6 de cinc, 16,3 de plomo, 0,9 de estaño, 0,35 de hierro, 0,25 de níquel y 6,8 de antimonio.

MÍRAME Y NO ME TOQUES. f. *Bot.* Sensitiva, *Mimosa púdica*.

MIRAMONT. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Tarn y Garona, dist. de Moissac, cant. de Bourg-de-Visa; 600 h.

MIRAMONT-ET-SENSACQ. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. de las Landas, dist. de Saint-Séver, cant. de Geaune; 800 h.

MIRANDA. f. *Zool.* (*Miranda* Alder y Hancock, 1846.) Género de moluscos gasterópodos del orden de los opistobranquiados, suborden de los nudibranquiados, sección de los antobranquiados, sinónimo de *Ancula* Loven (1846), de los mares de Europa.

* MIRANDA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Oviedo cuenta 7,316 h. de hecho u 8,046 de derecho.

* MIRANDA. *Geog.* Este Estado venezolano, según el último censo cuenta 189,572 h. Su capital es la población de Los Teques. En el Estado hay las fuentes termales de Batatal, cerca de El Guapo; La Cumaca, ferruginosa, próxima a Panaquire; la de Mendoza, entre Cua y Ocumare, y las aguas azufradas de Santa Lucía, al S. de esta población. Para la instrucción pública existen 71 escuelas generales de un solo maestro y varias graduadas, 12 particulares, 11 municipales y 3 del Estado. Entre las particulares están el Liceo San José, en Los Teques, y el Colegio del Sagrado Corazón de Jesús, en Dos Caminos. La Agricultura continúa siendo la principal fuente de riqueza, especialmente el cacao, del que en Barlovento se cosechan unos 180,000 sacos de 50 kg. anuales. Se están haciendo importantes plantaciones de viña. La ganadería no alcanza un gran desarrollo, y aunque existen yacimientos mineros, hasta ahora no se explotan. Los dos ferrocarriles del Estado son el Central de Caracas a Ocumare del Túy, de 83 kms., y el de Carenero a La Española del Guap, de 54 kms. La carretera Transandina pasa por Los Teques; pero hay otras varias. Las redes telegráfica y telefónica comprenden bastantes poblaciones. La industria es reducida; hay plantas eléctricas en Ocumare del Túy, Higuerote, Guatire y Guarenas, y Los Teques, que dan luz a estas y otras poblaciones. Casi no existe el comercio exterior; el de cabotaje es importante con La Guaira y Puerto Cabello.

MIRANDA DE ARGA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de Navarra cuenta 1,574 h. de hecho o 1,614 de derecho. El escudo de la villa ostenta castillo de oro con campo de gules y dos leones a los flancos. Hay una Casa-palacio antigua, con dos torreones, y el Cuarto de los Moros, castillo medieval sin vestigio alguno arábigo, pero sí con dos torres gemelas, fortificación derruída por el duque de Alba después de la guerra de 1512. Son hijos distinguidos de MIRANDA DE ARGA Juan Antonio Zelaya, capitán general de Quito, donante de la efigie moderna de la Virgen del Castillo de la población; fray Bartolomé de Carranza, arzobispo de Toledo y confesor que fué de los reyes Carlos V y Felipe II, y Sancho de Carranza, catedrático de Filosofía y Teología en Alcalá. Al término de MIRANDA DE ARGA pertenece la pequeña localidad de Vergalijo, de fundación reciente, pues fué

reada en 1909 por Felipe Modet, potentado navarro, que dotó a la nueva población de iglesia, escuela y otras conveniencias.

* MIRANDA DE AZÁN. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 234 h. de hecho o 251 de derecho.

* MIRANDA DE EBRO. *Geog.* Este partido judicial de la prov. de Burgos cuenta 19,305 h. de hecho o 19,052 de derecho según el censo de 1920. || Este municipio de la misma prov. cuenta 8,615 h. de hecho o 8,290 de derecho, según el censo de 1920. La ciudad poseía un castillo, que se encontraba en buen estado en 1763. Las obras más fuertes de defensa las realizó Diego Gómez de Sarmiento, conde de Salinas, a fines del siglo XV, tras haber arrebatado la fortaleza a la ciudad de Burgos. Este magnate y su nieto Diego Gómez de Sarmiento y Villandrando trabajaron en la construcción de torres, cubos, almenas, barbacanas, fosos, murallas, etc., ensanchando considerablemente el primitivo perímetro.

* MIRANDA DEL CASTAÑAR. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 1,623 h. de hecho o 1,649 de derecho.

MIRANDA (DUQUES DE). *Genealog.* Título nobiliario, con grandeza, creado en 1765; desde 1917 lo posee don Luis de Silva y Carvajal, conde de la Unión.

* MIRANDA DE ANTA (MARQUESES DE). *Genealog.* Desde 1928 posee este título el duque de Fernán-Núñez.

* MIRANDA (CARLOS). *Biog.* Poeta y periodista español, n. en 1868 y m. en Madrid el 2 de octubre de 1918. Puédese añadir a las notas biográficas publicadas las siguientes: *Cosas de la calle* (Madrid, 1906); *Mi niña,* novela corta (1910); *El crimen de la calle de Tudescos* (1912); *Mi Dulcinea* (1913); *La caída de Isabel II* (1914); *Juegos malabares* (1915), y *Bergantín* (1915).

MIRANDA (SEBASTIÁN). *Biog.* Escultor español contemporáneo, uno de los intérpretes irónicos de las figuras masculinas, el más original de hoy día. En 1921 hizo una exposición personal que le dió categoría indudable y que, sobre todo, señaló cómo había ido formándose lejos del reclamo fácil y de los contactos propicios al éxito. MIRANDA es un cronista de su época; sus estatuillas, expuestas entonces en el Museo de Arte Moderno, construídas con la fuerza y el brío de grandes esculturas, definen dos aspectos de una misma perfección técnica: la caricatura personal, el ejemplario de una raza. En la caricatura personal presentaba escritores, artistas, políticos, etc., buscando en ellas, además del carácter personal del caricaturizado, esa animalidad rudimentaria que se observa en los rasgos humanos. Ese carácter zoomórfico de sus esculturas caricaturescas se manifiesta concretamente en su grupo *Las siete virtudes.* «El otro aspecto de la escultura de Sebastián Miranda es, acaso, dice José Francés, más considerable, aunque proceda de igual observación y agudización idiosincrásica a través de la forma.» En la Exposición de Avilés, MIRANDA concreta más este último aspecto de su personalidad. *Maruja* (bronce), *Chulilla* (cerámica) y *Emilia* (yeso) contienen la feminidad juvenil que él sabe expresar tan bien. Pero donde se revela como hábil dominador de la gubia es en un elegantísimo retrato de la *Marquesa de Villanueva y Geltrú;* en *Mi criada la gallega* y, sobre todo, en la figura del torero *Juan Belmonte.*

Juan Belmonte, por Sebastián Miranda

* MIRANDA Y GODOY (AUGUSTO). *Biog.* Marino de guerra y político español, n. en 1855 y m. en Santiago de Galicia en abril de 1920. Volvió a ser ministro en 1918 y 1919.

MIRANDAS DE SANTA CRUZ (CONDES DE LAS). *Genealog.* Título nobiliario creado en 1920, desde cuya fecha lo posee don Pedro Díez y Pérez Muñoz.

* **MIRANDE.** *Geog.* La iglesia de Nuestra Señora de esta villa francesa del dep. del Gers, construída a comienzos del siglo XV, es curiosa sobre todo por su campanario, que en su base forma un doble pórtico bajo el cual pasa la calle del Obispado. Hay también un monumento conmemorativo de la guerra de 1870-71, y en los alrededores el torreón de Carrole, del siglo XV; el castillo de Clergue y la pila romana de Artigues, y en Belloc-Saint-Clamens, la iglesia, que contiene un sarcófago en mármol del siglo IV utilizado como altar y un cipo funerario en mármol del siglo III o IV.

* **MIRANDILLA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Badajoz cuenta 1,869 h. de hecho o 1,978 de derecho.

* **MIRÁNDOLA.** *Geog.* Esta población italiana de la prov. de Módena cuenta 4,424 h. (18,941 con el municipio) según el censo de 1921. Su iglesia de San Francisco es la más antigua de la localidad italiana de la prov. de Módena, pues existía ya en el siglo XIII, y fué reedificada en el XV en su estilo gótico actual por Constanza de Tommasino Pico. Posee los monumentos sepulcrales de los Pico, que con el título de iglesia ducal la habían convertido en el panteón de la familia, entre ellos el gran sarcófago en mármol mandado construir por Catalina Caimi en memoria de su marido Prendiparte di Paolo Pico, famoso condotiero m. en 1394, notable obra de antigua escultura italiana del veneciano Polo di Jacomello; la majestuosa urna de mármol de Galeotto I y su mujer Blanca María de Este, etc. Antes de 1839 eran 148 las tumbas que existían en la iglesia y claustros contiguos. El castillo, edificado en el emplazamiento que se supone ocupaba la *rocca* o fortaleza construída por la condesa Matilde y ampliada luego por los Pico. El palacio principesco, que forma parte de él, poseía bellísimas pinturas. Alejandro II instaló en ella notable galería de cuadros y estatuas, reuniendo una corte de más de 500 personas. La explosión de un polvorín la destruyó en gran parte, y Hércules III de Este acabó de demolerla, quedando sólo restos de lo que fué aquella grandiosa fortaleza, en la que en 1790 se instaló el teatro griego Corbelli. Hay, además, el Palacio del Municipio, de estilo lombardo, con fachada de 1468, renovada en 1900; el antiguo Palacio de los Jesuítas, en el que se halla instalada la Congregación de la Caridad; el edificio del Monte de Piedad, reconstruído en 1790, en estilo toscano moderno. En los alrededores, a 5 kms. aproximadamente, se halla la parr. de Quarantoli, primitiva residencia de los hijos de Manfredo y principal centro político y religioso de la comarca alrededor del año 1000. La primera mención de esta localidad data de 842, pero probablemente ya en 750 formaba parte de la donación de Astolfo, rey de los lombardos, a san Anselmo, fundador del monasterio de Nonantola. El emperador Lotario repitió la donación en 842, y el rey Berengario en 904 concedió parte de la misma a la iglesia de Módena. Pasó luego a manos del marqués Bonifacio, cuya hija, la condesa Matilde, lo cedió a Hugo de Manfredo en 1115. De todo su glorioso pasado no resta más que la iglesia, erigida en la primera mitad del siglo IX, que en la actualidad se restaura.

Historia. Las primeras noticias ciertas de MIRÁNDOLA datan de un documento de 1115, en el que consta la donación del rey Astolfo a san Anselmo, del monasterio de Nonantola, la corte de Quarantoli y el castillo de Mirándola. En 1267 MIRÁNDOLA fué vendida a Módena, y en 1311 Francisco Pico logró del emperador Enrique VII que le fuese cedida en feudo. En 1460 Juan Francisco Pico la dotó de nuevas fortificaciones, que terminó su hijo Galeotto, al extremo de que llegó a ser una de las más importantes plazas fuertes de Italia. Finalmente, en 1494 la familia Pico obtuvo la solemne investidura del principado de MIRÁNDOLA de manos del emperador Maximiliano. En esta época la ciudad alcanzó gran florecimiento; construyéronse hermosos edificios y la corte de los Pico fué un importante centro de literatos, filósofos y artistas. En 1619 Alejandro Pico cambió su título de príncipe por el de duque. En 1701, durante la guerra por la sucesión de España, fué establecido allí un presidio galohispano; pero los desmanes de los soldados de la guarnición llevaron al pueblo a expulsarla. La princesa regente Brígida invocó la defensa de los imperiales, que acudieron en su auxilio; pero éstos fueron a su vez sitiados y expulsados por las tropas francoespañolas, que se vengaron de la ciudad, saqueándola, en 1705, después de dieciocho días de bombardeo. Tras numerosas vicisitudes, volvió en 1748 al dominio de la familia de Este, que lentamente fué despojándola de sus antiguos privilegios, suprimiendo escuelas y conventos y demoliendo por fin su ciudadela en 1786.

Bibliogr. Ennio Pacchioni y Antonio Araldi, *Mirandola, Finale e la Bassa Modenese,* en la serie *Le cento cittá d' Italia illustrate* (Milán).

MIRAPAMPA. *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido de Rivadavia. Est. del f. c. Pacífico. Dista 548 kms. de Buenos Aires; 650 h.

MIRASOL. m. *Bot.* En Costa Rica denomínase así a *Gymnolomia platylepis,* de la familia de las compuestas.

* MIRASOL (CONDES DE). *Genealog.* En la actualidad y desde 1925 posee este título don Rafael Gordón y de Aristegui Prendergast y Doz.

MIRASOLIA. f. *Bot.* Género de Schultz Bip. y sinónimo de *Tithonia* Desf., en la familia de las compuestas.

MÍRA-TE. m. *Farm.* Contiene hojas de sen, leño de sasafrás, leño de guayaco, raíz de gatuña, corteza de frángula, hinojo, anís, regaliz, etc. Se emplea como infusorio depurativo de la sangre.

* **MIRAVALLES.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de Vizcaya cuenta 1,349 h. de hecho o 1,389 de derecho. El de 1930 le atribuye, respectivamente, 1,671 y 1,687 h. *(miravalleses).* Por la calle denominada desde tiempo inmemorial de *Udiárraga,* pasa la carr. de Pancorbo. En 1924 se construyó una nueva carretera a 300 m. aproximadamente y paralela a la de Udiárraga, cuyos lados a no dudar se han de ver poblados en breve de casas, que ya en la actualidad han comenzado a construirse, presentándose como un futuro y nuevo paseo. Tiene una plaza circular a cuyo alrededor se levantan frondosos árboles y en la que se halla el Ayuntamiento, a cuyos lados están construídas las cuatro escuelas nacionales; al lado izquierdo, la iglesia parroquial bajo la advocación de san Bartolomé Apóstol, la que es de una nave sin bóveda de 76 pies de long. y 39 de lat., con cinco altares y media torre. Posee otra hermosa plaza, hasta hace poco tiempo rodeada de corpulentos y viejos árboles, substituídos por otros de nueva plantación y en cuyo centro se levanta la grandiosa ermita de Nuestra Señora de Udiárraga. La hermosa fuente de agua mineral conducida desde el monte de Goicuría en 1779, está sit. en el centro del pueblo y en una pequeña plazoleta rodeada de árboles. Existen en la población fábricas de material ferroviario, aceros calibrados y de hilanderías; Telégrafos y Teléfonos; servicios de autobuses a Bilbao; centros de recreo, etc. Estación recientemente levantada y de moderna arquitectura vasca. La villa de MIRAVALLES, según concesión que para su fundación se le hizo, tuvo la facultad de cercar su término de murallas, lo que hace suponer que se llevó a efecto tal requisito, al encontrarse, aún en ruinas, restos de las mismas en un lugar de la población próximo a la Torre de Ugao. MIRAVALLES, rodeada de grandes montañas, ofrece un bellísimo paisaje. El escudo de la villa consiste en un árbol con dos lobos a su pie. La villa fué de la merindad de Uribe.

Bibliogr. Carlos de la Plaza y Salazar, *Privilegio de la villa de Miravalles. Territorios sometidos al Fuero de Vizcaya en lo civil, dentro y fuero del señorío de aquel nombre* (Bilbao, 1899).

* **MIRAVECHE.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Burgos cuenta 580 h. de hecho o 600 de derecho.

* **MIRAVET.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Tarragona cuenta 1,647 h. de hecho o 1,684 de derecho. Al levantarse Cataluña contra Juan II, los caballeros Hospitalarios, cuya era entonces la villa, formaron uno de los brazos de resistencia en favor de dicho soberano. Pero a despecho de todo ello, la villa, dirigida por su alcalde, Juan Ça Cirera, se puso animosamente al lado de Barcelona, mientras que el rector de MIRAVET fué, en 1462, uno de los caudillos de la tierra en esta comarca. Muerto el rey Pedro, condestable de Portugal, y perdida Tortosa, el castillo de *Miravet* se dió a Juan II (1466), cobrando 100,000 sueldos su capitán, Galcerán Ça Cirera.

* **MIRAVETE.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Teruel cuenta 355 h. de hecho o 399 de derecho.

MIRBELIA. f. *Bot.* Género de Sm. en las plantas leguminosas papilionadas podalirieas, con 16 especies australianas.

MIRBELITES. m. *Paleont.* (*Mirbelites* Unger.) Género establecido para un palo fósil de dicotiledóneas, atribuído a las yuglandáceas. Procede del terciario de Lesbos. Es caracterizado por sus radios medulares elevados, presentando una a siete series de celdillas, por sus vasos anchos, por sus fibras leñosas de paredes espesas, a veces con tabiques. Zittel cree que este palo no pertenece a las yuglandáceas.

* **MIRBT** (CARLOS). *Biog.* Teólogo protestante alemán, n. el 21 de julio de 1860. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXV, página 817, ha escrito: *Geschichte der katholischen Kirche von d. Mitte d. 18. Jahrhunderts bis z. Vatikan Konzil* (1913); *Die evangelische Mission, eine Einführung in. i. Gesch. und Eigenart* (3.ª ed., 1917); *D. Einheitsged. i. d. Gesch. des Protestantisnaus* (1917); *D. Grundform d. Verhältn. v. Staat und Kirche* (1921); *D. Mischeherecht d. Codex jur. can.* (1922); *D. Konkordatsprobl. d. Gegenwart* (3.ª ed., 1927), etc.

* **MIRDSAPUR** o MIRZAPUR. *Geog.* Esta ciudad de la India, en la división de Benares de las Provincias Unidas, cuenta 54,994 h. según el censo de 1921. Los límites municipales incluyen la población de Bindhachal, importante centro de peregrinación.

* **MIREBEAU-EN-POITOU.** *Geog.* Ofrece esta villa francesa del dep. del Vienne muy pintoresco aspecto, con los restos del recinto de sus murallas y las del castillo, construído sobre una colina calcárea, en la que aparecen excavadas buen número de habitaciones subterráneas. En 1202 Juan *Sin Tierra* hizo prisionero en esta fortaleza a Arturo de Bretaña, que le había sitiado. La iglesia de Nuestra Señora, en la que figuran partes de los siglos XII, XV y XVI, ha conservado una notable capilla románica bajo un campanario

Pueblo sobre el Ebro

del siglo XIII, con una hermosa flecha calada y sillería en el coro, del siglo XVI. La iglesia de San Andrés es del siglo XI y posee campanario románico y coro del siglo XV, con sillería tallada. En los alrededores se encuentra el castillo de Coussay, de estilo Renacimiento; la ald. de Chouppes, con iglesia de los siglos XI y XIV, dotada de un hermoso retablo moderno, y la de Frontenay, con iglesia de los siglos XI y XV, y las fuentes Verrine y Fontebon.

* **MIREBEAU-SUR-BÈZE.** *Geog.* Esta villa francesa del dep. de la Côte-d'Or ha conservado restos de sus antiguas fortificaciones y posee una iglesia de los siglos XIII y XIV, declarada monumento histórico. En la Edad Media fué una villa bastante importante, sitiada en 1015 por el rey Roberto y saqueada en 1636 por los imperiales al mando de Galas. En los alrededores cabe citar el lugar de Renève, en el que la reina Brunilda, traicionada por Varnacario y hecha prisionera en Orville, pereció después de horribles suplicios; hay allí una curiosa iglesia del siglo XIII.

* **MIRECOURT.** *Geog.* En esta población francesa son notables el palacio monumental de la Caja de Ahorros; un busto de *Pasteur,* en bronce, de Daillon, erigido en 1903; el hermoso monumento a los muertos en la guerra de 1914-1918, debido al arquitecto Rapin y al escultor Roussel; el mercado, construído en 1617; la Casa Consistorial, que ostenta un portal esculpido de estilo Renacimiento; la estatua ecuestre de *Juana de Arco,* por Fremiet, y la fuente con estatua de *San Pedro Fourier,* obra de Puech, ejecutada en 1892. Esta villa debe su nombre *(Mercurii Curtis)* al culto de Mercurio. Fué en otro tiempo plaza fortificada y perteneció a los condes de Vaudemont. En ella nació san Pedro Fourier.

* **MIRET Y SANS** (JOAQUÍN). *Biog.* Historiador español, n. en 1858 y m. en Barcelona en diciembre de 1919. Además de los trabajos enumerados en su biografía (t. XXXV de la ENCICLOPEDIA), escribió: *Noves de la familia senyorial de Caboet y la qüestió d'Andorra* (1918), y *La familia de Robert Bordet lo restaurador de Tarragona,* monografía leída por Carreras y Candi en el II Congreso de Historia de la Corona de Aragón, celebrado en Huesca en 1920.

Bibliogr. Carreras y Candi, *En Joaquim Miret y Sans,* en el *Boletín de la Real Academia de Buenas Letras de Barcelona* (1921).

* **MIRFIELD.** *Geog.* Esta población de Inglaterra, en el condado de York, cuenta 12,144 h. según el censo de 1921.

MIRFLIN. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania; tiene 398 millas cuadradas inglesas y 31,439 h. según el censo de 1920.

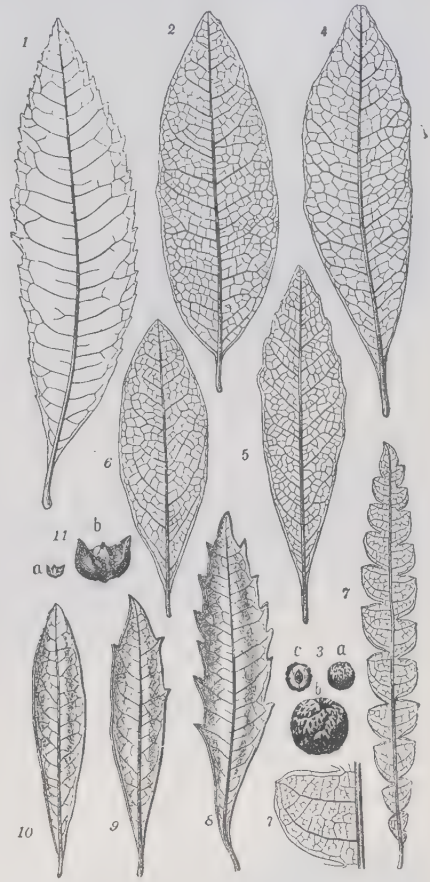
MIRI. *Geog.* Localidad de la isla de Borneo (Malasia, Oceanía), en el princip. de Sarawak, dist. de Baram. En sus alrededores hay importantes yacimientos de petróleo. Tiene estación de telegrafía sin hilos.

MIRIACÁNTIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Myriacanthidae* A. Sm. Woodw.) Familia de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los holocéfalos. El cuerpo es prolongado. Se presentan en el liásico y en el jurásico. Comprende los siguientes géneros: *Myriacanthus* Agassiz, *Metopacanthus* Zitt., *Acanthorina* E. Fraas y *Chimaeropsis* Zitt., todos ellos fósiles.

MIRIASTIQUES. m. pl. *Paleont.* (*Myriastiches* Sollas.) Género de equinodermos equinoideos palequinoideos del orden de los cistocidáridos. Se presenta en los terrenos propios del silúrico.

* **MIRIBEL.** *Geog.* Esta población de Francia, dep. del Ain, parece haber llevado el nombre de *Puncto Bovis.* En el siglo XIV perteneció al conde de Saboya y a principios del XVI al duque de igual título, siendo más tarde erigida en baronía y después en marquesado.

* **MIRICA.** f. *Paleont.* Como fósiles de este género se han descrito flores, frutos (nueces) y hojas., estas últimas en número preponderante. Por lo que se refiere a las flores, su atribución al género *Myrica* no está mejor que la de la mayor parte de las inflorescencias en amento del orden de las amentáceas. Sola, la inflorescencia del ámbar del Samland, descrita por Caspary



1, *Myrica arguta* Kth.; 2, *M. salicifolia* Hochst.; 3, fruto; 4, *M. Faya* Ait.; 5 y 6, *M. cerifera* L.; 7, *M. asplenifolia* Rich.; 8-10, *M. aethiopica* L.; 11, *M. Gale* L.: *a,* flor; *b,* fruto

con el nombre de *M. linearis,* y que Zittel propone llamar *M. casparyana* (la designación propuesta por Caspary siendo empleada ya para hojas), presenta una garantía seria de determinación, aunque sus relaciones sean dudosas.

* **MIRICÁCEAS.** m. pl. *Paleont.* En estado fósil comprende esta familia un número considerable de impresiones de hojas, encontradas a diferentes niveles, desde el cretáceo medio hasta la punta del terciario, así como algunos frutos y restos de inflorescencias pertenecientes al género *Myrica.* Se observan particularmente entre estas hojas varias formas específicas, unas cretáceas, la mayor parte terciarias, que habían sido atribuídas en otro tiempo, por lo menos una parte de ellas, a los géneros *Banksia* o *Dryandra,* de la familia de las proteáceas, y que han sido reconocidas desde entonces como *Myrica* de la sección *Comptonia.*

* **MIRIDITE.** *Geog.* Esta abadía de Albania, en la prov. de Scútari, en Oroschi, pertenece a la diócesis de Alessio; según recientes estadísticas tiene 25,000 católicos, 25 iglesias y 8 capillas.

MIRÍN. m. *Quím.* Bebida alcohólica japonesa, obtenida mediante un arroz japonés *(Oryza glutinosa)*, parecida a los vinos dulces. Se emplea en su obtención el arroz cocido, que se sacarifica por medio de *koji* (cultivo del *Aspergillus oryzae* en arroz), impidiendo que fermente toda la glucosa por adición de alcohol. El mirín contiene en 100 cm.³, según König, 12,15 gramos de alcohol y 43,21 de extracto (en 36,21 de glucosa).

MIRINOS. m. pl. *Ictiol.* Tribu de peces fisóstomos murénidos platisquistos, con aberturas branquiales separadas por un interespacio, nasales en el borde del labio superior o próximas a él; lengua no libre; extremidad de la cola rodeada por la aleta. Comprende los géneros *Myrus, Paramyrus* y *Muroenichthys.*

* **MIRIOCARPÍNA.** f. *Quím.* y *Farm.* Es una materia amarga, no glucósida. Los cafres la emplean como purgante.

MIRIODON. m. *Paleont.* (*Myriodon* v. Hoepen.) Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los temnospóndilos, familia de los rinesúquidos, sinónimo de *Uranocentrodon* v. Hoepen, según la moderna clasificación de Zittel.

MIRIOFILIA. f. *Paleont.* (*Myriophyllia* Volz.) Género de celentéreos cnidarios de la clase de los antozoos, subclase de los zoantarios, orden de los hexacoraliados, familia de los fúngidos, subfamilia de los tamnastreínos. Es propio del triásico.

MIRIOFILO. m. *Paleont. (Myriophyllum.)* Género de plantas angiospermas dicotiledóneas del orden de las mirtiflores, familia de las halorragidáceas. Pequeños fragmentos de hojas de *Myriophyllum* han sido señalados en el Forestbed de Cromer; las hojas son igualmente conocidas en el Mecklenburgo, en Suiza, cerca de Schwerzenbach y de Niederwyl. Un *Miriophyllum* con hojas pennadas verticiladas ha sido hallado por Nathorst entre las plantas terciarias del Japón.

MIRIOLEPIS. m. *Paleont.* (*Myriolepsis* Egerton.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los ganoideos, orden de los heterocercos, familia de los paleoníscidos. Se presenta en el terreno hullero de Australia. *Myriolepsis clarkei* Eg. es la forma típica.

MIRIÓN. m. *Farm.* Se describe como diyodogelatinato de hexametilenotetramina con 2, 6, 10 y 15 por 100 de yodo. Se expende en ampollas de 3 y de 5 cm.³ Se emplea en sífilis, gonorrea y tuberculosis y se dice que posee acción específica en el artritismo.

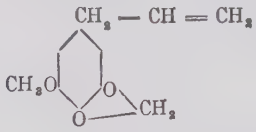
MIRIOPORA. f. *Zool.* y *Paleont.* (*Myriopora* Blainv.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoarios queilostomatos retepóridos, sinónimo de *Myriozoum* Donati. || (*Myriopora* Volz.) Género de celentéreos cnidarios de la clase de los hidrozoarios, orden de los hidrocoralinos. Pertenece al jurásico superior de Sumatra y del Japón.

MIRIOZOO. m. *Zool.* y *Paleont.* (*Myriozoum* Donati, *Myriopora* Blainv.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoarios queilostomatos retepóridos. Viviente y fósil desde el terciario.

Myriozoum Phil. sp., del miocénico de Ortenburg.

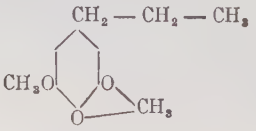
MIRIOZÚMIDOS. m. pl. *Paleont. (Myriozoumidae.)* Familia de briozoarios perteneciente a los *Cheilostomata* de Busk; las celdillas con poros accesorios o intermediarios. Se subdividen en dos grupos: en el primero las celdillas están provistas de dos poros especiales y pertenece al género *Foricula* del cretáceo, y en el segundo las celdillas están rodeadas de poros intermediarios numerosos, comprendiendo el género *Myriozoum.*

* **MIRISTICINA.** f. *Quím.* y *Farm.* Según Semmler y Thoms es un éter fenólico que contiene la siguiente fórmula de estructura:

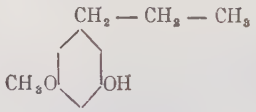


miristicina

Por tratamiento con solución alcohólica de potasa hirviente, el grupo alílico de la miristicina se convierte en el radical propilo, formándose así la isomiristicina, que hierve de 44 a 45°. Por oxidación con permanganato potásico se transforma ésta en aldehido miristico (fusible a 130°), primero, y luego en ácido miristico (fusible de 208 a 210°). Por la acción del sodio metálico sobre la isomiristicina en solución alcohólica se forma dihidromiristicina y, por desdoblamiento del grupo del dioximetileno se forma un propilmetanifenol. Las fórmulas de estructura de estos dos últimos compuestos son las siguientes:



dihidromiristicina



propilmetoxifenol

Thoms fué quien encontró miristicina en la esencia de perejil francesa.

MIRISTICINA. *Terap.* Christomanos y otros autores atribuyen a la miristicina los efectos del apiol verde, en el cual existe como cuerpo bien caracterizado. Sobre el músculo uterino de los cobayos ejerce la miristicina, lo propio que el apiol verde, una acción irritante. Ésta no se observa, en cambio, si se reduce a una débil excitación con el apiol cristalizado. Los fenómenos tóxicos que se producen accidentalmente explícanse por la adiposis del hígado y la enteritis concomitante. Por lo demás, la constitución química del apiol verde es análoga o muy afín a la de la miristicina. Esto demuestra la similitud fisiológica de ambas substancias como emenagogas y abortivas.

MIRLAND (RENATO FÉLIX ENRIQUE). *Biog.* Arquitecto francés, n. en Bailleul el 30 de mayo de 1884. Cursó sus primeros estudios en Valenciennes, y en 1904 fué admitido en la Escuela de Bellas Artes, en la clase de M. Laloux. En 1911, con resonante éxito, obtuvo el gran premio de Roma en Arquitectura por su proyecto *Un monumento a la gloria de los héroes de la independencia de un gran país,* en el que se reflejaba grandeza de concepción, belleza de conjunto, sentimiento y gusto de gran artista. Regresó de Roma para, al estallar la guerra, incorporarse al regimiento 151.° de infantería, en que llegó a obtener el grado de teniente, siendo herido gravemente en el ataque de Fossé-Vert el 2 de julio de 1915 y muriendo de resultas de aquellas heridas el 6 del propio mes y año.

MIRMALIDA. f. *Farm.* Desinfectante de la orina, consistente en tabletas que contienen 7 partes de hexametilenotetramina y 3 de formiato sódico.

MIRMECIO. m. *Paleont. (Myrmecium.)* Género de artrópodos de la clase de los insectos himenópteros. La especie *Myrmecium Heeri* ha sido figurada por Westwood de las capas de Purbeck, de Inglaterra. || Espongiario del orden de los calciespongiarios, familia de los faretrones, género establecido por Goldfuss. En el jurásico, *Myrmecium hemisphaericum* Golf.

MIRMECIOPTIQUIO. m. *Paleont.* (*Myrmecioptychium* Schrammen.) Género de celentéreos poríferos de la clase de los espongiarios, subclase de las silicispongias triaxonias, orden de los hexactinélidos, familia de los celoptíquidos, sinómimo de *Coeloptychium* Goldf., del cretáceo superior de la Alemania del Norte, Inglaterra y la Rusia del Sur.

MIRMECOBOIDES. m. pl. *Paleont.* (*Myrmecoboides* Gidley.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los marsupiales, suborden de los poliprotodontios, familia de los mirmecóbidos. Se presenta en el miocénico inferior de Fort Union Bed, Montana.

Según Gidley, está emparentado con *Myrmecobius;* pero, probablemente, no se trata para nada de un marsupial, sino de un insectívoro.

* **MIRMECOFÁGIDOS.** m. pl. *Zool.* En esta familia no hay ningún diente y la abertura de la boca es pequeña, la lengua cilíndrica y muy protáctil, las orejas distintas y redondeadas, las extremidades posteriores las más largas; en las anteriores sólo se apoyan al andar en la superficie exterior de la mano, y las uñas están encorvadas; la cola es larga y el cuerpo cubierto de pelo. Habitan en la América del Sur. Comprende las tribus de los *mimercofaginos* y los *ciclotirinos.*

MIRMECOFAGINOS. m. pl. *Zool.* Tribu de mamíferos desdentados mirmecofágidos, con la bóveda palatina muy prolongada por detrás; cuatro uñas anteriores mucho más robustas que las cinco posteriores. Único género, *Myrmecophaga.*

MIRMECÓFILOS. m. pl. *Entom.* Numerosas especies de insectos que viven en los hormigueros y únicamente hacen aquí su desarrollo, o se mantienen sólo ocasionalmente, o durante toda su vida en ellos (principalmente coleópteros, a veces pulgones, más rara vez moscas, etc.). La relación de huéspedes y patrones no siempre es amistosa, como podría creerse por el nombre de mirmecófilos; se distinguen cuatro grupos de relaciones mutuas:

1.° *Sinfilia.* Los legítimos huéspedes reciben de sus patrones cuidados para sí y aun para sus crías y poseen secreciones glandulares, que lamen las hormigas. De aquí la reciprocidad de servicios; pero la utilidad es en provecho del huésped, y, por tanto, se aproxima esto al parasitismo (V. en Wasmann, 1910).

2.° *Sinoequia* o tolerancia indiferente de los huéspedes por parte de los patrones.

3.° *Sinectria,* alojamiento con enemistad; en este caso los huéspedes, por lo general, tienen dispositivos de protección, con que evitan el poder ser atacados por las hormigas (por ejemplo, cubierta fuerte del cuerpo o forma con escasos puntos de ataque, o mimetismo, que les hace pasar inadvertidos).

4.° *Parasitismo.* Es de notar que estas distinciones no se han de considerar tajantes, pues varios de los propiamente mirmecófilos son verdaderos ladrones, mientras que los propiamente parásitos son cebados por las hormigas.

MIRMECOIDIA. f. *Entom.* Semejanza de otros insectos con las hormigas, interpretada como mimetismo.

MIRMECOLEÓNTIDOS. m. pl. *Entom.* MIRMELEÓNTIDOS.

MIRMEKAN. m. *Farm.* Se llama también *inyección Krull.* Es una solución acuosa esterilizada de ácido fórmico (1 : 8000), contenida en ampollas de 1 y de 2 cm.³ Se emplea en gota y reumatismo articular y muscular. Son preparados análogos el *Pulmo-N* y el *Nefro-M,* que se usan en enfermedades pulmonares y renales.

MIRMELEÓNIDOS. m. pl. *Paleont. (Myrmeleonidae.)* Familia de artrópodos de la clase de los insectos, subclase de los terigogéneos, orden de los neurópteros, propios del terciario.

MIRMICIO. m. *Zool.* y *Paleont. (Myrmicium.)* Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los himenópteros, familia de los formícidos, subfamilia de los mirmícidos. En estado fósil ha sido representada por Heer una forma del Spitzberg.

MIRMOL. m. *Farm.* Solución al 10 por 100 de una mezcla de 0,3 partes de fenol en 100 de formalina, que se emplea como antiséptico vulnerario en el cáncer, etc. Parece ser idéntico a este preparado el *mirmolo,* que es una mezcla de alcohol, agua y 16 por 100 de formaldehido, que se indica contra el cáncer, no habiendo dado buenos resultados por su acción irritante.

* **MIRÓ** (JOSÉ). *Biog.* Escritor argentino, m. en 1896.

MIRÓ (RICARDO). *Biog.* Poeta panameño, n. en 1883. Figuran entre sus obras *Preludios* y *Segundos preludios* (1916). De este poeta dice Cejador: «Contempla la Naturaleza y, sin detenerse a describirla, despierta cualquier cosa en su alma, un pensamiento trascendental relativo a la vida, a la muerte, al destino, al misterio. Sobresale en la forma por su fantasía auditiva, aunque por la visual y metafórica no sea menos admirable. Sonoro y elegante, es sencillo a la par. Posee sensibilidad exquisita no menos que inteligencia comprensiva y elevada.»

* MIRÓ FERRER (GABRIEL). *Biog.* Literato español, n. el 28 de julio de 1879 y m. en Madrid el 27 de mayo de 1930. La figura de este escritor, muerto prematuramente y cuando acababa, casi, de dar el fruto más sazonado y perfecto de su talento, puede considerarse como única en la historia de las Letras españolas, no tanto por sus méritos, con ser éstos tan grandes, como por su originalidad y, sobre todo, por su probidad. En *Años y leguas* (1928), su último libro, es tal vez donde se encuentran en su grado máximo las cualidades excelsas que caracterizan la obra total de MIRÓ. Otro ilustre escritor levantino como él, *Azorín,* ha dicho refiriéndose a este libro: «Aquí, en las páginas claras, sencillas, de *Años y leguas,* se halla la esencia del escritor. Ningún libro, en el acervo de sus libros, tan típico como este. Todo el Alicante de la Marina, costanero, se encuentra retratado limpia y diáfanamente en estas páginas... Lo vemos todo claro, distinto: las montañas, los árboles, el mar lejano, las casitas amarillas, doradas; los ramblizos rojos, los frágiles chenchos, las aguas susurrantes y cristalinas. Todo presente, sin pasado, sin futuro. Sensación aguda, casi morbosa, de momento actual. Vértigo profundo de no poder retroceder ni poder avanzar... Si tuviéramos lugar, en un breve estudio como este, para citar trozos, frases, de la prosa de Gabriel Miró, veríamos de un modo sorprendente cómo en los libros del escritor se da esta sensación profunda, desconcertante, de lo presente. Y se da gracias a este sentido, exacto, preciso, de tacto. Tacto avasallando al oído y a los ojos. Tacto que nos hace sentir, en todo

Gabriel Miró

su contorno, en todas sus formas, las cosas». Su honda sensibilidad, tan comprensiva, que le hace mirar con amor y compasión los seres y las cosas más humildes de la Naturaleza; la dulce y trémula emoción que palpitan en sus descripciones, la poesía que trasciende de toda su obra, a la vez tan realista, necesitaban un instrumento adecuado para su expresión, y este instrumento tan rico, tan flexible, tan vario y, sin embargo, tan sencillo, supo crearlo MIRÓ, y no por obra paciente del erudito o del presuntuoso que se complace en amontonar vocablos anticuados o de uso poco corriente, sino de una manera tan natural que las palabras con que expresa las ideas parecen que hayan nacido al propio tiempo que éstas. Tal plasticidad tiene su estilo; tan dúctil es, que se ajusta siempre maravillosamente a la descripción y a la idea. Y así se da el caso paradójico de que en ocasiones, sin perder por ello nada de su riqueza y nobleza, se asemeja a un balbuceo, dando de este modo la sensación exacta que se propone». La primera cualidad que requiere nuestra atención es la mesura verbal que, no obstante el vocabulario riquísimo, le guarda del nefasto prurito de exhibir a tuertas y a derechas su opulencia. Así, pese a la abundancia de descripciones, no podría señalarse una sola cuyo motivo central fuere la exposición de aquel caudal... Por otra parte hay en el léxico de Miró algo que le distingue del de aquellos otros prosistas que parecen no tener más cuidado que el de la cantidad y que, con tal que sean arcaicos o en desuso, lo mismo espigan un vocablo que otro; en Miró, en cambio, se advierte una tría minuciosa, y al lado de la precisión y la exactitud (que llega a darnos, en ocasiones, la impresión de que por primera vez oímos llamar las cosas no por aproximación, sino por su nombre justo), obsérvase una exquisita sensibilidad óptica y auditiva que le guía por modo infalible en la elección de palabras nobles y bellas de forma y de sonido. Esta sobriedad que advertimos en la palabra adviértese igualmente en la frase, siempre concisa y admirablemente literaria, de una justedad perfecta... Como aportaciones técnicas, podría discernirse en la prosa de Miró un empleo personalísimo de las formas verbales, que le hace aplicar el significado de ciertos verbos con una novedad tan sorprendente y, sin embargo, tan justa, que se tiene la impresión de verdaderos descubrimientos. Una gran novedad, igualmente, en la adjetivación, y más que nada, acaso, la novedad de la imagen. En este terreno podría decirse que Miró renueva la metáfora castellana, y por mi parte me atrevería a decir que ni en nuestro idioma ni en los ajenos existe actualmente un innovador de la imagen, de la imagen dentro de la lógica y la gramática, comparable a Miró. Miró, en efecto, transforma la anatomía de la imagen, que hasta ahora venía constituyéndose del «cómo» y del «diríase» y de las semejanzas. Miró suprime todo este andamiaje y tramoya y crea la metáfora directamente con el verbo o el substantivo, hasta el punto de que en toda esta prosa henchida de imagen apenas se encontrará una metáfora mediata o, por comparación, que utilice los apéndices antes citados... Pero en lo que es única esta prosa es en la sensación, y hay que confesar que nunca supo nadie darnos la sensación de las cosas, de un objeto, de una persona, de un paisaje, como Miró. Y no ya solamente la visión, el color y la forma, cuando no el sabor, el olor o el tacto, sino diríase que también el aura espiritual, el contorno sensitivo de la cosa, al tiempo que la emoción de los ojos o el alma que la contemplan.» (Ricardo Baeza, en el número-homenaje a MIRÓ, de la *Gaceta Literaria* del 1.° de junio de 1931). Como un «magnífico eremita embriagado de sensualidad» definió un escritor francés a MIRÓ, y, en realidad, esto es lo que domina a través de su obra total, mezcla desconcertante de misticismo y paganismo, de renunciamiento y amor a la vida, de ascetismo y exaltación sensual, en su acepción más noble. Este profundo y humano sensualismo le conduce a explosiones líricas de una grandeza y emoción insuperables por cualquier motivo, que en otro escritor resultaría pueril, pero al que MIRÓ sabe prestar singular encanto por medio de sus relampagueantes imágenes que en él, muchas veces, suplen a la descripción. Por este procedimiento elude la fatiga del lector y le da con mucha mayor claridad la sensación de las cosas que con una larga y minuciosa enumeración. Y lo más admirable del escritor es que estas cualidades aparecen a través de toda su obra, incluso en los libros que publicó en su adolescencia, aunque, naturalmente, no con la perfección que en los últimos. Así, *Del vivir*, escrito cuando el autor contaba veintiún años, contiene páginas y paisajes que nos ofrecen, no ya una anticipación de su estilo, sino una realización completa. Y, sin embargo, Gabriel MIRÓ, que llegó a reunir fervientes y numerosas admiraciones entre los literatos españoles y extranjeros, no conoció, por lo menos en vida, los halagos de la popularidad ni, por tanto, de la fortuna, lo que es de suponer no debió de dolerle mucho, pues, artista puro y desinteresado hasta el sacrificio, su única preocupación fué la de alcanzar en sus libros un ideal cada vez más elevado de perfección. Perfección de forma y de concepto son, efectivamente, las características del autor de *Años y leguas*, en el que adivina ya su próximo fin al despedirse «quizá para siempre» de *Sigüenza*, de cuya grave y gustosa compañía no se separó nunca en sus correrías levantinas. Aparte de *Años y leguas* y de las obras ya mencionadas en la biografía correspondiente, publicó: *El humo dormido* (1919); *El ángel; El molino; El caracol del faro* (1921); *Nuestro padre san Daniel* (1921); *Niño y grande* (1925), y *El obispo leproso* (1925). En 1924 había obtenido el premio Mariano de Cavia, instituído por *A B C*. Algunos de sus libros han sido traducidos al francés, inglés, checoeslovaco y dinamarqués, y en España se han editado varias veces sus obras, existiendo, además, una colección completa de ellas publicada por *Biblioteca Nueva*, de Madrid.

Bibliogr. Es muy extensa, por lo que nos limitaremos a mencionar los nombres de A. Maura, Unamuno, Ortega y Gasset, Gómez de Baquero, Eugenio d'Ors, *Azorín*, Ricardo Baeza, Pedro Salinas, Salvador Madariaga, Jorge Guillén, B. Jarnés, Tenreiro, Fernández Almagro, etc., entre los españoles, y a Jorgensen, Jean Cassou, Marcel Carayon, C. J. Hogarth, Francis de Miomandre, Valery-Larbaud, Georges Pillement, Mario Puccini, por no citar más que los principales, entre los extranjeros.

MIRÓ QUESADA (OSCAR). *Biog.* Abogado y publicista peruano, n. en Lima en 1884. Hizo sus primeros estudios en el Colegio de Whilar, ingresó en la Facultad de Medicina en 1902 y en 1904 realizó un viaje a Europa, asistiendo en la Sorbona a la clase de Psicología experimental. A su regreso, en 1905, ingresó en las Facultades de Letras y Jurisprudencia y en 1908 fué nombrado delegado al Congreso de estudiantes de Montevideo. Fué luego fundador y presidente del Centro Universitario, al que dió gran impulso, y en la actualidad es catedrático de Sociología en la Facultad de Letras desde 1911 y de Derecho penal en la de Jurisprudencia desde 1915. En 1913 ingresó en la redacción de *El Comercio*. En 1915 dictó a los obreros un curso de conferencias sobre Geografía del Perú. Colabora en diversas revistas y especialmente en *La Revista Universitaria*. Ha publicado numerosos libros y folletos, entre ellos: *Formación del profesorado de enseñanza secundaria* (1908); *Problemas éticosociológicos del Perú* (1907); *El arte y la cultura general* (1915); *Nacionalización del Derecho*, de la que ha publicado los volúmenes *La salud y el cuerpo humano* y *Enfermedades evitables*, adop-

tados ambos por las escuelas fiscales como textos de lectura y de propaganda higiénica; *El problema de los exámenes* (1913), etc. En su colaboración a *El Comercio* ha popularizado el seudónimo de *Racso*.

MIRÓ Y ARGENTER (JOSÉ). *Biog.* Político y literato cubano, de origen español, n. en 1854 y m. en la Habana el 2 de mayo de 1925.

* **MIROBÁLANOS.** m. pl. *Farm.* y *Quím.* Se llaman también *mirobólanos*. De ellos se extrae un aguardiente. Gómez Pamo los divide en cinco grupos:

1.° *Mirobálanos cetrinos*. Presentan tres variedades: *Amarillos*. Son ovoideos, adelgazados en las dos extremidades, con cinco aristas salientes, de color amarillo o amarillo pardusco; la parte interna es carnosa, seca, verdosa y astringente; tienen algunas oquedades llenas de un jugo amarillo. La almendra es oleosa y de sabor astringente. *Verdes*. Son piriformes, de color verdoso, con 10 costillas casi iguales, angulosas y salientes. La parte interna es verdosa, más compacta, más dura y con menos cavidades que la anterior. *Pardos*. Son redondeados, más o menos ovoideos, de color pardo obscuro. La parte interna es negruzca, compacta, lisa y lustrosa o llena de oquedades.

2.° *Mirobálanos québulos*. Se parecen por su forma a los mirobálanos cetrinos de las dos primeras variedades. Tienen de 5 a 10 costillas agudas, más o menos tortuosas; su color es pardo obscuro, rara vez amarillento, y la parte interior es negruzca, de fractura lustrosa y poco astringente. La almendra es semejante a la de las variedades anteriores.

3.° *Mirobálanos índicos*. Son frutos recolectados antes de la maduración. Son pequeños, piriformes, alargados, negruzcos, asurcados longitudinalmente y duros. La parte interna es compacta, brillante y carece de almendra. Su sabor es ácido y astringente.

4.° *Mirobálanos beléricos*. Son redondeados, aovados, algo pentagonales, de color gris rojizo mate y ceniciento, terminados en la base por una punta cónica y corta. La almendra es pentagonal, redondeada y de sabor grato, parecido al de la avellana; es comestible.

5.° *Mirobálanos émblicos*. Se presentan del tamaño de una avellana, redondeados, ligeramente hexagonales, rugosos, negruzcos y de sabor astringente y agrio. La parte interna es compacta y tiene tres celdas, en cada una de las cuales hay dos semillas pequeñas de color rojizo y lustrosas. Son frágiles y muchos aparecen rotos por el sitio de las costillas.

Según König, los mirobálanos tienen la siguiente composición, como término medio de tres análisis:

En la substancia natural	Agua	80,68	por 100
	Substancias nitrogenadas	0,79	»
	Ácidos libres	0,50	»
	Azúcar invertido	4,97	»
	Sacarosa	4,48	»
	Otras materias extrativas no nitrogenadas	2,88	»
	Fibras más huesos	4,99	»
	Cenizas	0,56	»
En la substancia seca	Substancias nitrogenadas	4,08	por 100
	Azúcar	48,91	»

MIROCIST. m. *Farm.* Está formado por azúcar de leche y hexametilenotetramina.

MIROFELLINA. f. *Farm.* Trituración homeopática de sulfato de atropina.

MIROL. m. *Farm.* 1.° Preparado de bacterias que produce una epidemia entre los ratones. Se conserva durante cuatro a cinco semanas.

2.° Mezcla de sulfuro estróncico, almidón de trigo y talco. Se usa como depilatorio.

* **MIRÓN** (EL). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 690 h. de hecho o 758 de derecho.

* **MIRONCILLO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 276 h. de hecho o 280 de derecho.

MIRONINA. f. *Farm.* Masa para pomadas, obtenida con cera, estearina, aceite del *Hyperoodon rostratus* Müll., y carbonato potásico. Contiene 12 por 100 de agua.

MIROSPASMINA. f. *Farm.* Contiene azúcar de leche con valerianato de cinc.

MIROSTICTA. f. *Bot.* Género de Desm. en los hongos esferopsidales, con dos especies.

MIROTÓN. m. *Chile.* Mirada rápida y generalmente con semblante airado.

MIRRA CRETENSE. *Farm.* Son los frutos de la *Athamanta cretensis* L.

MIRRANGA. f. *Colomb.* MIRRIA.

MIRRENA VESTER. m. *Farm.* Se describe como emulsión de esencia de mirra y emulsión de esencia de benjuí y Perú, alcohol, glicerina, ácido bórico, ácido salicílico y vaselina. Se emplea para el tratamiento de los pezones enfermos. Es lavable con agua bórica.

MIRRIA. f. *Méj.* Migajón, pedacito.

MIRRINA. f. *Quím.* y *Farm.* Se dió antiguamente este nombre al componente resinoso de la mirra. Se llamó también *mirrina* a una pasta dentífrica formada por mirra, almidón, creta levigada, glicerina y esencia de canela.

* **MIRROL.** m. *Farm.* Se ha dado también este nombre a la esencia de mirra.

MIRROLINA. f. *Farm.* Aceite espeso, consistente en una solución de la resina de mirra en aceite de ricino, preparado según una patente alemana. Forma parte integrante de la crema de mirrolina de Flügge y del jabón de mirrolina.

MIRSINOPSIS. m. *Paleont.* (*Myrsinopsis* Conwentz.) Género de angiospermas dicotiledóneas gamopétalas primulineas de la familia de las mirsináceas, creado para unas flores fósiles propias del ámbar. La especie *Myrsinopsis succinea* es una flor gamopétala

Myrsinopsis succinea Conw., 1, flor; 2, vista por debajo; 3, vista por encima

acampanada de tubo corto, regular, de borde cuadripartido, cada lóbulo está desplegado, los haces de los segmentos de la corola son ramificados según el modo penado, hay cuatro estambres epipétalos más cortos que los segmentos de la corola, las anteras son cortas.

MIRTILINA. f. *Terap.* Extracto de hojas del arándano o *Vaccinium myrtillus*, empleado para rebajar la tasa glucémica. Se emplea como medicamento de recurso, cuando han fracasado los demás, contra la glucosuria y la glucemia. Su acción, de todos modos, es lenta e insegura comparada con la de la insulina. La mirtilina, según Allen, puede extraerse también de las hojas del *Vacciniom pensylvanicum*, que poseen una acción terapéutica parecida. Los experimentos de laboratorio por aquel autor demuestran sus efectos antiglucémicos en el peso normal y el despancreatizado. Puckner cree que en las hojas del *Vaccinium* debe de existir una substancia capaz de rebajar la proporción de azúcar en la sangre. El extracto empleado es el alcohólico, que tiene la ventaja de aislar previamente las proteínas y otras impurezas.

MIRTILO. m. *Farm.* Tabletas de mirtilo y zumo de mirtilo, que contienen los componentes activos de éste en forma natural, pero concentrada. Se emplea, al parecer, como astringente intestinal.

MIRTILOCRINO. m. *Paleont.* (*Myrtillocrinus* Sandb., Hall.) Género de equinodermos de la clase de los crinoideos, orden de los eucrinoideos, suborden de los teselados, familia de los gasterocómidos. Es propio del devónico de Nassau y América del Norte.

MIRTO. m. *Agr.* Florece de mayo a junio y el fruto madura en noviembre. Crece con lentitud y su longevidad es grande. Requiere terreno fresco y profundo, y busca las llanuras o colinas bajas. La madera es pesada, dura, muy fina y de grano homogéneo; se labra bien en todas dimensiones y no se agrieta ni alabea fácilmente; es de color gris rojizo, sin que se distinga en ella el duramen de la albura; se parece algo a la madera del peral y su densidad está comprendida entre 0,917 y 1,003. Se hacen con esta madera pequeños objetos de tornería y bastones. El carbón de mirto es considerado en Francia como de primera calidad, usándose las hojas y la corteza para el curtido. El fruto, aunque áspero y resinoso, parece que lo comen los árabes argelinos. Además del mirto común, se cultivan muchas variedades, que se siembran, como él, de semilla o de esqueje, retoños o acodos en tierra suelta y ligera; necesitan sol y agua, y aun en invierno les son provechosos los riegos.

* MIRTO. *Farm. Hojas de mirto o de arrayán.* Es la hoja del *Myrtus communis* L. Las hojas suelen presentarse en el comercio separadas de las ramas y son aovadolanceoladas, con el pecíolo corto, de 1 a 3 cm. de largas y de 7 a 9 mm. de anchas, con los bordes enteros, lisas, coniáceas, de color verde obscuro y con puntos translúcidos que corresponden a las glándulas del interior. El nervio medio emite varios secundarios que se encorvan y unen cerca del borde. Su olor es aromático, muy agradable y más perceptible cuando se las pulveriza o frota entre los dedos; el sabor es aromático y amargo. Cuando están colocadas en las ramas son opuestas y carecen de estípula. Como el *M. communis* tiene dos variedades, según las hojas procedan de una u otra, así varían algo sus caracteres. Las de la variedad *latifolia* (*M. Boetica* Auct.) son aovadas, agudas y de 2 a 3 cm., y a veces más, de longitud, y las de la variedad *microphylla,* lanceoladas, agudas y mucronadas, y su longitud no excede de 15 mm. Las hojas de mirto presentan los caracteres generales de las hojas de las mirtáceas, por lo que se refiere a su estructura. Las glándulas pluricelulares están situadas debajo de las dos epidermis y en el parénquima central, y el paquete leñoso del nervio medio consta de un solo arco, rodeado por un líber blando y una zona externa formada por grupos de fibras pequeñas. El principio más importante de estas hojas es la esencia (V. en la ENCICLOPEDIA). Las hojas de mirto se emplean como estimulantes y astringentes.

La esencia de mirto es considerada como antiséptica y antiblenorrágica.

Fruto de mirto o de arrayán. Es el fruto del *Myrtus communis* L. Es una baya redondeada u ovoide, pequeña, de color negro con viso azulado, con la superficie cubierta por una eflorescencia pruinosa, y está coronada por los dientes del cáliz. En el exterior tiene dos celdas. Es comestible y se usó como astringente.

* MIRTO. *Quím. Cera de mirto.* Se da este nombre y con el de *cera de laurel* (en inglés *laurel wax*) se designa una substancia grasa, de consistencia cérea, obtenida de varias especies del género *Myrica.* V. *Cera de Myrica* en el artículo CERA de la ENCICLOPEDIA.

MIRTONIO. m. *Paleont.* (*Myrtonius* H. v. Meyer.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los decápodos, familia de los glifeidos, sinónimo de *Lissocardia* H. v. Meyer.

* **MIRUEÑA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 721 h. de hecho u 834 de derecho.

* **MIRUS** (EDUARDO). *Biog.* Músico alemán, n. en 1856 y m. el 14 de diciembre de 1914.

MIRUYA. f. *Etnogr.* Decíase entre los indios alhuacos de la primera nieta del gran cacique.

MIRZAPUR. *Geog.* V. MIRDSAPUR en este mismo APÉNDICE.

* **MISA.** f. *Disc. ecl.* Ante la disposición del Ministerio de Abastecimientos del 13 de marzo de 1920 permitiendo la elaboración de pan con harina en la que, además del trigo, figurasen en la debida proporción las procedentes de otros cereales, como el centeno, escaña, tranquillón, cebada, avena, etc., con el fin de resolver el problema del abastecimiento, el episcopado católico, por boca de algunos de sus miembros, dictó varias disposiciones encaminadas a mantener lo prescrito en los cánones acerca de la pureza de la harina para la Sagrada Forma. El obispo de Osma, con fecha 18 de marzo de 1927, ordenó: 1.° Que no se adquieran las harinas para la confección de las hostias sino en los establecimientos cuyos dueños, de reconocida probidad y honradez, garanticen que es *harina de trigo sin mezcla de materia extraña,* y, además, recién elaborada, toda vez que con facilidad se enmohece o corrompe, en determinadas condiciones de humedad y calor. 2.° Que los señores sacerdotes elaboren por sí mismos las hóstias para la celebración de la santa Misa, y en caso de proveerse de ellas en algún convento o casa religiosa, *mandamos* (dice) *que exijan que se ponga en los paquetes o cajas en que se las manden, la fecha de la elaboración, no haciéndose cargo de las que lleven elaboradas más de quince días.* 3.° Que el vino para la celebración del santo Sacrificio no se adquiera sino de aquellas casas que positivamente garanticen que es *vino de vid puro y fermentado. Es muy de alabar a este propósito* (añade el prelado) *el celo de aquellos sacerdotes que por sí mismos lo elaboran cuidadosamente o procuran enterarse con diligencia del modo y forma de su elaboración.* 4.° La renovación de las Sagradas Formas se hará *cada ocho días* con partículas recientes y, a ser posible, *en día fijo de la semana,* que podría ser el jueves, especialmente dedicado a la Sagrada Eucaristía. 5.° Respecto de la cera, recuerda el prelado la decisión de la Sagrada Congregación de Ritos sobre esta materia (14 de diciembre de 1904), según la cual el cirio pascual y las dos velas que se encienden para la celebración de la santa Misa han de ser *de cera pura de abejas,* al menos en su máxima parte, es decir, con un 60 por 100 de cera de esta pureza; las demás velas que se coloquen en los altares han de ser también de *cera pura* en cantidad notable (un 30 o 35 por 100) sobre otra materia de que consten. En su consecuencia (dice), en todo pedido de velas para el culto se debe exigir, *bajo la firma del fabricante, recibo de garantía litúrgica,* que puede ser el sello del fabricante estampado en las mismas velas, con expresión del nombre, marca reconocida y población donde se fabrica, en el *que se haga constar el tanto por ciento de cera pura de abejas que contiene cada una de las velas* destinadas al culto; de tal suerte que pueda *exigírsele la debida responsabilidad en caso de falsedad o engaño.* 6.° En las cuentas de fábrica *se especificarán las partidas de cera adquiridas, con expresión de la clase o calidad y de la casa de donde proceda, acompañando los justificantes correspondientes.*

El cardenal arzobispo de Sevilla, el 7 de enero de 1927, decía: «La harina y el vino para la consagración de la Sagrada Eucaristía no deben adquirirse en la tienda pública ni de manos de vendedores desaprensivos... Vean los rectores de iglesias y los religiosos el grave deber que tienen de no proveerse de harinas ni de vino para el altar sino de aquellos vendedores que ofrezcan garantías seguras de que venden legítima harina de

trigo y vino puro y fermentado legítimamente, a los cuales deben también advertirles que lo toman para hacer las hostias para el altar y para consagrarlo en la santa Misa. Cuiden que sean católicos prácticos e instruídos en la religión y temerosos de Dios las personas a las que compran dichas materias para la sagrada Eucaristía, y después *ténganse bien cerradas en una alacena las hostias y la vasija del vino, no sea que alguien las suplante aun después de haberlas adquirido puras y legítimas. En esto debe vigilarse a los sacristanes, prudente, pero cuidadosamente, y a los acólitos también.*»

El obispo de León, con fecha 4 de mayo de 1927, decía: «Los señores curas y superiores de iglesias, las comunidades religiosas y todos aquellos a quienes interesa, tomarán las debidas precauciones para cerciorarse de que las hostias que se usan en sus iglesias son de *harina pura de trigo* sin mezcla alguna de materia extraña. Asimismo recomendamos la más escrupulosa vigilancia en cuanto al vino para celebrar, el cual ha de ser (como saben) *vinum de vite,* vino puro de vid; y como se adultera y falsifica con tanta facilidad, es preciso tomar todas las precauciones para cerciorarse de la legitimidad de la materia. *Hay sacerdotes* (dice) *que ellos mismos se fabrican el vino para la santa Misa, lo que es muy laudable;* pero la inmensa mayoría no pueden hacerlo; y para evitar todo peligro, debe proveerse de casas acreditadas y de probada moralidad, que ofrezcan suficiente garantía para esto.» También llama la atención sobre la calidad de la cera que se gasta en las iglesias, porque *se observa* (dice) *que en general no reúne las condiciones necesarias según las disposiciones litúrgicas.* Las dos velas que se encienden para la santa Misa deben ser de cera pura de abejas, al menos en su mayor parte, debiendo tener un 60 por 100 de cera, según se viene practicando; y las demás velas que se pongan en los altares, también han de ser de cera, al menos en cantidad notable. *Y como de análisis hechos resulta que algunas fábricas ponen en las velas la marca «Maximo» y «Notabili», sin que tengan tal cantidad de cera, sino una mucho menor de la que se exige para el culto,* es necesario que procuren proveerse de casas de garantía y que respondan de que las dichas marcas contienen el tanto por ciento que indican, sin perjuicio de analizarlas en el laboratorio, para evitar todo fraude.

***MISAL.** m. *Bibliol. Misales Sarum.* De estos misales, llamados también *ingleses,* según parece por haber sido compuestos para uso de algunas iglesias de Inglaterra en que se seguía el uso *Sarum,* se halló uno, que se creía perdido, en septiembre de 1916. El rito, o mejor dicho, el uso *Sarum* debe este nombre a haber tenido su origen en Salisburgo o Sarisburgo. El fundador parece haber sido san Osmundo, que venido a Inglaterra desde Normandía con Guillermo *el Conquistador,* fué creado obispo de Salisburgo en 1078 y ordenó el misal, breviario y ritual de su Iglesia. Parece ser el uso *Sarum* una mezcla del antiguo rito anglosajón, que era romano, y de diversas particularidades tomadas en gran parte de la iglesia de Ruán; ni parece haber sido ajeno a este arreglo Juan, obispo de Avranches desde 1060 hasta 1067, en que pasó a ser arzobispo de Ruán. En efecto, varias analogías se observan entre el uso *Sarum* y el *Liber de officiis ecclesiasticis,* escrito para Maurilio, arzobispo de Ruán, por el citado Juan de Avranches. Según esto, el uso *Sarum* substancialmente es rito romano gregoriano; tiene para el misal casi su mismo antifonario, sacramentario, epistolario, evangeliario, etc. Lo que le caracteriza son las rúbricas especiales, etc., como puede comprobarse en los tres misales de Valencia que se estudian aquí sucintamente, y en el editado por Dickinson (Oxford y Londres, 1861-83).

El uso *Sarum* estaba muy extendido en Inglaterra, especialmente al S.; consta que era seguido en las colegiatas de Oxford y Chester, en San Pablo de Londres, en Canterbury y en casi toda su provincia eclesiástica. Fuera de Inglaterra seguían el uso *Sarum* muchas iglesias de Escocia y de Irlanda, y, según Palmer, también varias iglesias de Francia y aun de Portugal (Palmer, *Origines liturgicae,* Londres, 1845). No todos los misales que siguen el uso *Sarum* son enteramente uniformes, pues en él hay que distinguir entre lo substancial y común a todos y lo que era peculiar de cada iglesia, como se dice en el *Defensorium directorii ad usum Sarum,* citado por Dickinson (lug. cit., págs. VI y VII). De la existencia de tres misales manuscritos ingleses, es decir, escritos en Inglaterra y para el uso de alguna iglesia de aquel país, dejó noticias Villanueva en su *Viaje literario* (vol. I, pág. 98), donde dice: «Me han llamado la atención tres exemplares de un misal inglés, todos en vitela, de diversos tamaños, escritos a fines del siglo XIII o principios del XIV. Consta que son ingleses no sólo por la multitud de santos de aquella nación que celebran, la mayor parte con octava, y por estar en lengua de aquel país la fórmula de los Esponsales, sino principalmente porque en un rasgo de la pluma del escritor al fin de uno de ellos se lee que era de *West Minster,* acaso de la famosa y antiquísima abadía benedictina. Lo más notable de ellos es la *sequentia* para cada domingo de Adviento, cosa que sabes cuán rara es respecto del tiempo en que, por lo común, cesa toda señal de alegría.» El misal, en el que, al decir de Villanueva, se lee que era de *West Minster,* es el que lleva actualmente la signatura 107 y mide 268 por 200 mm. Estas palabras de Villanueva han hecho pasar como de Westminster estos misales, mientras que otros críticos lo niegan.

Al tratar Wickam Legg de publicar su *Missale Westmonasteriense* (Londres, 1891-97) quiso informarse del carácter de estos misales, y al principio sólo pudo averiguar que, en efecto, se conservaban en Valencia y que uno de ellos presentaba indicios de proceder de Westminster, y prometió, si las obtenía, dar más noticias en un apéndice. En marzo de 1892 fué él personalmente a Valencia a examinarlos; pero apenas pudo ver más que dos de ellos y muy someramente, por haber caído enfermo. De lo poco que examinó, que fué el calendario y el temporal, sacó la impresión de que tales misales, más bien que *westmonasterienses,* seguían el rito *Sarum.* De las escasas señas que da Legg se deduce que el otro hojeado por él (además del 107) debe ser el que actualmente lleva la signatura 93 y mide 375 por 252 mm. El tercero creíase perdido, y así el archivero Roque Chabás no se lo presentó a W. Legg. El padre Juan Bautista Ferreres afirma (*Anuario Eclesiástico, 1917,* Barcelona) que tuvo la suerte de dar con él en septiembre de 1916, y es el que actualmente lleva la signatura 90 y mide 400 por 286 mm.

Con respecto a la fecha en que tales misales fueron traídos de Inglaterra a Valencia, Wickam Legg supone que fué en el siglo XVI, en tiempo de la persecución contra los católicos por Enrique VIII; pero el incansable investigador Sanchis Sibera (citado por Ferreres) supone que fué en la segunda mitad del siglo XV y que los trajo el maestro Vicente Climent, valenciano, canónigo y pavorde de Valencia, quien había estudiado y recibídose de maestro en Teología en Oxford (Inglaterra) y fué también arcediano de Huttington y de Winchester. Falleció el 14 de diciembre de 1474; su testamento, fechado el 14 de agosto de 1472, se conserva en el archivo capitular de Valencia y en él se habla de varios libros y en especial de un misal preciosísimo valuado en 8 libras esterlinas (que para aquel tiempo era una suma muy importante) y debe de ser el 107 de que se habla antes, pues tiene una riqueza exuberante de ornamentación. Las letras capitales están casi todas en oro (más de 12 por página; en algunas páginas hasta 30) o en azul, todas

con filigranas sumamente variadas. A este juicio de Sanchis Sibera se adhiere Ferreres (lug. cit.), teniéndolo por probable: 1.°, porque tanto en Oxford, donde estudió Climent, como en Winchester, de donde fué arcediano, se seguía el rito *Sarum;* 2.°, porque se ha hallado en los misales de Valencia, del siglo XV, indicios marcados de la influencia del rito *Sarum* que parecen suponer ya entonces en Valencia la presencia de estos misales. «En caso de duda (añade Ferreres), más bien supondríamos que estuvieran en Valencia ya a primeros del siglo XV.»

En cuanto al tiempo en que fué escrito el 107, parece que es muy posterior a lo que dice Villanueva, y que debe de ser de principios del siglo XV, como lo indica lo copioso y circunstanciado de sus rúbricas, y además, porque en el folio 277 vuelto cita una decisión de Juan XXII (1316-34) que es la misma que se lee en la edición Dickinson, folio 845 (aunque con variantes), lo cual ya excluye que pueda ser del siglo XIII, y, sobre todo, porque tiene la Misa de Santa Ana, concedida a los ingleses en 1378 por Urbano VI e introducida en la iglesia *Sarum* en 1383 (W. H. Frere, *The Sarum Gradual,* Londres, 1895). Esto excluye la posibilidad de que dicho misal date del siglo XV, debiendo ser, cuando menos, de fines del XIV. No tiene ni la misa de la Transfiguración del Señor, ni la del Nombre de Jesús, de las cuales la primera fué recibida en Inglaterra en 1457 y la otra por aquella fecha. Que no puede ser posterior a la primera mitad del siglo XV lo demuestra, además, una nota de mano posterior a la que escribió el códice, en la cual se dice, al final del tomo, que éste fué comprado en 1458 de una testamentaría.

«Que el códice proceda de Westminster parece carecer de todo fundamento sólido (dice Ferreres). Pudo quizá ser propiedad de aquella iglesia, como ahora lo es del Cabildo de Valencia; pero no consta tampoco. Se ha creído leer *Westminster* en una especie de escudo que hay al fin de la última página después del *explicit* (folio 298 vuelto); pero lo hemos visto detenidamente y es evidente que dice *outh-mynster*. Ahora bien: como estas palabras están escritas en el cuerpo de una S grande enlazada con una I, sospechamos que debe leerse *South mynster* (monasterio del Sur), así como *westmynster* significa monasterio del Oeste, y existía también allí mismo, en Londres, *East-mynster* (monasterio del Este), que, según unos, era el monasterio de Santa María de las Gracias, aunque otros parecen significar que *East-mynster* era el de San Pablo. En Winchester existían asimismo *Old-mynster* (monasterio viejo) y *New-mynster* (monasterio nuevo), que rivalizaban en caligrafía y en el arte de iluminar los manuscritos. Cuál fuese este monasterio llamado *South-mynster,* en qué población se hallara y si el misal de que se trata era para el servicio de su iglesia o fué solamente allí escrito, son enigmas todavía por descifrar. Tampoco se sabe el significado de la I enlazada con la S ni de las letras que existen en los extremos de la S. Desde el principio en que uno se fija en ellas, cree que las de la parte superior son una I y una X, o sea la cifra 9 romana, y las de la parte inferior una X y una V, y tres veces la I, o sea el número 18 romano. Sanchis Sibera apunta la idea de si la I enlazada con la S podría significar *indicción,* y los números IX y XVIII completar la fecha. Sin negar alguna probabilidad a esta indicación, no faltan dificultades, porque en este caso, parece que dichos números deberían estar en la I y no en la S. Además, el XVIII no parece que pueda indicar la indicción, la cual se cuenta sólo de XV en XV. Suponiendo que el IX se refiere a la indicción, el XVIII significaría el año del siglo que coincidía con la indicción IX. Este XVIII sólo podría ser 1418; pero este año la indicción era 11 o 12. Menos difícil sería suponer que el IX denotase el año, que sería 1409, y el XVIII la indicción que se pondría contando de XXX en XXX, como se hizo alguna vez, pues en este caso la XVIII podría coincidir con el año 1409, ya que éste coincide con la indicción III (de las que comienzan en septiembre o el 25 de diciembre), la cual, juntándose a las quince precedentes, daría la indicción XVIII. Podría el IX significar el mes (septiembre) y el XVIII el año del siglo (1418), y la I la preposición *in,* como algunos han sospechado, de modo que la lectura íntegra fuera: en *South-mynster,* septiembre de 1418.»

MISANDROPSIS. f. *Bot.* Género de Oerstedt y hoy incluído en *Gunnera* de Linneo, en la familia de las halorragidáceas.

MISCANTECA. f. *Bot.* Género de Chamisso y Schlechtendal en las plantas lauráceas lauroideas acrodiclidieas, con filamentos soldados. Comprende cuatro especies del Brasil, Cuba y Méjico.

MISCANTHUS. m. *Bot.* Género de Anderson en las plantas gramíneas andropogoneas sacareas, con seis especies del Asia Meridional y Oriental.

MISCIATELLI (PEDRO). *Biog.* Escritor italiano, n. en Florencia el 14 de febrero de 1882. Desde muy joven se consagró a los estudios religiosos y artísticos, que perfeccionó luego, residiendo largas temporadas en Francia, Alemania e Inglaterra. En 1905 colaboró en el *Ateneo* y posteriormente en otros diarios y revistas, como *Corriere d'Italia, Rivista d'Italia, Marzocco, Nuova Antologia, Voce,* etc. En Siena fundó luego varias instituciones culturales y artísticas, y tuvo a su cargo las ediciones del *Epistolario* de santa Catalina y de los *Assempri* de fra Filippo degli Agazzari. Más tarde fundó, con A. Lusini, la revista *La Diana* y figuró en Roma entre los promotores de la Casa de Dante, de cuyo Consejo directivo formó parte. Por su iniciativa se reanudaron en el Oratorio de Borromini los conciertos de música sacra y las conferencias de historia y arte romano. En 1926 inauguró la cátedra *cateriniana* de la Universidad de Siena. Figuran entre sus obras: *Idealità francescana* (Turín, 1909); *Mistici senesi* (Siena, 1911); *Personaggi del Quattrocento* (Roma, 1913); *Pagine dantesche* (Siena, 1920); *La librerie Piccolomini nel duomo di Siena* (1920); *Dante poeta d'amore* (Milán, 1921); *Fascisti e cattolici* (1924); *Monte de l'Orazione* (Siena, 1925); *Savonarola* (Milán, 1926), etc.

Pedro Misciatelli

MISCOLOBIUM. m. *Bot.* Género de Vog. y sinónimo de *Dalbergia* de Linneo (hijo), en la familia de las leguminosas.

MISCOOS. m. *Paleont.* (*Miskoa* Walcott.) Suborden de gusanos de la clase de los anélidos, subclase de los quetópodos, orden de los poliquetos. Comprende una serie de formas en parte conservadas en buen estado, que se distinguen por segmentos y parapodios iguales en toda la longitud del cuerpo. Son propios del cámbrico del Canadá. Comprende los géneros *Miskoia, Aysheaia, Canadia, Selkirkia, Wiwaxia, Pollingeria* y *Worthenella* Walcott.

MISCOPTERA. f. *Paleont.* (*Mischoptera* Brongt.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, subclase de los terigogéneos, orden de los megasecópteros. Es propio del carbonífero superior.

***MISCH** (JORGE). *Biog.* Filósofo alemán, n. el 5 de abril de 1878, profesor en la Universidad de Gotinga. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXV, página 903, ha escrito posteriormente: *Hermann Lotzes Philosophie* (1912); *Diltheys Idee der Lebensphilosophie* (1924); *D. Weg in d. Philosophie; E. philos. Fibel* (1925), y *Wolframs Parzifal* (1927). El au-

tor es partidario de las doctrinas de Dilthey, que tanto han contribuido en Alemadia a la renovación del espiritualismo.

MISCH (ROBERTO). *Eing.* Escritor alemán, n. en la finca Zurczyn, cerca de Berlín, el 6 de febrero de 1860. Después de empezados sus estudios universitarios, deseoso de iniciarse en el teatro, fué actor por espacio de tres años, reanudando sus estudios en Munich en 1885. En 1887 presentó su primer trabajo, y desde 1890 hizo vida de escritor en Berlín. Débesele: *Liebesleugnerin* (1886); *Baronin Ruth* (1891); *Fräulein Frau* (1891); *D. Sechste Sinn* (1891); *Liebe v. heut* (1893); *A. d. Geleise* (1897); *Misch-Masch* (1895); *Nachruhm; Künstlerhe* (1900); *Adelsmensch* (1900); *Die Grosss ältern* (1901); *D. Ewig-Weibl.* (1900); *Krieg im Haus* (1902); *Kaltenbachs* (1903); *Uebermenschen* (1905); *Biederleute* (1905); *Kinder* (1906); *Mams. Unschuld* (1907); *D. Prinzch., L.* (1911); *Kinder; Herrenreter,* novela (1927), etcétera.

MISCHOCARPUS. m. *Bot.* Género de Blume en las plantas sapindáceas cupanieas notorrizas, con 11 especies de la India, Cochinchina, Archipiélago Indio, Nueva Guinea y Australia.

MISCHOCOCCUS. m. *Bot.* Género de Naegeli en las algas tetrasporáceas, con una sola especie de agua dulce.

MISCHODON. m. *Bot.* Género de Thwait. en las plantas euforbiáceas platilobas filantoideas filanteas toxicodendrinas, con una sola especie de Ceylán.

MISCHOFLOEUS. m. *Bot.* El género *Mischophloeus* Scheff., en las palmeras ceroxiloideas areceas arecinas, comprende una sola especie de la isla Ternate.

MISELA. f. *Zool.* (*Mysella* Angas, 1877.) Género de moluscos lamelibranquios del orden de los tetrabranquios, suborden de los ericináceos, afín a los *Kellya. Mysella anomala* Angas, de Australia, es la forma típica.

***MISENO** (CABO). *Geog.* El promontorio del cabo MISENO, en el que algunos escritores antiguos situaron los Campos Elíseos, lugar adonde transportaba Caronte las almas de los hombres virtuosos, conserva los restos de las termas de su nombre, construcción circular con 12 compartimientos y una sala que antiguamente estaba cubierta de bóveda, y las ruinas del teatro, pertenecientes a la colonia romana fundada por Augusto en el año 31 a. de J. C., que conservó su carácter militar hasta el siglo IV y fué destruída por los sarracenos en el siglo IX. Cuando Augusto fundó la colonia de MISENO, el promontorio estaba ya poblado de *villas,* entre las que se contaba la de Cayo Mario, que luego pasó a Luculo y a los emperadores, y en la que murió Tiberio. Así como Ravena fué el más importante puerto militar para la flota del Adriático, MISENO lo fué para el Tirreno. La flota que estacionaba en él designábase *Classis Praetoria Misenensis*

MISHAWAKA. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Indiana, condado de Saint Joseph, cuenta 15,195 h. según el censo de 1920 y unos 28,000 según las estadísticas locales de 1928. Su industria, en 1905, produjo por valor de unos 29.000,000 de dólares.

MISIA. f. *Venez.* SEÑORA.

MISIA. *Zool.* y *Paleont.* (*Mysia* Leach y Brown, 1827.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquiados, orden de los tetrabranquios, suborden de los concáceos, familia de los ungulínidos, sinónimo de *Diplodonta* Brown (1831).

MISIDIA. f. *Paleont.* (*Mysidia* Bittner.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquiados, orden de los anisomiarios, familia de los mialínidos. Se presenta en el triásico.

MISIDIOPTERA. f. *Paleont.* (*Mysidioptera* Salomon.) Subgénero de moluscos de la clase de los lamelibranquiados, orden de los anisomiarios, familia de los límidos, género *Lima* Brug. Se presenta en el carbonífero superior y en el triásico.

MISIÓN PEDAGÓGICA. *Pedag.* y *Der.* Institución difusora de la cultura, constituída por personal y material de instrucción primaria en ambulancia, que va periódicamente por las escuelas rurales, especialmente las radicantes en lugares de difícil acceso, para dar a conocer los nuevos métodos, la experimentación del material moderno y los inventos de aplicación pedagógica, dando así un curso de perfeccionamiento a los maestros de dichas escuelas y haciendo vivir el ambiente de éstas a los encargados de la Misión.

Ésta se creó por R. O. del 6 de marzo de 1931, nombrándose una Comisión para su organización y dirección, a la que se encargó que redactase un proyecto detallado. Por Decreto del 29 de mayo de 1931 se estableció en el Ministerio de Instrucción pública un *Patronato de Misiones pedagógicas,* compuesto por una Comisión Central en Madrid, Comisiones provinciales y delegados locales. Tres son los objetivos de estas misiones: difusión de la cultura general, orientación pedagógica y educación ciudadana. Para lograr el primero deben establecerse bibliotecas populares, fijas y circulantes; organizarse lecturas, sesiones de cinematógrafo, audiciones musicales y radiotelefónicas con discos seleccionados y pequeñas exposiciones de Arte. La orientación pedagógica ha de lograrse con visitas a las escuelas rurales y urbanas, lecciones prácticas, examen de la realidad natural y social, excursiones de interés histórico, geográfico y artístico y aplicación en lo posible de los medios antes indicados para la elevación de la cultura general. Finalmente, para la educación ciudadana se ordena dar reuniones públicas donde se afirmen los principios democráticos y conferencias y lecturas en que se examinen la estructura del Estado y sus poderes, la Administración pública y sus organismos y la participación ciudadana en la política y en la Administración, etc.

* MISIONES. f. pl. *Hist.* He aquí el estado actual de las Misiones de las órdenes religiosas en todo el mundo y por orden alfabético de éstas.

Agustinos. Están divididos en tres órdenes: ermitaños, recoletos y descalzos. Los ermitaños tienen el vicariato apostólico del Human Septentrional (China), el de Cooktown (Australia) y el de San León del Amazonas (Perú). Algunos misionan en Ceuta (África) y en las islas Filipinas. El número de misioneros excede de un centenar. Los recoletos no tienen más que el vicariato apostólico de Casanare (Colombia) y la prefectura apostólica de Palawan (Filipinas). Los Agustinos de la Asunción (asuncionistas) no tienen misiones independientes, pero sí varias obras que dependen de los Ordinarios de Turquía, Grecia y otras partes. Puede decirse que la arquidiócesis latina de Atenas, regida por un arzobispo asuncionista, es una misión de esta Congregación, pues a ella pertenece la mayor parte del clero.

Asuncionistas. V. *Agustinos.*

Basilianos. Entre los Basilianos de rito griego puede contarse a los monjes misioneros de la Congregación de Grotta Ferrata, ocupados en la formación del clero albanés, para trabajar luego en el apostolado de los cismáticos de Albania. Los Basilianos rutenos, fundados en 1617, trabajan como misioneros en la conversión de los eslavos cismáticos.

Benedictinos. La Congregación Helvética tiene confiada la arquidiócesis misionera de Bucarest para los latinos en Rumania. Allí hay 18 sacerdotes y 22 hermanos legos. Los de la Congregación Americana Casinense de la América del Norte (fundada el 14 de agosto de 1866) tienen a su cargo la prefectura de la Carolina del Norte. La Congregación Casinense de la primitiva observancia, que tiene su centro en Subiaco (Lacio). Le pertenecen: la abadía *nullius* de Nueva Nursia

(Australia), y la prefectura apostólica de Drisdale River. Tiene una floreciente misión en el África Austral, que es la prefectura apostólica del Transvaal Septentrional. La Congregación benedictina exclusivamente consagrada a las misiones extranjeras es la de Santa Otilia (Baviera). Tiene a su cargo, en el África Central, la prefectura apostólica del Lindi, y en el África Meridional, el vicariato apostólico de Eshowe (antes Zululand). En Corea está encargada del nuevo vicariato apostólico de Wonsan. Tiene, además, algunas misiones en el Perú, dentro de circunscripciones eclesiásticas ya constituídas. Los misioneros son unos 30. La Congregación benedictina de Bélgica, de fundación reciente (20 de febrero de 1920), tiene a su cargo la prefectura apostólica de Katanga (Congo) con unos 15 misioneros. Los benedictinos silvestrinos, fundados por san Silvestre Gozzolini en Monte Fano (Marcas) en 1232, dirigen desde hace mucho tiempo la diócesis misional de Kandy (isla de Ceylán), con 45 religiosos misioneros. Los benedictinos olivetanos, cuyo centro es la abadía *nullius* de Monteoliveto Maggiore (Toscana), donde fueron fundados en 1313, comenzaron hacia 1925 una misión en Siria para los *melkitas* de la diócesis de Baalbek, teniendo también diversos centros misioneros en el Brasil. Hay, además, los benedictinos armenios o mechitaristas, que, divididos en las dos Congregaciones (Venecia, fundada en 1701, y Viena, fundada en 1773), han trabajado y siguen trabajando para propagar el catolicismo entre sus hermanos disidentes, valiéndose especialmente de la Prensa y de la instrucción de la juventud. En la actualidad, la Congregación de Viena no tiene propiamente misiones.

Blancos (Padres). Los misioneros de África así llamados del color del hábito que visten, fundados por el cardenal Lavigerie en 1868, dedícanse con gran actividad a misionar especialmente a los negros. Hoy administran la arquidiócesis de Cartago en Túnez, una misión en la Kabilia, las prefecturas de Ghardaya (Sahara) y del Lago Alberto y los vicariatos apostólicos de Bamako, Ugadugu, Congo Superior, Uganda, Victoria Nyanza, Bangheolo, Nyassa, Tanganyika, Unianienbé del Ruanda y del Urundi. Tienen asimismo en Palestina la dirección del Seminario greco-melkita de Santa Ana.

Brasil (Congregación del). Tiene una abadía *nullius* con el título de Santa María de Monserrat (Río de Janeiro), y sus monjes trabajan en las misiones de Río Branco.

Caldeos antonianos. Los antonianos maronitas han fundado (1925) en Roma un colegio misionero para la formación de celosos apóstoles destinados a llevar la luz de la verdad a los disidentes e infieles del próximo Oriente.

Canónigos premonstratenses. Les está encargada la prefectura apostólica del Uellé Occidental en el Congo Belga. Tienen algunos con obras de apostolado misional, en la isla de Madagascar, en el Canadá y en los Estados Unidos.

Canónigos regulares de la Santa Cruz o Crucigeros, Fundados en Holanda el 14 de septiembre de 1211. tienen su campo de apostolado en la prefectura del Uellé (NO. del Congo Belga).

Canónigos regulares lateranenses. Tienen en Suiza la abadía *nullius* de San Mauricio de Agaune, que puede considerarse terreno de misiones.

Capuchinos. V. *Franciscanos.*

Carmelitas. V. *Misiones Carmelitanas* en el artículo MISIÓN (tomo XXXV, pág. 938).

Compañía de Jesús. En la India administran las diócesis de Calcuta, Trichinópoli, Patna, Bombay, Poona, Galle y Trincomalia. Generosamente cedieron (1924) al clero secular indígena la diócesis de Mangalore, retirándose a organizar una nueva diócesis en Calicut. En 1923 erigióse la diócesis de Tuticorin con el fin de favorecer la formación del clero indígena. En China tienen los vicariatos apostólicos del Cheli, Sudoccidental, Nanquín, Nganhwei. En el Japón evangelizan el vicariato apostólico de Hiroshima y tienen una Universidad en Tokio. En las islas Filipinas, Zamboanga es regida actualmente por un obispo jesuíta. Tienen, además, a su cargo los vicariatos apostólicos de Batavia y de las islas Marianas, Carolinas y Marshall (Oceanía). Son campo de labor para los misioneros jesuítas la prefectura apostólica de Kurango (Congo Belga), el vicariato de Zambeze (África Continental) y los de Tananarive y Finarantsoa (Madagascar). El vicariato apostólico de Alaska, en el extremo boreal de la América del Norte, les pertenece, como también el vicariato apostólico de Honduras (América Central) y el de la Guayana Inglesa (América Meridional).

Dominicos. En Europa tienen actualmente una misión casi independiente en la isla de Bornholm. En Asia las tienen entre los caldeos, los sirios católicos de Mesopotamia, ocupándose en la conversión de los jacobitas y nestorianos. Tienen asimismo confiada por la Santa Sede la misión de Mosul, y poseen, además, el vicariato apostólico del Tonquín Central y Septentrional y la prefectura apostólica de Lang Son y Caobang. En China tienen los vicariatos apostólicos de Fokjen y Amvi, y la misión de Tingchow. En el Japón, la prefectura apostólica de Shikokú y la de la isla Formosa. En el África Central los Dominicos evangelizan la prefectura del Uellé Oriental. En la América Central el vicariato de Curazao; en el Perú, el vicariato apostólico de Urubamba y Madre de Dios. En el Ecuador, el de Canelos y Macas; en el Brasil, la prelatura *nullius* de Concepción de Araguaya. Sin propia circunscripción y con otros misioneros colaboran en Constantinopla, Siria, Palestina e islas Filipinas.

Espíritu Santo (Congregación del). En 1922 pertenecían a esta Congregación cerca de 3,000 individuos, de los cuales 19 eran obispos y 800 presbíteros repartidos en 203 casas. V. *Misiones de la Congregación del Espíritu Santo* (tomo XXXV, pág. 963).

Eudistas. Tienen misiones en el Canadá, en el vicariato apostólico denominado del golfo de San Lorenzo.

Franciscanos. V. *Misiones Capuchinas* (t. XXXV, pág. 955). Actualmente se calculan en unos 1,050 los misioneros capuchinos dispersos por el mundo.

Hijos del Inmaculado Corazón de María. Hacia el año 1925 comenzaron una misión en Bata (Guinea Española) que está dando excelentes resultados.

Hijos del Sagrado Corazón de Jesús, de Verona. Fundados por monseñor Camboni (1867), forman desde 1923 dos Congregaciones: una para los de lengua italiana, y otra para los de lengua alemana. La primera tiene los dos vicariatos apostólicos de Khartum y Bahr el Gazal y la prefectura del Nilo Ecuatorial; la segunda, la prefectura apostólica de Lyndenburg, en África.

Inmaculado Corazón de María En China rigen los siguientes vicariatos apostólicos: Mogolia Oriental, Ninghia, Suei Yuen y Chagar. Tienen asimismo en China la prefectura de Tatung. En el África Central trabajan en los vicariatos apostólicos de Leopoldville, Nueva Anversa y el Alto Kassai. Tienen, además, una misión en la isla de Luzón (Filipinas).

Instituto de las Misiones extranjeras, de Parma, fundado en 1895 por el obispo Conforti. Tiene el vicariato apostólico del Honan Occidental (China).

Josefinos de la Pía Sociedad de San José, fundada en 1873. Tienen la administración del vicariato apostólico del Napo (Ecuador).

Lazaristas o *Sacerdotes de la Misión.* En Europa cuentan con una espléndida misión en Constantinopla, y otra en la Tracia para los disidentes. Encuéntranse en Asia, en la arquidiócesis de Ispahán (Persia), hoy vacante y regida por el administrador apostólico

de la orden de los Carmelitas descalzos; en la India tienen a su cargo la misión de Orissa; sin embargo, el nervio de los misioneros Lazaristas radica en China, donde tienen como campo de su labor los vicariatos apostólicos del Cheli Septentrional, Cheli Sudoccidental, Cheli Oriental, Cheli Central y Marítimo, Kinkjang, Kingan, Yukjang, Kanchow y Cekjang Oriental y Occidental. En África tienen el vicariato apostólico de Abisinia, y en Madagascar el de Fort Dauphin. En la América Central administran el vicariato de Limoni y el de San Pedro de Sulan; en Colombia, la prefectura de Arauca y Tierradentro.

Maristas o *Pequeños Hermanos de María.* Fundados por el sacerdote Marcelino Champagnat (1817). Están establecidos en varios Colegios en el Extremo Oriente y en América.

Maristas o *Sociedad de María.* Tienen sus misiones en Oceanía: vicariatos apostólicos de las islas de los Navegantes, Viti, Nuevas Hébridas, Nueva Caledonia y Salomón meridionales y septentrionales.

Misioneros de la Consolata. Tienen cuatro misiones: la prefectura de Kaffa, el vicariato apostólico de Kenia y las prefecturas de Benadir y de Iringa (África).

Misioneros del Sagrado Corazón de Jesús. Trabajan en las siguientes misiones: África, prefectura apostólica de Guapa (Congo Belga), Australia y Filipinas; Oceanía, prefectura apostólica de las Célebes, vicariato apostólico de las islas Gilbert, Nueva Pomerania, Nueva Guinea Holandesa y la Papuasia.

Oblatos de María Inmaculada. Trabajan como misioneros en la arquidiócesis de Colombo y diócesis de Jafna (isla de Ceylán), en la prefectura apostólica de Cimbebasia, en los vicariatos apostólicos del Natal, Transvaal, Kimberley, Basutoland (África), Keewatin, Mackenzie, Athabaska, Yukon y Príncipe Ruperto (Canadá).

Oblatos de San Francisco Javier. Tienen el vicariato apostólico de Río Orange y la prefectura apostólica de Namaqualand (África), además de una misión en las islas del mar Egeo.

Pallotinos. Además de una misión en Beagle Bai (Australia), tienen a su cargo la prefectura apostólica del distrito central del Cabo de Buena Esperanza (África Austral).

Pasionistas. Tienen por campo de su labor misional la diócesis de Nicópolis, en Bulgaria; la prefectura apostólica de San Gabriel en el Perú, y una misión en China.

Picpus (Sociedad de). Tiene las prefecturas apostólicas de Banka y Billiton (India Holandesa), Nueva Guinea Central e islas Cook y Manihiki (Oceanía). Está, además, encargada de los vicariatos de las islas Marquesas, Sandwich o Hawaii y Tahiti (Oceanía).

Redentoristas o *Sacerdotes del Santísimo Redentor,* llamados también *Ligorianos.* Tiene como misiones la diócesis de Roseau (Antillas), el vicariato apostólico de la Guayana Holandesa (América Meridional), la prefectura apostólica de Matadi en el Congo Belga y algunas misiones en las islas Filipinas.

Sacerdotes del Sagrado Corazón de Jesús. Tienen el vicariato apostólico de Finlandia, en Europa, y el de Stanley Falls (África Central), además de la prefectura apostólica de Fumban (África Central), la de Gariep (África Meridional) y la de Benkoelan (Indias Holandesas).

Salesianos. Tienen a su cargo: la prefectura apostólica de Assam (India); el vicariato de Siukow (China); una misión en los confines de la diócesis de Macao; el vicariato de Kimberley, para los salvajes de Australia; la prelatura del registro de Araguaya en Mato Grosso y la prelatura apostólica de Río Negro (ambas en el Brasil); el vicariato apostólico de Méndez y Gualaquiza (Ecuador); el de la Patagonia Septentrional (Argentina) y el vicariato apostólico de Magellano (Chile); finalmente, varios grupos de misión en la pampa argentina, en la Turquía Europea y Asiática, en Palestina, Egipto, etc.

Seminario de las Misiones Extranjeras. Tiene confiados los vicariatos apostólicos del Chensi Central (China) y California Inferior (América).

Seminario de San Columbano. Trabaja en la prefectura de Haniang en el Hupé Oriental (China).

Servitas. Tienen la prefectura apostólica de Swasiland (África Austral) y la prelatura *nullius* de Acre y Purús (Brasil).

Sociedad del Verbo Divino. En China tiene a su cargo el vicariato apostólico del Kansú Occidental y del Shan-Tung Meridional; en el Japón, las dos prefecturas apostólicas de Nigata y Nagoya; en Oceanía, los vicariatos de la Nueva Guinea Oriental, de las islas de la pequeña Sonda, y la prefectura de la Nueva Guinea Central; además de numerosas misiones en Asia y América.

Sociedad de María. Tiene la administración de la prefectura apostólica de Islandia, del vicariato apostólico de Chiré (África) y la prefectura de los Llanos, de San Martín de Colombia.

Sociedad de Misiones Africanas de Lyón. Además de la misión para negros en Georgia y en Saint Louis (Estados Unidos), posee en África las prefecturas apostólicas de Liberia y Korogo (Nigeria Oriental), y los vicariatos apostólicos de Costa de Oro, Costa de Marfil, Togo Francés, Bajo Volta, Dahomey, costa de Benin, Nigeria Oriental y Delta del Nilo.

Sociedad de Misiones Extranjeras, de Milán. Los Padres que constituyen esta Sociedad tiene a su cargo el respetable número de 60.000,000 de infieles. La casa matriz radica en Milán y tiene anejo un seminario para los jóvenes que aspiran al sacerdocio. Además, la Sociedad tiene una escuela apostólica en Monza (en 1922 había 33 escolares) y otra en Génova (en 1922 había 37 alumnos), y otra en Aversa, cerca de Nápoles. Según estadísticas de 1922, los católicos en las siete misiones sumaban un total de 141,000, además de 36,000 catecúmenos, y había 247 iglesias y 1,001 capillas. Los misioneros son 121, ayudados por 35 sacerdotes indígenas y 25 hermanos legos. Hay, además, 528 religiosas de diferentes órdenes encargadas de los huérfanos, de las escuelas de niñas, de los hospitales y otras instituciones de caridad. En 1920 se administró el bautismo a 29,500 infieles, de los que 7,934 eran adultos.

Trapenses. Tienen casas de misión en el Japón, China y en el Congo Belga.

Para el fomento de la obra misional católica existen, además de la Sociedad de Misiones de Milán, ya descrita, tres grandes organizaciones, a saber: Sociedad de Misiones extranjeras, de América; Sociedad de San José para Misiones extranjeras y Sociedad de Misiones extranjeras, de París. La primera fué aprobada por el Concilio nacional de arzobispos americanos celebrado en Wáshington el 27 de abril de 1911 y autorizada luego por el papa Pío X. La nueva sociedad, llamada vulgarmente *Maryknoll,* fué fundada por J. A. Walsh y T. F. Price, con objeto de educar misioneros católicos para la evangelización de los gentiles y despertar en los católicos americanos el sentimiento de sus deberes en el campo del apostolado. En el reducido espacio de su existencia, *Maryknoll* ha obtenido un desarrollo notable; la gerencia general de la entidad radica en Maryknoll, a unas 30 millas al N. de la ciudad de Nueva York, y allí se publican los dos periódicos órganos de la misma, *The Field Afar* y *The Maryknoll Junior.* El personal de la sociedad en 1925 se componía de 38 sacerdotes, 162 estudiantes, 23 hermanos auxiliares y 128 hermanas de análogo carácter, formando un total de 351 asociados. La obra de la Sociedad se mantiene de la cooperación de sus asociados o miembros espirituales. En el S. de China,

la sociedad *Maryknoll* tiene asignadas por el Colegio de *Propaganda Fide* 25,000 millas cuadradas para campo de sus trabajos. La primera expedición de sacerdotes de Maryknoll llegó a esa región en septiembre de 1918, y en 1925 eran 16 los que allí trabajaban. Un comunicado de fecha 1921 daba un contingente de 6.000,000 de paganos y 2,010 católicos, al frente de los cuales había 16 misioneros americanos, 1 hermano auxiliar, 6 hermanas de igual carácter, 4 seminaristas 50 catequistas varones, 30 catequistas hembras, con 2,018 catecúmenos. Los misioneros de Maryknoll tienen actualmente los siguientes centros: 8 distritos con 70 estaciones, 7 iglesias, 30 capillas, 4 asilos para niños, 20 escuelas para niños con 359 alumnos, 8 escuelas de niñas con 124 alumnas, 1 escuela industrial y 3 dispensarios.

Las misiones en España. En la actividad misionera española resaltan principalmente dos hechos: la creación del Seminario de Misiones extranjeras en Burgos y la Unión misional del Clero.

El Seminario de Burgos. El 3 de diciembre de 1920 se inauguró oficialmente el Seminario de Misiones extranjeras, asistiendo el Nuncio de Su Santidad y el ministro de Gracia y Justicia. En la misma fecha publicó el arzobispo Benlloch su pastoral *Las misiones extranjeras*. En aquellos primeros pasos teníase ya Seminario, había misioneros y alumnos, pero no se tenía a la vista territorio de misión adonde poder ser enviados. El señor Rodero, después de dar estatutos al Seminario, comisionado por el cardenal Benlloch, asistió al Congreso internacional de Misiones celebrado en Roma y estudió detenidamente el funcionamiento del Seminario de Misiones extranjeras de París, Milán, Parma y Roma. En Milán se le ofreció oportunidad de entablar correspondencia con monseñor Adam Brioschi, arzobispo de Cartagena de Indias (Colombia). Éste se mostró dispuesto a ceder al Seminario de Burgos el territorio del Sinú, en el Alto San Jorge. El cardenal Benlloch lo aceptó; y aprobado por la Congregación de Propaganda, fué erigido en prefectura apostólica, confiada al Seminario de Misiones extranjeras de Burgos. El 4 de abril de 1923 partían para el Sinú los dos primeros sacerdotes misioneros del clero secular español, y el 14 de noviembre del mismo año partía la segunda expedición, que pronto había de encontrar la muerte en las traidoras fiebres contraídas durante su penosa excursión por los poblados indios del interior del Uré. Además de cuatro sacerdotes que el otoño de 1926 se despidieron para misionar en el Sinú, constituyen hoy el Seminario 25 seminaristas, de los que 3 son alumnos de Teología, 16 de Filosofía y 6 de Humanidades. En cuanto a las diócesis de origen, 2 pertenecen a Pamplona, 2 a Santander, 2 a Palencia, 2 a Tortosa, 1 a Barcelona, 1 a Calahorra, 1 al vicariato de la Goajira (Colombia) y 14 a Burgos.

La Unión Misional del Clero. Surgió primeramente como invención del padre Manna, de las Misiones extranjeras de Milán, divulgándose por todas las naciones: pero muy pronto la prohijó Benedicto XV, y más definitivamente Pío XI, colocándola bajo la Congregación de *Propaganda Fide*, que últimamente dió a la entidad Estatutos generales (4 de abril de 1926).

Es una asociación de tal índole que exige como condición precisa a los sacerdotes trabajar activamente por las misiones. Por lo mismo, a la Unión Misional se ha dado una organización paralela a la organización y jerarquía de la Iglesia; de esta suerte puede lograr todo el mundo católico la intensidad y amplitud que le son debidos. Descuellan, pues, en el desarrollo de la Unión Misional los príncipes de la Iglesia, cardenales, arzobispos y obispos.

Pueden presentarse como modelo de la Unión Misional las organizaciones misionales de Barcelona y Vitoria. Barcelona se ha anticipado a las Uniones de toda España, merced a su buena organización. El Comité diocesano nombró delegados en todas las parroquias, y existe un Comité de propaganda que organiza actos misionales para todos los domingos y fiestas del año, en las diversas parroquias de la diócesis. Conferencias con artísticos diapositivos, triduos, etc. En el quinquenio de 1922 a 1927 se dieron 536 conferencias sobre misiones, se celebraron 400 fiestas de misiones, ascendiendo a 2,000 el número de sermones y pláticas instructivas. La obra de la Santa Infancia ha alcanzado una organización admirable, perteneciendo a ella casi todos los colegios de la ciudad y de la diócesis barcelonesa. La Unión Misional ha cuidado con singular predilección la propaganda escrita, y a más de las populares revistas *Catalunya Misionera* y *España Misionera* (que alcanza una tirada de más de 22,000 ejemplares) se han distribuído 2.350,000 hojitas volantes de propaganda popular. Los ingresos han aumentado progresivamente. En 1921 fueron (comprendidos los de la Propagación de la Fe y Santa Infancia), 43,000 pesetas; en 1922, 79,000; en 1923, 117,000; en 1924, 117,000, y en 1925, 112,000.

La organización misional de la diócesis de Vitoria puede estudiarse rápidamente en la estadística publicada en 1926 por el secretariado diocesano correspondiente a 1925. En la página 7 se dice: «Después de iniciado el movimiento de organización con el establecimiento del secretariado, el 12 de enero de 1923, los ingresos han sido los siguientes: en 1923, 212,859 pesetas; en 1924, 358,454, y en 1925, 528,879.

La Prensa misionera. Su florecimiento ha sido notable, principalmente en revistas: *El Siglo de las Misiones* (por Padres de la Compañía de Jesús, Burgos, con sus secciones de *Los nuevos cruzados* y *Hojas de propaganda*); *Misiones Dominicanas* (por Padres Dominicos, Ávila), *Misiones Franciscanas* (por Padres Franciscanos, Zarauz, Guipúzcoa); *La Obra Máxima* (por Padres Carmelitas, Pamplona); *El Misionero* (por los Hijos del Inmaculado Corazón de María, Barcelona); *Los Apóstoles de Guinea* (por los Hijos del Inmaculado Corazón de María, Barcelona); *La Purísima* (por Oblatos de María Inmaculada, de Urnieta, Guipúzcoa); *Anales de las Franciscanas, Misioneras de María* (Pamplona); *Boletín de la Unión Misional del Clero* (Burgos); *El Sacerdote Indígena* (de la O. P. de San Pedro Apóstol, Madrid); *Anales de la Propagación de la Fe* (Seminario Conciliar de Vitoria); *Anales de la Santa Infancia* (Vitoria); *El Eco Misional* (por la Federación misional de seminaristas de habla española, Vitoria), *Las Misiones Católicas* (Barcelona); *Nuestro Misionero* (Villa-Suro, Vitoria); *España Misionera* y *Catalunya Missionera* (Secretariado Misional del clero); *Almas* (por Padres Jesuítas, Barcelona); *Juventud Salesiana Misionera* (por Padres Salesianos, Turín); *Tierra Santa* (revista franciscana, Vich); *El Eco de África* y *El Negrito* (del Sodalicio de San Pedro Claver, Madrid); *Boletín de la Institución Teresiana* (Madrid), y los *Anuarios de las Misioneras de Lestonnac* (Orduña, Vizcaya), *Juventud Misionera Mercedaria* (Vizcaya) y un sinnúmero de publicaciones menores, etc.

Sociedad de San José para Misiones Extranjeras. Además del colegio misional de Mill Hill, en Londres, tiene este Sociedad tres Colegios sucursales: el de *Saint Joseph Missiehuis*, en Pozendaal (Holanda), erigido en 1890; el *Saint Josefs Missionhaus*, de Brixen (Tirol), creado en 1891, y el *Saint Joseph's Studiehuis*, en Holanda, creado en 1912. En Vryland, cerca de Arnhem (Holanda), tiene un sanatorio para ancianos, enfermos y misioneros inválidos. El superior general (que en 1926 era el reverendo Francisco Henry) reside en Mill Hill. La Sociedad comprende (1925) unos 260 sacerdotes y 15 hermanos legos. Unos 200 de los primeros están ocupados como misioneros; los demás enseñan en los Colegios o en el sanatorio. Hay 10

estaciones misioneras en el Congo Belga. En 1912, la Santa Sede confió a la Sociedad de San José la misión caribe que comprende San Andrés, Old Providence y Corn Island, y en 1921 parte del Camerón.

Sociedad de París para Misiones Extranjeras. A causa de la gran extensión de territorio, la densidad de población y la diversidad de lenguas en el área confiada a esta importante Sociedad misional, ha sido preciso repartir el campo entre otras Congregaciones. En 1912 se encargó a la del Verbo Divino los tres deparamentos de la diócesis de Hakodate y dos de la arquidiócesis de Tokio, pero no se efectuó erección canónica alguna de prefectura o vicariato. El 12 de febrero de 1915 se erigió la prefectura apostólica de Sapporo, comprendiendo Hokkaido (Yeso), las islas Chishima (Kruile), Karafuto (Sakhalin), desmembrada de la diócesis de Hakodate y confiada a los Franciscanos alemanes de la provincia de Turingia; finalmente, los Jesuítas de la provincia alemana se encargaron de los departamentos de Yamaguchi, Shimane, Hiroshima, Tottori y Okayama. La Sociedad conserva la arquidiócesis de Tokio más las tres diócesis de Nagasaki, Osaka y Hakodate, disminuídas por la pérdida de los departamentos mencionados. La provincia de Kwang-tung, que formaba un vicariato aparte, fué dividida (1914) en dos vicariatos: Cantón y Swatow. En 1920 el vicariato de Cantón fué subdividido a su vez en otros dos: Kwang-tung Occidental y Hainan. Estos dos últimos vicariatos, como también Swatow, siguen bajo la dirección de la Sociedad. El vicariato de Siu-chow, ha sido confiado a los Salesianos. Desde 1918 la *American Foreing Missions* de Maryknoll trabaja en Yeung-kong bajo la autoridad del vicariato apostólico de Cantón, preparando la erección de una división eclesiástica bajo su jurisdicción. La Sociedad de París para Misiones Extranjeras tenía bajo su dirección, en 1925, 36 diócesis y vicariatos apostólicos, de ellos 6 en el Japón y Corea, 11 en China, 9 en la Indochina Oriental, 4 en la Indochina Occidental y 4 en el S. de la India. Las misiones japonesas son: Tokio, Nagasaki, Osaka y Hakodate; Seoul y Taiku radican en Corea. Las misiones chinas son: Sze-ch'wan Occidental, Sze-ch'wan Oriental, Sze-ch'wan Meridional, Kien-Chang, Yunnau, Kwei-Chu, Cantón, Kwang-tung Occidental y Hainan, Swatow, Kwang-si, Manchuria Meridional, Manchuia Septentrional, y Tibet. En la Indochina Oriental hay: Tonquín Occidental, Tonquín Meridional, Tonquín Superior, Tonquín Marítimo, Cochinchina Oriental, Cochinchina Occidental, Cochinchina Septentrional, Camboja y Laos. La Indochina Occidental tiene: Siam, Malaca, Birmania Meridional y Birmania Septentrional. En la India hay: Pondichéry, Mysore, Coimbatore y Kumbakonam.

La gran guerra afectó seriamente a la Sociedad y sus misiones. Entre los que se alistaron en un principio había 5 directores, 103 aspirantes y 2 hermanos legos del Seminario de París, y 150 sacerdotes y un obispo de las misiones. De los 55 misioneros del Sze-ch'wan Oriental, fueron movilizados 14; en Cantón, 12 de los 40; en Pondichéry, 16; en la Cochinchina Oriental, 17; en Seoul, 13 de los 26 que había. En diciembre siguiente había ya de ellos 9 muertos, 7 prisioneros y unos 20 heridos. Al terminarse la guerra (noviembre de 1918), 46 sacerdotes y seminaristas habían dado sus vidas a Francia. Así, pues, para asegurar la cura de las almas hicieron un nuevo reparto de sus distritos, tomando ellos mismos la dirección de una o más parroquias y hasta las cátedras de los seminarios, de modo que las necesidades espirituales quedasen en lo posible atendidas. Terminada la guerra, los misioneros movilizados volvieron a sus misiones, en las que la muerte había dejado varias vacantes entre los veteranos del apostolado. En agosto de 1914 la Sociedad contaba 1,385 miembros, y en noviembre de 1918 sólo 1,222, resultando una pérdida de 163 miembros. Al propio tiempo disminuyeron notablemente los recursos financieros a causa de la depreciación de la moneda francesa; el elevado tipo del cambio afectó a las instituciones benéficas, tales como orfanatos y hospitales.

En 1918 se introdujo en Roma la causa de los mártires de Corea: eran 2 obispos (Berneux y Daveluy), 7 misioneros y 17 fieles; todos ellos decapitados en 1866; además de 20 cristianos martirizados en 1860 y 1862. Las Letras apostólicas *Maximum illud,* publicadas por Benedicto XV en 1919, llamaron la atención hacia la necesidad de crear clero indígena. Monseñor Petrelli fué enviado al Japón como delegado apostólico en 1916 y 1917, y monseñor Fumasoni-Biondi en 1920. En 1920, monseñor de Guébriant, de la Sociedad de París para Misiones Extranjeras, fué nombrado vicario apostólico de Cantón y visitador apostólico en China. De este modo la Santa Sede se interesó particularmente en la extensión y cultivo del campo misional. Para hacer frente a las necesidades de la situación, los obispos de la Sociedad, que hasta entonces no habían tenido superior general, se reunieron en Hong-Kong (abril de 1921) y eligieron como primer superior del Seminario y de la Sociedad de París para Misiones Extranjeras a monseñor de Guébriant.

En la Sociedad de París, los misioneros son ayudados en sus trabajos por el clero indígena, los catequistas y religiosos también indígenas. En 1912 había 889 sacerdotes indígenas en todas las misiones de la Sociedad; en 1915 eran 984; en 1918, 1,073, y en 1920, 1,109. En 1912, en el Tonquín Meridional fueron ordenados 11 sacerdotes; en 1916, en el Tonquín Occidental 8; en 1918, en el Sze-ch'wan Oriental, 4; en 1910, en Siam, 6, y en 1926, en la Cochinchina Occidental, 6. Las misiones que en 1920 tenían el mayor número de sacerdotes indígenas eran: Tonquín Occidental, 136; Tonquín Meridional, 127; Cochinchina Occidental, 91. Por orden de países pueden registrarse (1920) como sigue: Japón y Corea, 62; China, 251; Indochina Oriental, 660; Indochina Occidental, 60, e India, 76. En Nagasaki (1920) había 578 catequistas; en el Tonquín Occidental, 449, y en el Tonquín Meridional, 215. Los religiosos indígenas son pocos, no excediendo de 100. Más numerosas son las religiosas indígenas, que forman varias órdenes o congregaciones: en la Indochina Oriental las Amantes de la Cruz son más de 3,000, y en China hay gran número de jóvenes que consagran a Dios su virginidad. En el Sze-ch'wan Oriental estableció el padre Derouin (1912) la Congregación china de las Siervas del Sagrado Corazón para la educación de las niñas. En Manchuria las religiosas indígenas del Sagrado Corazón de María tienen instaladas gran número de conventos. Conventos de religiosas Carmelitas se han fundado en Hue (1912), Pnom-Penh (1919) y Chung-king (1920). Las órdenes religiosas de hombres y mujeres de todas las nacionalidades contaban en 1922 con 7,630 individuos.

Desde 1912 la cifra total de conversiones en las misiones confiadas a la Sociedad de París para Misiones Extranjeras ha sido de 274,333, con un promedio anual de 30,482; en 1928 las conversiones fueron 28,883. Desde 1912 hasta 1920 hubo 3,120 abjuraciones de protestantes; 1.096,650 bautismos de niños paganos *in articulo mortis.* Durante estos últimos años se han establecido varias asociaciones y restableciéndose otras, tales como: la Cofradía del Santo e Inmaculado Corazón de María, en Siam; los Niños de María, en Pondichéry; la Cofradía de las Madres cristianas, en Kwei-Chou. En el Tonquín marítimo se ha organizado la Adoración nocturna. El 26 de julio de 1914 se celebró en Kien-chang una fiesta eucarística en unión con el

Congreso Eucarístico de Londres: el entronizamiento del Sagrado Corazón en escuelas y familias se ha efectuado en Birmania, Cochinchina, Tonquín, Japón, Sze-ch'wan y otras localidades. Son muy frecuentadas las peregrinaciones a la Santísima Virgen, de La-Vang (Cochinchina Septentrional) y a San Antonio, de Kolar (Mysore). La Asociación Católica, fundada en Tien-tsin, se ha propagado por las misiones de China; la Sociedad de la Juventud Católica se ha establecido en Taiku (Corea); finalmente, se publican varias revistas y boletines, como *Le Semeur, The Friend* y *The Voice,* en Birmania; el *Petit Messager Paroissial,* en Coimbatore; *La Recherche de la Vérité,* en la Manchuria Septentrional; *Echo de l'Assomption,* en Siam, etc.

En 1912, la Sociedad de París para Misiones Extranjeras tenía 5,950 iglesias, oratorios y capillas, y en 1922 esta cifra se elevaba ya a 6,393. Todas las misiones antiguas tienen seminarios, y algunas de las recién creadas los han establecido también. El Tonquín marítimo y Kien-chang los inauguraron en 1912. En 1920 los seminarios del Japón, Corea, China y Cochinchina enviaron alumnos a Roma a hacer sus estudios de Teología en el Colegio de Propaganda. El seminario general establecido en Penang para recibir seminaristas de todas las misiones tenía 74 alumnos en 1912 y 97 en 1922. También hay internados y colegios para niños de la clase alta, cuya cifra de alumnos en 1912 era de 19,818 y de 24,037 en 1920, habiéndose montado las imprentas necesarias para imprimir los libros de texto; éstas eran seis en 1912, habiéndose instalado desde aquella fecha la de Ninh-Binh (en el Tonquín marítimo) y otra en Ghirin (Manchuria Septentrional); la imprenta mayor de la Sociedad es la de Hong-Kong. Próximos a todas las estaciones de misión hay orfanatos para niños y para niñas, a cargo, respectivamente, de misioneros y religiosas: en 1912 eran en número de 452 con 24,009 asilados; en 1920, 429 con casi la misma cifra de asilados, explicándose la disminución por la escasez de los recursos económicos. Por la misma causa se ha reducido el número de hospitales, hospicios, leproserías y dispensarios, que en 1912 eran en número de 636, y en 1920 de 582. Muchas de estas instituciones han sido montadas por los misioneros mismos con su cooperación personal y a expensas de la Misión, y puestos bajo la dirección y cuidado de las Hermanas de San Pablo de Chartres, Hermanas de la Providencia, Misioneras francesas de María o Hermanitas de los pobres.

Los misioneros de la Sociedad, a pesar de la energía física y moral que desarrollan en las tareas propias de su vocación, no han dejado de lado la pluma, sino que han compuesto libros de gran interés y utilidad para las misiones. Así, Eduardo Gorudin (m. en 1912) es autor de un diccionario chino-francés y otras obras; Augusto Desgodin (m. en 1913), explorador y geógrafo, ha publicado interesantes informes científicos, habiéndole sido concedidos los honores académicos por algunos de sus escritos, y es uno de los compiladores de un diccionario tibetano-latino-francés y autor de *Le Tibet* y *Le Bouddhisme d'après les bouddhistes;* Armando Dessaint, misionero de Mysore, ha publicado un *Manual de Medicina;* Hugo Bottero (m. en 1913) es autor de una versión de la Biblia en lengua tamul y es notable conferenciante en francés, inglés, italiano, tamul y bengalí e hindustaní; Juan Francisco Genibrel (m. en 1914), misionero de la Cochinchina Occidental, dirige la imprenta de Tandinh y ha publicado un diccionario francés-anamita; José Grosjean (m. en 1914), misionero de la Conchinchina Septentrional, profesor del seminario preparatorio, ha compuesto en método de Armonía en lengua anamita y ha sido director del Seminario de París (1892) y procurador general en Roma (1912); Eugenio Luce (m. en 1915), misionero en la Birmania Meridional, fundador de *The Voice,* revista mensual; José Adolfo Klinger (m. en 1916), misionero en el Tonquín Meridional, que defendió a más de 2,000 fieles en Xadoai durante la persecución anamita; Juan Darras (m. en 1916), misionero en Pondichéry, que bautizó a más de 35,000 indígenas en la India y publicó un interesante libro acerca de su apostolado; Mario Guiraud (m. en 1916), misionero de Mysore, superior del Seminario de Bangalore, que fué enfermero durante la gran guerra, publicó unas intersantes Memorias sobre su cautiverio en poder de los alemanes; José Ferrié (m. en 1919), misionero en el Japón, secretario e intérprete de la legación francesa; Ivo le Page (m. en 1919), misionero en el Tonquín Occidental, ex zuavo pontificio en Roma y soldado de la guerra francoprusiana de 1870; María Aubazac (m. en 1919), misionero en Kwang-tung, autor de varias obras en lengua china y de un diccionario chino-francés; Luciano Mossard (m. en 1920), vicario apostólico de la Cochinchina Occidental en 1899 y obispo de Medea, que colaboró con el vicario apostólico de Camboja en la publicación de una Guía para las Misiones de aquel país, y otros muchos.

Estadística misional. La Exposición Misional del Vaticano celebrada en Roma en 1925 fué idea del papa Pío XI, y como cristalización de aquel movimiento en favor de las misiones, intensísimo desde los primeros años del siglo XX, que llevó a los más apartados rincones la noticia de lo que trabajan los misioneros, de lo que logran, de lo que esperan. En esta Exposición, una de las secciones de más sólido interés, aunque quizá de poco atractivo por lo que tenía de menos espectacular, fué la de Estadística; sin duda fueron pocos los que en ella se fijaron y hasta algunos de los que tomaron parte en la propagación de la misma Exposición no dieron a esta sección la importancia que en realidad tenía. Y ciertamente que era mucho mayor que las secciones, por ejemplo de ídolos y otras manifestaciones del paganismo.

La comparación de las estadísticas da la verdadera idea del progreso de las misiones. Así, mirando al número de los católicos en diversos grupos de misiones, el mayor progreso culmina en las del África Central. Comparando las estadísticas de la Exposición de 1923 con las concienzudas de Arens en 1918, hallamos que las de este investigador dan para estas regiones la cifra de 702,341 católicos (*Handbuch der Katholischen Missionen,* Friburgo de Brisgovia, 1920), mientras que las de la Exposición de 1925 suman 1.177,453. Se ve, por tanto, un aumento de 475,112 en cinco años, o lo que es lo mismo, 95,022 por año. De la misma comparación de estas estadísticas se deduce que el segundo lugar, en cuanto al aumento de católicos, corresponde a China, que ha pasado en esos cinco años, de 1.963,639 a 2.251,849, lo que da un aumento de 57,642. Esta cifra, aunque menor que la del África Central, es muy elocuente, pues China, en estos cinco años, ha pasado por un bandidaje desenfrenado y guerras civiles sin término, todo lo cual perjudica al aumento de población en general y a la conversión de infieles en particular. El tercer lugar lo ocupa la India, que ha pasado, sin contar Ceylán, de 2.366,741 a 2.529,783, o sea con un aumento de 32,608 por año. Y el cuarto lugar, la Indochina, que ha subido de 1.231,129 a 1.340,773, o 21,928 por año. Sumando todas las estadísticas, darían un aumento de más de 300,000 católicos por año. Esto hace treinta años se hubiera calificado de éxito pasmoso, pero en la actualidad, dado el estado de las misiones, es todavía demasiado modesto, y no cabe duda que sin gran dificultad se podría elevar a una cifra anual de 500,000 y más. Para probar esto servirá comparar las estadísticas de los catecúmenos y el resultado que han tenido algunas misiones.

En catecúmenos, la cifra principal la tiene China, con 553,201; le sigue muy de cerca el África Central, con 551,676; vienen luego, a bastante distancia, el África Septentrional, con 194,281; la India, con 83,665; las islas de África, con 37,642; el África Meridional, con 34,142; la Indochina, con 33,416. El conjunto de catecúmenos en la totalidad de las misiones es de 1.534,446. El más exigente ha sido, según parece, el cardenal Lavigerie, que ordenó a los Padres Blancos que tuviesen a los que querían ser católicos, durante tres años, en el catecumenado. Y esto lo ordenó tratándose de africanos, que por regla general necesitan un catecumenado más largo que los asiáticos, que suelen ser pueblos muy superiores. Ahora bien, aun siguiendo el método del cardenal Lavigerie, deberían aumentar los católicos en las misiones 500,000 anualmente, sólo por los catecúmenos. Añádanse los católicos que proceden de la entidad de la Santa Infancia, o de los entregados a escuelas católicas, o del aumento natural de la población católica, y entonces se verá que no es exagerada la cifra de 500,000.

A continuación cuatro estadísticas de otras tantas misiones en la Exposición de 1925. Las misiones africanas de los sacerdotes del Seminario de Lyón tenían en 1913, 52,125 neófitos; éstos eran, en 1920, 106,378, y en 1924 habían ascendido a 168,953. En la India, en la Bengala Occidental, donde los jesuítas belgas tienen la floreciente misión de Chota Nagpur, en 1883 correspondían a cada sacerdote misionero 464 neófitos. En 1893 le correspondían 1,400; en 1923 tocaban a cada uno 2,000. Esto a pesar del aumento incesante de misioneros que son hoy, además de 18 sacerdotes indígenas, 167 sacerdotes jesuítas, aunque no todos trabajan con los neófitos, sino muchos en la Universidad de Calcuta, y otros en establecimientos análogos. El clero indígena promete aumentar extraordinariamente; sólo así se podrá atender al aumento de la misión. En 1923 fueron los bautismos de solos adultos, 6,800.

En la sala de la Exposición de Indochina, en el Seminario de Misiones extranjeras de París, los misioneros han puesto estadísticas comparativas que dan una idea muy exacta del estado de aquéllas. En Anam, Cochinchina y Camboja, en 1873 había 77,600 cristianos; en 1923 habían subido a 275,405. Los misioneros, que eran hace cincuenta años 18, con 14 sacerdotes indígenas, eran ahora 163, con 295 indígenas. En Siam, Laos y Malaca, de 1874 a 1924 los católicos habían aumentado de 12,200 a 87,876; los misioneros, de 39 a 97, y los sacerdotes indígenas, de 6 a 37. En las cuatro misiones del Seminario en Tonquín, de 1873 a 1923, los católicos habían pasado de 200,000 a 436,253; los misioneros, de 35 a 131, y los sacerdotes indígenas, de 134 a 432. El aumento relativo de católicos es muy notable, sobre todo en las segundas misiones de Siam, etc., pero mucho más admirable es el aumento constante de operarios evangélicos, sea europeos, sea indígenas. Los misioneros del Seminario son 1,115 y los sacerdotes indígenas 1,235.

La estadística sin duda más notable de la Exposición es la referente al vicariato de Pekín, a cargo de los Padres Paúles desde 1901 hasta 1924. En 1901 tenía el vicariato 34,000 católicos; en 1910 cedió al vicariato del Chih-li Central 73,000; en 1912 hizo lo propio con otros 34,000 cedidos al Chih-li Marítimo, y con todo, en 1924 el vicariato de Pekín contaba aún con 288,575 católicos; según esto, el acrecentamiento total debido a este vicariato había sido de 362,000 católicos, o sea, que se había hecho diez veces mayor en lo que iba de siglo. Si todos los vicariatos de China hubiesen seguido el mismo camino, hoy tendría China 8.000,000 o 9.000,000 de católicos, en vez de poco más de 2.000,000 que tiene.

Las *Hermanas*, o religiosas, elemento utilísimo en las obras de educación y de caridad, están también representadas en las estadísticas. Son casi el doble que los sacerdotes misioneros, pues llegan a 24,102, y las hermanas indígenas son asimismo casi la mitad del total (11,158); en ellas posee la Iglesia católica un elemento incontrastablemente superior al protestantismo; por otra parte, es muy fácil aumentar el número de misioneras, tanto de las regiones católicas como de las indígenas. En mayor número aún son los *catequistas* y *maestros*, que suman la respetable cifra de 65,641. Y realmente no podría ser de otro modo, pues las estaciones principales y las secundarias son nada menos que 66,397, y no habiendo misioneros para tantas, es necesario que, en su ausencia, las atiendan estos auxiliares.

Una estadística de capital importancia es la *escolar*. Se cuentan primero las escuelas de preces, que son 20,247, con 500,983 alumnos; vienen después de éstas (que son las ínfimas) las inferiores, en número de 20,878, con 1.122,397 niños. Las escuelas superiores son 875, con 110,892 alumnos. Escuelas profesionales hay 462, con 19,164 alumnos; Gimnasios, 143, con 50,245 alumnos, y Universidades, 8, con 4,782 alumnos. Las Universidades más numerosas actualmente son: Mangalore (India), con 1,200 alumnos, y Bombay (también en la India), con 1,177, ésta regida por Jesuítas españoles. Por esta estadística se ve bien claro la labor que realizan los misioneros en la enseñanza, contribuyendo a la vez a levantar el nivel religioso y cultural de los pueblos. En cuanto a la Compañía de Jesús en particular, se puede decir que en sus ocho Universidades y en sus 47 colegios o Gimnasios emplea la mitad del trabajo de sus 2,200 misioneros.

Un capítulo muy interesante de las misiones lo forma la *caridad*, en lo cual representan un brillante papel las Hermanas católicas. Los orfanatos son 1,565, con 73,619 huérfanos; pero téngase en cuenta que no son éstos todos los huérfanos mantenidos por las misiones; la mayor parte están con madrinas o cristianas, o si es menester, hasta gentiles o paganas. En los 587 hospitales son cuidados 71,128 enfermos; entre ellos sobresalen los leproserías; sólo en las que tiene a su cargo la Compañía de Jesús hay unos 6,000 leprosos; están, por fin, los dispensarios, en que gratuitamente son curados muchos centenares de miles de enfermos. Estos dispensarios son en número de 1,776. Como signo de cultura y de gran progreso religioso consígnase el hecho de tener las misiones 129 imprentas y 168 periódicos o publicaciones de todo género. Todo esto da una idea altísima del estado de las *misiones actuales*, muy superior, en general, al que tuvieron después de los primeros siglos. Es muy crecido el número de sacerdotes misioneros, y no sólo en los sacerdotes procedentes de países católicos, sino especialmente en los indígenas; aun de pueblos muy abyectos y que antes eran considerados como casi incapaces para el sacerdocio (como muchos pueblos negros), se ve que con la educación se pueden ir transformando de modo que den ministros dignísimos de la religión católica.

Otra gran mudanza en las actuales misiones es la de las religiosas. Antiguamente eran allí muy pocas; hoy las hay, tanto de raza europea como de indígenas, en un número que casi duplica el de los sacerdotes y con una labor provechosísima. Otra gran mejora es el número grande de maestros y catequistas, que favorece en gran manera la evangelización. A esto se añade la perfección adquirida en la enseñanza, hasta llegar a una media superior muy respetable: los métodos de caridad, antes poco conocidos, como los dispensarios, o ejercitados ahora en escala mucho mayor, como la recogida de niños abandonados. Y por fin, los medios modernos de propaganda, como la Prensa, etc., ya no poco extendida.

MISIONES. *Geog.* La población de este territorio argentino puede hoy calcularse en unos 60,000 h. Se cultivan unas 30,000 hectáreas de terreno, de ellas 14,000 sembradas de maíz, 2,000 de hierba mate y las restantes de arroz, azúcar, tabaco, porotos, legumbres, mandioca, centeno, patatas, trigo, avena y cebada. La principal industria consiste en la elaboración de la hierba mate, teniendo las demás menor importancia; el mate y el tabaco constituyen artículos de regular exportación y, en menor escala, el arroz. Del puerto fluvial de Posadas entran y salen anualmente unos 3,000 buques. Las principales vías de comunicación son el Panamá y el Uruguay, si bien el f. c. Noroeste Argentino penetra en el territ. por la prov. de Corrientes. Hay servicio regular de vapores a Buenos Aires, por el río Panará. El valor de la tierra cerca de la ciudad de Posadas oscila entre 100 y 150 pesos hectárea; sobre el río Paraná, de 15 a 20 pesos; en el interior, de 8 a 10, y sobre el río Uruguay, de 6 a 8.

MISIS (ESTADIO DE). m. *Zool.* Larva de crustáceos decápodos, excepto los braquiuros (véase larva *Megalopa*), y que sigue al estadio *Zoea*, recordando sus patas torácicas a las hendidas de los esquizópodos, sobre todo misideos.

MISKOIA. f. *Paleont.* (*Miscoia* Walcott.) Género de gusanos de la clase de los anélidos, subclase de los quetópodos, orden de los poliquetos, suborden de los miscoos. Es propio del cámbrico del Canadá.

* **MISKOLCZ.** *Geog.* Esta ciudad de Hungría, según el censo de 1930 cuenta 61,465 h. Es capital de uno de los siete distritos militares en que actualmente se divide Hungría. A 6 kms. el SO. se hallan las fuentes termales y balnearias de Tapolzca.

* **MISLATA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Valencia cuenta 2,580 h. de hecho o 2,528 de derecho.

MISLATA Y MORERIA (BARONES DE). *Genealog.* Título nobiliario creado en 1455; desde 1911 lo posee don José María Musoles y Martín.

MISO. m. *Venez.* El gato.

MISODENDRON. m. *Bot.* Género dado por errata de *Myzodendron* de Banks *et* Sol., en la familia de las mizodendráceas.

MISOLIA. f. *Paleont.* (*Misolia* Seidlitz.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los articulados, familia de los atíridos. Pertenece al triásico.

MISOPS. m. *Paleont.* (*Mysops* Leidy, *Syllophobus* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los roedores, familia de los isquirómidos. No se conoce más que la mandíbula inferior. Los molares inferiores presentan dos crestas transversales dirigidas perpendicularmente al gran eje. Pertenece al eocénico (Bridger Beds) del Wyoming.

* **MISQUE** o MIZQUE. *Geog.* De esta interesante ciudad boliviana se ocupa Eufronio Viscarra en sus *Casos históricos y tradiciones de la Ciudad de Mizque* (Cochabamba, 1907).

* **MISSAGLIA.** *Geog.* Posee esta población italiana ruinas de un antiguo castillo; iglesia parroquial dedicada a San Vito, con campanario lombardo y un vetusto oratorio, antiguo baptisterio de San Salvador, con pila bautismal octogonal y cúpula que datan del siglo VIII; las demás partes del edificio son del siglo XI o XII.

* **MISSAUKEE.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Michigán, tiene 582 millas cuadradas inglesas y 9,004 h. según el censo de 1920.

MISSIESSIA. f. *Bot.* Género de Gaudichaud y sinónimo de *Leucosyke* Zoll. *et* Moritz, en la familia de las urticáceas.

MISSION. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Texas, condado de Hidalgo; 3,846 h. según el censo de 1920.

MISSIROLI (MARIO). *Biog.* Publicista italiano, n. en Bolonia el 25 de noviembre de 1886. Hizo sus estudios hasta licenciarse en Filosofía y comenzó a darse a conocer en el periodismo en 1900 como redactor del semanario literario y político *Don Chisciotte* y de *Rinascenza*. Luego fué, sucesivamente, redactor de la *Gazzetta dell'Emilia;* corresponsal del *Giornale d'Italia*, del *Momento*, de la *Nazione* y del *Popolo Romano;* redactor del *Resto del Carlino;* codirector del *Tempo*, de Roma; director del *Resto del Carlino;* director del *Secolo* y corresponsal político de la *Stampa*. Actualmente colabora en diversas revistas con artículos de Política, Historia y Filosofía. Entre sus obras, cabe citar: *Critica negativa* (Bolonia, 1912); *La monarchia socialista* (Bari, 1913); *Satrapia* (Bolonia, 1914); *Il Papa in guerra* (1917); *La repubblica degli accatroni* (1917); *Polemica liberale* (1918); *Opinioni* (Florencia, 1921); *Il Fascismo e la crisi italiana* (Bolonia, 1921); *Un colpo di Stato* (Turín, 1923); *Une battaglia perduta* (Milán, 1924); *La giustizia sociale nella politica monetaria di Mussolini* (Bolonia, 1928); *Amore e fame* (Roma, 1928), y *Quel che e' di Cesare* (1930).

Mario Missiroli

MISTACOCETOS. m. pl. *Zool.* MISTICETOS.

* **MISSISSIPPI.** *(Misisipí.) Geog.* Este río de la América del Norte, que puede considerarse como el más largo del mundo (V. su artículo en la ENCICLOPEDIA), sufrió en la primavera de 1927 una extraordinaria avenida, que causó grandes inundaciones y los consiguientes daños en los Estados de Luisiana, Misisipí, Arkansas, Tennessee e Illinois. Debiéronse a tres causas: heladas precoces, que retuvieron mayor cantidad de nieve; fusión más tardía de la nieve, y lluvias de verano anticipadas que concurrieron para causar inmensos daños en la agricultura, en los edificios y aun en las personas.

MISSISSIPPI. *Geog.* El censo del 1.° de abril de 1930 asigna a este Estado norteamericano una población de 2.009,821 h. De las principales ciudades: Jackson contaba en igual fecha 48,282 h.; Meridian, 31,954, y Vicksburg, 22,943. En 1928 fueron registrados 30,263 matrimonios, 3,007 divorcios y 3 matrimonios anulados. Por sus creencias religiosas la población, en 1926, se dividía: negrobaptistas, 226,989; baptistas del Sur, 211,370; metodistas del Sur, 134,573, y otras religiones, 800,000.

En 1928-29 asistían a las escuelas elementales y secundarias 15,341 profesores y 590,578 alumnos. Había 759 escuelas superiores con 2,116 profesores y 43,205 alumnos. Concurrían a la escuela normal 38 profesores y 1,582 estudiantes. El presupuesto de enseñanza en su partida de gastos alcanzó, en 1928, la suma de 18.162,000 dólares. Las principales instituciones docentes de estudios superiores alcanzan un total de 297 profesores y 4.842 alumnos.

En 1925 fué modernizado el sistema de las escuelas públicas y establecido de un modo uniforme en todo el Estado mediante un Código.

En 1925 existían en el Estado 257,228 granjas con un área de 16.053,243 acres. Los campos cultivados ascendían a 6.708,892 acres. El valor total de las granjas en dicho año era de 550.570,838 dólares. La principal producción es el algodón. En 1930 se recolectaron 1.500,000 balas de dicho producto, para cuyo cultivo había destinados 4.249,000 acres. La cosecha de maíz ascendió a 19.895,000 fanegas. El censo pecuario en el mismo año daba las siguientes cifras: caballos, 96,000;

mulos, 343,000; vacas de leche, 410,000; toros y terneras, 902,000; ganado lanar, 34,000, y cerdos, 620,000. En 1927 existían 1,333 establecimientos industriales. En los mismos había empleados 50,569 operarios. Los jornales y sueldos devengados por los mismos alcanzaron las cifras de 40.734,359 dólares. El coste de las primeras materias empleadas en la industria ascendió a 105.559,493 dólares, y el valor total de la producción a 196.640,742 dólares. Los ingresos y gastos del año económico de 1929-30 fueron, respectivamente, de 33.173,994 y 25.224,902 dólares, y el saldo favorable en 25 de septiembre de 1930 ascendió a 1.848,466 dólares.

* MISSISSIPPI. *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Arkansas, tiene 792 millas cuadradas inglesas y 47,320 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Misurí, tiene 413 millas cuadradas inglesas y 12,860 h. según el censo de 1920.

* **MISSOLONGHI** o MISOLUNGHI. *Geog.* Esta población de Grecia, en la prov. de Acarnania y Etolia, cuenta 9,270 h. según el censo de 1928.

* **MISSOULA.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Montana, tiene 3,173 millas cuadradas inglesas y 24,041 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Montana, condado de Missoula, cuenta 12,668 h. según el censo de 1920 y 17,000 según las estadísticas locales de 1928. Es sede de la Universidad del Estado, que en 1928 contaba 2,272 alumnos. A 27 kms. al O. se halla la reserva de los indios *flathead*. La producción industrial de la ciudad en 1925 se valoró en 3.870,000 dólares. MISSOULA fué fundada en 1865 e incorporada en 1883.

* **MISSOURI.** *(Misurí.) Geog.* El censo del 1.° de abril de 1930 asigna a este Estado norteamericano una población de 3.629,367 h., lo que representa un aumento de 225,312 h., o sea un 6'5 por 100 sobre la población de 1920. Los habitantes de las principales ciudades son los siguientes: Saint Louis, 821,960; Kansas City, 399,746; Saint Joseph, 80,935, y Springfield, 57,527. En 1928 fueron registrados 37,056 matrimonios, 10,089 divorcios y 40 matrimonios anulados. Por sus creencias religiosas, la población, en 1926, se dividía en: católicos romanos, 517,466; baptistas del Sur, 221,290; discípulos de Cristo, 144,791, y otras religiones, 1.581,278. En 1928-29 se contaban 7,820 escuelas elementales públicas y 8,450 rurales con un total de 10,363 profesores y 543,611 alumnos. Había 1,006 escuelas superiores, a las cuales concurrían 6,123 profesores y 125,124 alumnos. El número de escuelas normales era de 5, asistiendo a ellas 13,777 estudiantes. El presupuesto de enseñanza, en su partida de gastos, alcanzó 51.311,573 dólares. Las principales instituciones docentes de estudios superiores reunían 1,361 profesores y 13,337 alumnos.

En 1925 existían en el Estado 260,473 granjas con un área de 32.641,893 acres. Los campos cultivados ascendían a 15.278,436 acres. El valor total de las granjas en dicho año era de 2,286.639,415 dólares. Las principales cosechas fueron: maíz, 172.841,000 fanegas; trigo, 19.880,000; avena, 48.978,000; patatas, 8.692,000; algodón, 171,000 ton.; tabaco, 4.680,000 libras. El censo pecuario en 1930 daba las siguientes cifras: caballos, 563,000; mulos, 300,000; carneros y ovejas, 947,000; cerdos, 3.810,000; vacas de leche, 860,000; toros y terneras, 1.312,000. En 1927, el número de establecimientos industriales ascendía a 5,422, con 195,378 operarios. El valor de las materias primas utilizadas fué de 1,004.709,373 dólares, y el de la producción, de 1,665.173,463 dólares. En 1929 la producción mineral alcanzó las cifras siguientes: carbón, 4.022,368 ton.; cinc, 20,188; plomo, 387,372; cemento portland, 8.113,304 barriles, y plomo argentífero (plata extraída), 146,638 onzas.

Los ingresos y gastos del año económico de 1929-30 fueron, respectivamente, de 94.806,161 y 93.311,251 dólares. El 1.° de enero de 1930, la Deuda pública del Estado ascendía a 68.972,000 dólares. El valor de la propiedad era de 4,933.074,349 dólares.

Bibliogr. M. V. Enye, *History of Missouri* (1918); Carlos O. Sauer, *The Geography of the Ozark Highlands of Missouri* (Londres, 1920); W. B. Stevens, *Centennial History of Missouri* (Nueva York, 1921), P. S. Rader, *History of Missouri* (Jefferson City, 1927).

MISSY-SUR-AISNE. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Aisne, dist. de Soissons, cant. de Vailly, a oril. del Aisne; 200 h. Bella iglesia, en parte romana, restaurada en los siglos XV y XVI, que encierra varias obras de arte, y que sufrió mucho en la guerra de 1914-1918, habiendo sido después reconstruída en parte. Ha sido declarada monumento histórico, como la vecina iglesia de Chivres, de los siglos XII, XIV y XV.

MISTOL. m. *Farm.* 1.° Especialidad inglesa contra el reumatismo, etc., consistente en una mezcla de esencia de chaulmoogra, mentol y cocaína.

2.° Solución coloreada de ester mentólico, eucayeputol y alcanfor en parafina líquida. Se emplea, en gargarismos, en las afecciones de la nariz y de la garganta.

MISTRA. f. *Farm.* Nombre dado a un preparado del que se afirmaba que convertía cualquier agua en potable y de sabor agradable. Resultó ser un alcohol aromatizado con esencia de anís estrellado y esencia de neroli.

* MISTRÁ. *Geog.* Tiene esta localidad de Grecia, en el *nomo* de Laconia, 700 h. A menos de 1 km. se encuentran las ruinas de la antigua *Mistra* o *Mysthras*. Ofrecen la evocación emocionante y única de una Pompeya bizantina de los siglos XIV y XV con sus calles tortuosas bordeadas de iglesias, monasterios, palacios y otros edificios, y con sus dos recintos concéntricos, dominado todo por una imponente fortaleza. Al O. de la nueva Mistra se halla, a la izquierda, el monasterio de Peribleptos, con una torre de gusto italiano. Fué construído en la segunda mitad del siglo XIV y ofrece en su interior frescos de ricos tonos. Tan notable como el monumento anterior es la iglesia metropolitana, consagrada a San Demetrio. Fué construída en 1310 por el metropolitano Nicéforo Moscopulos. El templo encierra un museo creado por G. Millet, en el cual se hallan coleccionados fragmentos decorativos.

Frente a la metropolitana está la Evangelistria, o iglesia del cementerio, que data del siglo XIV y presenta interesantes ornamentos esculpidos y pinturas. Próxima a ella se eleva la iglesia de San Teodoro, construída a fines del siglo XIII. Un poco más lejos del precedente encuéntrase el Afendiko, antes monasterio de Brontokion, construído a principios del siglo XIV y arruinado en 1863. En su interior admíranse las proporciones clásicas, elegancia de líneas, la ornamentación esculpida y los revestimientos de mármol, hoy casi totalmente desaparecidos. Otra construcción digna de citarse es la Pantanasa, construída por Juan Frangopulos, que en 1444 era ministro del déspota Constantino Dragades, y que es hoy convento de monjas. En la ciudad alta se encuentra el palacio del déspota, que data de diversas épocas. Por último, en la ciudad alta y dominando todo el conjunto, se eleva el castillo, obra de Guillermo de Villehardouin, casi enteramente reconstruído en la época turca. La Sociedad Arqueológica ha emprendido la consolidación y restauración de los principales monumentos.

MISTRAL (GABRIELA). *Biog.* Escritora chilena, nacida en Vicuña en 1889 y cuyo verdadero nombre es Lucila Godoy Alcayaga. Pasó su infancia en el campo y comenzó a enseñar, como maestra rural, a los quince años de edad, pasando tres años más tarde a la enseñanza secundaria, donde como profesora primero y como directora después trabajó otros quince años, recorriendo todo el escalafón del magisterio. Es pro-

fesora de español, de Geografía y de Historia, y posee un título de la Universidad de Chile que le fué concedido sin pruebas, habiendo realizado su labor educativa en los Liceos de Traiguen, Antofagasta, Andes, Punta Arenas, Temuco y Santiago. En 1922 recibió una comisión del Gobierno de su país para estudiar en Méjico la organización y fundación de bibliotecas. Era profesora del Liceo de los Andes cuando comenzó a sonar su nombre en los círculos literarios, a partir de la publicación de sus *Sonetos de la muerte*, premiados en un concurso de la Sociedad de Escritores y Artistas de Santiago. Desde entonces (1914) fué afirmándose su nombradía, que debe a sus versos, aun cuando antes, en 1908, había publicado varios artículos en prosa en *La Voz de Elqui*. En 1922, el Instituto de las Españas, de Nueva York, publicó por primera vez una recopilación de sus poesías, dispersas en diarios y revistas, con el título de *Desolación*, libro que, reeditado luego en Santiago con el aditamento de varias composiciones, obtuvo un éxito desconocido en obras de índole poética. En Méjico llevó a cabo el encargo del Ministerio de Instrucción pública de este país de escribir un libro de poesías infantiles. Después de un viaje por los Estados Unidos y Europa, regresó a Chile, donde reemprendió su labor educativa, siendo jubilada en 1925. A principios de 1926 recibió el nombramiento de representante del pensamiento de América en la Sociedad de las Naciones. Es secretaria del Instituto de Cooperación Intelectual de esta Liga, en el Palacio *Royal* de París. Desde su retiro de Francia, con su exquisita y constante colaboración en varios diarios y revistas, entre ellos *A B C*, Gabriela MISTRAL ha puesto lo más noble de su alma al servicio de un apostolado educativo, ya en colaboración con el pedagogo Vasconcelos, para la reforma de la enseñanza en Méjico, ya en la tribuna, en la poesía lírica y en la Prensa periódica. Su ardiente españolismo queda patente en el fervor de su actuación como profesora de español y la devoción con que habla de España en sus producciones. «Angel de la Guarda de la República de Chile» la ha llamado Eugenio d'Ors, y Blanca de los Ríos la considera como «un apóstol que, sin aplastar las flores de los caminos que huella, los deja llenos de semilla de enseñanza, de suavidad de virtudes y de esplendor de belleza...» Es Gabriela MISTRAL una admirable estilista, tanto en prosa como en verso. Su lenguaje, metafórico y místico, rico en giros y matices, va perfeccionándose de día en día, mientras sus ideas, inspiradas al principio en las páginas de la Biblia, de R. Tagore, de Amado Nervo, de Rubén Darío o de Vargas Vila, abarcan ahora nuevos horizontes y adquieren mayor amplitud. Aun cuando a veces se inclina hacia el culteranismo, por lo general su estilo es preciso, amplio, multiforme, deslumbrador y de exuberante riqueza. La cantora de la raza, la genial autora de *La oración de la maestra*, escribe Fernando García Oldini, «posee, en cuanto a poeta, un aspecto que ha sido calificado de genial: la exasperación del dolor, el dislacerante frenesí de la angustia; todo un registro de armonías disonantes que va desde el estupor mudo hasta el alarido convulso». Ha recibido gran número de honores, habiendo sonado su nombre varias veces entre los jurados del premio Nobel. En 1928 ostentó la representación de Chile y del Ecuador en la Conferencia de la Federación Internacional Universitaria de Madrid, y el año anterior había asistido, en representación de la Asociación de Profesores, al Congreso de Educadores de Locarno. En 1928, el Consejo de la Sociedad de las Naciones acordó solicitar que aceptara un puesto en el Consejo administrativo del Instituto Internacional del Cinematógrafo educativo, creado en Roma con el apoyo del Gobierno italiano. Este mismo año fué designada redactora oficial de *El Tiempo*, de Bogotá. Ha pronunciado interesantes conferencias en diversos círculos intelectuales, y en 1930 fué comisionada para dar una serie de conferencias de extensión cultural en los Estados Unidos. Últimamente ha publicado fragmentos de la obra que tiene en preparación, *Vida de san Francisco de Asís*, considerada como su obra cumbre, o por lo menos la que mejor refleja su inclinación al misticismo, a la espiritualidad y al ensueño.

* **MISTRÁNGELO** (ALFONSO MARÍA). *Biog.* Cardenal italiano, n. el 26 de abril de 1852 y m. en Florencia el 6 de noviembre de 1930.

MISTRIOSAURO. m. *Paleont.* (*Mystriosaurus* Kaup, *Macrospondylus* H. v. Meyer, *Engyommasaurus* Kaup, *Teleosaurus*, *Steneosaurus* Desl.) Género de vertebrados perteneciente a la clase de los reptiles, orden de los crocodilios, suborden de los eusuquios, familia de los teleosáuridos. Cocodrilos alargados, alcanzando 5 m. de largo, cuyo cráneo mide aproximadamente la quinta parte de la longitud del cuerpo entero. Está limitado al liásico superior. En las pizarras con posidonomias de Boll, Holzmaden y Ohmden (Wurtemberg) se encuentran esqueletos completos de 1 a 5 m. de largo, representando todas las diferentes edades. Un fragmento bastante considerable del Museo de Dresde era ya citado en 1755 y reconocido como cocodrilo por Cuvier. Jaeger lo denominó *Crocodilus Bollensis;* H. v. Meyer estableció para él un género particular: *Macrospondylus*. Restos más completos, particularmente partes de la cabeza, ya habían sido descubiertos en el siglo XIX en Berg y en Altdorf en Franconia en el liásico superior y figurados por Walch. Cuvier los determinó como gavial; Kaup los reunió con el nombre de *Mystriosaurus*. Nuevos descubrimientos demostraron que este género no sólo se encontraba con bastante abundancia en Franconia, en Altdorf, Berg y Banz, sino también particularmente en los alrededores de Boll en Wurtemberg, donde se hallan los esqueletos más completos. Kaup y Bronn distribuyeron estos últimos en los géneros *Mystriosaurus*, *Engyommasaurus* y *Pelagosaurus*.

MISTRIOSUCO. m. *Paleont.* (*Mystriosuchus* E. Fraas.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los parasuquios, suborden de los fitosaurios. Es propio del keuper medio de Wuttemberg.

MISTROMIS. m. *Zool.* El género *Mystromys* se incluye en los mamíferos roedores múridos murinos merionides.

* **MISURATA** o MESRATA. *Geog.* Esta población de la Libia Italiana, en la Tripolitania del Norte, cuenta unos 10,000 h. Se halla a 110 kms. al E. de la ciudad de Trípoli y a 12 del puerto de Bu Sceifa. Estación radiotelegráfica. El oasis de su nombre, de 25 kms. de largo, es rico en palmeras, olivos y hortalizas.

* **MITA.** f. *Bol.* Cosecha de la hoja de coca.

MITACA. f. *Bol.* Cosecha en general.

* **MITAU.** *Geog.* Nombre alemán y hoy no usado de Jelgava (Latvia).

* **MITCHAM.** *Geog.* Este suburbio de Londres, en el condado de Surrey, cuenta 35,119 h. según estadísticas de 1927.

* **MITCHELL.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de la Carolina del Norte, tiene 213 millas cuadradas inglesas y 11,278 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Georgia, tiene 548 millas cuadradas inglesas y 25,588 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Iowa, tiene 463 millas cuadradas inglesas y 13,921 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Kansas, tiene 713 millas cuadradas inglesas y 13,886 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Texas, tiene 885 millas cuadradas inglesas y 7,527 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de la Dakota del Sur, condado de Davison, cuenta 8,478 h. según el censo de 1920 y unos 12,000 según las estadísticas de 1928. Fué fun-

dada en 1879 y recibió carta de ciudad en 1883. Universidad Wesleyana metodista.

* MITCHELL (CARLOS AINSWORTH). *Biog.* Escritor inglés, n. el 20 de noviembre de 1867. Además de las obras mencionadas en la ENCICLOPEDIA, ha escrito: *Science and the Criminal* (1911); *The Expert Witness* (1923), etc. Ha editado *The Analyst* y colaborado con artículos científicos y literarios en *Knowledge, Chambers Journal, Pall Mall Gazette, Art Worker's Quarterly, Windsor*, etc. Ha traducido: *Ferments and their Action* (1902); *Toxines and Antitoxines* (1906), y el drama de P. O. Hoceker *Dr. Armyon's Wife* (1906).

* MITCHELL (EDMUNDO). *Biog.* Novelista escocés, n. en 1861 y m. en Los Ángeles (California) el 31 de marzo de 1917.

* MITCHELL (JAIME TYNDALE). *Biog.* Jurisconsulto norteamericano, n. en 1834 y m. el 4 de julio de 1915.

* MITCHELL (JORGE). *Biog.* Autor dramático y escritor francés, n. en 1859 y m. en París el 12 de agosto de 1919.

* MITCHELL (JUAN AMES). *Biog.* Literato norteamericano, n. el 17 de enero de 1845 y m. en Nueva York el 29 de junio de 1918.

MITCHELL (JUAN MALCOLM). *Biog.* Publicista inglés, n. en Nottingham en 1879. Ex alumno del *Queen's College* de Oxford, en 1909-14, profesor de Filología clásica e Historia antigua en la Universidad de Londres en 1919; desde 1907 hasta 1914 secretario de la Liga en favor del sufragio femenino; en 1912-13 secretario de la Junta de socorros para la guerra de los Balcanes. Al estallar la guerra partió al frente francés, mereciendo luego ser citado cuatro veces en la orden del día. En 1919 secretario de la Facultad de Artes de la Universidad de Londres y examinador en la misma; desde 1924 hasta 1929 miembro del *Adult Education and Public Library Committee*, etc. Es autor de los artículos *Classics, Archaeology* y *Ancient History* de la *Enciclopedia Británica* (11.ª ed.) y de otros 50 de menor importancia en la misma; ha editado la traducción *Aristotle Nicomachean Ethics* (1906), por Chase; la *Historia de Grecia*, de Grote (1907); *Petronius, arbiter elegantiarum* (1921: 3.ª ed., 1924), y el *Rural Libraries Handbook* (1922). Finalmente, se le debe: *The New Army in the Making* (1915) y *Public Library System of Great Britain and Ireland* (1924).

* MITCHELL (LANGDON ELWYN). *Biog.* Poeta norteamericano, n. el 17 de febrero de 1862. Pertenece al Instituto Nacional de Artes y Letras y es autor del libro *Understanding America* (1927).

* MITCHELL (PEDRO CHALMERS). *Biog.* Biólogo inglés, n. el 23 de noviembre de 1864. Además de las obras mencionadas en la ENCICLOPEDIA, ha escrito: *The Childhood of Animals* (1912); *Evolution and the War* (1915); *Report on the Propaganda Library in Intelligence Division of War Office* (1917); *Centenary History of the Zoological Society of London* (1929), etc., y gran número de artículos en *Anatomical Journal, Quarterly Journal of Microscopical Science, Proceedings of the Zoologie Society*, etc.

MITCHELL (TOMÁS WALKER). *Biog.* Médico y escritor inglés, n. el 18 de enero de 1869. Cursó la Medicina en la Universidad de Edimburgo, doctorándose en 1906. Con su gran entusiasmo por su profesión, siguió muy de cerca el desarrollo y progreso de la psicoterapia en Inglaterra en 1906-07, al fundarse la Sociedad para el estudio de la Terapéutica sugestiva, después Sociedad de Medicina psíquica *(Psycho-Medical Society)*. En 1911 fué presidente de la misma; desde 1911 hasta 1918 secretario honorario de la sección médica de la Sociedad para la investigación psíquica, y en 1922 presidente de esta Sociedad; en 1924 jefe de la sección médica de la Sociedad Psicológica británica; *fellow* de la Real Sociedad de Medicina y miembro de la Sociedad Británica de Psicoanálisis. MITCHELL edita el *British Journal of Medical Psychology*, y ha escrito: *The Psychology of Medicine* (1921); *Medical Psychology and Psychical Research* (1922); *Psychology and Psychical Research*, en *Psychology and the Sciences*, editado por Guillermo Brown (1924); *Problems in Psychopathology* (1927), además de un sinnúmero de artículos en las *Memorias de la Sociedad para la Investigación psíquica*, en el *British Journal of Psychology*, en *British Medical Journal* y otras publicaciones análogas.

MITCHELL-HEDGES (FEDERICO ALBERTO). *Biog.* Explorador y editor inglés, n. el 22 de octubre de 1882. Hizo sus estudios en el *University College School* de Londres. *Fellow* de la Real Sociedad de Geografía, de la Sociedad Linneana, de la Sociedad Zoológica, de la Entomológica, del Real Instituto de Antropología y de la Real Sociedad Escocesa de Geografía; formó parte del Comité de la Exploración Maya por cuenta del Museo Británico (1925-26). Entregado del todo a las exploraciones oceanográficas, especialmente en las Repúblicas centroamericanas, en el mar Caribe y en el Pacífico, ha prestado inapreciables servicios a la ciencia ictiológica con sus experimentos para la captura de los grandes cetáceos. En 1922-23 penetró en una región desconocida del *hinterland* de Panamá, descubriendo una nueva raza humana; presentó en el Museo Británico y en los Museos de Oxford y Cambridge una numerosa colección de ejemplares completamente ignorados; en 1924, en compañía del doctor T. W. F. Gann, penetró en el interior de la Honduras Inglesa, descubriendo las ruinas de la gran ciudad maya de Lubaantun, y luego tomó parte en otra expedición al mismo país, organizada en 1925, y empezó la labor de excavación de la ciudad maya, descubriendo una construcción de piedra que cubría casi 8 acres de terreno, y un anfiteatro, también de piedra, el primero de los descubiertos en el continente americano, regresando a Inglaterra con gran número de ejemplares tomados de las antiguas sepulturas y que actualmente figuran en el Museo Británico. En 1926 continuó sus exploraciones en el interior de la Honduras Inglesa. Los síndicos de dicho Museo nombraron para formar parte de la expedición a T. A. Joyce (del departamento etnológico), bajo cuya responsabilidad el Museo se incautó de todos los trabajos realizados, otorgando las debidas compensaciones al Gobierno de la Honduras Inglesa (1927). En cuanto a los ejemplares ictiológicos recogidos por MITCHELL-HEDGES en el mar Caribe, fueron entregados al Museo *South Kensington*. MITCHELL-HEDGES ha escrito: *Battles with Giant Fish* y gran número de artículos de Prensa.

MITCHELLA. f. *Bot.* Género de Linneo en las plantas rubiáceas cofeoideas psicotrieas antosperminas, con dos especies de la América del Norte y del Japón.

MITCHERLICHIA. f. *Bot.* Género de Klotzsch e incluído hoy en *Reichenheimia* del mismo, convertido en sección de *Begonia* de Linneo.

MITELA. f. *Zool.* y *Paleont.* (*Mitella* Leach.) Género de moluscos gasterópodos del orden de los prosobranquios, suborden de los tenobranquios, sección de los tenioglosos, familia de los capúlidos, sinónimo de *Galerus* Gray. Viviente y fósil desde el cretáceo inferior.

MITELLA. f. *Bot.* Género de Tournefort en las plantas saxifragáceas saxifragoideas saxifrageas saxifraginas, con siete especies de la América del Norte y del Japón.

* **MITHOUARD** (ADRIANO). *Biog.* Poeta francés, n. en 1864. Podemos añadir a los datos publicados, que, nombrado consejero municipal de su ciudad natal, su labor ha sido altamente fructífera; que ha colaborado en varias revistas y periódicos, principalmente en *Mercure de France*, el *Ermitage, Durandal, Spectateur*

Catholique, etc., y que en 1901 fundó con otros literatos la revista *L'Occident*. Notable poeta y filósofo católico, las obras de este escritor, en las que se manifiesta una elevada sinceridad, hállanse dotadas de un espíritu profundamente cristiano. Añadiremos a los títulos que se publicaron: *Le pauvre pecheur* (París, 1899); *Les frères marcheurs* (1902); *Le tourment de l'unité* (1901); *Le classique de demain; Traité de l'Occident* (1904); *Les pas sur la terre* (1908); *Les marches de l'Occident* (1910), etc.

MITHRIDATEA. f. *Bot.* Género de Schreb. y sinónimo de *Tambourissa* Sonn. en la familia de las monimiáceas.

MITIGAL. m. *Quim.* y *Farm.*

$$CH_3 . C_6H_3 . S_2 . C_6H_3 . CH_3$$

Se llama también *disulfuro de dimetildifenileno* y *dimetiltiantreno*. Para obtenerlo se calienta toluol con azufre y cloruro de aluminio y se destila el líquido oleoso resultante. Se presenta en forma de aceite amarillo, viscoso, casi inodoro, de reacción neutra. Agitando con agua da también reacción neutra y no forma precipitado con el cloruro bárico. A la presión de 5 mm. hierve de 150 a 230°. Es insoluble en agua, en los ácidos diluídos y en las lejías alcalinas; en cambio, se disuelve en acetona absoluta y en cloroformo. Contiene, aproximadamente, 25 por 100 de azufre. Para reconocer su identidad se pone formando capa sobre ácido sulfúrico concentrado, al que se ha añadido algo de ácido nítrico; el ácido toma color violeta. Hirviendo esta mezcla se desprende olor a gas sulfuroso. Para ensayar el mitigal se agita con alcohol, se deja sedimentar y se filtra; tratando luego el líquido filtrado con algunas gotas de subacetato de plomo, no debe aparecer ningún enturbiamiento amarillo. Es un preparado de azufre no irritante. Se emplea contra la sarna.

MITIGAL. *Terap.* Preparado de azufre en combinación orgánica (25 por 100), recomendado por Frank y otros autores contra el prurito. La forma en que especialmente da resultado es el prurito ictérico, que desaparece con un día de tratamiento. Por lo demás, sus propiedades son análogas a las de los medicamentos del grupo del azufre (tiosal, sulfodermo, papillosán, sulfuros alquílicos, etc.).

MITILANA. f. *Paleont.* (*Mytilana* Hall.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquiados, orden de los anisomiarios, familia de los mitílidos. Es propio del devónico.

MITILAX. m. *Farm. Pudding* de sabor a vainilla, que contiene aceite de parafina purificado. Se emplea como laxante.

***MITILENE.** *(Mytilene.) Geog.* Esta ciudad, cap. de la isla de Lesbos o Mitilene, cuenta 27,780 h. según el censo de 1928. Da nombre a una diócesis entre cuyos obispos se distinguieron san Jorge, que murió en el destierro hacia el año 821; otro san Jorge, fallecido en 843, venerado por los griegos. Le Quien cita la lista de sus obispos titulares latinos desde 1205 hasta 1412.

MITILICONCHA. f. *Paleont.* (*Mytiliconcha* Conrad, 1862.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los mitiláceos, familia de los mitílidos, subfamilia de los mitilinos. Es propio del terciario de América; *M. incurva* Conrad es la forma típica.

MITILIMERIA. f. *Zool.* (*Mytilimeria* Conrad, 1837.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los dibranquios, suborden de los anatináceos, familia de los verticórdidos. Vive en California. *M. Nuttalli* Conrad es la forma típica. Forma una celda compuesta de granos de arena aglomerados por un moco solidificado.

MITILIMORFA. f. *Paleont.* (*Mytilimorpha* Hind.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquiados, orden de los homomiarios, suborden de los heterodontes, familia de los cipríníidos. Se presenta en el carbonífero.

MITILINA. f. *Zool.* y *Paleont.* (*Mytilina* Cantraine, 1837.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los mitiláceos, familia de los mitílidos, sinónimo de *Dreissensia* P. van Beneden (1835).

MITILINOS. m. pl. *Zool.* y *Paleont.* (*Mytilinae.*) Subfamilia de moluscos lamelibranquios del orden de los tetrabranquios, suborden de los mitiláceos, familia de los mitílidos. Animal marino; orificio branquial no cerrado delante; sifón anal completo, corto. Comprende los géneros siguientes, con formas vivientes y fósiles: *Mytilus, Mytiliconcha, Myalina, Plethomytilus, Septifer, Modiola, Lithodomus, Idas, Crenella, Arcoperna, Hochstetteria, Dacrydium* y *Modiolaria*.

MITILOIDES. m. pl. *Paleont.* (*Mytiloides* Brongniart, 1822.) Sección genérica de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los mitiláceos, familia de los avicúlidos, género *Inoceramus* J. Sowerby y Parkinson (1819). *I. problematicus* Schlotheim es la forma típica.

MITILOMIA. f. *Zool.* y *Paleont.* (*Mytilomya* Cantraine, 1837.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los mitiláceos, familia de los mitílidos, sinónimo de *Dreissensia* P. van Beneden (1835).

MITILOPS. m. *Paleont.* (*Mytilops* Hall, 1833.) Género de moluscos lamelibranquios del orden de los tetrabranquios, suborden de los submitiláceos, familia de los modiolópsidos. Es propio del devónico de América. *M. praedens* Hall es la forma típica.

***MITIN.** m. *Farm.* Masa para pomadas preparada según indicaciones de Jenner, que se describe como una emulsión sobreengrasada con gran cantidad de líquido análogo al suero, es decir, una mezcla, parecida a una pomada, de una emulsión con grasa no emulsionada. La proporción de líquido es de un 50 por 100. El mitin es de color blanco, y untuoso. Además del *mitin puro* se encuentra en el comercio *mitin cosmético* (crema de mitin), *pasta de mitin, mitin mercurial*, etc.

MITIQUERO, RA. adj. *Chile.* Hazañero, gazmoño.

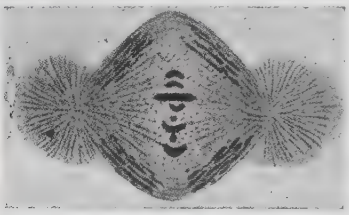
MITIS (VERDE DE). m. *Quim.* Es el verde de Scheeb.

MITJANA Y GORDON (RAFAEL). *Biog.* Diplomático, compositor y musicógrafo español, n. en Málaga el 6 de diciembre de 1869 y m. en Estocolmo el 15 de agosto de 1921. Estudió composición con Pedrell y Saint-Saëns. Aunque escribió alguna música instrumental y la ópera *La Buena Guarda*, sus principales actividades artísticas las consagró a la historiografía y la crítica musicales, en las que llegó a adquirir gran nombradía. Durante su permanencia en Suecia descubrió el ya famoso *Cancionero de Uppsala*, que data de mediados del siglo XVI y que aparece impreso en Venecia por Scotus en 1556. También descubrió allí dos cantatas de Morales y publicó un catálogo de la música antigua impresa existente en la Biblioteca de la Universidad de Uppsala, lugar de sus antes referidos hallazgos. En la *Enciclopedia del Conservatorio*, de Lavignac, redactó la parte correspondiente a la historia de la música española, de útil consulta para profesionales y aficionados a la Música, y en la que es de lamentar que por alguna causa quedase interrumpida en los comienzos de la época moderna. Aparte de este importante trabajo, públicó, entre otros libros: *Estudios sobre algunos músicos españoles del siglo XVI* (1918); *Don Fernando de las Infantas* (1918); *¡Para música vamos!*, y *Francisco Guerrero* (1922). Durante algún tiempo fué crítico musical de *La Época*, de Madrid, y colaborador de varias revistas profesionales extranjeras.

MITJANS y Álvarez (Aurelio). *Biog.* Poeta y crítico cubano, n. en la Habana el 27 de julio de 1836 y m. en la misma ciudad el 12 de octubre de 1889. Se educó en el Colegio de Jesuítas de Belén, graduándose de abogado en la Universidad de la Habana. En 1887 publicó el libro *Estudios literarios,* integrado por trabajos sobre Milanés, la Avellaneda, el teatro bufo y los caracteres de la literatura contemporánea. En 1889 fué premiado su *Estudio sobre las obras de Lope de Vega,* en que revelaba sus vastos conocimientos de la literatura clásica española. Después de su prematura muerte se publicó, por subscripción pública, la obra fundamental de Mitjans, *Estudio sobre el movimiento científico y literario de Cuba,* que no dejó terminado, siendo, a pesar de ello, lo mejor que existe en su género.

MITOCLEMA. m. *Paleont.* (*Mitoclema* Ulr.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoarios, orden de los articulados, suborden de los ciclostomatos entalofóridos. Pertenece al silúrico.

***MITOCONDRIOS.** m. pl. *Zool.* Nombre que dió Benda, en 1897, a formaciones peculiares filiformes o bacilares en el cuerpo celular de muchas células; se



Huso de la división en la espermatogénesis de un insecto *(Hydrometra Lacustris)* según G. Wilke, 1907. Segunda división de maduración. Se ven en medio los cromosomas (placa ecuatorial) y en el margen los mitocondrios

tiñen con varias substancias colorantes. En la mitosis se reparten en las células hijas de un modo semejante a los cromosomas. V. Condriosomas y Cromidios.

MITOFORA. f. *Bot.* El género *Mitophora* de Perty comprende una sola especie de agua dulce, en los flagelados, con aproximación a los infusorios ciliados.

MITOLEPIS. m. *Bot.* Género de Balfour (hijo) en las plantas asclepiadáceas periplocoideas periploceas, con una sola especie de Socotora.

MITOPETALUM. m. *Bot.* Género de Blume y sinónimo de *Tainia* del mismo, en la familia de las orquidáceas.

MITOSTEMMA. f. *Bot.* Género de Mast. en las plantas pasifloráceas pasifloreas, con dos especies del Brasil y Guayana.

MITOSTIGMA. f. *Bot.* Género de Decaisne, en las plantas asclepiadáceas cinancoideas asclepiadeas astefaninas, con corola hendida hasta más de la mitad, estigma con dos ramas delgadas, filiformes. Arbustos o plantas sufruticosas con ramas volubles, blandotomentosas, hojas acorazonadas, relativamente grandes y tomentosas, flores uniaxilares, bastante grandes en cimas.

Comprende cuatro especies de la República Argentina y Bolivia.

MITRACARPUS. m. *Bot.* Género de Zucc. en las plantas rubiáceas cofeoideas psicotrieas espermacocinas, con ovario bilocular, cápsula dehiscente, que se abre alrededor de través; hierbas anuales o vivaces, en general pelosas, rara vez matas, con hojas lanceoladas y vainas estipulares cerdosas, que envuelven a los pecíolos, flores pequeñas, blancas, en cabezuelas axilares o terminales, con bracteíllas pajosas. Comprende cuatro especies de la América del Sur y una en África.

MITRAGYNA. f. *Terap.* La corteza de la *Mitragyna parvifolia* se emplea como febrífuga en la India y también como astringente. Perrot y Hamet han aislado un alcaloide de esta planta y su afín la *Mitragyna africana.* Ambos provocan el descenso de la presión arterial y la disminución de volumen de las glándulas renales. Fisiológicamente es antagonista de la adrenalina, observada en las gráficas de presión carotídea. Larrieu ha asimilado su acción a la de la yohimbina. Es posible que el alcaloide de la *Mitragyna* obre como paralizante del simpático y modificador de su hipertonía.

MITRAGYNE. f. *Bot.* Género de Korth. en las plantas rubiáceas cinconoideas cinconieas naucleínas, con 10 especies del Asia y África tropicales.

MITRANTHES. m. *Bot.* Género de Berg en las plantas mirtáceas mirtoideas mirteas mirtinas, con pocas especies americanas.

MITRARIA. f. *Zool.* Larva de un gusano sedentario, semejante a la *trocófora,* con gran corona de pestañas alrededor y dos penachos de cerdas.

MITRASACME. f. *Bot.* Género de Labill. en las plantas loganiáceas loganioideas espigelieas, con unas 28 especies australianas, neozelandesas y del Asia tropical.

MITRASTER. m. *Paleont.* (*Mitraster* Sladen.) Género de equinodermos asterozoos de la clase de los asteroideos, orden de los fanerozonios pentagonastéridos. Se presenta en los terrenos cretáceos.

MITRASTIGMA. m. *Bot.* Género de Harv. y sinónimo de *Plectronia* de Linneo, en la familia de las rubiáceas.

MITRE. *Geog.* Pequeña isla del grupo de Salomón (Melanesia, Oceanía). Fué descubierta por Edwards en 1791.

* Mitre (Jorge). *Biog.* Poeta argentino, del que podemos consignar datos exactos. N. en Buenos Aires el 24 de agosto de 1852 y m. en Río de Janeiro el 18 de octubre de 1870. La comedia a que nos referimos y que estrenó a los diecisiete años de edad se titula *Todo es comercio.* Se suicidó, según algunos, por las sugestiones de la literatura romántica, y entre sus papeles íntimos hallóse esta confidencia desoladora: «Muero sin saber por qué.» Sus amigos Estanislao S. Zeballos y Adolfo Lamarque procedieron a la compilación de sus poesías, que aparecieron en Buenos Aires en 1871, prologadas por Enrique S. Quintana, figurando además en este libro su citada comedia, fragmentos de otra titulada *La política* y una leyenda inconclusa. Es de notar cómo entre sus composiciones amatorias persiste la idea del suicidio, la obsesión de la muerte, prestando a sus versos un fondo de misterio.

* Mitre y Vedia (Emilio). *Biog.* Periodista e ingeniero argentino, n. en Buenos Aires el 8 de diciembre de 1864 y m. en la misma ciudad el 26 de mayo de 1909. Puede añadirse a los datos publicados que fué miembro correspondiente del Instituto de Ingenieros Civiles de la Gran Bretaña.

MITREA. f. *Zool.* y *Paleont.* (*Mittrea* Gray, 1854.) Género de moluscos lamelibranquios del orden de los tetrabranquios, suborden de los concáceos, familia de los ungulínidos, sinónimo de *Diplodonta* Bronn (1831). Viviente y fósil en el cretáceo y en el terciario.

MITREFORA. f. *Bot.* El género *Mitrephora* de Blume, en las plantas anonáceas mitreforeas, comprende 19 especies del Asia tropical y Archipiélago Malayo.

MITREFOREAS. f. pl. *Bot.* Tribu de la familia de las anonáceas, con periantio de tres verticilos, rara vez dos, flores hipoginas o sólo los estambres en una elevación del receptáculo, ovarios y frutos libres sepa-

rados, estambres más anchos que las anteras por encima de éstas, truncados o prolongados, pétalos valvados, no estrechados por encima de la base cóncava y sin gibas en el dorso, los internos en general con uña, tocándose arriba con los bordes o unidos, estambres a veces pocos, flores pequeñas.

Comprende los géneros *Mitrephora, Popowia, Arophea* y *Rauwenhoffia.*

MITRELA. f. *Zool.* y *Paleont.* (*Mitrella* Gray, 1867.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los tenioglosos, familia de los capúlidos, sinónimo de *Calyptraea* Lamarck (1799), viviente y fósil del cretáceo al terciario.

MITRELLA. f. *Bot.* Género de Miquel e incluído hoy en *Melodorum* Dun, en la familia de las anonáceas.

MITREOLA. f. *Bot.* Género de Linneo en las plantas loganiáceas loganioideas espigelieas, con cuatro especies del S. de la América del Norte hasta el Brasil y la India.

MITRIDATA. f. *Farm.* Preparado llamado así por ser su inventor Mitrídates *Eupator*, rey del Ponto, de composición análoga a la de la triaca. Tuvo como ésta, en tiempos pasados, gran fama como remedio universal.

MITROCISTELA. f. *Paleont.* (*Mitrocystella* Jaekel.) Género de equinodermos pelmatozoos de la clase de los cistoideos, orden de los carpoideos, familia de los anomalocístidos. Se presenta en el silúrico inferior de Bohemia.

MITROCISTITES. m. pl. *Paleont.* (*Mitrocystites* Barr.) Género de equinodermos pelmatozoos de la clase de los cistoideos, orden de los carpoideos, familia de los anomalocístidos. Pertenece al silúrico inferior de Bohemia.

MITRODENDRON. m. *Paleont.* (*Mitrodendron* Quenst.). Género de celentéreos cnidarios de la clase de los antozoos, subclase de los zoantarios, orden de los hexacoraliados, familia de los anfiastreidos. Pertenece a los terrenos propios del jurásico superior.

MITROFORA. f. *Bot.* El género *Mitrophora* de Necker es sinónimo de *Fedia* de Moench, en la familia de las valerianáceas.

MITROSICYOS. m. *Bot.* Género de Maxim. y sinónimo de *Actinostemma* Griff., en la familia de las cucurbitáceas.

***MITROVITZA.** *(Mitrovica.) Geog.* Esta ciudad de Croacia-Eslavonia (Yugoslavia) cuenta, según las estadísticas de 1921, una población de 11,800 h.

MITRULA. f. *Zool.* y *Paleont.* (*Mitrula* Leach.) Género de moluscos gasterópodos del orden de los prosobranquios, suborden de los tenobranquios, sección de los tenioglosos, familia de los capúlidos, sinónimo de *Galerus* Gray. Viviente y fósil desde el cretáceo inferior.

MITRULARIA. f. *Zool.* (*Mitrularia* Schumacher, 1817.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los tenioglosos, familia de los hiponícidos. Vive en las Antillas, Filipinas, Ceylán y China. *M. equestris* Linneo es la forma típica.

MITSCHERLICH (M. Eilhardo Alfredo). *Biog.* Ingeniero agrónomo alemán, n. en Berlín el 29 de agosto de 1874. Desde 1913 profesor de la Universidad de Königsberg, director del Instituto Fitofisiológico y del de Agricultura de la misma ciudad. Ha escrito: *Beurteilung d. physik. Eigenschaften d. Ackerbod. mit Hilfe d. Benetzungswärme* (1898); *Untersuchung über d. physik. Bodeneigensch.* (1901); *D. Schwank. d. landwirtsch. Reinertr.* (1903); *Bodenk. f. Land- und Forstwirte* (4.ª ed., 1923); *Steiger. d. Pflanzenertr.* (1913; 2.ª ed., 1922); *Die Bestimmung d. Düngerbedürfn. d. Bod.* (2.ª ed., 1925); *Einige Leitfaden z. Anwendung d. kstl. Düngemittel* (1925); *Bodenkdl. Prakt.* (1926), etc., y gran número de artículos en *Journ. f. Landw.*, en *Intern. Mitt. f. Bodenkultur*, en *Fühl. Landw. Zeitung*, etcétera.

* Mitscherlich (Valdemaro Oscar). *Biog.* Economista alemán, n. el 22 de marzo de 1877. Profesor titular de la Universidad de Breslau desde 1917. Además de las obras mencionadas en la ENCICLOPEDIA, ha escrito: *Fehlerquellen und Statistik d. Nationalität* (1914); *Die Weltwirtschaft a. Wirtschaftsstufe* (1914); *Nation, Staat und Nat.-Wirtschaft u. i. Zukunft* (1915); *Der Nationalismus in Westeuropa* (1920); *Skizze einer Wirtschafts.- Stufentheorie* (1920); *D. mod. Wirtschaftsmensch* (1924); *Die Ideer der Klassenkampf* (1925); *Persönlichkeit und Entwickelung* (1925); *Wirtschaftswissenschaft als Wissenschaft* (1926), y *Moderne Arbeitepolitik* (1927).

MITSCHERLICHIA. f. *Bot.* Género de Kunth y sinónimo de *Neea* de Ruiz y Pavón, en la familia de las nictagináceas.

MITSCHERLICHITA. f. *Mineral.* Halogénido de plomo. F. Zambonini y G. Carrobi encontraron en las costras estalactíticas, a raíz de la erupción del Vesubio de 1920, disolviendo la parte soluble de dichas costras y recristalizándola, una sal de la siguiente composición: $K_2CuCl_4 . 2 H_2O$. En vista de que E. Mitscherlich había ya obtenido con anterioridad una sal parecida, por vía sintética, dieron estos autores a este mineral el nombre de *mitscherlichita*. Esta sal cristaliza en el sistema tetragonal: $a : c = 1; 0,7525$. La densidad es de 2,418. Se presenta junto con silvina, metavoltina y yeso.

MITSUKURINA. f. *Zool.* y *Paleont.* (*Mitsukurina* Jordan.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los elasmobranquios, orden de los selacios, familia de los lámnidos, sinónimo de *Scapanorhynchus* A. Sm. Woodw., viviente y fósil en el cretáceo inferior y superior de Francia y en el cretáceo superior de Inglaterra y África Occidental.

***MITTAG-LEFFER** (Magnus Gustavo, barón de). *Biog.* Matemático sueco, n. el 16 de marzo de 1846 y m. en Djursholm el 12 de julio de 1927.

MITTASCH (Pablo Alvino). *Biog.* Químico alemán, n. en Grossdehsa (Sajonia) el 27 de diciembre de 1869. Desde 1896 hasta 1901 estudió bajo el profesor Guillermo Ostwald; en 1902-03 auxiliar en el laboratorio de éste y después químico en las minas de cinc de Stolberg. Desde 1904 se ha especializado en los abonos sintéticos. Débesele: *Ueber d. chem. Dynamik d. Nickelkohlenoxyds* (1902); *Ein Apparat z. Aufzeichnen m. Gasentwicklung verbund. chem. Vorgänge, insbes. für d. Studium d. allmähl. Zersetzung von Nitrozellulose* (1903); *Gegenwärt. Stand d. Industrie d. synthet. Ammoniaks* (1925); *Bemerkungen zur Katalyse* (1926); *Dichten und Dampfdrucke v. wässrig. Ammoniaklösungen*, en colaboración con Kuss (1927); *Eisenkarbonyl und Karbonyleisen, Ammoniaksynth. m. Katalysatoren die aus Kemplex. Cyaniden d. Eisens entstehen*; en colaboración con Kuss (1928), etc.

MITTEIS (Enrique). *Biog.* Jurisconsulto austríaco, n. en Praga el 26 de noviembre de 1889. Desde 1924 profesor de Derecho en la Universidad de Heidelberg. Ha escrito: *Rechtsflg. d. Leistungswerzugs* (1913); *Beaumanoir und die geistliche Gerichtsbarkeit* (1914); *Rechtspflege und Staatsentwicklung in Deutschland und Frankreich* (1921); *Studien zur Geschichte d. Versaumn.-Verfahren* (1921); *Familienrecht*, en *Eneykl. d. Rechtswiss.* (1923); *Sachenr.* (1924); *Wege z. dt. Staatsgesinn.* (1926); *Polit. Proz. des Mittelalters* (1927), etc. Mitteis es miembro de número de la Academia de Ciencias de Heidelberg.

* Mitteis (Luis). *Biog.* Jurisconsulto alemán, n. el 17 de marzo de 1859 y m. en Leipzig el 26 de diciembre de 1921.

MITTENIÁCEOS. m. pl. *Bot.* Familia de musgos briales acrocarpos, con el único género *Mittenia* y dos especies de Nueva Zelanda.

* **MITTERMAIER** (JORGE GODOFREDO VOLFANGO). *Biog.* Jurisconsulto alemán, n. el 29 de mayo de 1867. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXV, pág. 1126, ha escrito posteriormente: *Wie studiert man Rechtswissenschaft* (1910; 2.ª edición, 1920); *Die Behandlung wicht. Frage d. Strafrechts-Ref. i. Ausland* (1927).

MITTLER (VERDE DE). m. *Quím.* e *Ind.* Sinónimo de *verde Guignet.*

MITTON (G. E.). *Biog.* Escritor inglés, contemporáneo. Ex alumno de la Escuela Superior de Durham, pasó en 1896 a Londres, donde bajo la dirección de Walter Besant redactó *The Survey of London,* y desde 1902 hasta 1912 fué editor del mismo. Recorrió en viaje de estudio Birmania y Ceylán (1906-1907), Egipto (1913) y la India (1915-16); desde 1907 hasta 1916 editor del *Englishwoman's Year-Book;* en 1907-20 del *Writer's and Artist's Year-Book;* desde 1899 hasta 1920 se encargó de la edición del *Who's Wo.* He aquí sus escritos clasificados según géneros: Guías: *Blacks Guide to Scottland since 1903 and many others.* Misceláneas: *The Book of London* (1903); *The Dog* (1904); *Jane Austen and her times* (1905); *Normandy; The scenery of London; The Thames and Bercks and Bucks; The Fascination of London* (1905-06); *A Bachelor Girl in Burma* (1907); *Austria-Hungary* (1914); *Cornwall* (1915); *The Lost Cities of Ceylon* (1916), y *Durham* (1924). Libros para la infancia: *The Book of Stars* (1907); *The Book of the Railway* (1909); *In the Grip of the Wild Wa* (1913); *Round the Wonderful World* (1914), y *Whaup Castle* (1925). Novelas: *Fire and Tow* (1899); *The Gifts of Enemies* (1900); *The Opportunist* (1902); *Hawk of the Desert* (1917); *The Two-stringed Fiddle* (1919); *The Green Moth* (1921); *A Frontier Man* (1923); *Bitter Harvest* (1926); *The Wife of the Pig Dealer* (1927); *Hidden Corners* (1928); *On Solway Bridge* (1929), etc.

* **MITTWEIDA.** *Geog.* Esta ciudad de Alemania, en la República de Sajonia, cuenta 19,278 h. según el censo de 1925.

MITTWOCH (EUGENIO). *Biog.* Orientalista alemán, n. en Schrim (provincia de Posen) el 4 de diciembre de 1867. Terminados los estudios en la Universidad de Berlín, recorrió para fines científicos Egipto, Palestina y Siria. Desde 1919 profesor de Filología semítica en la Universidad de Berlín y director del Seminario de lenguas orientales, en la misma capital. Débesele: *Praelia arabum paganorum* (1899); *D. arab. Augenärzte nach. d. Quellen bearb.,* en colaboración con Hirschber y J. Lippert (1905); *Ibn Saad; Biogr. Muhammeds bis z. Flucht* (1905); *Prob. aus amharisch. Volksmunde* (1906); *Sammlung F. Sarre I, Epigraph. T.* (1907); *Abess. Kindersp.* (1910); *Abessin. Erz. und Fab.* (1911); *Die litterar. Tätigkeit Hamza al-Isbahanis* (1909); *Altarab. Amul. u. Zauberform* (1911); *Zur Entstehungsgeschichte d. islam. Gebets und Kultus* (1913); *Zeichnung d. Riza Abbasi,* en colaboración con F. Sarre (1914); *Muhammeds medizinische Zeit, Personalbesch. und Lebensgewohnheit* (1917); *Abess. Studien, D. tradit. Ausspr. d. Aethiop.* (1926); *Á. d. Hermann Burchardts letzte Reise des Südarabiens* (1926), etc., y una asidua colaboración en *Encykl. des Islams,* en *Mitteilungen d. Sem. f. Or. Spr.,* en *Literatur-Zeitung* y en otras publicaciones.

MITÚ. m. *Arg.* Ave de unos 2 pies de longitud, copetuda y de color pardo amarillento.

MIWI (GOMA). f. Goma procedente del África Oriental, de origen botánico desconocido. Es soluble en agua, pero su poder adhesivo es escaso.

MIXA. f. *Ornit.* Se da el nombre de *myxa* en el pico de las aves a la punta de la mandíbula inferior.

MIXEDEMA. m. *Pat.* Lyon aconseja la tirotoxina sintética en el mixedema, observando que los cambios del metabolismo basal son idénticos a los obtenidos con la glándula fresca. Las dosis son de 0'10 a 0'50 gr. en la infancia, sin que sobrevengan fenómenos tóxicos ni de intolerancia. El mixedema congénito o de la primera edad se atribuye por Nobecourt a una aplasia del cuerpo tiroides. El tratamiento entonces debe ser de ataque con inyecciones subcutáneas de extracto tiroideo cada día o cada dos días. Se sostiene el tratamiento durante dos semanas y se continúa durante dos semanas más. Cabe entonces instituir al tratamiento de sostén recurriendo al tiroides por vía bucal. Lins y Rosler aconsejan la medicación tiroidea cuando hay fenómenos cardíacos asociados (dilatación ventricular, taquicardia). Se observan entonces no sólo mejorías sintomáticas, sino también modificaciones en la lesión cardíaca (reducción de volumen del corazón hipertrofiado). Para completar este artículo, V. TIROIDES.

MIXEÓLISIS. f. *Quím.* Procedimiento para obtener colores mezclados que se distinguen por su hermoso aspecto. Suponiendo que las soluciones 1 y 2 dan, al mezclarse, un precipitado azul y que las soluciones 3 y 4 dan por su mezcla un precipitado amarillo, se mezclan las soluciones 1 y 3, por una parte, y las soluciones 3 y 4, por otra (no debiendo haber reacción alguna al hacer estas dos mezclas) y después se reúnen los líquidos. Como la precipitación del colorante azul y la del colorante verde se efectúan simultáneamente, el color resultante es un verde más vivo que cuando se efectúa la mezcla mediante los dos colores ya formados separadamente.

MIXEO PICKLES. m. *Quím.* Nombre inglés de unos encurtidos formados por pepinillos, cebolletas, mazorcas jóvenes de maíz, zanahoria cortada, etc., que se preparan calentándolos con vinagre entre 80 y 90° o cociéndolos en él, separando luego al vinagre que se ha diluído por evaporación de ácido acético y por absorción de agua, y substituyéndolo por nuevo vinagre.

MIXIDIO. m. *Zool. Myxidium Lieberkühni* de Bütschli es una especie de psorospermia o mixosporidio, parásito de la vejiga urinaria de los sollos.

MIXOBOLO. m. *Zool.* El género *Myxobolus,* de psorospermias de los peces, tiene muchos núcleos y movimientos ameboideos. *M. cyprini* vive en los riñones de las carpas. *M. Pfeifferi* produce grandes epidemias en los barbos.

MIXOCLENO. m. *Paleont.* (*Mixoclaenus* Matth. y Grang.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los carnívoros, suborden de los creodontios, tribu de los acreodos, familia de los oxiclénidos; es propio de los yacimientos de Wyoming.

MIXODÉCTIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Mixodectidae* Cope, *Proglires* Osborn.) Familia de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los insectívoros, suborden de los dilambdodontos. Los molares se parecen muchísimo a los de los anaptomórfidos, por cuyo motivo los misodéctidos se agruparon anteriormente entre los primates. Comprende los géneros siguientes: *Olbodotes* Osborn, *Mixodectes* Cope, *Microsyops* Leidy, *Indrodon* Cope, *Cynodontomys* Cope y *Smilodectes* Wortman.

MIXÓFAGO. m. *Paleont.* (*Myxophagus.*) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los carnívoros, suborden de los fisipedios, familia de los prociónidos. La especie *Myxophagus speleaus* Cope se presenta en los *Megalonyx-Beds* de Virginia.

MIXOHIRAX. m. *Paleont.* (*Mixohyrax* Schlosser.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los subungulados, suborden de los hiracoideos, familia de los sagatéridos, propio del

oligocénico de Egipto; se caracteriza por presentar los premolares cuadrangulares y los molares similares a los lofodóndidos, siendo típico *M. niloticus* Schl.

* **MIXONEURA.** f. *Bot.* Género de Weiss, hoy subgénero de *Odontopteris* de Brongniart, en los restos de hojas de helechos fósiles.

MIXOPODIOS. m. pl. *Zool.* Son aquellos seudópodos rizopodios de protoplasma bastante flúido, con gran alterabilidad y viva corriente de gránulos, tendiendo a fusionarse entre sí formando anastomosis y redes. Los otros rizopodios se llaman *axopodios*, sólo existen en los heliozoos y acantarios, son más tenaces y tiesos, no confluyen y a menudo están reforzados por un eje elástico, que á veces continúa en el interior del cuerpo y allí se disuelve y puede formarse de nuevo. V. también ACTINOPODIOS.

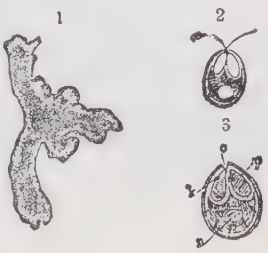
MIXÓPODOS. m. pl. *Zool.* Huxley comprende con este nombre a los protozoos, principalmente rizópodos, que se mueven por seudópodos; lo contrario constituye el grupo de los mastigópodos.

MIXOPTERO. m. *Paleont.* (*Mixopterus* Ruedemann.) Género de artrópodos de la clase de los merostomatos, orden de los gigantostracos euriptéridos. Es propio del silúrico superior.

MIXOSÁURIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Mixosauridae* Baur y Merriam.) Familia de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los ictiosaurios. Los dientes están montados en alveólos. Pertenece al triásico. Comprende los siguientes géneros: *Mixosaurus* Baur, *Phalarodon* Merriam, *Cymbospondylus* Leidy, *Toretocnemus* Merriam, *Merriamia* Boulenger, *Delphinosaurus* Merriam, *Pachygonosaurus* v. Heune, *Shastasaurus* Meriam, *Pessopteryx* Wiman y *Omphalosaurus* Merriam.

* **MIXOSPORIDIOS.** m. pl. *Zool.* Se comprenden entre los esporozoos cnidosporidios y en ellos se incluyen los géneros *Myxidium*, *Myxobolus*, etc.

MIXOTERMITOIDEOS. m. pl. *Paleont.* (*Mixotermitoidea* Handl.) Orden de artrópodos de la clase de los insectos, subclase de los terigogéneos. Este orden se funda sobre las especies paleodictiópteras muy especialmente del carbonífero superior de Sajonia.



1, *Myxidium Lieberkühni* según Bütschli; 2 y 3, esporas (psorospermias) de *Myxobolus*; *n*, núcleo; *k*, núcleos; *p*, cápsulas polares a la manera de las urticantes en dos con filamentos disparados (según R. Hertwing)

MIXOTRIPSINA. f. *Farm.* Preparado pulveriforme que contiene fosfato y carbonato cálcicos, fosfato magnésico, coleinato sódico, cáscara sagrada y extracto de la misma, salol y esencia de menta. Se emplea contra los cálculos biliares.

MIXOVARIACIÓN. f. *Antrop.* Variación producida en una población por la unión de dos gametos genotípicamente diferentes, como ocurre siempre en la reproducción sexual, dando por resultado un heterozigote. Según las reglas de Mendel hay el tipo *Mirabilis* o *Zea* con primera generación intermedia en carácter; el tipo *Pisum* con carácter dominante, único visible en la primera generación.

Véase con más detalle en estos tipos y en los artículos FACTORES o GENES, HERENCIA, HETEROSTASIS, HOMOMERIA, MENDEL (REGLAS DE), POLIFENA, POLIHÍBRIDOS, POLIMERIA, PREVALENCIA, etc.

MIXOVARIACIÓN. f. *Zool.* La producida por diversa combinación de los genes de los progenitores diferentes.

MIXTURA. f. *Farm.* La *Farmacopea Oficial Española* (3.ª ed., 1930), describe las siguientes tinturas:

Mixtura antiespasmódica, poción antiespasmódica o *mixtura antihistérica.* Se prepara con 40 gr. de agua de azahar, 40 de agua de melisa, 20 de jarabe de corteza de cidra y 1 de éter sulfúrico alcoholizado. Se mezclan estas substancias en un frasco bien tapado. Cuando se prescribe *poción antiespasmódica anodina, calmante* o *laudanizada,* se añade 1 gr. de tintura de apio azafranado a la fórmula anterior.

Mixtura de Tood o poción de Tood. Se prepara mezclando 30 gr. de sosa, 2 de tintura de canela, 20 de jarabe simple y 50 de agua destilada.

Mixtura gastífera, mixtura antiemética de Riverio, poción gastífera o *poción antiemética.* Se prepara con 2 gr. de agua de canela, 3 de bicarbonato sódico, 15 de jarabe de corteza de cidra y 80 de agua destilada. Se disuelve el bicarbonato en la mezcla del agua destilada con la de canela y el jarabe, y se coloca el líquido en un frasco señalado con el número 1. Separadamente se prepara otra solución con 2 gr. de agua de canela, 3 de ácido cítrico, 15 de jarabe de corteza de cidra y 80 de agua destilada; se disuelve el ácido cítrico en la mezcla de las tres substancias líquidas y se coloca el producto en un frasco señalado con el número 2. Se administra echando una cucharada de cada frasco en un vaso, agitando la mezcla, y bebiéndola durante la efervescencia.

Mixtura gomosa o *poción gomosa.* Se prepara con 5 gr. de goma arábiga pulverizada, 65 de agua destilada, 10 de agua de azahar y 20 de jarabe simple. Se disuelve la goma en el agua destilada y se añaden la de azahar y el jarabe simple.

Mixtura magnesiana. Esta mixtura, empleada como reactivo, se prepara, según la citada *Farmacopea,* de la siguiente manera: Se disuelven 10 gr. de cloruro magnésico ($MgCl_2 + 6\ H_2O$) y 14 de cloruro amónico ($ClNH_4$) puro en 70 de amoníaco al 10 por 100 de NH_3 y 130 de agua. Se filtra al cabo de algunos días de reposo.

MIXTURAS (MORTERO PARA). m. *Farm.* Mortero de porcelana o de gres, con pico, no demasiado ancho. Sirve para triturar polvos y extractos con líquidos, para obtener emulsiones de aceites y de resinas, para disolver sales, etc.

MIYAKO-GAWA. *Geog.* Río del Japón, de 49 kms. de curso, en Nippon, prov. de Rikuchu; desemboca en el océano Pacífico por el puerto de Miyako. Llamado también Hei-Gawa.

MIZARELLA (PUENTE DE). *Geog.* Puente sobre el río Mizarella, afl. del Cavado (Portugal), en la prov. de Traz-os-Montes, conc. de Montalegre. Tiene 26 m. de long. por 264 de anchura y según una tradición fué construído por el Diablo. En 1809 se libró en él un combate entre las tropas francesas y las anglo-portuguesas, venciendo las últimas. El 7 de marzo de 1827 hubo también en este sitio un encuentro entre realistas y liberales, refugiándose los primeros en España.

MIZERIEUX. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Ain, cabecera de cantón, dist. de Trevoux; 600 h.

MIZOMELINOS. m. pl. *Ornit.* Tribu de pájaros tenuirrostros melifágidos, con pico más o menos largo, proporcionado, escotado generalmente cerca de la punta, cola corta, alas cortas, tercera y cuarta remeras generalmente las más largas, tarsos y dedos medianamente débiles. Comprende los géneros *Myzomela* y *Acanthorhynchus.*

MIZOSTOMIOS. m. *Zool.* Orden de Haeckel en la clase de los anélidos estelecópodos con cinco pares de parapodios. Parásitos marinos sobre crinoideos; forma discoidal aplanada. Véase el género *Mizostomum.*

MKANI (Grasa de). f. *Quím.* Grasa obtenida de las semillas del árbol del sebo (*Stearodendron Stuhlmanni* Engl.). Se presenta en el comercio en grandes trozos, compactos, aovados, ramificados, que están cubiertos, a menudo, de tejido cortical. Es de color blanco amarillento, dura, de sabor ligeramente aromático y por lo general está muy impurificada con agua y suciedad. Su densidad es 0,9298 a 15° y 0,8606 a 100°. Funde de 40 a 42° y se solidifica de 30°4 a 38. El número de Henner es 95,96; el de Reichert-Meissl, 1,21; el de saponificación, de 186,6 a 190,5, y el del yodo, de 38,7 a 41,9. El punto de fusión de sus ácidos grasos es de 59 a 61°5; el de solidifiación, de 57°5 a 61°5, y el número del yodo de los mismos, de 42,1. Según Heise, esta grasa está formada, principalmente, por oleodiestearina, no habiéndose encontrado en ella ácido palmítico. La proporción de ácidos grasos, calculados en ácido oleico, resulta ser de 5,8 a 11,66 por 100 y la proporción de materia no saponificable de 0,49 a 1,21 por 100. La grasa de mkani se ha empleado en la fabricación de estearina.

MLANJE o Mlanye. *Geog.* La meseta de Mlanje es una masa montañosa de unos 4,200 kms.² con alturas de cerca de 4,000 m.

MLYNARSKY (Emilio). *Biog.* Director de orquesta polaco, n. en Kibarty el 18 de julio de 1870. Discípulo del violinista Auer, en San Petersburgo, fué nombrado segundo director de los Conciertos Sinfónicos de Varsovia en 1823. Desde 1901 hasta 1905 dirigió la orquesta del Teatro de la Ópera de Varsovia y la Sociedad Filarmónica de dicha capital. En 1919 asumió la dirección del Conservatorio. Ha escrito, entre otras obras importantes, la sinfonía *Polonia* y un *Concierto* en *re* menor para violín y orquesta.

MNASIUM. m. *Bot.* Género de Schreb. y sinónimo de *Thurnia* de Hooker (hijo), en la familia de las juncáceas. También se le ha hecho sinónimo de *Rapatea* de Aublet, en la familia de las rapateáceas.

MNEME. m. *Biol.* Propiedad fundamental de la substancia orgánica, según Semon (1904) en sentido de memoria. Este pensamiento lo indicó en 1870 E. Hering, y también Haeckel, en cuanto a que la herencia se basa en una memoria de las células o de la substancia celular. Las impresiones que recibe esta memoria se llaman *engramas*. Semon es lamarckista y quiere explicar con esta hipótesis la herencia de las alteraciones adquiridas en la vida individual, pero no ofrece ninguna explicación efectiva, pues la memoria reside en las neuronas del cerebro, mientras que la herencia se basa en la disposición de las células sexuales y, por consiguiente, no puede derivarse de la memoria.

MNEMION. m. *Bot.* Género de Spach y sinónimo de *Viola* de Linneo, en la familia de las violáceas.

MNESITEON. m. *Bot.* Género de Rafinesque, en la familia de las compuestas y con descripción insuficiente.

MNESITHEA. f. *Bot.* Género de Kunth y hoy incluído en *Ophiurus* de Gaertner, convertido en subgénero de *Rottboellia* de Linneo (hijo), en la familia de las gramíneas.

MNIARUM. m. *Bot.* Género de Förster y hoy subgénero de *Scleranthus* de Linneo, en la familia de las cariofiláceas.

MNIODES. m. *Bot.* Género de Asa Gray, en la familia de las compuestas, tribu de las inuleas y subtribu de las gnafalinas con dos especies de los Andes del Perú.

MNIOPEIS. m. *Bot.* Género de Martius *et* Zucc. en las plantas podostomáceas podostmoideas eupodostemeas, con tres o cuatro especies brasileñas.

MNIOTHAMNEA. f. *Bot.* Género de Oliver en las plantas bruniáceas brunieas, con una sola especie.

MNIOTÍLTIDOS. m. pl. *Ornit.* Familia de pájaros dentirrostros, con alas cortas, pico delgado, cónico o deprimido, recto o curvo en el dorso, nueve remeras primarias, escapulares no más largas que las secundarias, tarso con escudete distinto por delante, dedo pulgar más corto generalmente que el medio, uñas muy encorvadas, ojos grandes. Son americanos y se reparten entre las tribus de los *mniotiltinos, tricadinos* y *setofaginos*.

MNIOTILTINOS. m. pl. *Ornit.* Tribu de pájaros mniotíltidos, con pulgar más largo y robusto que el dedo externo, pico con unas escotaduras detrás de la punta, recto o poco encorvado, más o menos largo y comprimido, abertura bucal sin cerdas, alas largas, agudas, primera remera casi tan larga como la segunda, cola truncada o poco escotada. Único género *Mniotilta*.

MOACOL. m. *Farm.* Contiene fosfato cálcico, lactato cálcico y sacaruro de óxido férrico. Se usa como reconstituyente.

MOACURRA. f. *Bot.* Género de Roxburg y hoy incluído en *Duchapelalum* de Dupetit Thouars, en la familia de las dicapetaláceas.

* **MOAÑA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Pontevedra cuenta 8,020 h. de hecho u 8,097 de derecho.

MOAR y Fandiño (José María). *Biog.* Pedagogo y escritor español, n. en Galicia hacia el año 1870. Cursó en Santiago la carrera del Magisterio. Desde los comienzos de su actuación logró destacarse en Lugo, Ciudad Real y otros puntos, hasta que logró reintegrarse a Compostela, formando parte del profesorado de su Escuela Normal de Maestros, donde continúa. En los periódicos compostelanos publicó numerosos artículos de carácter histórico referentes a hombres y sucesos de Galicia. En todos aparece sólidamente documentado y con pleno dominio del tema que desarrolla. Entre otros trabajos que dió a la publicidad, deben recordarse sus libros *El absentismo y la escuela* (Santiago, 1907); *Monografías pedagógicas* (Santiago, 1912), y *Apuntes biográficos de don Juan Ignacio Armada, marqués de Santa Cruz de Ribadulla* (Ciudad Real, 1911).

* **MOARÉ** metálico. m. *Quím.* e *Ind.* Se da este nombre (en francés *moiré*) a los dibujos abigarrados de aspecto arborescente o cristalino, que se forman en la superficie de las hojalatas calentándola y aplicándola, durante algunos minutos, un poco de agua regia diluída, lavándola luego con agua y cubriéndola después con un barniz.

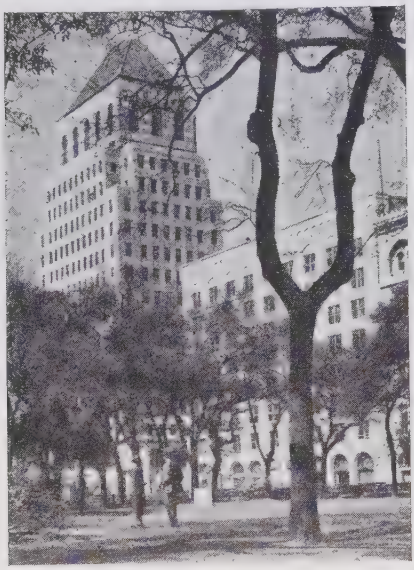
MOBERGELA. f. *Paleont.* (*Mobergella* Hedstr.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los ciclobranquios. Es propio del cámbrico de Suecia.

MOBERGIA. f. *Paleont.* (*Mobergia* Redlich.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los inarticulados, superfamilia de los sifonotretáceos, familia de los obolélidos, sinónimo de *Botsfordia* Matthew. Es propio del cámbrico de la América del Norte.

* **MOBERLY.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Misurí, condado de Randolph, cuenta 12,808 h. según el censo de 1920 y unos 18,500 según las estadísticas de 1928. Su producción industrial en 1925 se valoró en 4.133,565 dólares. Su población fué fundada en 1866 y recibió el título de ciudad en 1874.

* **MOBILE.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Alabama, tiene 1,226 millas cuadradas inglesas y 100,117 h. según el censo de 1920. ‖ Esta ciudad, capital del condado de Mobile, en el Estado de Alabama, según el censo de 1930 cuenta 68,202 h. que, con los 15,000 de los suburbios, da un total de unos 85,000 para su área metropolitana. El delta del

río Mobile está atravesado por el puente Cochrane, completado en 1927. En junio de 1926 el Gobierno Federal había gastado en la profundización del puerto y canal más de 10.000,000 de dólares. El tráfico en el puerto fué de 3.196,166 ton., valoradas en dólares 121.878,000, de los cuales 37.058,000 correspondieron a la exportación (principalmente algodón, maderas, productos de hierro y acero) y 9.224,000 a la



Mobile. — La plaza Bienville

importación. La producción de las industrias manufactureras en 1927 fué valorada en 30.913,000 dólares. MOBILE posee aeropuerto municipal. La diócesis de MOBILE, instituída en 1829, cuenta, según datos recientes, 63 parroquias y 48 misiones.

* **MOBRIDGE.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de la Dakota del Sur, condado de Walworth, cuenta 3,517 h. según el censo de 1920, contra 1,200 que contaba en 1910.

MÖBUSZ (ALBINO FEDERICO). *Biog.* Pedagogo y filólogo alemán, n. en Dresde el 8 de enero de 1871. Terminados sus estudios fué profesor superior en el Liceo Ernestino de Lübeck; en 1903 director de la Escuela Normal de la misma capital; finalmente, director de la Escuela profesional Grossheim. Ha escrito: *Darmkanal d. Anthrenuslarve; Ueber Gedächtniszeichn.; Hund. Jahre Lehrerbild.; Pädagogie der Gegenwart; Esperanto, e. Kulturfakt.; D. Welthilfssprache Esperanto; Lehrbuch d. Welthilfsspr. Esperanto; Unterricht desgl., Wörterbuch desgl.; Dok. d. Esperanto; Univ. Esperanto Lernolibro; Lehrbuch d. Chem. u. Mineralogie,* etc., y gran número de artículos en revistas de Pedagogía y Filología.

* **MOCA** o ESPAILLAT. *Geog.* Según el censo de 1921, esta provincia de la República Dominicana, cuenta 50,946 h., de los que corresponden 3,994 a la capital (núcleo), la ciudad del mismo nombre y 39,089 al municipio de la misma.

* **MOCANERA.** f. *Bot.* El género de Jussieu es sinónimo de *Visnea* de Linneo (hijo), en la familia de las teáceas.

* **MOCEJÓN.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Toledo, cuenta 3,014 h. de hecho o 3.092 de derecho.

MOCERIL. adj. *Neolog.* Juvenil, mozo.

* **MOCK** (FEDERICO). *Biog.* Pintor y grabador alemán, n. el 13 de septiembre de 1867 y m. el 30 de septiembre de 1919.

* **MOCKEL** (LUIS). *Biog.* Arquitecto alemán, n. el 22 de julio de 1838 y m. en Doberan el 26 de octubre de 1915.

* **MOCKLER** (AUGUSTO FERRYMAN). *Biog.* Militar y literato inglés, n. en 1856. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXV, página 1178, ha escrito: *Regimental War Tales* (1915); *The Oxford and Bucks Light Infantry in the Great European War 1914-1918* (1902).

MOCK-TURTLE-SUPPE. f. *Quím.* Nombre inglés con que es conocida una apreciada sopa de tortuga. Según König, tiene la siguiente composición:

En la substancia natural:

Agua	4,97	por 100
Substancias nitrogenadas	18,37	»
Grasa	17,31	»
Hidratos de carbono	40,27	»
Fibra en bruto	3,23	»
Cenizas	15,85	»

En la substancia seca:

Substancias nitrogenadas	19,31	por 100
Grasa	18,21	»
Nitrógeno	3,09	»

* **MOCLÍN.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Granada cuenta 4,972 h. de hecho o 4,927 de derecho.

* **MOCLINEJO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Málaga cuenta 1,687 h. de hecho o 1,721 de derecho.

* **MOCO.** m. *Chile.* Candelilla o amento, especialmente la del álamo blanco y del nogal. ‖ *Germ.* Trozo de cadena que queda colgando después de robado el reloj.

MOCÓ. m. *Bot.* En Costa Rica llaman así a *Saurauia costarricensis* y *S. Pittieri,* de la familia de las dileniáceas.

* **MOCOA.** *Geog.* Esta localidad de Colombia, capital de la comisaría del Putumayo, está enlazada con el S. de Huila por un camino nacional. Se sirve de Puerto Limón sobre el río Caquetá.

MOCOCOA. f. *Colomb.* MURRIA.

MOCORA. f. *Ecuad.* Palma pequeña, con cuyas hojas se tejen hamacas y los sombreros llamados de Panamá.

MOCOROA ARBILLA (EDUARDO). *Biog.* Músico español, n. en Tolosa el 15 de octubre de 1867. Discípulo de Felipe Gorriti, con quien cursó los estudios de órgano, armonía, contrapunto y fuga, desempeñó la dirección de la banda de música y Orfeón de Tolosa, alcanzando notables triunfos, y actualmente (1932) es organista de la citada villa. Ha escrito diversas composiciones para orfeones y bandas, y es muy notable su ópera vasca *Sudun,* en la que se observan marcadas tendencias wagnerianas. Dedicado principalmente a la música religiosa, siguió en sus primeras producciones las huellas del maestro Gorriti, formando después en la escuela de los polifonistas españoles.

MOCOSUENA. adv. m. fam. Atendiendo más al sonido que al significado de las voces: *Traducir* MOCOSUENA.

* **MOCQUEREAU** (ANDRÉS). *Biog.* Monje benedictino y musicógrafo francés, n. en 1849 y m. en Solesmes el 18 de enero de 1930.

MOCQUERYSIA. f. *Bot.* Género de Hua. en las plantas flacurtiáceas filobotrieas, con una sola especie del África Occidental tropical.

MOCTEZUMA. *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido de

Casares. Est. del f. c. Central G. Buenos Aires, a 323 kms. de Buenos Aires; unos 3,000 h.

MOCTEZUMA (DUQUES DE). *Genealog.* Título nobiliario con grandeza creado como ducado en 1865 (antes fué condado desde 1627); en la actualidad y desde 1929 lo posee don Luis de Moctezuma y Gómez de Artache.

* **MOCH** (GASTÓN). *Biog.* Escritor militar francés, n. en Saint-Cyr-l'École (Sena y Oise) en 1859. Presidió el Instituto Internacional de la Paz de Mónaco, y es autor de *La garantie de la Société des Nations* (1916); *Les forces armées dans la Société des Nations* (1919), y *La rélativité des phenomènes* (1921).

* **MOCHA.** f. *Cuba.* Utensilio de agricultor, especie de machete.

* **MOCHALES.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guadalajara cuenta 553 h. de hecho o 578 de derecho.

MOCHANO. m. Aplícase burlonamente a los naturales de Antequera (Málaga). Es voz muy usual.

MOCHI (HUGO). *Biog.* Escultor y dibujante italiano contemporáneo, n. en Florencia. Vivió durante mucho tiempo en Alemania, pasando luego a Londres, hacia 1924, en donde se estableció dándose a conocer como maestro en el arte de la silueta. Estudió primeramente, en la Academia de Bellas Artes de su ciudad natal, la escultura y también la música, dejando ambas cosas por el dibujo de silueta, que en sus manos llega a ser magistral. Ingenio culto y versátil, observador agudo y sagaz, con el poder sugestivo del perfil y de las sombras evoca lo mismo una escena campestre, un retrato, una alegoría o la vista de una ciudad, dando a sus dibujos el carácter de modernidad que corresponde. Como ejemplo puede citarse un cartel que ejecutó por encargo de una Compañía de Ómnibus londinense. También es digno de citarse el dibujo representando *La fuente del Tacca,* en Florencia.

La fuente del Tacca, en Florencia. Dibujo de Hugo Mochi

MOCHIGÜISTE. m. *Bot.* En Costa Rica llaman así a *Pithecolobium dulce,* de la familia de las leguminosas.

MOCHILA. f. *Venez.* Aplícase al envoltorio de los testículos. || CAMISA DE MOCHILA. Hombre del pueblo: obrero.

* **MOCHO, CHA.** adj. *Méj.* Conservador en política. || *Venez.* La parte superior del azadón. || *Bot.* Así llama Cavanilles al órgano sin apéndice terminal, por ejemplo, aquenio de compuestas sin vilano o gluma de gramíneas sin arista.

MOCHONGADA. f. *Méj.* PAYASADA.

MOCHONGO. m. *Méj.* HAZMERREÍR.

MOCHOROEA. f. *Venez.* En el río Guárico, cierta sardina verde-gris.

MODADO, DA. adj. *Colomb.* Con los adverbios *bien* o *mal,* que usa buenos o malos modales.

* **MODAMIO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Soria cuenta 108 h. de hecho o 116 de derecho.

MODÁN. m. *Farm.* Píldoras que contienen, cada una, 0,05 gr. de carbonato de creosota, 9,05 de salicilato de alcanfor y 0,05 de ictiol, así como compuestos aromáticos. Se emplea en la tuberculosis.

MODECCOPSIS. m. *Bot.* Género de Griff. y sinónimo de *Erythropalum* de Blume, dudosamente olacácea.

MODÉLIARPETH. *Geog.* Localidad de la India Francesa. Cuenta 14,230 h. según el censo de 1930.

MODELOS Y DIBUJOS. m. pl. *Der.* La Ley de propiedad industrial publicada por R. D.-ley del 26 de julio de 1929, en su texto refundido con el Reglamento por R. D.-ley del 15 de marzo de 1930 y publicado por R. O. del 30 de abril siguiente, regula la propiedad industrial de modelos y dibujos con una amplitud mucho mayor que lo hacía la Ley de 1902, hasta el punto de que se establece una legislación totalmente nueva sobre ellos, dedicándoles todo el título 4.° (arts. 164-195). A continuación exponemos los preceptos más importantes, indicando al final los de carácter internacional.

I. *Legislación española.* 1. *Reglas generales:* Son las relativas a los extremos siguientes:

1.ª Los modelos o dibujos sólo son protegidos como propiedad industrial cuando hayan sido registrados (art. 165).

2.ª Pueden solicitar el registro los españoles y extranjeros establecidos en España, tanto individuos como personas sociales (art. 168).

3.ª Para ello ha de dirigirse instancia al Registro de la Propiedad industrial, en Madrid, expresando el peticionario y su representante, residencia y domicilio, clase de modelo o dibujo y declaración de novedad. A esta instancia ha de acompañarse: 1.°, una descripción por duplicado del modelo o dibujo, especificando la utilidad o efecto nuevo que se obtenga (caso de que exista); 2.°, una hoja de papel en la que se adherirá un diseño del modelo o dibujo; 3.°, un clisé de los llamados de línea del mismo modelo o dibujo, 4.°, 50 pruebas del clisé, y 5.°, un índice de todos los documentos. Cuando el solicitante sea extranjero debe, además, acompañar un certificado de origen de los modelos. Las dimensiones de las descripciones y clisés son las mismas establecidas para las marcas (V. MARCA DE FÁBRICA en este APÉNDICE). Aparte de todos los documentos expresados, ha de acompañarse una enumeración de los extremos de utilidad o novedad y demás circunstancias especiales del modelo o dibujo que se quiera queden protegidas (*reivindicaciones* en lenguaje legal), escrita en cuartillas para su inserción en el *Boletín de la Propiedad Industrial,* inserción que ha de pagar el peticionario a razón de 2 pesetas por cada 100 palabras o fracción (art. 160).

4.ª La concesión del registro se otorga sin previo examen acerca de la utilidad, novedad o propiedad del modelo o dibujo; pero permitiéndose la oposición de los que se crean perjudicados, en los términos que se indican más adelante (art. 166).

5.ª El registro se acredita mediante un certificado expedido por el Registro de la Propiedad industrial, el que se otorga siempre sin perjuicio de tercero, por lo que el que se crea defraudado (por ser propietario del modelo o dibujo con anterioridad o por otra causa) puede acudir a los Tribunales en defensa de su derecho (art. 165).

6.ª El registro, con la obtención del certificado, confiere los derechos siguientes: 1.°, facultad exclusiva (esto es, sin poder hacerlo nadie más) de ejecutar, fabricar, producir, vender, utilizar y explotar el objeto sobre que recaiga; 2.°, poder acudir a los Tribunales pidiendo la nulidad de cualquier otra concesión de registro lograda por otra persona posteriormente de los mismos modelos o dibujos; 3.°, oponerse ante el Registro de la Propiedad industrial a la concesión del certificado de registro a otros modelos o dibujos que considere lesivos para sus derechos (arts. 165 y 167).

2. *Reglas especiales.* Son distintas según que se trate: 1.°, de modelos de *utilidad;* 2.°, de modelos o di-

bujos *industriales*, y 3.°, de modelos o dibujos *artísticos*, pues a todos se extiende la protección de la Ley.

A) *Modelos de utilidad.* Se consideran como tales los que se refieran a instrumentos, herramientas, dispositivos y objetos o parte de ellos, que aporten a la función que son destinados un beneficio o efecto nuevo, o una economía de tiempo, energía o mano de obra, o un mejoramiento en las condiciones higiénicas o psicofisiológicas del trabajo (art. 171).

No pueden ser objeto de modelo de utilidad: 1.°, el cambio de forma, dimensiones, proporciones y materias de un objeto ya registrado, a no ser que modifiquen esencialmente las cualidades de éste o que con ese cambio se obtenga un resultado industrial nuevo; 2.°, la mera yuxtaposición de elementos, que sean ya del dominio público o estén registrados, a no ser que estén unidos de tal suerte que no puedan funcionar separadamente; 3.°, la mera aplicación a una industria de métodos o aparatos de otra, y 4.°, los modelos ya divulgados o practicados en España (arts. 48 y 174).

De aquí que, en la solicitud de registro, además de lo que se deja indicado antes, haya de manifestarse que el modelo de que se trate no ha sido conocido ni practicado en España (art. 180). Cuando del examen de la solicitud y de los documentos adjuntos se deduzca que no se trata de un modelo de utilidad, sino de una patente o de modelos industriales o artísticos, se pasará el asunto a la sección correspondiente, aunque conservándose la prioridad adquirida el día de la presentación de la instancia; comunicándose el hecho al peticionario, y si éste muestra su disconformidad, se pide informe a la Asesoría técnica (art. 179), resolviéndose por el director general de Industria.

La descripción del modelo debe ser suficiente de modo que pueda ponerse en ejecución por un experto en la materia; y si fuere insuficiente o contuviera restricciones o reservas, se concede al solicitante el plazo de dos meses para que subsane el defecto, quedando entre tanto en suspenso la tramitación y declarándose nula y como no formulada la petición si la subsanación no se hace en ese plazo (arts. 175, 62 y 63 y 105). Éste se cuenta desde la publicación de los defectos en el *Boletín Oficial.*

La solicitud se publica en el *Boletín de la Propiedad Industrial*, llamando a todos los que quieran oponerse, lo que deben hacer por escrito (acompañando copia para el solicitante) en el término de dos meses (art. 176). La oposición sólo puede fundarse: 1.°, en que no se trata de un modelo de utilidad, sino de una patente o de un modelo industrial; 2.°, en que el modelo atenta a la moral o la seguridad pública; 3.°, en que con anterioridad a la solicitud ha sido divulgado o practicado en España; 4.°, en que el modelo ha sido anteriormente objeto de patente o de modelo industrial, aunque no haya llegado a ser puesto en explotación, y 5.°, en que puede perjudicar a la producción nacional. En los casos 3.° y 5.° puede denegarse el registro aunque no se formule oposición; y en todos, formulada ésta y probado el motivo, no puede tener lugar el registro (artículo 178); pero debe oírse antes al peticionario, que tiene quince días para alegar lo que estime conveniente, resolviendo el Registro.

El registro y concesión del modelo de utilidad dura veinte años, durante cuyo plazo puede, a determinación del Registro y mediante petición del concesionario, convertirse en patente (art. 173). Resuelto favorablemente el asunto, el peticionario abonará la primera anualidad de 10 pesetas, y satisfará las otras a medida que se vayan causando, aumentando cada una 10 pesetas, de modo que por la última han de pagarse 200 pesetas, satisfaciéndose todas ellas en papel de pagos al Estado. Además, han de pagarse 10 pesetas a la presentación de la instancia, y una póliza de 90 pesetas para el certificado de registro (arts. 175, § 1.°, y 340).

El concesionario de un modelo de utilidad debe acreditar la puesta en práctica en el término de tres años a contar desde la concesión, presentando certificado de ello expedido por un ingeniero de la Jefatura industrial correspondiente, el que puede presentarse en el gobierno civil de la provincia o directamente en el Registro. El certificado de puesta en práctica puede limitarse a acreditar la existencia de medios necesarios para llevar a cabo la fabricación o producción, en cuyo caso se concede un año para acreditar la puesta en práctica definitiva. Si no se acredita la puesta en práctica en los términos antedichos, tiene lugar la caducidad. Ésta puede evitarse obligándose a conceder licencia de explotación a quien lo solicite por conducto del Registro de la Propiedad industrial, ofrecimiento que, de no aceptarse por nadie, debe renovarse anualmente, y que puede retirarse antes de ser solicitada la explotación por un tercero, siempre que el concesionario acredite la puesta en práctica definitiva por sí mismo. En caso de solicitarse la explotación se celebrarán entre concesionario y explotador los pactos que tengan por conveniente; y si no se entienden en cuanto a la remuneración del primero, se fijará pericialmente, designando el tercer perito el Registro en caso de discordia irreducible entre los de los interesados. Cuando el concesionario falte a lo estipulado o no acepte la remuneración fijada pericialmente, puede decretarse, a instancia de parte, la caducidad de su concesión (arts. 175, § 2.°, y 84-94).

Además de en los casos expresados, tiene lugar la caducidad de la concesión: 1.°, transcurridos los veinte años de su duración; 2.°, cuando el modelo se deje de explotar durante un año, salvo que se justifique fuerza mayor; pero esta causa de caducidad puede evitarse renovando todos los años el certificado de puesta en práctica (que cuesta 50 pesetas), y 3.°, cuando se deje de satisfacer alguna anualidad en el tiempo debido, que es en cada año el mes en que se concedió el certificado de registro, tiempo que puede prorrogarse hasta por tres meses mediante un recargo de 10 pesetas por cada mes o fracción. La caducidad en el segundo caso sólo puede declararse por los Tribunales a instancia de parte. En los otros, se hace por el Registro automáticamente. La caducidad produce el efecto de pasar el modelo al dominio público (arts. 181, 112 y 117).

Se considera nula la concesión o registro del modelo: 1.°, cuando se justifique no ser cierto que no se conocía ni practicaba en España; 2.°, cuando se haya concedido sin subsanarse defectos en el plazo legal, no se entregue la póliza para el certificado o no se pague alguna anualidad en el plazo establecido (obsérvese que este motivo, como de interés pecuniario para el Estado, es causa de caducidad y de nulidad), y 3.°, cuando el interesado lo solicite. En el primer caso corresponde declarar la nulidad a los Tribunales; en los otros, al Registro de la Propiedad industrial (arts. 180, 105, 109 y 112).

B) *Modelos y dibujos industriales.* Se entiende por *modelo industrial* todo objeto que pueda definirse por su estructura, configuración, ornamentación o representación y servir de tipo para la fabricación de un producto (art. 182, § 1.°). Se diferencia del modelo de utilidad, desde el punto de vista de la protección que su registro otorga, en que el registro del modelo industrial sólo protege la forma del producto, en tanto que el del modelo de utilidad protege también el resultado industrial (art. 169). Se entiende por *dibujo industrial* toda definición o conjunto de líneas, de colores o de unas y otros aplicable con un fin comercial a la ornamentación de un producto, emplearse para ello cualquier medio manual, mecánico, químico o

combinado (art. 182, § 2.°). Se consideran como un solo modelo o dibujo, pudiendo, por tanto, solicitarse su registro en una sola instancia, los que, componiéndose de diferentes partes, sean éstas necesarias para formar un todo (por ejemplo: un juego de naipes, un ajedrez, un dominó, una vajilla, etc.); y aun pueden solicitarse en una sola instancia y un solo expediente hasta 10 dibujos o modelos, aunque sean diferentes (v. gr., una serie de cubiertas o de estampas), con tal que tengan la misma aplicación, llevando en este caso todos un mismo número de registro, pero añadiéndose a éste, para distinguir a cada uno, una letra del alfabeto (art. 184). No pueden registrarse como modelos ni como dibujos industriales los que no pueden registrarse como marcas (V. MARCA en este APÉNDICE) y, además, los envases y los modelos que contengan dibujos constitutivos de marcas o denominaciones (art. 187).

También antes de proceder al registro se hace llamamiento a los que quieran oponerse y se da traslado de la oposición al solicitante, en los mismos términos que se dejan indicados al tratar de los modelos de utilidad (art. 183); pero la oposición sólo puede fundarse: 1.°, en que el modelo o dibujo es de los que no pueden registrarse; 2.°, en que se trata de una patente o de una marca, o de un modelo de utilidad, o de un nombre comercial, o de un rótulo de un establecimiento, o de una película cinematográfica, y 3.°, en que carece de novedad, extremo este que debe probarse documentalmente por el opositor (art. 188). La duración de la protección de un modelo o dibujo industrial es sólo de diez años. Las cuotas se satisfacen por quinquenios, siendo de 10 pesetas en el primero y de 20 en el segundo, siendo de 2'40 pesetas la póliza para el certificado; pero cuando se soliciten simultáneamente varios, se aumentan las cuotas de los que excedan de uno en un 50 por 100, y la póliza será de 6 pesetas. En cuanto a la tramitación, forma, etc., se aplica lo dispuesto para las marcas (arts. 185 y 340). La caducidad tiene lugar, quedando el modelo o dibujo del dominio público: 1.°, por haber transcurrido su vida legal, es decir, los diez años; 2.°, por falta de pago del segundo quinquenio, y 3.°, por voluntad del interesado; declarándose en todos los casos la caducidad de oficio por el Registro de la Propiedad industrial en las mismas condiciones y formas establecidas para las marcas (art. 195). Se anula el registro y la concesión: 1.°, cuando no se paguen los derechos del primer quinquenio en el plazo marcado (esto es, al obtenerse el certificado); 2.°, cuando, teniendo defectos la descripción o documentos presentados, no se subsanen en el tiempo y forma que se dejan indicados para los modelos de utilidad (lo que se anula en este caso es la instancia de registro); 3.°, cuando se hayan concedido con evidente y manifiesto error de hecho, y 4.°, por conveniencia pública debidamente justificada. En los dos primeros casos se declara la nulidad por el Registro de la Propiedad industrial; en los otros dos, por el Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio, que ha sucedido al de Economía Nacional (art. 194).

C) *Modelos y dibujos artísticos.* Se entienden por tales los que, constituyendo una reproducción de una obra de arte, se exploten con un fin industrial, independientemente de los derechos de propiedad intelectual (art. 190). Cuando se trate de reproducción de obras artísticas que no sean de dominio público y estén amparadas por el Registro de la Propiedad intelectual, es necesario acompañar a la instancia autorización del autor o de sus causahabientes, y si sobre este extremo surgiese duda, se pedirá informe a la Academia de Bellas Artes de San Fernando; por todo lo que el peticionario ha de manifestar, al hacer la descripción del modelo o dibujo en su instancia, cuál es el original que reproduce (art. 191). No pueden registrarse los modelos o dibujos cuya aplicación resulte en desdoro o menoscabo de la obra artística original (art. 192). El registro no otorga la exclusiva de aplicación de la obra artística, sino para un solo objeto industrial o un solo género de ornamentación, y, por tanto, los concesionarios no pueden impedir que otra u otras personas utilicen la misma obra artística para ser aplicada a objetos u ornamentaciones diferentes (art. 193). Todo lo referente a tiempo de duración del registro, derechos a pagar, caducidad y nulidad es lo mismo que para los modelos o dibujos industriales.

II. *Derecho internacional.* 1. En cuanto a los modelos de utilidad, ya hemos indicado que pueden solicitar su registro en España los extranjeros. Los súbditos de los países que forman la Unión para la Protección de la Propiedad industrial que hayan registrado los modelos en la Oficina de Berna de acuerdo con lo dispuesto en el Convenio de La Haya de 1925, gozan de protección legal para ellos en España; pero los españoles, aunque los hayan registrado en esa Oficina, no gozan de esta protección en tanto no los registren directamente en España. Los extranjeros cuyos Estados no formen parte de la citada Unión ni registren los modelos en España, tendrán los derechos que estipulen los tratados especiales, y en su defecto se observará el principio de la más estricta reciprocidad (art. 168). Según el Convenio de La Haya, el plazo de prioridad otorgado al que haya depositado un modelo de utilidad en un país de la Unión para solicitar su registro en los otros países de la misma, es de doce meses.

2. Por lo que se refiere a los modelos o dibujos industriales, los españoles que quieran acogerse a los beneficios del expresado Convenio deben registrar antes aquéllos en España; y la petición del registro internacional se regirá por lo dispuesto para el de las marcas, salvo la cuantía de los derechos de la Oficina de Berna que se reducen, para los depósitos de un sólo modelo o dibujo, a 5 francos suizos por cinco años, y a 10 por diez años, y para los de varios modelos o dibujos a 10 francos suizos por cinco años y a 50 por diez años (art. 189). V. MARCA en este APÉNDICE.

MÓDENA. *Geog.* Según datos de 1928, esta provincia de Italia cuenta 421,022 h.

* MÓDENA. *Geog.* Según datos de 1928, esta población italiana cuenta 91,416 h. Su Universidad, en el curso de 1928-29, tenía 102 profesores y 553 alumnos. Además de las iglesias de esta población ya citadas en el artículo correspondiente, existen la de Santo Domingo, del primer tercio del siglo XVIII; la de San Jorge, del siglo XVII, con hermosa fachada de mármol de Verona; el templo israelita, de 1873; la iglesia Votiva o iglesia Nueva, erigida en 1634 en acción de gracias por haber cesado la peste de 1630; la de Pomposa; la de San Carlos, de 1664, reproducción en reducidas dimensiones de la de San Carlos *di Catinari*, de Roma; la de los Siervos o de San Bartolomé, iniciada en 1607, y la del Carmen o de San Biagio, erigida en 1309 y restaurada en 1661. Con el Palacio real (antes ducal) confinan los jardines públicos, trazados por Avanzini, en 1634, pero ampliados y embellecidos en 1756 por Francisco III, con el monumento al general *Nicolás Fabrizi* (1898). Alcanza gran importancia el Archivo del Estado, ocupando parte del antiguo convento de Santo Domingo, cuyo más notable tesoro está constituído por el archivo de la casa de Este. El Palacio municipal, en su parte más antigua data de 1194; el Palacio de Justicia fué terminado en 1891. En el Palacio de los Museos alcanzan excepcional importancia el archivo histórico municipal, muy rico en documentos relativos a la ciudad y su territorio, poseyendo también algún manuscrito de valor literario como el de la *Secchia rapita* de Tassoni; la Biblioteca Estense, cuyo origen se debe a la antigua Biblio-

teca de los duques de Ferrara, iniciada en el siglo XV y transportada a MÓDENA en 1598; posee 564 manuscritos y más de 200,000 obras impresas, entre las cuales se cuentan 1,700 incunables, y rica colección de autógrafos. El Museo Cívico, fundado en 1872 por iniciativa de Carlos Boni, contiene secciones de Pintura, Arqueología, Etnografía y otras. El Museo del *Risorgimento* contiene recuerdos patrióticos e históricos de aquella época, y, finalmente, el Museo más notable, la importante Galería Estense, fué iniciada a fines del siglo XVI.

MÓDENA es sede de una arquidiócesis que, según recientes estadísticas, cuenta 180 parroquias y 450 iglesias y capillas. Según la tradición, el primer obispo de MÓDENA fué san Cleto, enviado por el papa Dionisio hacia el año 270. Después de él se tienen noticias de otro prelado, Antonio o Antonino, de quien se hace referencia en la *Vida de san Geminiano*, su antecesor, fallecido en 349. Entre los prelados de MÓDENA pueden citarse a san Teódulo, fallecido hacia 398; fué secretario de san Ambrosio, y a san Geminiano, del que se refiere evitó que Atila saquease MÓDENA en 452. La diócesis fué suprimida temporalmente en 1148.

Bibliogr. Modena. Il duomo. La Pinacoteca estense, en la serie *La cento città d' Italia illustrate* (Milán); L. V. Bertarelli, *Liguria, Toscana e Nord dell' Arno, Emilia* (vol. II) en la *Guida d'Italia* del *Touring Club Italiano* (Milán, 1924).

MODENOL. m. *Terap.* Preparado de una combinación soluble en el agua de salicilato de mercurio con arseniato monometildisódico. Worms y Heitzmann lo recomiendan como antisifilítico de acción suave y muy superior a la del simple salicilato de mercurio. Así se han logrado en la sífilis hepática mejores resultados que con el neosalvarsán; disminuye la hepatomegalia y el infarto del bazo, al par que mejora el funcionalismo intestinal. También desaparecen los dolores abdominales y se levantan las fuerzas del enfermo. Por lo común se asocia a esta medicación la del bismuto.

***MODESTO.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de California, condado de Stanislaus, cuenta 9,241 h. según el censo de 1920 y unos 17,000 según las estadísticas locales de 1928. La población se levanta en medio de una ext. de 1,600 kms.² de terreno bien regado por las aguas procedentes del pantano de Don Pedro. La producción agrícola del condado da más de 40.000,000 de dólares anuales, y la ciudad expide unas 750,000 cajas de frutas y legumbres en conserva. Hay aeropuerto municipal.

***MÓDICA.** *Geog.* Esta ciudad italiana de la prov. de Siracusa, según datos de 1926 cuenta unos 56,000 h. En ella, además, es de citar la iglesia del Carmen, con hermosa puerta ojival; la de Santa María de Belén, basílica del Renacimiento, de tres naves, con hermosa capilla del Sacramento; la de San Pedro, precedida de una grandiosa escalinata, y la de Santa María de Jesús, antes de Menores observantes, erigida en 1478 por Federico Enríquez y Ana de Cabrera.

El origen de esta ciudad es antiquísimo, pues ya en época prehistórica fué una notable estación troglodita. De la ocupación griega descubrióse una vasta necrópolis del siglo V a. de J. C., en la que se halló gran número de notables objetos de aquella época. En tiempos de Cicerón contábase entre las florecientes ciudades que pagaban tributo a Roma. Los normandos trasladaron a ella su capital desde Ragusa, habiendo sido su primer conde Gualterio de Mohac.

MODIELA. f. *Paleont.* (*Modiella* Hall, 1883.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los submitiláceos, familia de los modiolópsidos. Es propio del devónico de América. *M. pygmaea* Hall es la forma típica.

MODIFICACIÓN. f. *Antrop.* Paravariación, variación no hereditaria, producida por condiciones externas.

MODIFICACIÓN. *Biol.* Paravariación (Baur) o somación (Plate). Desviación de la forma heredada específica por causa de factores externos de nutrición, temperatura, humedad, etc., y no heredable. Su frecuencia se distribuye según la *variación fluctuante*.

MODIGLIANI (AMADEO). *Biog.* Pintor italiano, n. en Liorna el 12 de julio de 1884 y m. en París el 25 de enero de 1920. Al principio se había dedicado a la Escultura dentro de la técnica de talla directa; después se consagró a la Pintura y al Dibujo y ejecutó numerosísimos retratos, y, por último, dióse a pintar desnudos femeninos, logrando en este difícil género gran celebridad.

MODIGLIANI (CORINA). *Biog.* Pintora italiana, nacida en Roma el 2 de junio de 1871. Fué discípula de Pietro Vanni. Se dedicó con especialidad a la pintura de flores y al retrato, concurriendo a las Exposiciones de Roma, Turín, Florencia, San Petersburgo y París. Entre la larga lista de sus cuadros, son dignos de mención: *Crisantemi; Cardi dipinto sul velluto; Cocomeri; Ireos dipinti su specchio; Tulipani dipinti su velluto; Non mi guardar così; Un ricordo malizioso;* la *Madonna degli Angeli*, premiado en el concurso Alinari de Florencia de 1900; varias y bellísimas miniaturas, entre ellas *Fior d' Alpe* y *Fior d'acqua*. Otras obras: *Studi*, retrato del literato y poeta *Domenico Gnoli; Danzatrice; Gabriella*, retrato; *Sorrisi di bimbi; Studi di nudo; Birichina; Al sole; Studi de paese; Il piccolo lustrascarpe; Un gioiello; Mio padre e nipote Edoardo*, retrato; *Il professore Tramber*, que figura en la Universidad de Berlín, y *Tenerezze* e *In attesa*, que figuraron en la Exposición de Sinigallia de 1904.

*MODIGLIANI (ELÍO). *Biog.* Explorador italiano, n. el 13 de junio de 1861. Podemos añadir a los datos que oportunamente se publicaron: Que comenzó sus exploraciones por las realizadas en la isla de Nias, en las que recogió gran número de cráneos humanos. Luego los continuó en la isla de Eugano y en Sumatra, donde descubrió el nacimiento del gran lago Toba, y, finalmente, efectuó otras en la isla de Sipora del archipiélago de Mentawei. Las ricas colecciones antropológicas y etnográficas, consistentes en ídolos, vestiduras, utensilios, armas, cráneos y máscaras de yeso, que logró formar, figuran en el Museo de Antropología y Etnografía de Florencia, y las zoológicas, que comprenden muchos miles de ejemplares, entre las que figuran más de 800 nuevas especies de animales por él descubiertos, se encuentran en el Museo de Génova. Es socio de honor de la Sociedad Geográfica italiana de Roma, correspondiente de las de Berlín, Ginebra, Neuchatel, etc., y de la Sociedad de Artes y Ciencias de Batavia. Además de las obras que se citaron, pueden mencionarse: *Ricerche nella grotta di Bergeggi; Escursione nell' isola Nias; Lettera da Sumatra al prof. Issel; Il Cota Ragia e l'isola di Nias; L' isola di Nias; La donna Nias nella famiglia e nella società; Les boucliers des Nias; Il lago Toba e il paese dei Batacchi nell' isola di Sumatra; Contributo alla conoscenza dei canti popolari malesi; Viaggio nella Malasia*, etc.

MODIOCONCHA. m. *Paleont.* (*Modioconcha* Hall, 1869.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los submitiláceos, familia de los modiolópsidos, sinónimo de *Nyassa* J. Hall (1869), propio del devónico de América.

***MODIOLA.** f. *Bot.* El género de Grisebach es sinónimo de *Modiolastrum* K. Sch., en la familia de las malváceas.

*MODIOLA. *Zool.* (*Modiola* Lamark.) (*Volsella, Brachydontes.*) Son en número de seis las especies

encontradas en España, a saber: *Modiola adriatica* Lamark; *Modiola agglutinans* Cantraine; *Modiola barbata* Linneo; *Modiola Martorelli* Hidalgo; *Modiola Petagnae* Scacchi, y *Modiola phaseolina* Philippi.

MODIOLASTRUM. m. *Bot.* Género de K. Sch. en las plantas malváceas, próximo a *Malvastrum* de Asa Gray, con dos especies de la República Argentina.

MODIOLO. m. *Zool.* y *Paleont.* (*Modiolus* Lamark, 1799.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los mitiláceos, familia de los mitílidos, sinónimo de *Modiola* Lamarck (1801), viviente y fósile n los terrenos secundarios y terciarios.

Mediola imbricata Sow. Jurásico medio. Balin cerca Gracovia

MODIOLODON. m. *Paleont.* (*Modiolodon* Ulrich.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquiados, orden de los anisomiarios, familia de los modiolópsidos. Pertenece al silúrico inferior.

MODIOLOIDES. m. pl. *Paleont.* (*Modioloides* Walcott.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquiados, orden de los homomiarios, suborden de los heterodontes, familia de los gramísidos. Es propio del cámbrico inferior de la América del Norte.

MODIOLÓPSIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Modiolopsidae.*) Familia de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los submitiláceos. Comprende un grupo de moluscos fósiles que tienen la apariencia de los *Mytilidae*, pero cuyo sistema muscular parece haber sido diferente y afín al de los *Carditidae*. Comprende los géneros siguientes: *Modiolopsis* J. Hall (1847), devónico; *Bakewellia* King (1848), pérmico; *Hippomya* Salter (1864), silúrico; *Megambonia* Hall (1858), silúrico; *Modiella* Hall (1883), devónico; *Ptychodesma* Hall y Whitfield (1872), silúrico y devónico; *Megalomys* Hall (1852), silúrico; *Cyrtodonta* Billings (1853), silúricodevónico; *Nyassa* J. Hall (1869), devónico; *Pteronitella* Billings (1874), silúrico; *Chaenocardia* Meek y Worthen, carbonífero.

MODISCOP. m. *Farm.* Tabletas que contienen, cada una, 0,007 gr. de clorhidrato de morfina, 0,01 de dionina, 0,0001 de bromhidrato de escopolamina y 0,03 de aloína. Se emplea como calmante del dolor, como sedante y como hipnótico. Se encuentra también en el comercio, como inyección, sin aloína.

MODISTERÍA. f. *Méj.* Tienda de modas.

MODJAREBE. *Farm.* Píldoras con bálsamo del Canadá, esencia de cubebas, raíz de ratania, alumbre y carbonato ferroso.

***MODLIN.** *Geog.* Nombre que lleva en la actualidad la población antes rusa y hoy polaca de Novo Georgievsk, sit. cerca y al NO. de Varsovia, en la marg. der. del Narev. Sus fortificaciones subsisten, y hoy es una de las plazas más fuertes de Polonia.

***MÖDLING.** *Geog.* Esta ciudad de Austria, según el censo de 1923 cuenta 18,677 h.

***MÖDLINGER** (José). *Biog.* Cantante de ópera, austríaco, n. el 3 de febrero de 1852 y m. en Berlín el 13 de abril de 1927.

***MODÚBAR** DE LA EMPAREDADA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Burgos cuenta 256 h. de hecho o 265 de derecho.

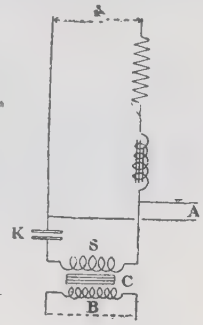
MODULACIÓN. f. *Fis.* y *Telef.* Es la variación de amplitud de una onda según una ley predeterminada.

La modulación de las ondas electromagnéticas se ha estudiado con suficiente extensión en la voz TELEFONÍA SIN HILOS de la ENCICLOPEDIA, adonde referimos al lector, por lo cual consideraremos solamente aquí la transmisión de sonidos por modulación de ondas luminosas, refiriendo también al lector a la voz LÁMPARA FOTOELÉCTRICA de este APÉNDICE.

Cuando, por la acción de la voz, se hace vibrar un espejo ligero que cambia las condiciones de iluminación de una pastilla de selenio o de una lámpara fotoeléctrica intercalada en un circuito de una pila de tensión constante, la corriente que circula toma todos los caracteres de una corriente microfónica, pudiendo servir para modular una onda portadora que reproducirá la voz transmitida delante del diafragma que comporta el espejo.

Entre los diferentes montajes ideados para comprobar la rapidez con la que una corriente eléctrica, variando la frecuencia audible, modificaba las radiaciones de un generador como el arco de vapor de mercurio alimentado por una corriente continua de intensidad constante, consideraremos el de Stockbarger (figura adjunta), que alimentaba en *A* un tubo de cuarzo a vapor de mercurio empleando red eléctrica a corriente continua a 230 voltios.

Para imprimir sobre el arco *A* las corrientes de frecuencia audible que debían asegurar la modulación, las enviaba al primario *B* de un transformador con núcleo de hierro, y para evitar el paso de la corriente del arco por el secundario *S* del transformador, cortaba el circuito por medio de un condensador *K* de gran capacidad que dejaba pasar las corrientes de frecuencia audible provinentes de *BS*.



Modulación de ondas luminosas

De este modo se ha obtenido una transmisión sin distorsión, presentando el solo inconveniente en la concentración, muy laboriosa, de las radiaciones por medio de lentes y espejos.

La recepción de los sonidos se verifica por medio de una lámpara o célula fotoeléctrica. V. FOTOFONÍA y LÁMPARA FOTOELÉCTRICA en este APÉNDICE.

MODULO. m. *Zool.* (*Modulus* Gray, 1840.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los tenioglosos, familia de los modúlidos. Se conocen unas 12 especies de los mares cali ntes: Antillas, Pacífico, gran Océano, mar Rojo. *Modulus tectum* Gmelin es la forma típica.

***MÓDULO.** m. *Mat.* A los significados de la palabra *Módulo* (t. XXXV, pág. 1269) pueden añadirse los siguientes:

Módulo absoluto de un sistema de logaritmos. Tiene como razón de la progresión geométrica $(1 + \alpha)$ y de la aritmética $(0 + \beta)$; es el cociente $\alpha + \beta$. El sistema que tiene de módulo 1 es el neperiano. Cuando dos grupos de variables $(x, y, z,...)$ $(x', y', z',...)$ son tales que pueden las de un grupo ser expresadas en función lineal de las del otro, se llama *módulo de la substitución* el determinante de los coeficientes de dichas funciones lineales.

Módulos de las operaciones fundamentales aritméticas. Son números que no alteran a los otros a que se unen por el signo de la operación o de su inversa; v. gr., el *cero* en la adición, el *uno* en la multiplicación.

Módulo de números. Es un conjunto de éstos tal que la suma o diferencia de dos cualesquiera pertenece al mismo conjunto.

Módulo de una congruencia aritmética. Es el entero a que se refieren los dos miembros de la misma, expre-

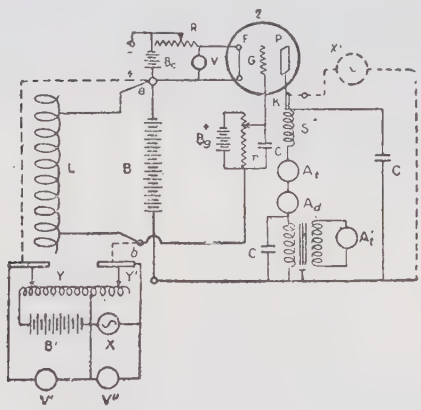
sando que las divisiones de éstos por aquél dan restos iguales.

MODULÓMETRO. m. *Fis.* y *Radiotecnia.* Aparato empleado en telegrafía sin hilos para medir la eficacidad de la modulación de frecuencia acústica.

Suponiendo la modulación sinusoidal, sea ω la velocidad de pulsación de las oscilaciones de alta frecuencia, β la velocidad de pulsación de la modulación de baja frecuencia supuesta sinusoidal, A y B dos constantes y φ un ángulo de fase. La ley de variación en función de tiempo t que, en general, presentan las ondas emitidas es:

$$y = \text{sen}\ \omega t\,[A + B\ \text{sen}\ (\beta t + \varphi)]$$

Se llama grado de modulación a la relación $\mu = \frac{A}{B}$, que puede determinarse realizando el esquema de la figura en la que Z es un tríodo empleado en válvula rectificadora con su circuito de caldeo regulable por medio del reóstato R y del voltímetro V; L es la self del aparato o estación estudiada; S, una bobina de choque; B, baterías; C, un condensador de 0,002 microfaradios aproximadamente; X y X', alternadores; T, transformador de medida; A_d, miliamperímetro de corriente continua tipo d'Arsonval; A_t y A_t', miliamperímetros térmicos sensibles; v. gr.: termoelementos (V. TERMOELEMENTO en este APÉNDICE); r, Y, Y', potenciómetros, y V, V', V'', voltímetros.



Modulómetro

Si se dispone de un oscilógrafo se puede derivar su circuito en serie con el circuito de placa y medir A y B en la curva de corriente obtenida, pero es más sencillo emplear el miliamperímetro. Se hace actuar sobre la rejilla la fuerza electromotriz de la self de antena, o del circuito excitador de antena de la estación a estudiar, uniendo los bornes a y b a dos puntos de esta self o a una bobina acoplada inductivamente con ella, cuidando de que las variaciones del potencial de rejilla que resulten no repasen en el sentido positivo el punto de la característica de placa (en función del potencial de rejilla) donde empieza el codo de saturación.

Las oscilaciones eléctricas transferidas de L a la rejilla provocan en el circuito de placa corrientes rectificadas, ya que las alternancias positivas pasan en el sentido placa-filamento durante las alternancias en que la rejilla es positiva, y las alternancias opuestas son detenidas.

Para eliminar la alta frecuencia del circuito de medida se añade un condensador de pequeña capacidad C entre la placa y el polo positivo de la batería, y se intercala en S una bobina de choque que deja pasar solamente las corrientes de baja frecuencia. En estas condiciones el amperímetro Ad mide la amplitud de la corriente rectificada media I_m de la placa, representada por A, mientras que el amperímetro térmico A_t mide la amplitud eficaz de la corriente total $I_t = \sqrt{A^2 + \frac{B^2}{2}}$, valor obtenido formando la integral de $(At\ B\ \text{sen.}\ \omega t)^2$ durante una alternancia de la pulsación β.

Si los amperímetros se han etalonado de manera que sus lecturas concuerden en corriente continua, se obtiene de estas dos lecturas A y B, y, por consiguiente el grado de modulación buscado

$$\mu = \frac{B}{A} = \frac{\sqrt{2\,I_t^2 - A^2}}{A}$$

Cuando la razón $\frac{B}{A}$ es pequeña, el numerador se obtiene con poca aproximación, debiéndose medir $\frac{B}{\sqrt{2}}$ directamente por medio de un transformador serie T de fugas mínimas, cuyo primario se intercala en el circuito de placa, mientras que el secundario se cierra en cortocircuito sobre el miliamperímetro térmico de pequeña resistencia A_t'.

Para etalonar A_t' con su transformador, basta separar de la placa con el conmutador K el circuito A_t A_d y conectarla directamente a un alternador X' de pulsación β como enseña la conexión de trazos. Comparando las indicaciones de los dos amperímetros térmicos A_t y A_t' se realiza la medida del amperímetro A_t'. Se leerá A en el amperímetro Ad, y $\frac{B}{\sqrt{2}}$ en el amperímetro A_t'.

Pueden reunirse los dos amperímetros en un solo aparato que lleve una escala graduada que dé los valores de $\frac{A}{B}$.

Este mismo aparato puede medir el grado de modulación de un micrófono, suprimiendo la bobina de choque S.

En estas medidas, la modulación sinusoidal debe producirse por un generador de corriente alternativa sinusoidal (alternador heterodino, etc.), a fin de que la medida tenga una significación precisa. Conviene emplear como tríodo una lámpara amplificadora de potencia que posea una característica rectilínea extensa y utilizar la mayor longitud posible a fin de reducir al mínimo el error proveniente de la pequeña parte inferior de la curva. Para ello, la *rectificación* de las ondas suministra una medida mucho mejor definida que la que podría obtenerse por una *detección* conseguida con una lámpara, cuyo funcionamiento está limitado a la parte curva inferior de la característica.

Se debe, en fin, dar a la fuerza electromotriz aplicada el mayor valor posible, pero limitándole de manera que la intensidad máxima de la corriente de placa $(A + B)$ no rebase la parte recta. Este límite de intensidad $(A + B)$ puede determinarse al realizar la medida, tratando de aproximarse ajustando la fuerza electromotriz aplicada entre a y b. Se regula el potenciómetro de la rejilla estableciendo corto circuito entre los bornes a y b y llevando al cero los indicadores de los amperímetros A_t y A_d, y una vez abierto este cortacircuito puede funcionar como rectificadora la lámpara Z.

Puede etalonarse o verificarse el modulómetro empíricamente conectando sus bornes de entrada a b con los cursores de dos potenciómetros Y e Y' unidos

en serie y alimentados, respectivamente, por una batería B' y un alternador X. De este modo se aplica a la rejilla una fuerza electromotriz modulada y se hace variar a voluntad el grado de modulación por medio de dos potenciómetros. Las tensiones A y B tomadas en los cursores de estos últimos se leen por medio de voltímetros apropiados V' y V''.

El modulómetro puede emplearse también para medir fuerzas electromotrices moduladas muy pequeñas, amplificándolas previamente. Cuando las lámparas de emisión tienen sus placas alimentadas por un circuito de carga ya protegido por una bobina de choque, se puede intercalar en serie entre esta bobina de choque y los órganos de alimentación de baja frecuencia el miliamperímetro de d'Arsonval y el primario del pequeño transformador de medida que alimenta el miliamperímetro térmico, y conocer así directamente las amplitudes de la corriente continua y de la corriente alterna suministrada a la placa: la relación mide el grado de modulación.

Las fórmulas anteriores son buenas solamente cuando la modulación no hace negativo el potencial de la placa, es decir, mientras $B < A$. Desde que $B > A$ se producen roturas en la emisión y el sonido recibido en la recepción no es sinusoidal puro, sino acompañado de armónicos. Este caso extremo se presenta cuando las placas son directamente alimentadas por corriente alternativa. La fórmula daría entonces $\mu = \infty$, mientras que los aparatos de medida darían $\mu = \frac{2\sqrt{2}}{\pi}$ que relaciona la corriente eficaz a la corriente media.

En todos los casos se puede continuar definiendo a μ empíricamente por los aparatos mencionados, pero teniendo cuidado de poner el circuito secundario del transformador en resonancia sobre la frecuencia del armónico fundamental obtenido por adición de un condensador y eventualmente de una self en serie con el amperímetro térmico en el que se reducirá lo más posible la resistencia propia.

* **MOEBIUS** (MARTÍN). *Biog.* Naturalista alemán, n. el 7 de diciembre de 1859. Además de las obras mencionadas en la ENCICLOPEDIA, ha escrito posteriormente: *Mikroskop. Prakt. f. Septemat. Botanik* (1912 y 1915), y *D. Farbst. d. Pflanz.*, en *Linsbauers Handbuch der Pflanzen-Anatomie* (1927). Ha editado las *Cartas* de J. J. Rousseau sobre los principios de la Botánica. Desde 1914 profesor titular de Botánica en la Universidad de Francfort del Main.

* **MOECHE.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de la Coruña cuenta 3,212 h. de hecho o 3,744 de derecho.

MOEHLMAN (CONRADO ENRIQUE). *Biog.* Ministro baptista norteamericano, n. en Meriden (Connecticut) el 26 de mayo de 1879. Es doctor en Teología y en Filosofía, pastor de la indicada Iglesia, profesor de Lengua y Literatura hebreas, y desde 1927 profesor de Religión de la Facultad de Teología de Michigán. Ha publicado: *Theos Soter as Title and Name of Jesus; Topics in Church History; Getting Aquainted with the Bible; Outlines of the History of Christianity; The Unknown Bible; The Romance of the Ten Commandments; What Is Protestantism?; Sayings of Jesus,* y *The Catholic-Protestant Mind.*

MOEHNIA. f. *Bot.* Género de Necker y sinónimo de *Gazania* de Gaertner, en la familia de las compuestas.

MOELERINA. f. *Paleont.* (*Moellerina* Schellwien.) Género de protozoos de la clase de los rizópodos, orden de los foraminíferos, familia de los fusulínidos, sinónimo de *Doliolina* Schellwien, del pérmico de Japón y de China.

* **MOELLER** (ALFREDO). *Biog.* Perito forestal y botánico alemán, n. el 12 de agosto de 1860 y m. en Eberswalde el 4 de noviembre de 1922.

MOELLER (HERO G. L. A.). *Biog.* Economista alemán, n. en Stettin el 9 de enero de 1892. Hizo sus estudios en las Universidades de Hamburgo, Rostock y Kiel; en 1912 hizo un viaje de estudio por Inglaterra; desde 1917 hasta 1923 jefe de sección en el Instituto de Economía, de Kiel; y luego obtuvo la cátedra de Economía pública, Hacienda y Estadística en la Universidad de Erlangen, que sigue regentando. En 1927 hizo un viaje de estudio a los Estados Unidos. Ha escrito: *Zur Frage der Objektivität d. wirtsch. Prinzip* (1920); *Die sozialökonom. Kategorie d. Werbes* (1922); *Lehre v. Gelde* (1925); *Erkenniswert d. Tauschgleich.* (1925); *Statistik* (1928), etc. MOELLER pertenece a la Sociedad alemana para el fomento de la Sociología.

* MOELLER (JORGE CRISTIÁN). *Biog.* Arqueólogo alemán, n. el 5 de noviembre de 1876. Además de las obras mencionadas en la ENCICLOPEDIA ha escrito: *Die ägyp. Pohupapyrus Rhind d. Museum zu Edinburg* (1913); *Zwei ägypt. Ehevertreter aus vorsait. Zeit* (1918); *Mummienportr.* (1919), y *Aegypt. Goldschmiedearb. a. d. Kgl. Museum Berlin,* en colaboración con Schafer y Schubart (1910).

MOELLERIA. f. *Bot.* Género de Bresadola en los hongos hipocreales, con una sola especie del Brasil. Pertenece a *Hypocrella.*

El de Cleve comprende algas diatomeas bidulfioideas bidulfiças eucampinas, con dos especies marinas.

MOELLERIELLA. f. *Bot.* Género de Bresadola, idéntico a *Moelleria,* en los hongos hipocreales.

* **MOENKEMÖLLER** (EDUARDO OTÓN). *Biog,* Psiquiatra alemán, n. el 5 de mayo de 1867. Además de los trabajos ya mencionados en su biografía de la ENCICLOPEDIA, ha publicado los siguientes: *Die Psychopathologie d. Pub.-Zt.; Die Strafe in d. Fürsorge Erziehung; Psych. abnorme Kinder; Soziale Schadlinge; Die Psychopathie d. Kindesalt; Psychologie d. Reifealter d. Kind.; Einführung in d. Psychologie und d. Psychopathie d. Zeugenaussag.,* y *Kinder und Jugendl.*

MOERAN (ERNESTO JUAN). *Biog.* Compositor inglés, n. en Osterley el 31 de diciembre de 1894. Fué alumno sobresaliente del *Royal College of Music,* de Londres. Su obra de compositor comprende: para orquesta, dos rapsodias y la impresión sinfónica *In the Mountain Country;* en el género de cámara, un cuarteto, una sonata para violín y piano y un trío; para piano, variaciones, leyendas, una *Toccata* y varias piezas de estudio. Además, ha compuesto ciclos de canciones y coros.

MOERENHOUTIA. *Bot.* Género de Blume en las plantas orquidáceas monandras neotiras fisureínas, con dos especies de Oceanía.

MOERINGER (TABLETAS DE). *Farm.* Tabletas antirreumáticas. Son tabletas de 0,54 gr. de peso cada una, que contienen principalmente ácido acetilsalicílico con un adhesivo de silicato. Se emplean contra la tos, isquias y reumatismo.

MOERKEIA. f. *Paleont.* (*Moerkeia* J. Bohm.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los tenobranquinos, familia de los purpurínidos. Es propio del silúrico y del carbonífero hasta el cretáceo.

MOERQUIA. f. *Zool.* (*Moerchia* Ad.). Género de moluscos gasterópodos del orden de los prosobranquios, suborden de los aspidobranquios, sección de los escutibranquios, familia de los tróquidos, grupo de los liotinos.

MOESCHLIN (FÉLIX). *Biog.* Escritor suizo, n. en Basilea el 31 de julio de 1882. Presidente de la Asociación de Escritores suizos, ha ejercido esta profesión sucesivamente en Berlín, Suecia y Suiza. Ha cultivado preferentemente la literatura festiva, en cuentos humorísticos y amenos. Entre sus escritos descuellan: *Königschmieds; Amerika-Johann; Hermann Hitz; Die vier Verliebten; D. glückl. Sommer; Wacht-*

meister Vogeli; Die Revolution des Herzens; Meine Frau und ich; Die Vision auf d. Lofol; Wir wollen immer Kameraden sein, etc.

MOESER (HERMÁN). *Biog.* Médico y publicista alemán, n. en Oppeln el 3 de abril de 1861. Redactor del *Gesundheitsblätter,* es uno de los hombres de ciencia que más ardientemente propugnan en Alemania la higiene pública. Ha escrito: *Der gesundheitliche Wert der Sonntagsruhe* (1912), y *Alkoholismus, Tuberkulose und Geschlechtskrankheiten* (1920). Ha editado la obra *El matrimonio y la vida sexual,* de Seved Ribbing (cuya tirada alcanzaba a 62,000 ejemplares en 1917), como también: *La vida sexual sana antes del matrimonio,* del mismo autor (70,000 ejemplares en 1917). MOESER edita, con otros, la revista *Hausarzt-Zeitschrift.*

MOESSLERIA. f. *Bot.* Género de Reichenbach y sinónimo de *Tittmannia* de Brongniart, en las plantas bruniáceas.

MOFANTOSAL. f. *Farm.* Tabletas que contienen fenacetina, ácido acetilsalicílico, substituto de la salipirina (de cada cosa 0,15 gr.), y clorhidrato de morfina (0,005 gr.). Se emplea contra la gripe.

MOFFAT. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Colorado; 4,658 millas cuadradas inglesas y 5,129 h. según el censo de 1920.

* MOFFAT (ALFREDO). *Biog.* Compositor inglés, n. el 4 de diciembre de 1866. Ha publicado una importante colección de obras de músicos ingleses con el título de *Meisterschule der Alten Zeit.,* que comprende composiciones de Purcell, Ricardo Jones, Roberto Valentine, Juan Collett, Carlos Avison y Enrique Eccles. También ha publicado varias series de *Melodious Scotland* y de *Songs and Dances of all Nations.*

* **MOFFATT** (JAIME). *Biog.* Literato y teólogo protestante inglés, n. el 4 de julio de 1870. Desde 1915 hasta 1927 ha desempeñado la cátedra de Historia eclesiástica en la Universidad de Glasgow. Además de las obras mencionadas en la ENCICLOPEDIA ha escrito: *Paul and Paulinism; Critical Introduction to New Testament Literature; Theology of the Gospels; New Translation of New Testament; The Approach to the New Testament,* que son sus *Lectures* de la fundación Hilbert: *Epistle to the Hebrews; The Old Testament, a New Translation; The Bible in Scots Literature; Everyman's Life of Jesus; The Golden Book of Tillotson; The Presbyterian Churches,* y *Love in the New Testament.*

* **MOFFETT** (CLEVELAND LANGSTON). *Biog.* Literato norteamericano, n. en 1863 y m. en París el 17 de octubre de 1926. Se le debe, además: *The Conquest of America* (1916), y *The War Beautiful* (1917).

MOFISTO, TA. adj. *Chile.* MOFADOR, RA.

MOFRADO, DA. adj. *Hond.* Afeminado, hermafrodita.

* **MOGADISHO,** MOGADICHO o MOGADISCIO. *Geog.* Esta ciudad es hoy capital de la colonia del Somaliland Italiano; se encuentra en la región del Sur o Benadir y cuenta unos 28,000 h., de los que 800 son europeos. Tiene servicio de automóviles con Af-Goi, Bolad e Ilne.

* **MOGADOR.** *Geog.* Según datos del censo de 1926, esta ciudad de la zona francesa de Marruecos cuenta un total de 18,401 h., de los cuales hay 835 europeos, 9,836 musulmanes y 7,730 judíos. Su puerto, uno de los de segundo orden de Marruecos, es bastante activo. Su tráfico anual asciende a 56.000,000 de francos para la importación y 62.000,000 para la exportación. De la cifra total del comercio, corresponden 71.000,000 a Francia, 31.000,000 a Inglaterra y 5.000,000 a los Estados Unidos. Inglaterra conserva en esta población una oficina postal.

MOGALEB. m. *Agr.* y *Quím.* Se llama también *morgaz.* Nombres, probablemente eslavos, de una variedad de cerezas blancas de Dalmacia (*Prunus Marasco* Host.) que sirve para obtener, por destilación, el verdadero marrasquino.

* **MOGÁN.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la isla de Gran Canaria, prov. de Las Palmas, cuenta 995 h. de hecho o 1,010 de derecho.

* **MOGARRAZ.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 1,042 h. de hecho o 1,135 de derecho.

* **MÓGATAR.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zamora cuenta 351 h. de hecho o 370 de derecho.

MOGDAD (CAFÉ DE). m. *Quím.* y *Farm.* Se llama también *café de los negros, café del Congo* y *café Estefanta.* Es un sucedáneo del café obtenido con las semillas de la *Cassia occidentalis* L. y de la *C. Sophorn* L. A primera vista no es fácil de conocer, porque las semillas no contienen fécula, y la capa de células empalizadas de la cubierta de la semilla, vista mediante el microscopio, aparece como una membrana homogénea. Añadiendo agua, las células empalizadas se hinchan formando mucilago y queda sólo un grupo de bastoncillos cuticulares con formas muy características. Además, es característico el endospermo córneo, que está formado por un tejido colenquimático que se hincha en la solución de cloruro de cinc yodado formando una jalea.

* **MOGENTE.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Valencia cuenta 4,053 h. de hecho o 4,081 de derecho.

* **MOGGIO** o MOGGIO UDINESE. *Geog.* Esta población italiana se agrupa alrededor de su histórica abadía que data del año 1000 y que durante varios siglos conservó el dominio de aquel valle. La iglesia abacial de San Gallo, reconstruída en 1763, conserva de la antigua solamente el baptisterio. Es notable en su tesoro una pastoral gótica del siglo XIII. El claustro es de 1548 y ostenta en su entrada el antiguo escudo de MOGGIO, y en una columna una inscripción romana. En la plaza que la precede hay una sólida torre medieval y la columna de la Berlina.

MOGHANIA. f. *Bot.* Género de Saint Hilaire y sinónimo de *Flemingia* Roxb., en la familia de las leguminosas.

MOGIFANES. m. *Bot.* El género *Mogiphanes* Mart. se incluye hoy en *Alternanthera* de Forskal, en la familia de las amarantáceas.

MOGILEV. *Geog.* V. MOHILEV.

* **MOGK** (EUGENIO). *Biog.* Germanista alemán, n. el 19 de julio de 1854. Además de las obras mencionadas en su correspondiente biografía, ha escrito posteriormente: *D. Menschenopfer bei den Germanen* (1909); *D. Heldensage* (1921; 2.ª ed., 1926), y *Novell. Darstellung myth. Stoffe Snorris und s. Schule* (1923).

* **MOGOL** (LUNAR). m. *Antrop.* En tiempo de la revolución argentina llamaban a los mulatos *rabadilla morada,* y Rivet refiere que los indios de la América del Sur lo consideran como prueba de mestizaje, lo ocultan, y lo llaman *la esmeralda de la familia,* porque es verdoso.

* **MOGOLES.** m. pl. *Antrop.* Los de la Mogolia Interior o propiamente dichos tienen por término medio estatura de 1'64 y braza de 1'668, busto de 0'885; la mano izquierda mide 0'178 de largo y 0'082 de ancho, la cabeza 0'188 y 0'155, la altura de la cara desde el nasio 0'121, y la parte superior sola 0'068, su anchura 0'146, la mínima de la frente 0'112, y la de la mandíbula 0'114, la altura de la nariz 0'0513, y su anchura 0'0368; el índice cefálico 81'7, el facial 82'7, el facial superior 46'4, y el nasal 71'7. La abertura palpebral es horizontal en 54 por 100, el pliegue mogol se observa en 33 por 100.

Los buriatos tienen estatura de 1'64, largura de cabeza 0'184 (mujeres 0'180), y anchura 0'163 (mujeres 0'154), anchuras bicigomática 0'1488 (mujeres

0,0148), altura facial 0'122 (mujeres 0'1135), altura de la nariz 0'0513 (mujeres 0'0483) y anchura 0'0382 (mujeres 0'0345), anchura interocular 0'0372 (mujeres 0'036); índice cefálico 88'8 (mujeres 85'8), facial 81'8 (mujeres 80'8), nasal 74'7 (mujeses 71'7), ojos melados en 8'3 por 100 de las mujeres, muy claros en 8'3 (varones 6'2), pliegue mogol completo en 50 (varones 56). En el N. de China llegan a 1'692 de estatura media.

* **MOGOLIA.** *Geog.* V. MONGOLIA.

* **MOGOLLA.** f. *Colomb.* MOYUELO.

MOGOLLAR. intr. *Bol.* TRAMPEAR.

MOGORIUM. m. *Bot.* Género de Jussieu y hoy incluído en *Jasminum* de Linneo.

MOGOSIAR. intr. fam. *Colomb.* ENMOHECER.

MOGOSO, SA. adj. fam. *Colomb.* y *Chile.* MOHOSO, SA.

* **MOGUER.** *Geog.* Este partido judicial de la prov. de Huelva cuenta 18,832 h. de hecho o 18,838 de derecho según el censo de 1920. || Este municipio de la misma provincia cuenta 8,028 h. de hecho u 8,111 de derecho según el censo de 1920. Cabe citar en esta ciudad el convento de Santa Clara, que posee importancia artística e histórica, pues se halla en relación con personajes de la familia Portocarrero y se recuerda, además, que Cristóbal Colón, al ser sorprendido por una furiosa tempestad al regresar del descubrimiento de América, hizo el voto, que cumplió luego, de pasar una noche orando en su iglesia si lograba salvar su vida de aquel peligro. Fué edificado este convento en 1348 por Elvira Sánchez de Velasco, después de enviudar de Jofre Tenorio, almirante de Castilla, que pereció combatiendo contra los sarracenos en aguas de Gibraltar, y que poseía el señorío de Moguer desde 1333, concedido por Alfonso XI en pago de sus relevantes servicios. Este convento-fortaleza, donde se refugiaban los habitantes de la villa durante las frecuentes incursiones que en aquella época hacían los sarracenos a la costa española, fué dotado con grandes riquezas. Alcanzaron en alguna época sus moradores el número de 100 monjas y 100 criadas. Al pasar el señorío de Moguer y el patronato del convento a la familia Portocarrero, por el enlace de María Tenorio con Martín Fernández Portocarrero, los nuevos señores continuaron mejorando este convento, convirtiendo su iglesia en panteón familiar. Entre los enterramientos conviene citar el lecho sepulcral, colocado en el centro de la iglesia, delante del retablo mayor, sobre el que descansan cinco estatuas yacentes, las de los varones con las armas de la época, y las femeninas con sus monjiles y sus horarios, teniendo algunas admirable ejecución. Este mausoleo es todo de alabastro finísimo y fué construído para contener los restos del almirante Jofre, su mujer, Elvira Sánchez de Velasco, y sus nietos. El convento fué derrumbándose, salvándose la parte de más solidez, estando en primer lugar la iglesia, con tres naves, de gran esbeltez, gótica francesa, con sus maderos pintados al fresco, de gusto italiano. El ábside es extraordinariamente elegante y atrevido; sus hermosos ventanales están tapiados por haberse colocado, desgraciadamente, en el siglo XVII, el retablo que hoy existe, que substituyó al altar de la época, que dejaría lucir sus hermosas vidrieras. Lo mejor de este edificio es su coro, granadinonazarita, adornado con talla alhambrina y pinturas representando los escudos de los patronos y anagramas de Jesús y Cristo. La mayoría de las joyas que poseía han desaparecido del convento, hoy habitado por esclavas Concepcionistas. Entre lo más notable que subsiste figura un díptico italiano que se supone formó parte del retablo mayor; las puertas que separan el coro bajo de la iglesia, adornadas por ambos lados con preciosas pinturas de las más primitivas muestras de este arte en España, y un cuadro de escuela flamenca que representa *La Cena*, de gran belleza y excelente factura.

* **MOHACS.** *Geog.* Esta ciudad de Hungría, en la oril. der. del Danubio, cuenta 15,864 h. según el censo de 1920.

* **MOHAMMERA.** *Geog.* Esta ciudad de Persia, uno de sus principales puertos, cuenta en la actualidad 10,000 h.

* **MOHAVE.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Arizona, tiene 13,390 millas cuadradas inglesas y 5,259 h. según el censo de 1920.

MOHAVEA. f. *Bot.* Género de Asa Gray en las plantas escrofulariáceas antirrinoideas antirrineas, con una sola especie del SE. de California y Arizona.

* **MOHAWK.** *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Nueva York, condado de Herkimer, cuenta 2,919 h. según el censo de 1920.

* **MOHEDA.** f. *Agr.* Arboledas espesas de encinas, alcornoques, etc., que forman monte hueco. Alonso de Hevien, hablando del alcornoque, dice que en la Andalucía Baja suelen llamar chaparro al bosque que forma chaparral o mojeda (moheda).

* **MOHEDAS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Cáceres cuenta 851 h. de hecho u 858 de derecho.

* MOHEDAS DE LA JARA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Toledo cuenta 1,432 h. de hecho o 1,452 de derecho.

MOHENO (QUERIDO). *Biog.* Escritor y político mejicano, n. en Pichucalco (Chiapas) el 3 de diciembre de 1874. Licencióse en Derecho en 1896, en la ciudad de Méjico, donde sufrió encarcelamiento por haber encabezado un movimiento antirreeleccionista dirigido contra Porfirio Díaz. Al recobrar la libertad fundó el periódico *El Demócrata*, donde siguió su campaña política, por lo que sufrió nuevas persecuciones. Fué diputado al Congreso de la Unión, donde prosiguió brillantemente su carrera política, llegando a ser ministro y vicepresidente de la República durante la presidencia del general Huerta. Durante la revolución encabezada por Carranza, MOHENO permaneció en el destierro, pero volvió a su país al modificarse las condiciones políticas del mismo. Colaboró asiduamente en *El Universal* y en otros importantes periódicos mejicanos, así como en el *Diario de la Marina*, de la Habana, Ha publicado, entre otras, las obras siguientes: *Problemas contemporáneos* y *Hacia donde vamos*, escritos durante el Gobierno del general Díaz; *Cosas del Tío Sam*, selección de sus crónicas escritas durante el destierro; *Cartas y Crónicas; Sobre el ara sangrienta*, y una selección de sus *Discursos parlamentarios*. Por la ironía incisiva de sus escritos y por su tono burlón, así como por su penetración psicológica, se le ha comparado al portugués Eça de Queiroz. Es orador notable y temible polemista.

* **MOHERNANDO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guadalajara cuenta 274 h. de hecho o 250 de derecho.

* **MOHILEV** o MOGILEV. *Geog.* El antiguo gobierno ruso de MOHILEV ha desaparecido en la transformación sufrida por el Imperio de los zares; pero una de las provincias o departamentos de la República de la Rusia Blanca, a la que corresponde gran parte del territorio de dicho gobierno, lleva también el nombre de Mohilev, ocupando una super. de 11,577 kms.², con 531,000 h. según el censo de 1926.

* MOHILEV. (En ruso blanco, *Magilewy.*) *Geog.* Esta ciudad de la Unión Soviética es hoy capital del departamento de su nombre, en la Rusia Blanca, y según el censo de 1926 cuenta 50,222 h. Está sit. a los 53° 55' N. y 30° 18' E. del Meridiano de Greenwich. En el período 1917-20 fué teatro de violentas huelgas y disturbios.

MOHILEV-PODOLSKI. (En ucranio, *Mohiliv-Podilski.*) *Geog.* Uno de los departamentos en que se divide la República Soviética de Ucrania; se extiende por el O.

del Estado, junto a la frontera rumana de Besarabia, ocupando una super. de 5,658 kms.², con 522,036 h.

* MOHILEV-PODOLSKI o MOHILEV DEL DNIESTER. *Geog.* Esta ciudad de la Unión Soviética pertenece hoy a la República de Ucrania y es capital del dep. de Mohilev; 22,992 h. según el censo de 1926. Gran parte de sus edificios fueron destruídos en la guerra entre 1914 y 1920.

MOHLANA. f. *Bot.* Género de Martins en las plantas fitolacáceas ricrineas, con cuatro o cinco especies de la América del Sur, Madagascar y África tropical.

MOHLER (REACTIVO DE). m. *Quím.* Reactivo del ácido tártrico. Se prepara disolviendo 1 gr. de resorcina en 100 de ácido sulfúrico concentrado, de densidad 1,84. Se calienta 1 cm.³ de la solución así obtenida con la substancia que se quiere ensayar a una temperatura comprendida entre 125 y 130°. El ácido tártrico (aun cuando no haya más que 0,01 miligramo) produce una coloración roja.

* MOHLER (JUAN FEDERICO). *Biog.* Físico norteamericano, n. el 30 de octubre de 1864 y m. el 28 de enero de 1930.

MOHLER (LUIS). *Biog.* Historiógrafo alemán, n. en Mannheim el 16 de julio de 1883. Doctor en Filosofía y Teología y profesor supernumerario de la Universidad de Münster, ha escrito: *Die Kardinäle Jak. und Peter Colonna* (1914); *Kardinal Bessarion als Theologe, Humanist und Staatsmann* (1923-26); *Aus den ältesten Zeisten des Christentums und der Kirche* (1925); *Christenverfolgung und Märtyrerakten* (1925); *Kirchengeschichte für d. Oberstufe höh. Lehranstalten* (1926), etc.

MÖHLER (ANTONIO). *Biog.* Musicógrafo alemán, n. en Schwäb-Gmünd el 2 de marzo de 1866. Ha escrito: *Die griech., griech.-röm. und altchristl. latein. Musik, Beiträge zur Geschichte d. Gregorian. Chorals* (1898); *Geschichte der alten und mittelalterlichen Musik,* en la colección *Göschen* (1900; 2.ª ed., 1917); *Kompendium der kath. Kirchenmusik,* en colaboración con Gauss (1909; 2.ª ed., 1911); *Aesthetik der kath. Kirchenmusik* (1910; 2.ª ed., 1915), etc.

* **MOHN** (ENRIQUE). *Biog.* Meteorólogo sueco, nacido el 15 de mayo de 1835 y m. en Cristianía el 12 de septiembre de 1916.

* **MOHORTE.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Cuenca cuenta 391 h. de hecho o 373 de derecho.

MOHR (SAL DE). f. *Quím.* Es sulfato ferroso amónico.

MOHR (ENRIQUE). *Biog.* Escritor alemán, n. en Lauda (Baden) el 10 de septiembre de 1874. Edita las revistas *Das Himmelreich* y *Der Sämann* (desde 1921) y ha escrito: *Das Dorf in der Himmelssonne* (1911; 17.ª edición, 1920); *Die Seele in Herrgottswinkel* (1913; 15.ª edición, 1920); *Krieg und Friede. Lose Blätter f. Heimat und Feld* (1914); *Die goldene Zeit* (1915); *Der Held in Wunden, Gedanken und Gebete* (1914; 3.ª ed., 1915); *Feldbriefe:* 1. *An Frau des Kriegers* (1914; 100.° millar, 1916); 2. *An die Mutter des Kriegers* (1914; 100.° millar, 1916); 3. *An unsere Helden im Feld* (1914; 240.° millar, 1916); 4. *Von unseren Toten* (1914; 70.° millar, 1915); 5. *An unsere Helden im Lazarett* (1914; 120.° millar, 1915); *Die Stimme der Heimat. Feldbriefe* (1915-18; de ella se hizo una tirada de 25.000,000); *Gib. Frieden, Herr!* (1916); *Gottesstreiter,-geistl. Kriegsbuch* (1916); *Die Rache des Herrn Ulrich u. a. Geschichtlein* (1918; última edición, 1921); *Kreuzwegbüchlein* (1922), y *Das Himmelreich auf Erden* (1926). Además ha editado: *Der Narrenbaum, dtsch. Schwänke aus 4. Jahrh.* (1909; 9.ª ed., 1919); *Der Rosengarten Auslese aus M. v. Cochem* (1912); *Kriegschwänke aus alter Zeit* (1915; 2.ª ed., 1916); *L. Aurbacher, Der Kriegszug der sieben Schwaben* (1915; 12.ª ed., 1917); *Die Heimat, ein Buch für das dtsch. Volk* (1917); *Gruss dich Gott, mein Badnerland!* (1917; 150.° millar, 1918); *Der Treuring, Bilder hl. Liebe* (1923), etcétera.

* MOHR (PABLO). *Biog.* Economista alemán, n. el 12 de diciembre de 1871. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXV, página 1346, ha escrito: *Polit. Probl. i. westl. Mittelmeer* (1914); *D. Kampf um dt. Kulturarb. i. nah. Orient* (1915); *Frankreich und Marokko* (1926); *Konstantinopel und die Meerenfrage* (1927); *Bergbau und Mineralvorkomm. i. d. Türkei,* en *Mitt. d. dt.-türk Vereinigung* (1926).

* **MOHRENHEIM** (ARTURO PAWLOWITCH, BARÓN DE). *Biog.* Diplomático ruso, n. el 8 de junio de 1824 y m. en Pau el 19 de octubre de 1906.

MOHRIA. f. *Bot.* Género de Sw. en los helechos esquizeáceos aneimieos, con una sola especie del África seca y de Madagascar.

* **MOINAUX** (JORGE, llamado *Courteline*). *Biog.* Literato francés, n. en 1860 y m. en París el 25 de junio de 1929. En junio de 1926 fué premiado con el gran premio de 15,000 francos de la Academia Francesa y en noviembre del mismo año fué elegido miembro de la Academia Goncourt. Cabe añadir a sus obras teatrales *La cruche,* en colaboración (1909), y *La conversion d'Alceste* (1905), considerada esta última como la mejor de sus producciones para la escena. Dos de sus obras, *Les gaîtés de l'escadron* y *Messieurs les Ronds de cuir,* bastan para justificar el puesto que ocupaba en la historia literaria de Francia. *Courteline* contempló la vida y los hombres con una mezcla deliciosa de humorismo pesimista. En 1930 se estrenaron unas escenas inéditas de este autor, agrupadas con el título de *Peur des coups,* en las que campea la genial ironía que preside a todas sus obras. Pueden consignarse, además de los títulos citados oportunamente y los consignados aquí, los que van a continuación: *Contes divers; Rimes; Un sale monsieur; Henriette a été insultée; Virginie et Paul; Madelon; Margot; Le fils; Le tortillard; Scènes de la vie de bureau; Plumeau; Cumul; Les lunettes; Allo!; Les miettes de table; On est tête quand on est saoul; La Terre-Neuve; Le pointeur de cloches; Maison tranquille; Un homme qui boit; L'art de réduire ses dettes; Le prix d'une gifle; Le turc; L'extra-lucide; La rue de la Pompe; Le constipé récalcitrant; Chez l'avocat; Quand on plaide en divorce; Le bout de l'an; Le buis; Musélé; Les Linottes; Lieds de Montmartre; Les météores; Panthéon-Courcelles; Le pénitence; La pendule; Le canot; L'échelle des baisers; Les fleurs de cire; Les lointains clairs; Diudes et crues; A l'atelier; Mortesaison; Premières armes; Un mois de prison; La hache; La mégère apprivoisé; Amitiés feminines; Le madère; Le Gora; Miroir concave; Sigismond; Coco; Coco et Toto; Le maître de forges; Les choux; L'île; Las locutions complaisantes; Le pornographe; Ma femme est en voyage; Une envie; Cochon de Toto; Le coup de fusil; Le petit malade; Invite monsieur à dinar; Premier en anglais; Le nez du général Suif; Monsieur Félix; Les babouches; Les amputés; L'amour de la paix; L'illustre Piégelé; L'ours; Monsieur le duc; Roland; Tout ce que tu voudras; Le bon pêcheur; L'art de culotter une pipe; Les bonnes occasions; Vos billets, s'il vous plait, messieurs; Une opposition; La série; Ferme ta malbe; Une évasion de Latude; Avant et après; La lettre chargée; Le piano; Le mauvais cocher; La correspondance cassée; Les fourneaux; L'escalier; La gourde; Suggestion; Ciboulot, vous êtes un cochon; L'honneur des Brossarbourg; Vieux ménages; L'oeil de veau; Le chevalier Hanneton; La première lettre; Le vache; Illusion; Lauriers coupés; Kuiller Hapo; Le*

Jorge Courteline
Moinaux

Moisés Fernández de Villasante (Julio)

Retrato de dama

(Museo de Arte Moderno, Madrid)

Moisés Fernández de Villasante (Julio)

Retrato de mujer

placier; Le première leçon; André Gill; Comment j'ai connu Jean Richepin; Petits bustes pour cheminée; Trois petits médaillons pour un sou; Catulle Mendès; Une voix; Souvenirs du Siège, y para el teatro: *Les Boulingrin; Gros chagrin; La voiture versée; Hortense, couche toi; Théodore cherche des allumettes,* y *La cinquantaine.*

* **MOIRANS.** *Geog.* Esta villa francesa del departamento del Jura constituyó una antigua baronía, dependiente de la abadía de Saint-Claude, y fué fundada en el siglo XII por los habitantes de la antigua población de Mauriana, que se hallaba emplazada en la meseta llamada todavía llanura de Mauran, entre Moirans y el valle del Ain. Posee una iglesia del siglo XVI, restaurada, con gran número de lápidas sepulcrales. Castillo arruinado del siglo XVIII. La abadía tuvo el derecho de acuñar moneda, concedido por Federico *Barbarroja,* que le quitó Felipe *el Bueno* de Borgoña, a cambio de otorgar privilegios de nobleza, de legitimar hijos bastardos y de indultar a los delincuentes en casos especiales.

MOIRA QUAYÑA. f. *Bot.* Nombre brasileño de *Dicypellium caryophyllatum,* que da la *casia aclavillada, canela cubana* o *clavo de Marañón* y el *palo rosa* de Guayana.

MOIRAX. *Geog.* La capilla de esta localidad francesa del dep. del Lot y Garona, que data de 1049 y se halla convertida en iglesia parroquial, está hoy clasificada como monumento histórico. Constituye el edificio de arquitectura románica más notable del departamento. A fines del siglo XIX se realizaron en esta iglesia importantes trabajos de restauración.

* **MOISANT** (JAVIER). *Biog.* Filósofo francés, nacido en Neuvy-le-Roi (Indre y Loire) en 1887. Es autor de: *Pour compendre l'Irlande* (1920); *La fortune de l'Irlande* (1920); *L'âme de l'Irlande* (1920), y *Commission d'enquête américaine sur la situation de l'Irlande* (1921). Escritos menores: *La notion de multiplicité dans la philosophie de Bergson; Une philosophie de l'initiation; Un caractère de la philosophie moderne de mathématisme; A propos de l'atmosphère métaphysique des sciences naturelles; Dieu dans la philosophie de M. Bergson; Le merveilleux en Psychologie; Le problème du mal,* y *L'individualisme de Carlyle.*

* **MOISÉS** VILLE o MOISESVILLE. *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, en la prov. de Santa Fe, dep. de San Cristóbal, dista 614 kms. de Buenos Aires y cuenta unos 5,000 h.

* MOISÉS (JULIO MOISÉS FERNÁNDEZ DE VILLASANTE, llamado *Julio*). *Biog.* Artista de temperamento, su laboriosidad ha logrado en noble lid numerosos éxitos, que atestiguan en él un poderoso y «elegante» retratista, principalmente de mujeres, y de mujeres bellas. Pintor gustoso de la variedad de tonalidades y de la línea grácil y ondulada, halla campo libre para su inspiración en el cuerpo femenino, en unas formas cubiertas de *toilettes,* hechas de las más ricas materias y los más variados colores. Su técnica, clara y brillante, realza las figuras femeninas, con sencillez de exquisito gusto. El hoy elegante pintor de bellezas femeninas fué antes pintor de formas enérgicas caracterizadas. Basta recordar, como prueba de ello, sus cuadros titulados *El santero; El pastor,* y *Camino de la ermita.* Ha sido socio de honor de los Salones de Otoño y ha obtenido, además de las citadas, las siguientes recompensas: tercera medalla en 1910, segunda en 1916 y primera en 1920. Otras obras dignas de mención son: *Retrato de un mejicano* (1917); retrato de la *Señora de Bauer* y el de la *Señorita Mercedes Blanco Escartín* (1922); retrato de la *Señorita Josefina Roig* (1924); *Pili* y *Desnudo* (1926); *Natalia* (1930); retrato de la *Señora de Vega* (1931); el de la *Señora de Garí con su hijo;* el de la *Señorita Maruja Capdevila;* el de la *Señorita Concepción G. de Rueda; Señora de Aguilera; Maternidad Mallorquina; Nereida,* etc.

* **MOISSAC.** *Geog.* El claustro de la iglesia de San Pedro, de esta ciudad francesa del dep. del Tarn y Garona, es considerado, con los de Elne y el de Saint-Trophime de Arles, como el más hermoso de Francia, de estilo románico. Al S. de la iglesia se encuentra la residencia abacial, edificio del siglo XV, en el que se ha reunido una colección de objetos artísticos, procedentes en su mayor parte del monasterio. En 1924 se construyó el monumento que la villa dedica a los muertos en la guerra de 1914-1918.

* **MOJÁCAR.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Almería cuenta 4,096 h. de hecho o 5,784 de derecho.

* **MOJADOS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Valladolid cuenta 1,360 h. de hecho o 1,618 de derecho.

MOJEDA. f. *Agr.* Sinónimo de *moheda.*

* **MOJI.** *Geog.* Esta ciudad del Japón, en la isla de Kiu-shiu, ha aumentado extraordinariamente y según el censo de 1925 cuenta 95,087 h.

MOJIGATO. m. *Bot.* Así llamó Gómez Ortega al amento.

MOJO. *Geog.* Ald. de Italia, en la prov. y círc. de Bérgamo, mun. de Selino; 110 h.

* **MOJONES AL NORTE.** *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, prov. de Entre Ríos, dep. de Villaguay, cuenta 4,080 h. según el censo de 1926.

MOJSISOCERAS. m. pl. *Paleont.* (*Mojsisoceras* Hyatt.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los nautiloideos, que se atribuye al subgénero *Temnocheilus* M'Coy, género *Nautilus* Breyn. Es propio de los terrenos triásicos.

* **MOJSISOVICS** (EDMUNDO EDLER DE MOJSVAR). *Biog.* Geólogo austríaco, n. el 13 de octubre de 1839 y m. en Mallnitz el 2 de octubre de 1907.

* MOJSISOVICS EDLER DE MOJSVAR (HERMÁN JORGE EDGARDO). *Biog.* Literato austríaco, n. el 26 de mayo de 1881. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXV, página 1392, ha escrito posteriormente: *Der Berg,* novela (1919) y *Sieben Nächte,* cuentos (1923).

MOJSISOVICSITES. m. pl. *Paleont.* (*Mojsisovicsites* Gemm.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonítidos, familia de los ceratítidos. Se presenta en el triásico de Sicilia.

MOJSVARITES. m. pl. *Paleont.* (*Mojsvarites* Pomp.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonítidos, familia de los ciclolóbidos, sinónimo de *Monophyllites* Mojs., propio del triásico.

MOJSVÁROCERAS. f. pl. *Paleont.* (*Mojsvároceras* Hyatt.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los nautiloideos, familia de los nautílidos. Se presenta en los terrenos carboníferos y en los pérmicos.

MOKA. *Geog.* Esta localidad de la isla de Fernando Poo, en el dist. de Concepción, está sit. a 1,300 m. de altitud, siendo uno de los puntos más sanos de la isla. Cría de ganado vacuno y cultivo de verduras, que abastecen el mercado de Santa Isabel. En sus alrededores hay un pequeño lago y en Mioko aguas minerales oxigenadas, descubiertas por los misioneros. Misión, capilla, escuela para ambos sexos y puerto militar.

MOKAL. f. *Bot.* Nombre vulgar en la India de *Scoevola taccada,* de la familia de las goodeniáceas.

MOKATTEB. *Geog.* Valle de la península del Sinaí. Su nombre equivale a *valle de las inscripciones.* En él se hallan las inscripciones llamadas *sináiticas,* grabadas en la roca. Consisten en caracteres nabateos, griegos y en parte coptos y árabes, con algunas figuras sin valor artístico. Las más notables son las de un sacerdote orando, con las manos en alto, y un acróbata.

Cosmas Indicopleustos, navegante de las Indias, quien visitó la península del Sinaí en 535, cita estos monumentos lapidarios, suponiendo, equivocadamente, que son obra de los judíos cuando salieron de Egipto. En realidad, constituyen simples recuerdos de viajeros de los siglos I al IV d. de J. C. Las inscripciones nabateas son aún paganas; las griegas, por el contrario, son debidas a peregrinos cristianos.

MOKOF. m. *Bot.* Género de Adanson y sinónimo de *Ternstroemia* de Linneo (hijo).

MOKOIA. f. *Petrog.* Meteorito caído el 26 de noviembre de 1908 en el lugar de su nombre, Taranaki County, North Island, Nueva Zelanda. Tiene un peso de 175 gr. el ejemplar que posee el *British Museum* de Londres.

***MOKPO.** *Geog.* Este puerto de Corea es uno de los abiertos al comercio extranjero. La población cuenta 29,242 h. según datos de 1928.

MOKSHANY. *Geog.* Pobl. agrícola de la Rusia propia (Unión Soviética), en la prov. de Penza. Según las estadísticas de 1926 cuenta 9,786 h. Fué fundada como una fortaleza para defender al país de los ataques de los tártaros y calmucos. Se supone que corresponde a la antigua *Murunza.*

MOKUNDUKUNDU. m. *Farm.* Nombre de una corteza oriunda del África Central, de procedencia botánica desconocida. Tiene de 3 a 4 mm. de grueso y su parte externa lleva prominencias de color gris claro; la cara interna es de color amarillo anaranjado y en su fractura es tenaz, blanda y de fibras largas. En la parte externa existen hacecillos radiales fibrosos. Su sabor es amargo.

***MOLÁ** o MOLAR. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Tarragona cuenta 923 h. de hecho o 968 de derecho. Esta localidad, llamada también Molar d'en Bas, se halla a 6 kms. de la orilla izquierda del Ebro. MOLAR es un municipio moderno, que a principios del siglo XIX aun era un agregado de la villa de García.

* MOLA DI BARI. *Geog.* Es notable en esta población italiana el castillo angerino que mandó construir Carlos I según proyecto de Pedro de Angicourt y Juan de Taoul (1278) y modificado luego en el siglo XVI, de planta cuadrada con cuatro baluartes. Puede citarse también la pequeña iglesia de la Virgen de Loreto, con gracioso rosetón Renacimiento y elegante campanario barroco.

Historia. Se carece de noticias acerca de su origen. Sólo se sabe que fué un puerto importante en la época de las Cruzadas. Fué destruída y reconstruída luego por Carlos I de Anjou (1277) y fué casi siempre ciudad real hasta 1417.

***MOLACILLOS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zamora cuenta 583 h. de hecho o 642 de derecho.

MOLAJONI (Pío). *Biog.* Publicista italiano, nacido en Roma el 10 de diciembre de 1875. Se ha dedicado, principalmente, a la novela de ambiente y a los artículos de carácter social, con los que ha colaborado en la *Cultura Sociale,* de R. Murri. Hace muchos años que están a su cargo las notas vaticanas del *Giornale d' Italia.* Figuran entre sus obras: *Un partito senza programma, un programma senza partito* (Roma, 1899); *Osservazioni di un solitario* (1907); *A. Fogazzaro* (1911); *Crepuscoli e bagliori,* novela (1920); *L' incendio,* novela (Roma, 1921), etc.

MOLAR. m. *Antrop.* En *Homo neandertalensis* tienen cinco tubérculos y el mayor molar es el tercero o último (del juicio), mientras que en las razas recientes se reduce el número de tubérculos y de raíces y el último molar es el menor de los verdaderos. como también ocurre en los fósiles de Krapina y Ehringsdorf; en el de Mauer, el mayor es el segundo y el menor el primero.

* MOLAR (EL). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Madrid cuenta 1,525 h. de hecho o 1,593 de derecho. || Localidad en la prov. de Alicante, mun. de Elche. En ella o, mejor, en sus alrededores, en las proximidades de la sierra de este mismo nombre, descubrióse en 1929 una necrópolis que, gracias a los trabajos de la Comisión provincial de monumentos, de Alicante, se pudo explorar, habiendo dado interesantes resultados. Se halla la necrópolis en los linderos de los términos de San Fulgencio y Elche. Los objetos hallados en la excavación practicada son: cerámica, armas, bronces, alhajas y monedas.

De las cerámicas, unas son del barro llamado carbonífero de superficie ahumada, con diferente técnica de perfeccionamiento; otras son de barro amarillento rojizo, de cocción uniforme y, como todas las halladas y los restos encontrados, sin baño de arcilla ni barniz. No tienen decoración, salvo algunas rayas negruzcas cruzadas, que lo mismo pueden atribuirse a los efectos del fuego en la cocción que a una tentativa fracasada de pintura en forma de red. En cuanto a la forma de las urnas, predomina el tipo panzudo y las características que los especialistas señalan a la cerámica ibérica. Un rollo de cerámica, empleado sin duda como soporte de algún vaso de forma ovoide, semejante a los de Tútugi, parecen acusar un abolengo oriental. Recogiéronse asimismo numerosos trozos de cerámica del mismo carácter y que acusaban un progreso en la técnica, desde los de barro arcaico, mezclado con arena y piedrecitas blancas, hasta los más compactos y uniformes, pero igualmente sin baño ni barniz y sin decoración o con la más rudimentaria de líneas y fajas. Con ellos aparecieron en gran abundancia restos de cerámica helénica o italogriega, que parecían proceder de cráteras y otros vasos pintados con el negro brillante, dado a veces sobre un fondo rojo. A la cerámica cabe agregar, por su afinidad, los objetos de loza, formada por tierra blanca muy fina con baño vidriado. Había unos trazos de anforilla, que en la parte correspondiente al vientre tenía un adorno reticulado en relieve. Se hallaron armas de hierro con gran profusión, a tal extremo, que las contenían la mayor parte de las sepulturas, aunque sin uniformidad en cuanto al número y clase de armas que correspondía a cada soldado. Acerca de la forma, nótanse algunas particularidades: en primer lugar, sorprende la ausencia total de falcatas; el tipo de hoja curva sólo tiene su representación en algunos cuchillos que, por su disposición, son considerados por algunos arqueólogos como el natural precedente oriental. El puño de todas las espadas, a excepción de una sola, es hueco y de sección circular, apreciándose en la mayor parte de ellas, empotrado en el interior del tubo de hierro, otro de bronce, que quizá correspondía a un armazón de forma triangular. Otro remate de puño es con doble bola, última degeneración de la espada de antenas, que también se ha encontrado en Villaricos (Almería) y otros lugares de Andalucía. Finalmente, otra forma de puño es con una bola terminal, teniendo en el centro del mango otro ensanchamiento, como el puñal doble globular; pero en este caso tienen en el interior restos de armazón de bronce. Las hojas de todas las espadas son rectas y de una long. de 30 a 35 cm., pero de muy diferente ancho. Tienen nervadura central, y la fractura revela su formación con tres láminas de acero. Abundan también los puñales de hoja ancha y unos 20 cm. de longitud; pero con bastantes diferencias entre sí. Las vainas están formadas por dos láminas delgadas (desaparecidas), encerradas en un canalillo de bronce por cada lado, unidos por abrazaderas anchas y con una anilla a cada lado, al estilo de la Numancia, teniendo (a diferencia de aquéllas) las dos anillas en la misma abrazadera, y no en abrazaderas distintas.

Por lo que toca a los objetos de bronce, además de las cantoneras y tachuelas que debieron de servir para armar las cajas cinerarias de madera, y aparte de los juegos de cuernecillos, que quizá correspondieron a toros que adornaban sus tapas, se descubrieron unas manos y unos brazos que, sin duda, rodeaban un braserillo, con sus anillas en el antebrazo para las asas y con sus rosetas en el anverso sujetando el borde de la chapa fina del supuesto braserillo. Las fíbulas son todas del tipo circular y puente alto (llamado por algunos *ibérico*). Su variedad consiste en que unas tienen el puente sin abultamiento y muchas vueltas a los lados del mismo, en el arranque de la aguja y de la charnela, mientras otras tienen el puente abultado y sin tantas vueltas en su arranque. Hay, además, otros objetos de bronce.

En cuanto a alhajas, pocas son las que se encontraron en EL MOLAR, y revelan pobreza. Hay una alhaja de oro, en forma de arete, con los dos extremos adelgazados, doblados sobre el lado opuesto en cuatro vueltas en espiral. Hay otros anillos de plata, sencillos o de la misma figura que el arete de oro, procedentes de sepulturas femeninas. Como monedas, sólo se encontró una, que más bien parece caída que enterrada ex profeso. Está en muy mal estado de conservación y apenas si pueden leerse con relativa facilidad las letras cartaginesas de una doble inscripción que tiene, con signos de insignias militares romanas.

A juicio de J. Lafuente Vidal (*Bolet. de la R. A. de la Hist.*, 1929), las armas, las fíbulas, los broches, etc., indican que se trata de una necrópolis ibérica, que pudo corresponder a los siglos IV y III a. de J. C., cuando en el gusto artístico de aquel pueblo se marca una gran decadencia. Los restos de cerámica helénica, pertenecientes sin duda al siglo IV, y los objetos de origen fenicio y cartaginés muestran un intenso comercio con aquellos pueblos y quizá un contacto directo. En la fusión de las tres civilizaciones dichas consiste el gran interés arqueológico de esta región, la antigua *Contestania*, de la que parecen irradiar hasta muy lejos esas esculturas de personas y animales, en las que, generalmente, se ha advertido una filiación religiosa de carácter oriental, desarrollada con técnica ártística helénica por artistas iberos con material y modelos regionales.

* **MOLARES** (LOS). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Sevilla cuenta 1,122 h. de hecho o 1,136 de derecho.

MOLARIA. f. *Farm.* Contiene ecgonina, estovaína, novocaína y suprarrenina. Se emplea en la extracción de muelas como anestésico.

MOLARIA. *Paleont.* (*Molaria* Walcott.) Género de artrópodos de la clase de los merostomatos, orden de los xifosuros, familia de los aglápsidos. Es propio del cámbrico medio.

MOLARINA. f. *Farm.* Contiene 4 por 100 de novocaína, 0,03 de alipina, 0,007 de suprarrenina y 0,4 de sulfato potásico en solución isotónica de sal común. Se presenta en el comercio en ampollas esterilizadas. Se usa en la extracción de muelas como anestésico.

* **MOLD.** *Geog.* Esta población de Inglaterra, en el condado de Flint, Gales del Norte, cuenta 4,659 h. según el censo de 1921.

* **MOLDAVIA.** *Geog.* República autónoma que forma parte de la de Ucrania, sit. entre los 46° 32′ y 48° 12′ N. y hacia los 30° E. del Meridiano de Greenwich, extendiéndose a lo largo en la marg. izq. del Dniester, que la separa de Rumania al O., y limitando con Ucrania propiamente dicha en las demás direcciones. Ocupa 8,288 kms.² y cuenta 572,200 h. según el censo de 1926. Sus aguas occidentales pertenecen al Dniester, mientras las orientales van a parar a diversos tributarios del mar Negro. La población en gran parte es ucraniana (45 por 100) y rumana (33 por 100); pero hay un 7'7 por 100 de judíos y algunos alemanes y grandes rusos. Cap., Balta, en el valle del Kodym, con 23,000 h. La principal fuente de riqueza consiste en la agricultura, que produce maíz, trigo, centeno, remolacha, tabaco, frutas y vinos. Industrias de harinas y objetos de cuero. Hay 240 kms. de f. c. y unos 1,600 de carreteras. Esta República fué creada en 1925, al expresar los refugiados en su territorio, procedentes de Besarabia, sus deseos de independencia al ser ocupado el país por los rumanos. La pobreza del país se complicó a causa de la suspensión de relaciones con Rumania, quedando cerrado el tráfico por el Dniester.

* MOLDAVIA. (En rumano, *Moldova.*) *Geog.* Esta porción de la antigua Rumania o *Regat* según datos de 1927 cuenta 2.337,000 h.

* **MOLDAVICA.** f. *Bot.* Género de Moench y hoy incluído como sección en *Dracocephalum* de Linneo, en la familia de las labiadas.

MOLDENHAUERA. f. *Bot.* Género de Schrader en las plantas leguminosas cesalpinioideas eucesalpinieas, con cuatro especies del Brasil y Venezuela. *M. floribunda* es el *guaracahy*. El de Spreng. es sinónimo de *Pyrenacantha* de Hooker, en la familia de las icacináceas.

MOLDENHAUER (MARTÍN AUGUSTO GERARDO). *Biog.* Literato alemán, n. en Unterpeissen (Saalkreis) el 19 de enero de 1900. Estudió Filología románica e Historia en la Universidad de Halle, y de ésta pasó a la de Hamburgo en 1922, donde continuó sus estudios y preparó su viaje a España en el mismo año. En 1923 marchó a Buenos Aires, y después de un viaje por Chile y Perú regresó a Europa. En Buenos Aires trabó conocimiento con Mille Jiménez, gran conocedor de la literatura española del siglo de oro, y sus relaciones con aquél concretaron definitivamente su inclinación a los estudios hispánicos, que desde entonces ha proseguido con entusiasmo y que le han procurado sólido renombre. De vuelta a España, trabajó sobre los manuscritos existentes en bibliotecas portuguesas, dándolos a conocer, y con Obermaier fundó en Madrid y compartió la dirección del Centro de Intercambio Intelectual Germano-Español. En 1926 fué agregado como profesor a la Universidad de Halle, donde explicó cursos durante el verano. Su tesis doctoral fué: *Herzog Naimes in alfranz. Epos.* Publicó luego en la *Revue Hispanique* la *Tercera parte de Guzmán de Alfarache* (1927); sendas contribuciones en los homenajes a Bonilla y San Martín y Voretzsch, sobre *La censura española y la novela picaresca; para la historia de la fábula en la literatura española medieval; D. Barlaam und Josaphat-Legende auf d. iberisch Halbins.* (1928), notable trabajo publicado en la revista *Investigación y Progreso* con el título *De los orígenes de la leyenda de Barlaam y de Josafat en la literatura española*, en el que el autor se inclina a creer que el infante don Juan Manuel no conocía las versiones árabes o hebreas de esta leyenda, sino la latina, y con la imperfección de quien sólo la oyó leer, y aduce en apoyo de su tesis una erudita y copiosa documentación; *Contribución al Catálogo de manuscritos españoles existentes en bibliotecas portuguesas* (1928), obra de gran interés, en la que señala numerosos manuscritos que no habían sido mencionados en publicaciones sobre cada materia especial, no limitándose a reseñarlos, sino que los analiza comparativamente a otros existentes en las bibliotecas españolas y los ilustra con notas aclaratorias, que demuestran su vasta erudición, etc. Ha editado, además, *Conferencias dadas en el Centro de Intercambio intelectual Germano-Español* (Madrid, 1926), y ha publicado también diversos y notables trabajos en revistas importantes, entre ellos: *El cantar de Renaut de Montauban*, en *Zeitschrift für Romanische Philologie* (1924); *Guía bibliográfica para uso de los manuscritos existentes en bibliotecas portuguesas*, en *Zentralblatt für Bi-*

bliothekswesen (1925); *Viejos manuscritos franceses en bibliotecas portuguesas*, en *Archiv für das Studium der Neueren Sprachen und Literaturen* (1926); *Bibliografía de las obras de doña Carolina Michaelis de Vasconcellos*, y *Una traducción desconocida de Persiles y Sigismunda*, ambas en el *Homenaje a doña Carolina Michaelis*, etc.

MOLDENHAUER (PABLO). *Biog.* Sociólogo alemán, n. en Colonia el 2 de diciembre de 1876. Cursó el Derecho en Bonn y Gotinga y se ha especializado en la institución del seguro social, desempeñando desde 1919 una cátedra de esta materia en la Universidad de Colonia, junto con la gerencia de la Federación protectora del seguro. En 1919 fué diputado del *Landtag* y desde 1920 forma parte del Parlamento, las dos veces representando a la circunscripción de Colonia-Aquisgrán. Ha escrito: *D. Aufsicht über d. pr. Versicherungsunternehmungen* (1903); *D. Versicherungswesen* (1905; 2.ª ed., 1925); *D. industriell. und landwirtsch. Haftpflichtversicherungsverb.* (1907); *Internat. Fortschritte der Socialversicherung* (1912); *D. Londoner Abkommen* (1924), y gran número de artículos de revista.

MOLDOVITA. f. *Mineral.* Variedad de ozoquerita, establecida por C. Istrati. Tiene como característica el fundirse a una temperatura más elevada que las demás ozokeritas, o sea de 95 a 100°.

***MOLDURA.** f. *Chile.* Pared o adorno de plantas tupidas con que se forman las calles y cuadras de los jardines.

MOLDURERA. f. *Chile.* JUNTERA.

MOLECULAR (MOVIMIENTO). m. *Biol.* Movimiento browniano, que se observa en el microscopio con gran aumento en cuanto a los gránulos más finos en líquidos; depende de efectos de temperatura.

* MOLECULAR (PESO). *Quím.* Para la determinación de los pesos moleculares se emplean diversos métodos, siendo los más corrientes: el *químico*, el *gasométrico*, el *crioscópico*, el *ebullioscópico*, el *refractométrico* y el *osmótico*, pudiéndose reducir estos métodos a dos grupos: *químicos* y *físicos*. Los métodos químicos son largos y engorrosos, y, aunque son más exactos que los físicos, todavía presentan a veces indecisión entre los diferentes múltiplos que corresponden a una fórmula mínima; por esto es que, de ordinario, se acude a los procedimientos físicos para determinar los pesos moleculares. Entre los métodos físicos poco usados figuran el *acústico*, el *difusiométrico*, el *capilarimétrico*, etc. El *método acústico* está fundado en que el sonido se comunica en el seno de los diferentes gases según esta ley: «A temperaturas iguales, las velocidades del sonido en diferentes gases, teniendo la misma relación de capacidades caloríficas, son inversamente proporcionales a las raíces cuadradas de las densidades de estos gases (con respecto al aire)». El *método difusiométrico* resulta ya más práctico, estando fundado en la ley de Graham: «Los volúmenes de dos gases que se difunden en igual tiempo en las mismas circunstancias son inversamente proporcionales a las raíces cuadradas de sus densidades.» Para efectuar la determinación se emplean los aparatos llamados *difusiómetros;* pueden citarse los de Bunsen, Schilling, Oswald, etc. El *difusiómetro de Bunsen* (figura 1) consta de un tubo de vidrio *A* provisto en su parte superior de una llave de tres vías: la horizontal *a* sirve para llenarlo de gas; la vertical encuentra en *V'* una lámina muy fina de platino, con un agujerito, y termina en una boca que puede obturarse con un tapón *c* para librar del polvo a la lámina, cuando el aparato no funciona. Dentro del tubo hay un flotador *D* en forma de dos cilindros cerrados, unidos por una estrangulación en la que hay dos marcas próximas entre sí. El flotador termina en punta por arriba para que sirva de índice. El aparato va sumergido en una cubeta profunda de mercurio *C*, y para contenerlo, antes de su funcionamiento, hay un sustentáculo *GKH*, que puede formar pieza aparte, que lo coge. Acompaña un cronómetro. El funcionamiento es sencillo. Lleno del gas en estudio y sumergido el aparato en la cubeta, se pone el cronómetro en marcha. Se pone la llave superior en comunicación con la lámina de platino y, en el momento escogido, se quita el tapón superior. Desde lejos, con un anteojo, se mira el momento preciso en que enrasa con el mercurio la punta del flotador; se anota; se observa cuándo aparece la señal superior de las dos que lleva la estrangulación, para atender con cuidado la aparición del trazo inferior, y se anota este momento. Se cuenta el tiempo exacto empleado en la salida. Se repite el experimento en igualdad de condiciones con el gas que se toma como unidad (aire o hidrógeno) y de estos datos se deducen la densidad y el peso molecular a partir de la citada ley de Graham. El *método capilarimétrico*, en que se mide el ascenso del líquido que se estudia en un tubo capilar, a dos temperaturas diferentes, ha sido desarrollado principalmente por Ramsay y Schielles, fundados en trabajos de Eötvös. No es método de uso cómodo en los laboratorios, como tampoco lo era el de Guye, para estudiar el peso molecular de los cuerpos en su estado crítico; ni el de Barger, fundado en las medidas microscópicas de la longitud que adquieren las gotas de las soluciones que se estudian, introducidas en tubos capilares, cerrados después a la lámpara.

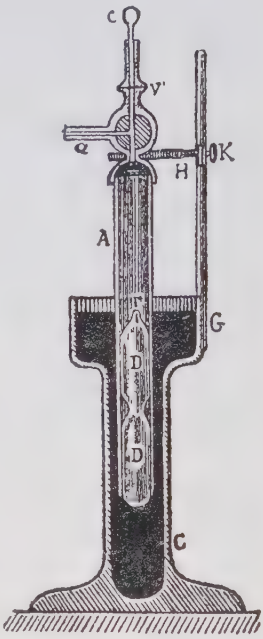


FIG. 1
Difusiómetro de Bunsen

Modificaciones del método de Víctor Meyer. (V. DENSIDAD en la ENCICLOPEDIA.) Para recoger el gas, en vez de la probeta en la disposición primitiva, puede emplearse el aparato (fig. 2), que recuerda en su forma la de los nitrómetros. El gas va a parar a una especie de bureta *y*, cuyo extremo inferior se une a una esfera de carga *n*, mediante un tubo de goma. Puesto el líquido en la bureta hasta el 0 (parte alta), se baja la esfera (para quitar toda presión inútil), procurando ir acompañando el nivel que el aire expulsado va tomando en la bureta. Terminada la vaporización de la

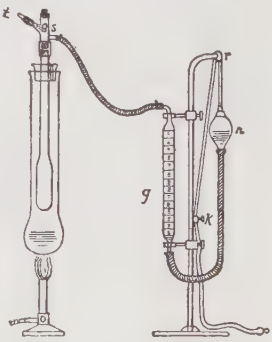


FIG. 2
Aparato de Meyer modificado

substancia, se igualan los niveles de la bureta y la esfera; se lee el volumen, y se anota la temperatura y la presión atmosférica. El método de V. Meyer, en general, tiene ventajas e inconvenientes. Las ventajas son: *a*) Ausencia de mercurio (empleado en el método de Hofmann). *b*) No es necesario conocer la temperatura precisa del baño; basta que sea sensiblemente baja y superior en unos 30° al punto de ebullición del cuerpo que se destila. *c*) El aire puede ser substituído por un gas inerte. *d*) Rapidez en las operaciones. *e*) Pueden éstas repetirse, aun con cuerpos distintos, con tal que no se combinen ni reaccionen entre sí; no obstante, nunca conviene proceder a una nueva operación sin limpiar antes el aparato, lo cual es muy fácil, pues basta inyectar (con un tubo delgado en forma de ángulo recto, que llegue casi hasta el fondo del tubo-cámara) una fuerte corriente de aire, por medio de un fuelle de pie, estando aún muy caliente el aparato, es decir, no dejarlo enfriar, con lo cual el vapor del cuerpo es expulsado rápidamente. La primera limpieza del tubo-cámara pide más precaución, porque se le ha de lavar bien con agua, alcohol, éter, expulsando con cuidado los vapores de dichas substancias, después de haber introducido en el fondo un poco de amianto o de asbesto con hilos, para impedir que al caer el frasquito rompa el tubo. *f*) Economía. *g*) Ausencia de todo peligro de incendio. En cambio, el método presenta las siguientes desventajas: *a*) Gran elevación de temperatura y posibilidad de que la substancia se disocie. *b*) Cuando el vapor del cuerpo es más ligero que el aire, existe el peligro de que éste no sea expulsado, sino que escape aquél, lo cual sería inutilizar la operación; generalmente no se cae en este defecto por la rapidez de la operación, ya que la difusión de los gases suele ser mucho más lenta de lo que aquel contratiempo requiere. G. Romeo encontró en el aparato de V. Meyer algunos defectos de carácter práctico y se propuso remediarlos; los principales eran: la excesiva altura del tubo, que obliga a trabajar en el suelo o sobre un banquillo; el tiempo que se requiere para que el calor del manto térmico llegue hasta lo alto del tubo, y, finalmente, el peligro de que se condense substancia en el tubo estrecho, a pesar de su altura. Tales defectos los evita Romeo del modo siguiente: la cámara *C* (fig. 3) mide unos 135 cm.²; tiene soldados dos tubos estrechos, uno central *A*, de 17 cm. de largo, recto, y otro que rodea a éste enroscándose en él, que termina en arco con una bola y con un extremo doblado, como se ve en la figura. Este tubo, por lo mismo, se comprende que debe tener una longitud aun mayor que la del tubo del aparato de V. Meyer, y como, por otra parte, está envuelto en el manto térmico *F*, que no mide más de 38'5 cm. de alto por 5'1 de ancho y 6'6 en la bola, se comprende que la temperatura llegue más rápidamente a lo alto y envuelva bien a toda la cámara exterior de vaporización. El tapón de corcho está formado por tres piezas sueltas para dejar pasar los tubos. El tapón *D* es esmerilado y, quitándolo y volviéndolo a poner rápidamente, es cómo se introduce el frasquito o ampollita de la substancia, sin que en esto haya hallado su autor causa alguna de error apreciable en los resultados de la operación.

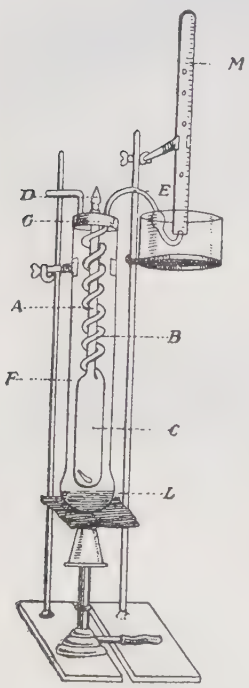


Fig. 3

Aparato de Romeo

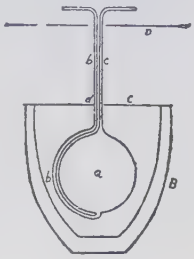


Fig. 4

Aparato de Goldschmidt

Para determinar la temperatura de los baños de vapor, H. Goldschmidt y V. Meyer emplearon el aparato representado en la figura 4. El aparato se convierte en un verdadero termómetro de aire. Si la operación quiere hacerse con precisión, es necesario tener en cuenta la compensación para los capilares *b* y *c* del aparato, así como la dilatación del vidrio, además de la capacidad exacta del recipiente a temperaturas y presiones bien fijadas. El grabado representa el matraz *a* situado dentro de un crisol *R*, cubierto con una placa *d*, en el cual se pone el cuerpo cuya temperatura de ebullición se busca. Llamando *V* a la capacidad del recipiente a 0° y 760 mm. de presión, y *v* al volumen de aire o nitrógeno (seco y medido a 0° y 760 mm.) contenido en el aparato a la elevada temperatura del experimento, las temperaturas vienen dadas por la fórmula:

$$T = \frac{V - v}{v\alpha - V\gamma}$$

en la cual T es la temperatura buscada, $\alpha = 0{,}00367$ y $\gamma = 0{,}00003$ (coeficiente de dilatación del vidrio).

Aparato de Nilson y Petterson. En esta modificación del método de V. Meyer se substituye la cámara de vidrio por otra de platino *P* (fig. 5), pudiéndosela emplear para altas temperaturas. El gas expulsado de *P* se recoge en *M* unido al depósito de nivel *S* lleno de mercurio. El recipiente *Z* se rodea con hielo y comunica con un manómetro de sulfúrico *R* muy sencillo, y sirve para mantener exactamente la misma presión. El tubo *C* es el compensador, y, puesto que adquiere la misma temperatura que *P*, evita toda inseguridad en este punto. El funcionamiento es el siguiente: Se ponen a 0° los tubos *P* y *Z* y se sube el mercurio hasta el trazo superior, dejando nivelado el manómetro. Se cierran las llaves *1, 2, 3* y *4*, y se calienta el aparato a la temperatura deseada. Bajando *S*, se mantiene a voluntad sensiblemente constante la presión, logrando finalmente este objeto perfectamente con el abrir cuidadoso de las llaves *3* y *4*. El volumen de gas recogido y leído en *M* permite calcular por modo muy claro la temperatura. Ahora se vuelven a cerrar las llaves *3* y *4* y se deja caer la substancia que se es-

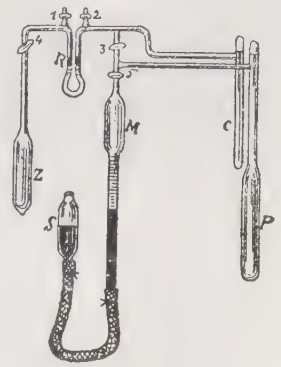


Fig. 5

Aparato de Nilson y Petterson

tudia, que está preparada en lo alto de *P*. Sale con esto un nuevo volumen de gas de *P* que pasa a *M*, lo cual se realiza en pocos segundos. Con el manejo de *S* y de las llaves *3* y *4* se logra que la presión interior sea la misma que antes. El aumento de volumen en *M* da el del vapor producido. El método es exacto y rápido. El aparato empleado por H. Bieltz para el análisis de ciertos cloruros volátiles (como el de indio y el férrico) es una modificación del anterior.

Aparatos que funcionan a presión reducida. El aparato de W. L. Costa reúne los sistemas de Hofmann y Meyer; sirve para aquellos casos en que los cuerpos no se disocian a temperaturas muy elevadas, pero que exigen mucho calor, por ejemplo, baños metálicos, en los que el material de vidrio se rompe, pues pueden reemplazarse por los ordinarios de punto de ebullición inferior, a causa del vacío en que se trabaja. Otro aparato es el de W. Bott y D. S. Maenais. En el trabajo a presión reducida es conveniente trabajar siempre a la misma presión, por ejemplo, a la de 100 mm. Uno de los aparatos de presión reducida más sencillo es el de G. Dyson (fig. 6). Las dos llaves *c* y *d* están soldadas a *b* mediante tubos capilares; la cabida de *a* (de unos 250 cm.³ y de *b* (de 4 mm. de diámetro por 50 cm. de altura) debe determinarse exactamente. Con este aparato puede operarse igual que con el de V. Meyer a la presión ordinaria. Si se trabaja en vacío parcial se emplea la llave *c*. Como se comprende, las partes *a* y *b* deben estar envueltas en el manto térmico. Las lecturas del manómetro deben ser muy exactas.

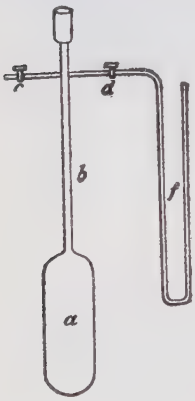


Fig. 6
Aparato de G. Dyson

Además de las anteriores modificaciones del método de V. Meyer, se han ideado muchas otras. C. Schall construyó primero un aparato de construcción y manejo complicados y después diferentes otros modelos. G. Lunge, en colaboración con O. Neuberg, aplicó al aparato de Meyer su célebre volumenómetro, instrumento que permite medir directamente sobre una columna de mercurio el volumen de un gas reducido a la presión normal y a 0° J. F. Eykman, para calcular la densidad, no determinó el volumen producido por la substancia volatilizada, como Hofmann y Meyer, sino el aumento de presión que ésta produce.

Métodos crioscópicos (V. Crioscopio en la Enciclopedia.) Los estudios de Coppel revistieron particular importancia por haber referido las concentraciones de las soluciones a cantidades moleculares-gramos disueltas en un peso dado de disolvente, llegando así a lo que él llamó *descenso molecular del punto de congelación*, que se encontró ser muy parecido en muchas substancias de análoga naturaleza; sin embargo, los verdaderos y fundamentales trabajos sobre la crioscopia son los de Raoult. Tomando como disolvente el agua, 100 gr., Raoult obtuvo soluciones de compuestos minerales (sales, ácidos y bases) y de bastantes compuestos orgánicos; llamando *D* al descenso del punto de congelación producido por 1 gr. de aquellos cuerpos, obtuvo para el descenso molecular *K*, del disolvente en estudio, la expresión $K = MD$, siendo *M* el peso molecular de la substancia disuelta. En las soluciones acuosas diluídas de compuestos del carbono, halló Raoult un descenso molar casi constante, mientras que, al disolver en agua especies químicas (sales, ácidos y bases), encontró valores menos fijos y siempre muy superiores a los primeros, según se ve en la siguiente tabla:

Substancias	Descenso molar
Acido clorhídrico	39,1
» nítrico	35,8
» sulfúrico	38,2
Potasa cáustica	35,3
Sosa cáustica	36,2
Formiato potásico	35,2
Sulfato disódico	35,4
Oxalato sódico	43,2
Nitrato cálcico	37,4
Cloruro bárico	48,6
» estróncico	51,1
» cálcico	49,1
Metanol	17,3
Propapanotriol o glicerina	17,1
Propanona	17,1
Butanodioico o ácido málico	18,7
Metanonitrilo o ácido cianhídrico	19,4
Amoníaco	19,9

Observando esta tabla, se ve que en los ácidos orgánicos y en el amoníaco (base mineral) el descenso molar oscila entre 17 y 20 (el mismo que el de los disolventes orgánicos neutros), mientras que en las sales, especialmente alcalinas y alcalinotérreas, aunque sean de ácidos orgánicos, y en los ácidos y bases fuertes minerales, dicho descenso es doble y aún más. Con el ácido acético halló también Raoult los valores del descenso molecular, oscilantes alrededor de 18 y 37. En el benceno dichos descensos eran: unos 25 y otros 49, aproximadamente.

La concentración de una solución será diferente según se tome el disolvente en peso o en volumen; la substancia disuelta siempre se mide en peso, gramos o fracción de ellos. Por lo mismo, si se busca el *descenso-molecular-gramo*, que se representa por *K*, para los diversos disolventes, se hallarán también valores distintos cuando se toman *gramos* o *centímetros cúbicos* del disolvente. Sólo el agua hace excepción, porque 1 cm.³ de agua pesa 1 gr. si se toma a 4°, y si la temperatura dista poco de ésta, la diferencia entre el peso y el volumen es pequeña y prácticamente nula. He aquí algunos datos obtenidos:

Disolvente	*K* = descenso molecular-gramo	
	En 100 gr.	En 100 cm.³
Agua	18,5	18,5
Benzol o benceno	50	56
Acido acético o etanoico	39	41
Fenol	74	—
Naftaleno	69	—

En la práctica ordinaria se suele tomar el disolvente en gramos. Raoult tomó 100 gr. de disolvente para la fijación del descenso molecular-gramo *K*, mientras que Van't Hoff tomó 1000 gr. para el mismo objeto. En general, los químicos siguen a Raoult; pero algunos prefieren la unidad Van't Hoff. El valor de *K* es, según Raoult, diez veces mayor que el de Van't Hoff, y, en cada caso, es constante para cada disolvente y depende de la naturaleza de éste.

La determinación de la constante *K* tiene gran importancia en crioscopia, averiguándose por varios métodos. El de Raoult consiste en buscar el descenso del punto de solidificación de un disolvente puro (100 gr.)

cuando se ha disuelto en él 1 molécula-gramo, *un mol*, de una substancia soluble en él con *disolución física*, es decir, sin que se combine con el disolvente ni se disocie en iones al disolverse. Este descenso viene, pues, indicado en grados termométricos. Como en muchos casos ocurrirá que 100 gr. de disolvente no son capaces de disolver el *mol* del cuerpo que se estudia, lo mejor es disolver 1 gr. del cuerpo en 100 de disolvente, hallar experimentalmente el descenso para esta solución y multiplicar el valor obtenido por el peso molecular, de modo que simbólicamente podremos escribir (indicando por 1 : 100 la solución de 1 gr. en 100 de disolvente:

$$K = M \cdot D_{1:100}$$

El método empírico está fundado en el empleo de la fórmula

$$D = K \frac{p \cdot 100}{p \cdot M}$$

siendo p el peso del cuerpo disuelto en 100 gr. de disolvente. Haciendo una serie de determinaciones crioscópicas, empleando substancias de peso molecular conocido, la única incógnita será K. Van't Hoff halló una expresión de K en función de la temperatura absoluta de fusión del disolvente puro, del calor latente L de fusión de 1 gr. de dicho disolvente y de la constante R de los gases, calculado en calorías-gramos (o sea sensiblemente = 2). La fórmula es:

$$K = \frac{R \cdot T^2}{100 \cdot L} = \frac{2 \cdot T^2}{100 \cdot L} = 0{,}02 \frac{T^2}{L}$$

(para la unidad Raoult)

$$K = \frac{R \cdot T^2}{100 \cdot L} = \frac{2 \cdot T^2}{1000 \cdot L} = 0{,}002 \frac{T^2}{L}$$

(para la unidad Vant't Hoff).

El aparato ordinariamente empleado en las determinaciones crioscópicas es el de E. Beckmann (V. CRIOSCOPIA en la ENCICLOPEDIA), que ha sido objeto de muchas modificaciones. Para obtener bajas temperaturas en puntos donde se carece de hielo puede emplearse el *criófero de laboratorio*, del padre Eduardo Vitoria, fundado en la inyección de nieve carbónica en un depósito metálico que contiene gasolina de densidad 0,700 o algo mayor. Esta mezcla produce un frío intenso que permite enfriar otro depóito de alcohol acuoso, en el cual se sumerge la cámara crioscópica. Para introducir substancias líquidas se emplea el picnómetro de Beckmann, que tiene una rama capilar larga y con un extremo doblado y cortado a bisel, para evitar que queden gotas colgando, con peligro de que caigan y malogren las pesadas y el ensayo. Para agitar la mezcla frigorífica el procedimiento más sencillo es el que se practica a mano, bien sea tomando directamente el agitador entre los dedos índice y pulgar, bien atando su extremo a un cordoncito que se hace pasar por la garganta de una polea sostenida en el extremo de un vástago, que se fija donde conviene. Beckmann ideó un agitador electromagnético, que se pone en marcha con una pila termoeléctrica. Gilson se valió de un motorcito eléctrico o de una turbinita de agua o de vapor que, por medio de poleas, engranajes y una excéntrica, comunica el movimiento de vaivén al agitador.

Las aplicaciones de la crioscopia son numerosas. Ya en 1886 E. Paternó y R. Nasini se valieron del método de Raoult para decidir el estado de molécula simple o polimerizada de cuerpos como el aldehido ($CH_3 . CHO$) y el paraaldehido $(CH_3 . CHO)_3$, el cianuro de metilo ($CH_3 . CN$) y el cianometano $(CH_3 . CN)_3$, la cianamida (CN_2H_2) y la dicianamida $(CN_2H_2)_2$, de constitución no bien determinada; para ello emplearon un termómetro dividido en $^1/_{50}$ de grado, y como disolventes el agua para todos los cuerpos citados y el ácido acético para otros. Después se han determinado otros muchos estados de polimerización o de simplicidad molecular. Los coloides, tanto minerales como orgánicos, producen un descenso pequeñísimo, por no decir nulo, en el punto de congelación, lo cual conduce a dos conclusiones probables: o que sus soluciones no son tales, sino meras suspensiones, o que tienen un peso molecular elevadísimo. Así, al ácido silícico coloidal le corresponderá el peso molecular 11000 y a la albúmina de huevo el de 14000, según Sabanejew. Ensayos análogos se han hecho con muchos cuerpos elementales, que han dado luz acerca de su atomicidad molecular; de este modo se ha encontrado que el cloro, el bromo y el yodo son diatómicos, que el fósforo es tetraatómico y que el azufre es octoatómico. En los metales se han hallado a menudo valores que exigen la monoatomicidad en su molécula en estado de disolución. En algunos casos ha sido necesario acudir al empleo de disolventes sólidos, por la categoría especial de los cuerpos que se estudiaron, insolubles en los disolventes ordinarios, siendo entonces preciso modificar el aparato crioscópico, que se convierte en un verdadero baño térmico de agua, glicerina, aceite, parafina o aleaciones metálicas. El descenso crioscópico ha servido y sirve para el diagnóstico de las enfermedades en la semiótica urinaria. L. Bernard deduce el estado de permeabilidad de los riñones fundado en el valor de los descensos crioscópicos de la orina y del suero sanguíneo. Según J. Winter, la orina (lo mismo que el jugo gástrico), que sufre los cambios debidos a la alimentación, no posee la concentración molecular normal que presentan el suero sanguíneo y la leche; de suerte que, cuando se ponen en equilibrio este suero y la orina, es señal de que el individuo se halla en condiciones patológicas. La crioscopia tiene aplicación en los análisis de las aguas, sobre todo en las medicinales; y en la determinación de la forma en que deben aplicarse en la hidroterapia (local) para convertirlas (previa adición de cloruro sódico) en líquidos, cuyo punto de congelación sea análogo al del suero sanguíneo, con lo cual los enfermos han tolerado irrigaciones (nasales, faríngeas, etc.) que no soportaban con las aguas naturales. Además, el descenso crioscópico normal de un agua acusa un grado más o menos notable de ionización en los cuerpos disueltos, que, según algunos médicos, es lo que modifica su acción terapéutica. La importancia del ensayo crioscópico, según dice Eduardo Vitoria, estriba en que este estudio está en íntima relación con la presión osmótica y, por tanto, del dato crioscópico se puede deducir si un agua es *hipoiso* o *hipertónica* con los líquidos del organismo, y permite dar una explicación de ciertos fenómenos que se originan al ser introducida en un ser vivo. La crioscopia de la leche ha sido objeto de muchos e interesantes estudios. J. Winter parece ser el primero que se fijó en la importancia que presenta esta constante física en sus relaciones con la pureza de una leche. Apoyándose en el hecho, comprobado por él, de que el suero sanguíneo y su concentración molecular es la misma en las diferentes especies animales que examinó, vino a reconocer que la alteración espontánea de la leche baja rápidamente su punto de congelación y que la adición del agua lo eleva; por lo mismo, se presta la crioscopia para el reconocimiento de una leche aguada. En la concentración molecular de la leche no influye ni la grasa ni la caseína que contiene. La crioscopia no indica su valor nutritivo; pero puede servir para descubrir su adulteración en algunas circunstancias. B. Oliver y Rodés cree ser un medio para descubrir el aguado de la leche, superior al 5 por 100, estudiar la relación $\frac{D}{a}$, cuyo numerador es el descenso crioscópico y el denominador las tres últimas cifras de la densidad (a 15°) del suero obtenido por filtración de

200 gr. de leche, previamente tratados por 2 cm.³ de alcohol al 20 por 100, calentados en un matraz cerrado, entre 55 y 60°, durante treinta a cuarenta y cinco minutos. Esta relación en la leche pura oscila entre 1,86 y 1,90.

Método ebullioscópico (V. EBULLICIÓN en la ENCICLOPEDIA). El fundamento de este método es análogo al del método crioscópico. [V. MOLECULAR (PESO) en la ENCICLOPEDIA.] El fundamento de la *ebullioscopia* o *tonometría* es que, a una presión dada, cada líquido tiene un punto de ebullición fijo. Cada 27 mm. de presión vienen a corresponder a 1° en las proximidades de los 760 mm. Si se le añade una substancia fija que se disuelva en aquél, la tensión del vapor disminuye y el punto de ebullición se eleva. Esta fijeza debe ser sólo relativa con respecto al disolvente. El método ebullioscópico presenta también serias dificultades, porque está expuesto a errores de consideración, debidos principalmente a las variaciones de la presión atmosférica y de la escala termométrica, a la sobrecalefacción del disolvente, al cambio de concentración durante el experimento, etc. En los aparatos que se emplean actualmente, la operación es tan rápida que apenas tienen importancia las variaciones de la presión atmosférica como causa de error. Para evitar la influencia, variable y difícil de precisar, de la presión ejercida sobre las capas inferiores del disolvente por la capa del mismo, puesta sobre el recipiente mercurial del termómetro, se suele aconsejar que no se ponga más disolvente en la cámara que el preciso para cubrir el depósito del termómetro, y así se hace en la práctica. La causa de error debida a la sobrecalefacción del líquido es casi inevitable, pues todo líquido, al hervir, no sólo se calienta más de lo que exige precisamente su ebullición, sino que la temperatura que se alcanza varía constantemente, debido a muchas causas exteriores que rodean al aparato, como son, por ejemplo, la oscilación de la llama, su fuerza, la temperatura ambiente, el material de que está fabricado el aparato, etc.; por lo mismo se procura regular el calor y la fijeza de la llama y defender a la cámara de los enfriamientos, sobre todo bruscos. Pero aun con estos cuidados la operación marcha mal si no se procura favorecer y regularizar la ebullición; el efecto resultante de todos estos estorbos es un continuo vaivén de la columna termométrica, que resulta verdaderamente enojoso para el operador, porque no sabe cómo asegurar la lectura exacta de la temperatura que corresponde al ensayo. Para regular la ebullición de suerte que se realice a la temperatura precisa, en que la tensión máxima del vapor del líquido es igual a la presión atmosférica, se acude al principio de Gertner, según el cual aquélla se logra poniendo el líquido en contacto con un volumen de vapor tal que exceda en mucho al del disolvente. Con este objeto se introducen en la cámara ebullioscópica fragmentos o perlas de vidrio, vidrio molido, fragmentos de porcelana porosa, polvos de cinc o de cobre, laminillas de cinc, etc., o bien se producen burbujas de un gas inerte, como el oxígeno e hidrógeno, mediante la electrólisis del disolvente (agua), o bien de hidrógeno mediante el paladio que lo tiene ocluído.

Los aparatos empleados en el método ebullioscópico son numerosos, habiendo construído Beckmann una serie de ellos, perfeccionándolos sucesivamente para prevenir, aminorar o evitar las causas de error, tan frecuentes en estos ensayos. H. B. Hitte se propuso evitar las variaciones del termómetro, impidiendo que el recipiente mercurial toque directamente con el líquido sobrecalentado; en este aparato el líquido que rodea al depósito del termómetro se calienta con el vapor procedente del fondo de la cámara, que es la que, apoyada sobre un casquete de tela metálica, recibe el calor de una llamita del mechero. Su autor hace notar que no sirve para disolventes, como el agua u otros de elevado punto de ebullición, y cita como aptos el alcohol ordinario, el éter y el benzol o benceno. El aparato de Hitte es de construcción complicada y ha sido modificado por H. C. Jones. El aparato de éste (fig. 7) contiene como modificación propia un cilindro *PP*, de lámina de platino de 8 cm. de alto por 2,5 de diámetro, abierto por ambas bases: la inferior se introduce en la capa de granates que está en el fondo de la cámara. *MM* es una envolvente de cartón de amianto, con un orificio central, al que se adapta una tela de cobre *c*. El mechero *B* lleva su chimenea *JJ*, y todo el aparato descansa sobre el trípode *SS*. El disolvente ha de cubrir el depósito del termómetro, como indica el grabado; en la lista de resultados que indica Jones figuran empleados el éter, el alcohol, el anisol y la anilina. Este aparato, por la sencillez de su construcción, por su economía (si se substituye el tubo de platino por otro de cobre, zinc, plata, etc., cuando el líquido lo permite) y por la variedad de disolventes que admite, aventaja mucho al de Hitte, y, por otra parte, los valores de los pesos moleculares anotados por el autor son muy aceptables. Al caer el disolvente condensado en la cámara queda en la corona exterior del tubo *PP* y, por tanto, su baja temperatura no afecta al termómetro. El aparato de Orndorff y Cameron lleva un martillo eléctrico que golpea constantemente el extremo superior del termómetro gracias a la acción de un electroimán, con lo cual se comunica al termómetro una notable sensibilidad; el tubo refrigerante termina por arriba con un tubo capilar abierto, el cual se reemplaza por uno ordinario de cloruro cálcico cuando el disolvente empleado es higroscópico. En el aparato de Biegelon se emplea la corriente eléctrica para hacer hervir el disolvente. El aparato de A. Vanderberghe (fig. 8) es el mismo de Beckmann; pero se suprimen los tapones de corcho, haciendo que tanto el termómetro como el refrigerante (que tiene una posición muy inclinada) se unan en *a* y en *b* a la cámara ebullioscópica, a modo de tapón esmerilado; substituídos a su debido tiempo por dos taponcitos esmerilados *d*, *e*, se puede pesar la cámara, vacía o con el disolvente, con toda comodidad. Para pesar las substancias sólidas usa un frasquito diminuto *f* (provisto de dos tapones esmerilados) que permiten guardar bien hasta los cuerpos más higroscópicos. Como tiene una estrangulación de 1 mm. en uno de sus extremos, al quitar el taponcito no cae el cuerpo sólido; en cambio, permite que circule libremente el disolvente al introducirlo en la cámara ebullioscópica, destapada por ambos extremos; esto hace que la solución se homogenice en poco tiempo, lo cual no sucede al introducir los cuerpos en ampollitas de vidrio soplado o en frasquitos como los de Hofmann. G. Oddo ideó un procedimiento, cuya base consiste en preparar una solución de concentración conocida y buscar con ella el peso molecular de la substancia y,

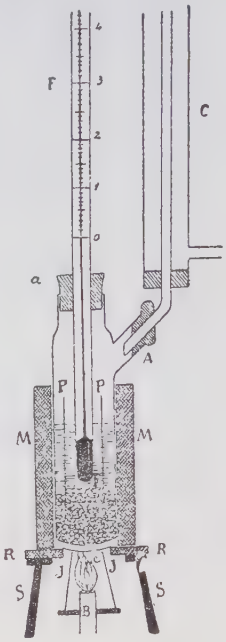


FIG. 7
Aparato de Jones

sin cambiar de aparato, variar la concentración, determinar su valor y buscar de nuevo el peso molecular del cuerpo disuelto. El aparato de Oddo consta de una

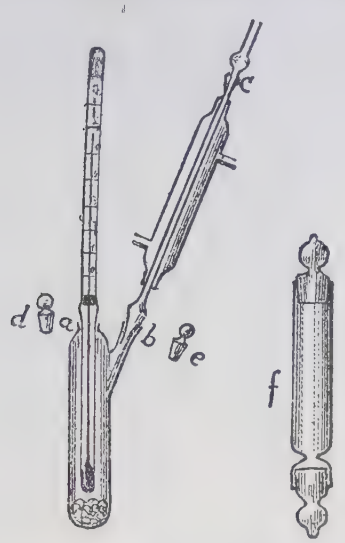


Fig. 8
Aparato de Vanderberghe

cámara *A* (fig. 9), como la de Beckmann, de 2,7 cm. de diámetro exterior y de 23,7 de altura, con la base superior *b* y la del tubo lateral *a* suficientemente estrechadas para fijar, sea en forma esmerilada, sea con buenos taponcitos de corcho, el termómetro y el refrigerante. La punta de platino *c* no es indispensable, con tal que la ebullición se regularice por los medios antes indicados. El baño térmico *B*, de metal o de vidrio (fig. 10), es de doble pared y ensanchado por arriba, para formar una cámara de vapores que podrán condensarse en un refrigerante adaptado en el tubo lateral *e*. El hueco señalado con líneas de puntos en el grabado mide 23,5 cm. de alto, 6,6 de diámetro exterior y 2,9 de diámetro interior, con lo cual se ve que queda bien protegida en él la probeta ebullioscópica *A*. El pico *d* comunica con la parte cilíndrica y protege al tubo *a*. El tubo *f* es de nivel. La calefacción se hace con mecheros de Bunsen y una cámara de asbesto. Cuando se estudian cuerpos sólidos es útil, y en algunos aparatos resulta necesario, hacer comprimidos. Con este objeto se emplean unas prensas especiales. Es aconsejable hacer varios comprimidos, desechando los primeros, porque suelen quedar sucios. Se les suele dar el peso de 2 a 3 decigramos.

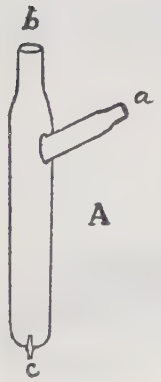


Fig. 9
Cámara de Oddo

El padre Vitoria indica las siguientes precauciones, que deben tomarse al efectuar los ensayos ebullioscópicos: 1.°, evitar las oscilaciones de la llama; 2.°, hacer toda la operación sin interrumpirla, para evitar el cambio de presión; 3.°, golpear suavemente el extremo superior del termómetro, para que la columna oscile con libertad, evitando toda cohesión del mercurio en el tubo capilar; 4.°, no usar tapones de caucho, pues los disolventes que generalmente se emplean los pueden atacar más o menos; 5.°, cuidar de que los tapones sean buenos y estén bien secos; 6.°, la ebullición debe ser enérgica y continua, y no hay que olvidar que de la exactitud de ésta depende en buena parte el resultado del experimento, y 7.°, la concentración de la solución no debe exceder de un 5 por 100.

Hay que efectuar las siguientes correcciones: 1.ª, como durante el ensayo y al leer la temperatura la ebullición está en plena marcha, es preciso tener en cuenta la cantidad de disolvente que, en forma de vapor, está dentro de la cámara y por las paredes de los tubos que le están soldados, pues de lo contrario se tomaría una concentración falsa; a este fin, se resta del peso *P* del disolvente 0,2 gr.; si se emplea el agua, se resta 0,35; 2.ª, otra corrección más delicada, y que en la práctica se omite, es la relativa a la influencia del ambiente frío sobre el vástago del termómetro, que está fuera de la cámara. La fórmula que da la corrección es

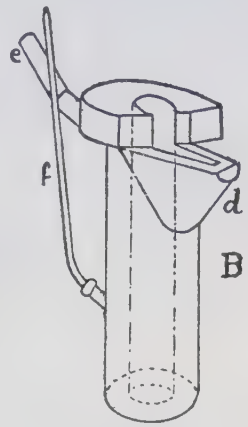


Fig. 10
Cámara metálica de Oddo

$$\theta = 0{,}00016 \,.\, x \,.\, y$$

en la que x representa la diferencia entre la temperatura marcada por el termómetro y la temperatura ambiente; y es el número de grados (o divisiones expuestas al contacto con el aire); θ es la corrección.

Además de todos los aparatos para crioscopia que se acaban de citar, se construyen otros, para evitar el inconveniente de emplear la calefacción directa con el consiguiente peligro de sobrecalefacción. Sólo el nuevo sistema, empleado por primera vez por Sakurai y después por Landsberger, Lehner, Walker, Lumsden, etcétera, evita con seguridad este defecto. En el nuevo sistema se emplea como manantial térmico, para hacer hervir el disolvente puro o la solución, el vapor del mismo disolvente, y como éste sólo tiene fuerza para llevar hasta la ebullición el líquido contenido en la probeta ebullioscópica, es imposible una intercalefacción. Supongamos un recipiente *A*, metálico o de vidrio, provisto de abundante disolvente puro y unido por medio de un tubo a la cámara ebullioscópica *B*, en la que se ha puesto también una pequeña cantidad del mismo disolvente. Si calentamos hasta la ebullición el disolvente de *A*, saldrá un chorro de vapor que, al penetrar en *B*, se condensará, cediendo al disolvente de *B* un calor de licuefacción, que es el mismo que el de volatilización. Con esto, el disolvente de *B*, frío en un principio, se irá calentando, y llegará un momento en que el calor cedido por el vapor de *A* será suficiente para llevar hasta la ebullición el disolvente de *B*; en este caso el líquido de *B* se pondrá a hervir e irá produciendo tanto vapor cuanto le vaya cediendo *A*; la temperatura de *B* se estacionará en el mismo límite que la del material térmico *A*. Si en *B* hay una solución de una substancia sensiblemente fija en el disolvente, el fenómeno será el mismo, pero presentará una variante, es decir, cuando el vapor procedente de *A* haya comunicado a la solución de *B* el calor suficiente para que hirviera si fuese disolvente puro la solución (que tiene el punto de ebullición superior), no hervirá aún, sino que continuará condensando vapor de *A* y

cediendo su calor de licuefacción hasta tanto que la solución tenga suficiente energía térmica que la lleve a la ebullición. Desde este momento la solución hervirá, y hervirá a temperatura superior a la del disolvente puro. Por medio de estos artificios lograron Sakurai y sus sucesores obtener la ebullición de las soluciones en la cámara ebullioscópica sin exponerse a una sobrecalefacción. Los aparatos fundados en este principio son muy numerosos, y a continuación se indicarán algunos de los modelos principales.

El aparato de J. Sakurai (fig. 11) consta de un matraz *B*, depósito de disolvente puro, resguardado del ambiente por una caja *pp*, provista en su cuello de una probeta *f*, con llave *r* (para la carga y para respiración cuando convenga) y con un tubo acodado de desprendimiento *d*, unido con otro de goma *i* a uno recto que entra hasta el fondo de una de las ramas del tubo *A*, en forma de ∪ (protegido también con caja de asbesto *qq*), mientras la otra rama recibe el termómetro de Beckmann *t* y tiene soldado en su parte alta un tubo con llave *s*, que permite enlazarlo a un refrigerante ordinario *C* y a un recipiente *F* mediante una alargadera. Tanto el matraz *F* como la probeta ebullioscópica *A* son calentados convenientemente, como indica el grabado; es, pues, un sistema mixto. El autor afirma que, regulando bien los mecheros con pinzas, se pueden medir hasta milésimas. El tubo *A* tiene en su fondo granates y disolvente puro o solución.

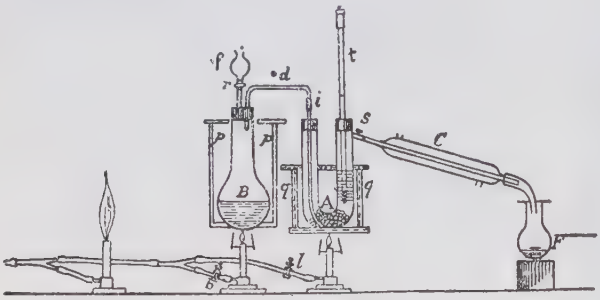


Fig. 11

Aparato de Sakurai

El aparato de W. Landsberger (fig. 12) consta de un matraz de medio litro *f*, donde se vaporiza el disolvente, cuyo vapor va a la probeta ebullioscópica *a* por medio de un tubo doblemente encorvado en ángulo recto *e* y que llega hasta el fondo de la probeta, en donde está el termómetro *d*. Esta probeta está envuelta por su parte *i*, que se puede unir por un tubo lateral a un refrigerante *l*, y envía esta última, por un orificio *b* que tiene en su parte más alta, los vapores del disolvente. El refrigerante condensa estos vapores y el líquido condensado lo recoge en el recipiente *m* en el extremo del aparato. Los tapones *g*, *c* y *h* son de buen corcho. La cámara *a* mide 3 cm. de diámetro y 16 de alto; el orificio *b* está a 2 cm. de la boca. El tubo largo recto que atraviesa el tapón del matraz productor de los vapores es de seguridad. Cuando el disolvente es el agua, el aparato se simplifica mucho, pues en vez del matraz *f* se emplea un recipiente de cobre de unos 3 litros de cabida (fig. 13); el tubo de salida puede estar formado por dos codos *b*; *c*, unidos por un tubo de goma *d*; el tapón *e* puede ser de caucho y, finalmente, se puede prescindir del refrigerante, dejando escapar el vapor sobrante por *f*, si no estorba en el laboratorio. Este aparato y sus similares no necesitan granates, perlas de vidrio, etc., como los de Beckmann y sus congéneres. Landsberger substituye el termómetro del tipo Beckmann por una colección de seis termómetros de escala fija, que son de más fácil exactitud, más cortos y, con ayuda de una lente, se puede llegar con ellos hasta el milésimo de grado. Con el aparato de Landsberger se opera de la siguiente manera: bien limpia y seca la probeta *a*, se pone en ella un poco del disolvente mismo que se pondría en *f*, lo preciso para que al fin del ensayo quede enteramente cubierto el depósito del termómetro. Se pone el tapón *c*, provisto del tubo *e* (que llega hasta el fondo) y del termómetro *d*, en análoga situación, y se fija todo a la probeta exterior *i* con el segundo tapón *h*. Se ponen 250 cm.³ de disolvente puro en *f* con unos trocitos de bizcocho de porcelana o de un deshidratante, como cloruro cálcico seco o cal viva, y unido al refrigerante y se hace hervir el líquido en *f* (es muy recomendable el éter anhidro). Entonces se pone el tapón *g* y a lo pocos minutos se obtendrá la temperatura máxima y fija en *d*, que se observará (durante cinco o seis minutos) cada quince segundos y se anotará bien. Se puede repetir este ensayo previo volviendo al matraz *f* el líquido recogido en *a*, con el fin de asegurarse bien del punto de ebullición del disolvente. La constancia de la temperatura debe durar de uno a dos minutos. Conviene hacer la lectura con una lente. Cerciorados ya de la temperatura de ebullición del disolvente, en las condiciones actuales de la presión atmosférica, se vuelve a vaciar la probeta *a*, dejando sólo la cantidad que se ha dicho, se añade la substancia, pesada hasta el miligramo, y se repite la ebullición, etc., con las lecturas y anotaciones debidas, teniendo cuidado de añadir nuevos trocitos de porcelana porosa al matraz *f*. Una vez obtenida la temperatura buscada, se apaga el mechero de *f*, se quita el manto *i*, se separa el tubo abductor *e*, escurriéndolo bien en la probeta *a*, y se obturan los orificios *b* y el que daba paso al tubo *e*; se limpia exteriormente la probeta, se deja enfriar y se pesa con el termómetro. Se vacía *a*, se limpia y seca, y se vuelve a pesar, como antes, con los dos taponcitos y el termómetro. Se resta de la primera pesada esta segunda más el peso de la substancia, y la diferencia indica la cantidad de disolvente que había en el momento de la lectura del termómetro. Es conveniente repetir el ensayo, aumentando la concentración, y mejor aún haciendo uno nuevo, prescindiendo del anterior. De esta manera

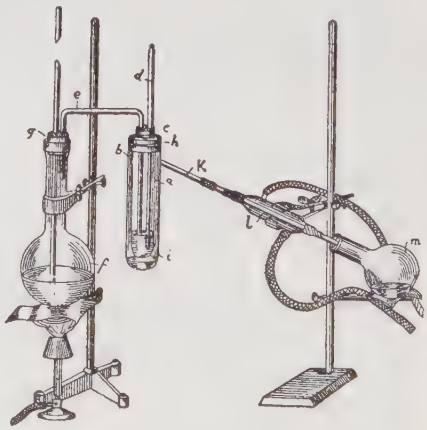


Fig. 12

Aparato de Landsberger

se averigua el valor exacto de la concentración de la solución, lo que no se consigue en el aparato de Beckmann y sus análogos.

Método refractométrico. F. L. Bishop ha correlacionado los índices de refracción (V. REFRACCIÓN en la

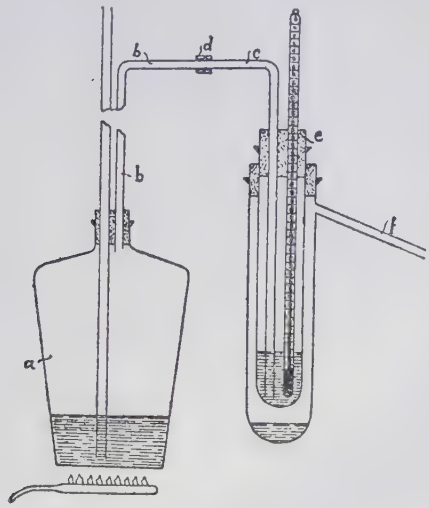


FIG. 13

Empleo del agua en el aparato de Landsberger

ENCICLOPEDIA) con los pesos atómicos, sirviéndose también de los índices hallados por Dauch en muchos elementos sólidos y por Rayleigh en los gases. Como manantial de luz en general se han empleado dos luces monocromáticas, la amarilla del sodio y la roja del hidrógeno. Para medir el índice de refracción se emplean los refractómetros (V. ÓPTICA en la ENCICLOPEDIA), siendo uno de los más corrientes en los laboratorios, y a la vez fácil de manejar y exacto, el de Pulfrich, perfeccionado por Brühl, y provisto de un termómetro que permite el empleo de temperaturas fijas y superiores a la ordinaria. Para determinar los pesos moleculares se busca la refracción debida a las moléculas de los diferentes cuerpos, orgánicos especialmente. Se la obtiene multiplicando por el peso molecular *M* la refracción específica de dichas substancias. Landolt considera el poder refringente molecular como una propiedad aditiva, es decir, resultante de lo poderes refringentes de los elementos que constituyen la molécula, habiendo llegado Brühl a la misma conclusión. Landolt fué el verdadero fundador del método refractométrico molecular; aunque sus valores atómicorefractométricos hayan sido corregidos posteriormente por otros hábiles experimentadores, todavía el método indicado por él fué la pauta sobre que se trazaron los siguientes.

La refractometría ha tenido aplicación al estudio de las fórmulas de constitución de los compuestos orgánicos, aun cuando quedan algunos puntos importantes por dilucidar.

Método osmótico (V. ÓSMOSIS en la ENCICLOPEDIA). En este método se emplean membranas semipermeables, que dejan pasar a su través el disolvente, pero no la materia disuelta. Por otra parte, el medio de encontrar el peso molecular es análogo al indicado respecto de los ebulliómetros y la crioscopia [V. MOLECULAR (PESO) en la ENCICLOPEDIA]. Es difícil la construcción de las células osmóticas que se han de emplear en los experimentos de precisión; Pfeffer logró un tanto por ciento muy pequeño, llegando a obtener 20 aparatos que le daban medidas exactas. Adie obtuvo muchos aparatos útiles, sumergiendo el vaso poroso, seco y limpio, en una solución cúprica y vertiendo dentro solución de ferrocianuro; si, en estas condiciones, se extrae el aire de los poros, sometiéndolo todo a la acción de la trompa durante cincuenta a sesenta horas, la pared coloidal resulta mucho más resistente.

El aparato de Roberto Lüpke (fig. 14) está formado por un tubo manométrico *M*, casi capilar, que está provisto en su parte alta de un embudo, para verter en él la solución de índigo, que permitirá ver el ascenso de la columna; un poco más abajo hay un tubo *t* por donde se verterá el líquido; un ganchito de vidrio sostiene el vasito para recogerlo. El frasco exterior *F* contiene agua; a él va unido, mediante un corcho, el tubo celda *O*, que es de vidrio. En su parte inferior, que está aplanada, abierta y provista de un reborde, se aplica un disco de pergamino *P*, que se ata fuertemente alrededor del reborde. En este disco se forma la capa semipermeable, llenando el tubo con la solución al 3 por 100 de ferrocianuro potásico, tapándolo con un corcho atravesado por un tubo estrecho, y sumergiéndolo por la parte del pergamino en la solución, también al 3 por 100, de sulfato de cobre, de modo que se inmerja sólo 1 cm. Al cabo de tres o cuatro días, la membrana contiene una capa coloidal bastante resistente para los experimentos de curso y ordinarios. Si se quieren hacer experimentos de medidas conviene emplear el aparato de Pukall, que se diferencia del de Lüpke en que el tubo interior está substituído por otro de porcelana, cuya preparación puede hacerse por el método de Adie. Lleno el manómetro con la solución de índigo, de modo que la bola y el tubo acodado estén llenos, se enlaza con el tubo en *T*, que a su vez se ha fijado con un tapón de caucho *A*, que cierre bien, en el cuello del tubo cámara, que se ha llenado anticipadamente de solución azucarada al 50 por 100. Para expulsar cualquier burbujita de aire del tubo en *T*, se le

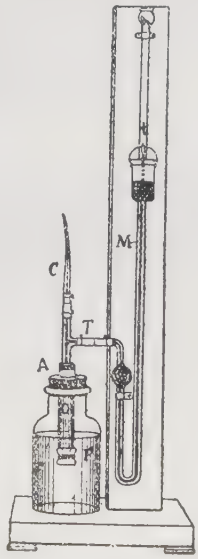


FIG. 14

Aparato de Roberto Lüpke.

FIG. 15

Aparato de E. Caballero

cierra mediante un tubo de caucho que lleve otro de vidrio *C*, estirado a la lámpara, el cual se cierra fácilmente con el soplete, cuando se tiene la seguridad de que el aparato está en disposición de trabajar como conviene. Para experimentos de cátedra puede emplear-

se un sencillo aparato (fig. 15), debido a E. Caballero. Para ello se preparan dos soluciones al 3 por 100 de sulfato cúprico y de ferrocianuro potásico. Se lava y seca bien un vaso poroso de pila *v*, de 13 cm. de alto por 4 de diámetro. Se recubre de parafina el borde como unos 2 cm. y se llena de solución de sulfato de cobre. Se espera a que todo el aire de los poros sea expulsado, lo cual consta porque la solución sale al exterior. Se vierte el líquido contenido, y se lava a buen chorro el exterior del vaso. Se le llena de la solución de ferrocianuro potásico, y se le sumerge en un vaso mayor, lleno de la predicha solución de sulfato cúprico, procurando que los dos niveles, interior y exterior, sean aproximadamente los mismos. El ferrocianuro penetra a través de la porcelana, en dirección hacia fuera, mientras que el sulfato cúprico entra de fuera adentro; ambas soluciones se encuentran en el interior de la pared porosa, y allí forman una capa coloidal de ferrocianuro cúprico, muy resistente, la cual permite que sobre ellas se hagan fuertes presiones sin deteriorarse. Lavado el vaso, por dentro y por fuera, después de vertido el líquido interior, se le prepara un tapón que cierre bien y atravesado por un tubo de unos 16 cm. de alto por unos 3 mm. de diámetro interno *t*, doblado en ángulo agudo su extremo superior. Se llena el vaso con una solución concentrada de cloruro cálcico teñido con azul de metileno, se tapa y se sumerge en otro exterior *f*, lleno de agua pura; se verá al poco tiempo cómo asciende la columna líquida del tubo y aun cómo se vierte, gota a gota, por la parte alta.

Puede emplearse también, para preparar la membrana semipermeable, un método electrolítico. Impregnando previamente un vaso poroso con agua y separando por ese medio dos soluciones, una de sal de cobre (por ejemplo, sulfato décimonormal) y otra de ferrocianuro potásico (también décimonormal), y sumergiendo en ésta un electrodo de platino y otro de cobre en la solución cúprica, los iones de cobre y de ferrocianógeno, marchando en direcciones opuestas, se encuentran en el interior de la pared porosa y forman una capa coloidal muy consistente, por hallarse contenida entre las paredes de la porcelana. La corriente va desde el electrodo cobre al platino y el espesor de la capa coloidal lo dice la resistencia cada vez mayor que va experimentando la corriente. Para expulsar bien el aire de la porcelana porosa, se llena el vaso con solución diluída de sulfato potásico hervido y se sumerge en otro vaso ordinario con el mismo líquido, dejando ambos niveles iguales; haciendo pasar una fuerte corriente eléctrica entre dos electrodos sumergidos en ambas cámaras, se establece una poderosa endósmosis, que hace penetrar agua a través de la pared porosa y expulsa todo el aire. Este prerrequisito es indispensable para obtener buenos tabiques, que se prestan a experimentos de mucha visualidad, pues se llegan a obtener presiones osmóticas considerables. Como perfección notable, cita el padre Vitoria el hecho de que, trabajando a 15°, a 12 atmósferas de presión, no dió señal apreciable de haber dejado pasar a su través el azúcar de la solución. Aunque la membrana coloidal semipermeable es la de ferrocianuro cúprico, sin embargo, Mora asegura haber preparado otras que poseen el mismo grado de actividad requerido; tales son, por ejemplo, los ferrocianuros de cinc, de cadmio, de níquel, de manganeso, de estaño y de uranilo, así como los hidróxidos de hierro y de aluminio. Se citan también los cobalticianuros de cobalto, níquel, hierro, cinc, cadmio y manganeso.

Berkely y Harley han hecho mediciones osmóticas precisas en soluciones acuosas de algunos azúcares, empleando un procedimiento especial; han medido la contrapresión necesaria para impedir el paso del agua a través del tabique semipermeable. Su aparato es complejo y su preparación larga y delicada. Las membranas de Traube, de Pfeiffer y de sus sucesores son preferibles a las naturales o vivas para el estudio de la presión osmótica, porque son más perfectas y, al interponerse entre líquidos, preparados *ad hoc*, evitan los errores que se hallan en el empleo de las naturales, que tal vez sean debidos a la complejidad del protoplasma orgánico.

El método clásico para la medida de la presión osmótica absoluta es debido a Pfeiffer. El aparato de Pfeiffer está formado por un vaso poroso con el tabique semipermeable, y tubos de vidrio se enlazan entre sí, y un manómetro de aire comprimido. Este aparato supone como complemento una cuba de agua destilada, provista de un buen termóstato, a fin de mantener constante la temperatura cuando se estudian las concentraciones en su relación con la presión osmótica, o bien las variaciones de ésta con el cambio de temperatura. Colocado el osmómetro de Pfeiffer provisto de una solución salina, por ejemplo, en el agua pura, el agua entrará; si la solución estuviera fuera, el agua saldría. Pero si en vez de agua fuese otra solución salina, igual o distinta, la corriente acuosa se establecería de la más a la menos diluída, siendo nula en el caso de las soluciones de concentración respectivamente proporcional a los pesos moleculares de los cuerpos disueltos; estas soluciones se llaman *isotónicas* o *isosmóticas;* a las otras se las apellida *anisotónicas* o *anisosmóticas*, e *hipertónicas* o *hipotónicas*, respectivamente. La influencia de la temperatura puede verse en los siguientes datos:

Temperatura	Presión osmótica observada	Presión osmótica calculada
6,8.....	0,664 atmósferas	0,665 atmósferas
17,7.....	0,691 »	0,681 »
14,2.....	0,671 »	0,682 »
15,5.....	0,684 »	0,680 »
22.....	0,721 »	0,701 »
32.....	0,716 »	0,725 »
36.....	0,746 »	0,735 »

En estos ensayos la solución era de sacarosa en agua al 1 por 100. También se ha estudiado la influencia de la concentración, habiendo proporcionado datos Pfeiffer, Morse y Fraser. Los dos últimos tomaron como solución normal 1 molécula de sacarosa por 1000 gr. de agua (a 4°); es decir, que estos autores juzgan más exacto tomar como factor de relación el número de moléculas de la substancia disuelta con el volumen del disolvente, más bien que con el volumen de la disolución, que es la medida tomada por Van't Hoff. Hay que tener en cuenta que las medidas exactas, directas, de la presión osmótica de las soluciones son tarea muy ardua, porque apenas se dispone de un tabique verdaderamente semipermeable para muchas soluciones. Lo cual es aun más digno de atención, cuanto que los métodos indirectos que nos dan aquellos valores resultan mucho más rápidos y de una seguridad y exactitud mucho mayor. Estos métodos indirectos se fundan en que las capas límites de separación de muchas soluciones proceden como si fueran capas semipermeables respecto de la evaporación o cristalización, de modo que sólo se evapora o cristaliza el disolvente y no la substancia disuelta.

Hay soluciones isotónicas o isosmóticas que, puestas en contacto mediante un tabique permeable al disolvente, por ejemplo, el agua, no acusan presión por ningún lado. Se comprende, pues, que si se preparan con un disolvente escogido y una substancia de peso molecular conocido o soluciones escalonadas y de valor también conocido, y se compara con ellas la tonicidad de otra solución hecha con el mismo disolvente y con una cantidad pesada de un cuerpo de peso molecular

desconocido, se podrá conocer entre límites tan próximos como se quiera la porción de molécula del cuerpo desconocido que existe en la solución estudiada. Es un caso análogo al análisis colorimétrico; en sí es muy sencillo, pero en la práctica es muy pesado, por resultar larguísimo y por obligar a preparar cada vez el osmómetro con la cuba exterior, con todas las precauciones y cuidados que la delicadeza del experimento demanda. Hay que renunciar, pues, a él, o hay que ver si se le puede hacer más práctico. Así pareció resultar del conocimiento y estudio de las células vivas. Ya en 1871 citaba Van't Hoff numerosos estudios fisiológicos, que tendían a probar ya la presión osmótica en un factor fundamental en las diversas funciones vitales de los animales y de los vegetales. En las células vivas los fenómenos osmóticos han sido objeto de notables estudios, sobre todo del holandés Hugo de Vries. Hay células que admiten hasta 11 atmósferas (algunas plantas terrestres) y aun hasta 14 (algunas plantas marinas). En el *Aspergillus niger* y en el *Penicillium glaucum* parece que llega al enorme valor de 160 atmósferas. Actualmente se explica la rigidez de las plantas tiernas por la presión osmótica de sus células; por esto una planta marchita viva se reanima regándola. Este estudio, cuyas primeras observaciones se deben a Pringsheim, constituye la plasmólisis celular, nombre dado por De Vries. El ha conducido a la determinación de las concentraciones isotónicas de diferentes soluciones. Se ha hecho célebre, entre otras plantas, en este concepto, la *Tradescantia discolor*, por haber servido a De Vries para su estudio. Se apoyó en el hecho de que el protoplasma de las células vegetales se contrae cuando se ven rodeadas por una solución más concentrada que él. Como, por otra parte, las paredes de la células (que eran dobles) son semipermeables al agua, y el protoplasma es coloreado, se puede distinguir mediante el microscopio la forma invariable de la envolvente celular y por otra la contracción del protoplasma. La figura 16 representa las fases distintas de las células. Generalmente se toman de las hojas de la citada *Tradescantia*. La *A* es la célula normal; la *B* es la plas-

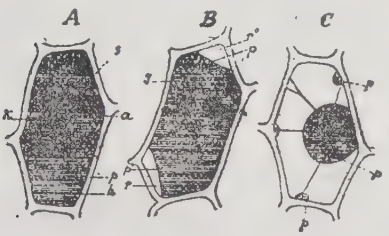


FIG. 16

Tres fases distintas de las células

mólisis en solución de 0,22 moléculas de sacarosa; la *C* es la misma plasmólisis en la solución de 1 molécula de nitrato potásico. Las paredes *k* se ven invariables; el protoplasma se ve más o menos contraído. Los valores encontrados por De Vries, Overton, etc., en las células vegetales han coincidido con los hallados por Donders y Hansburger en los glóbulos rojos. Wladimiroff ha empleado algunas bacterias; Galeotti, los espermatozoides; Montan, las amibas. La conclusión general que De Vries ha deducido para la ósmosis es que las soluciones isomoleculares de un gran número de cuerpos poseen igual presión osmótica.

La hematólisis es una ampliación hecha por Donders y Hansburger de las doctrinas dichas a los hematíes o glóbulos rojos sanguíneos, que ceden su materia colorante a ciertas soluciones menos concentradas que las isotónicas con el suero sanguíneo. Y el fenómeno sorprendente de la partenogénesis artificial, descubierto por Loch y estudiado por él, por Vignard, Giard, Delage, Wilson y otros, es también explicado, al menos interinamente, por la presión osmótica. El mismo Hamburger descubrió un método para determinar la presión osmótica de pequeñísimas cantidades de solución (de 0,5 a 0,25 cm.³), fundado en que el volumen de los glóbulos sanguíneos depende en gran manera de la presión osmótica de la solución en que se encuentran.

Los fenómenos de plasmólisis y de hematólisis se prestan a hacer un estudio comparativo de los efectos causados en una misma clase de células vivas por dos soluciones distintas. Si los efectos son iguales, los líquidos son equimoleculares por lo que toca a las substancias en ellos disueltas; y serán de concentración mayor o menor que el protoplasma vivo (vegetal o animal), según que la célula ceda o admita agua de la solución que la envuelve. Cuando ésta y el protoplasma son isosmóticos, la célula no experimenta ningún cambio; por lo tanto, es posible, partiendo de soluciones dadas (concentradas o diluídas) llegar a modificarlas de tal manera que queden en equilibrio osmótico con el protoplasma vivo. Este experimento fué llevado a cabo por De Vries y otros de los investigadores citados, llegando a fijar las concentraciones que resultaban isosmóticas con los líquidos intracelulares; fueron expresadas en moléculas-gramos y sus valores recibieron el nombre de *coeficientes isotónicos*. He aquí algunos de estos coeficientes:

Glicerina	1,78
Sacarosa concentrada	1,88
	1,81
Cloruro sódico	3,05
» cálcico	4,33
» magnésico	4,33
Ácido málico	1,98
» tártrico	2,02
» cítrico	2,02
Nitrato potásico	3
Acetato potásico	3
Citrato potásico	5,01

En estos coeficientes se observa mucha diferencia entre los cuerpos neutros orgánicos o en los ácidos débiles (que se comportan casi de la misma manera) y las sales, cuyos coeficientes son mucho mayores a causa de su desdoblamiento o escisión iónica. Sin embargo, estos procedimientos, por más que sean interesantísimos, apenas son de aplicación para los químicos. Para la determinación de los pesos moleculares es más propia la modificación introducida por G. Tammann, que consiste esencialmente en lo siguiente: Si en una solución acuosa de sulfato cúprico se introduce I gota de una solución de ferrocianuro potásico, se forma en seguida, según se sabe, una capa coloidal de ferrocianuro cúprico, que envuelve como una bolsa a la solución interior de ferrocianuro potásico. Esta capa coloidal es semipermeable; en seguida se comprende la aplicación a que se presta, según sea más o menos concentrada por la solución de ferrocianuro la solución acuosa que rodea a la celdilla coloidal. Sin embargo, la aplicación que hizo Tammann de este hecho se orienta en otro sentido. La manera de reconocer la diferencia entre la concentración interior (de ferrocianuro potásico) y la exterior (de sulfato cúprico, y también de sulfato de cinc) era por las estrías acuosas o salinas que se forman alrededor de la celdilla, según su contenido sea más o menos concentrado. Con todo, es de advertir que el método es limitado, pues son pocos los metales que se prestan a análogas investigaciones, por no formar la mayoría membranas de convenientes condiciones.

El fenómeo osmótico, comparable al de la presión de los gases, pide una explicación; sin embargo, según

dice el padre Vitoria en su obra *Los pesos moleculares*, aun no se ha dado una solución satisfactoria de tan importante como general manifestación de esta singular energía. Lo confirma, sin embargo, el mismo Van't Hoff, y J. Duclaux dice «que todavía no se ha podido deducir la presión osmótica de las soluciones por una teoría satisfactoria, de los principios de la teoría cinética, siendo así que la experiencia ha verificado muy bien la ley de Van't Hoff. Tal vez es porque se aplica sólo a membranas semipermeables normales que dan lugar a fenómenos exactamente reversibles.» Montor escribe que, aunque Langevin quiere explicar la marcha de los fenómenos osmóticos por la teoría cinética que les aplica, es cierto que ignoramos aún si semejante teoría se adapta de una manera ajustada a otros resultados experimentales. La razón que dió Van't Hoff, en su definición de la presión osmótica, de la mutua atracción entre el disolvente y el cuerpo, transporta la dificultad a otro terreno: la influencia estorbadora que atribuyen otros a las partículas disueltas, que entretienen al disolvente para que no se mueva con libertad. Tampoco explica esta fuerza que existe en el seno de toda disolución. La opinión que sostiene el movimiento de las partículas líquidas y sus continuos choques, como en los gases, tropieza con dificultades aun mayores que las que se oponen a la teoría cinética de los gases. Finalmente, la doctrina que refiere a la tensión superficial la fuerza osmótica, aunque para algunos lleva mejor camino, queda también muy obscura, como es obscura la misma tensión superficial.

El fenómeno osmótico aparece estrechamente eslabonado con el crioscópico, el electroquímico y el mismo estado gaseoso; idéntica marcha general, una expresión análoga, si no la misma, las mismas excepciones, etc. Esto induce a pensar en una causa fundamental común, y se debe a Van't Hoff el haber conocido el primero las relaciones que existen entre la presión osmótica, el descenso de la tensión del vapor y del punto de congelación de una solución [V. MOLECULAR (PESO) en la ENCICLOPEDIA]; su demostración se funda en la termodinámica. La concordancia entre el descenso crioscópico y la presión osmótica fué demostrada experimentalmente por De Vries, como puede verse en el siguiente cuadro:

Substancias	Coeficiente osmótico	Dato crioscópico
Glucosa	181 por 100	185 por 100
Sacarosa	188 »	193 »
Sulfato magnésico	196 »	112 »
Nitrato potásico	300 »	308 »
Cloruro sódico	305 »	351 »
Sulfato potásico	391 »	390 »
Cloruro cálcico	433 »	416 »

En este cuadro se ve que el parecido de los valores osmóticos acompaña al de los crioscópicos. También se pueden probar las relaciones entre los coeficientes isosmóticos (o isotónicos) y el descenso de la tensión de vapor, con los datos que proporcionan los estudios de De Vries:

Substancias	Coeficiente isotónico	Descenso de la tensión de vapor
Ácido málico	198 por 100	178 por 100
» cítrico	202 »	197 »
Nitrato sódico	300 »	296 »
Cloruro sódico	305 »	330 »
» amónico	300 »	313 »
Oxalato potásico	393 »	372 »
Tartrato potásico	399 »	388 »
Citrato potásico	500 »	499 »

La demostración teórica la dió también Van't Hoff fundándose en la termodinámica. Aunque Van't Hoff no quiso hacer cuestión doctrinal decisiva la causa eficiente de la presión osmótica, hay que reconocer que para él es debida exclusivamente a la substancia disuelta y es proporcional a la cantidad de ella; de manera que el disolvente no interviene en aquélla ni en su calidad, ni en su cuantía. Para Van't Hoff la naturaleza de la presión osmótica es enteramente dinámica y se cifra toda en los choques que la substancia disuelta ejerce contra la membrana, a la manera que, en los gases, los encuentros de sus moléculas con sus paredes causan su presión. A la misma conclusión llegó Planck estudiando, por consideraciones de termodinámica, el equilibrio entre una solución y el disolvente puro separados por medio de una membrana. Esta opinión, aun cuando es la que domina en el campo científico, después de numerosos experimentos, largos estudios y serias discusiones, no deja, sin embargo, de tener sus dificultades y sus adversarios, especialmente en Inglaterra, aunque sus defensores son químicos y físicos muy eminentes, como Ostwald y sus discípulos, y también Planck, Tammann, Arrhenius, Boltzmann, etc., que le conceden un alto grado de probabilidad. Con todo, A. Nacari se lamenta «de que el concepto de la íntima y real analogía entre la substancia disuelta y el gas se va introduciendo en los libros sin las necesarias reservas». De ser exacta la opinión de Van't Hoff hay que admitir que toda disolución es el asiento de una presión osmótica; lo cual no se aplica, por de pronto, en un vaso abierto. Además, se ejercería sobre las paredes del recipiente, y, como en muchos casos resulta enorme, no se comprende cómo la resisten las paredes del vaso. Ambas razones opuso en efecto, Pupin, y por más que Bredig sostiene que, aun cuando el origen de la presión osmótica resulta de naturaleza estática, al ser debida a la diferencia entre dos atracciones, su efecto es de carácter cinético. Ambas razones en contra persisten. Ostwald las admite, haciendo notar, por ejemplo, que una solución amoniacal con 17 por 100 de amoníaco posee 224 atmósferas a 0° contra el agua pura, y añade que si los frascos que las contienen fueran de tabique permeable sólo al agua pura, estallarían. Pero en los casos corrientes el enorme efecto de la presión osmótica queda contrarrestado por otra fuerza, que se llama *Binnendruck*, procedente de las atracciones moleculares, que obra normalmente a la superficie del líquido y que puede alcanzar valores fabulosos, hasta de millares de atmósferas. Para B. Moore la causa debe buscarse en la tensión superficial de los líquidos; pero Ostwald niega tal fundamento, puesto que en la solución no hay superficies límites entre la molécula de la substancia y las del disolvente. Para H. E. Callendar la causa son los poros de la membrana, que a modo de tubos capilares dejan pasar los vapores del disolvente, los cuales se condensan en la solución. Defienden esta opinión de la capilaridad, entre otros, S. L. Eigelow y C. S. Robinson, apoyados en los experimentos que realizaron con membranas artificiales preparadas con polvos comprimidos de sílice, carbón, grafito, cobre, plata y oro, y tomando como líquido el agua y una solución de sacarosa; la presión osmótica observada creció con la disminución de los poros, oscilando el diámetro de éstos alrededor de 1 μ. Lotario Meyer cree que la presión osmótica no radica en el cuerpo disuelto y en la naturaleza de la membrana, que se deja o no penetrar por éste, pareciéndole la idea de Van't Hoff «como una piedra suelta en la pilastra fundamental del edificio científico, que con tanta rapidez se ha construído en los últimos años». En efecto, hay que hacer constar que, ya para Pfeiffer, el tabique es de estructura micelar, con la propiedad de fijar las moléculas de agua, aparte de las que se interponen en los intersticios; la cohesión y las fuerzas capilares ha-

cen que haya un continuo cambio entre el agua embebida y la libre. De la misma doctrina se muestra partidario F. Tinker, pues ha comprobado que el ferrocianuro cúprico coloidal se hidrata (con 3 moléculas de agua), y que este hidrato toma más o menos agua por *adsorción*, siendo tanto menor cuanto mayor es la concentración, por lo cual hay más humedad en la membrana de parte del agua que de la solución. Nasini opone otra dificultad, y es que no se concibe ese estado ideal gaseoso que supone Van't Hoff en una simple solución, mayormente habiendo muchísimas substancias que, o no se volatilizan, o se descomponen al volatilizarse.

Son interesantes las ideas expuestas por Langevin en una acalorada discusión que tuvo lugar en la Sociedad de Químicofísica de París. En ella dijo este investigador que en las doctrinas de Van't Hoff «las moléculas son las mismas en el estado gaseoso y en el estado disuelto, es decir, que una misma masa de la substancia está constituída en ambos casos por el mismo número de partículas distintas. Resulta de la teoría cinética que, a una temperatura dada, la presión de un gas diluído y la presión osmótica de una solución diluída dependen únicamente y de la misma manera del número de partículas gaseosas o disueltas. Desde este punto de vista exclusivamente, en sus aspectos múltiples (osmometría, crioscopia, tonometría), se puede asimilar la substancia disuelta a un gas, y sólo una mala interpretación permite suponer que la teoría haya ido nunca más lejos. Basta, para explicar las propiedades osmóticas de las soluciones, admitir que las moléculas están allí en igual número que en un gas de presión igual a la osmótica y a la misma temperatura.»

Pointing considera que la presión osmótica es debida a la adherencia de la substancia con el disolvente, el cual pierde en su movilidad y, por tanto, en la velocidad de difusión de sus moléculas. Por esto, dice, al poner la solución en contacto con el disolvente, puro o más diluído, mediante la membrana, las moléculas del disolvente en la solución no podrán moverse con tanta libertad como en el líquido puro, y habrá, por tanto, una corriente o flujo de parte del disolvente hacia la solución. El mismo investigador demuestra que la inmovilidad de las moléculas de un líquido crece con la presión; por esto, dando a la solución una presión conveniente, se podrá comunicar a las moléculas de un disolvente mayor movilidad y se podrá llegar a la que les corresponda en el disolvente puro o menos concentrado. La presión necesaria para conseguir este efecto es la presión osmótica. Pickeung, si bien admite que son exactas las leyes de Van't Hoff, niega solidez a los fundamentos de la teoría. Naccavi indica un experimento, del cual se deduciría que, admitida la explicación de Vant' Hoff, se llegaría a la conclusión inadmisible de que «un gas, a temperatura y volumen consistentes, podría, en un estado de equilibrio, alcanzar todas las presiones posibles inferiores a la osmótica y hasta presiones negativas». En una nota posterior insiste sobre el mismo argumento, y termina diciendo «que el simple concepto del estado gaseoso de la substancia disuelta, sin el otro de las acciones entre ésta y el disolvente, no basta para explicar los fenómenos». Sin embargo, Magnanini refuta tales conclusiones, sosteniendo que los citados experimentos no están en oposición con la hipótesis de Van't Hoff. H. Molinari explica la presión osmótica partiendo de la teoría de que, no sólo en las soluciones hay difusión entre las moléculas disueltas y las del disolvente, sino también en el disolvente puro, es decir, presupone verdadera la teoría cinética de los líquidos. Para él, «la presión de la solución dentro de un osmómetro es producida por las moléculas disueltas consideradas en el estado gaseoso; pero el disolvente que penetra en la celdilla osmótica es el que provoca tal incremento de presión, reduciendo el volumen de las esferas moleculares del estado gaseoso de las soluciones...» «En vasos abiertos impermeables ni existe, ni puede existir, tal presión, porque faltan las causas que la producen; como un vaso abierto no puede producir otra presión que la atmosférica, y sólo cuando se la encierra en un vaso y se produce una disminución de su volumen es cuando empieza el aumento de presión.» Según el padre Vitoria, esta explicación dada por Molinari es ingeniosa, pero no satisface. Y precisamente se lamentan de ello los químicos cuando dicen que la presión osmótica está limitada a los fenómenos osmóticos, y cuando se considera un sistema aislado su presión osmótica se transforma en un valor hipotético.

M. Kosakai sostiene que la presión osmótica no debe atribuirse al cuerpo disuelto, sino al disolvente, que pugna por difundirse y pasar, a través de la membrana, al lado de mayor concentración; en defensa de este parecer explica los diferentes efectos hemolíticos causados por soluciones equimoleculares de ácido bórico, aldehido fórmico y urea. La dificultad en dar una explicación satisfactoria de la presión osmótica radica ya en su mismos fundamentos; así se le presentan muchas y serias objeciones, que hacen inestables todas estas nuevas doctrinas. La separación del estudio de las soluciones diluídas y de las concentradas es inadmisible. Según opinión de muchos autores, tal vez de la mayoría de los que tratan de este asunto, es que las soluciones se han de estudiar desde un mismo punto de vista; deben existir leyes que se extiendan a todas, las cuales resultarían leyes límites cuando se aplican a las soluciones diluídas. Estas leyes generales, que no se han encontrado aún, podían dar luz sobre el estado de la disolución y, por consiguiente, sobre todos los fenómenos que en él radican.

A menudo se presentan las disociaciones y las asociaciones, variando con la naturaleza de los disolventes y las substancias disueltas; todo esto determina una inseguridad extraordinaria hasta en los datos experimentales, y mucho más en las teorías que sobre ellos se fundan. La opinión de las asociaciones entre el disolvente y la substancia disuelta se va extendiendo más cada día, aun cuando no deja de tener sus dificultades. Hace mención de ello Langeois cuando dice: «Las moléculas, aunque iguales en número en ambos casos (estado gaseoso y de solución), pueden hallarse en estados muy diferentes: pueden experimentar, y experimentan sin duda, atracciones de parte de éste, sin que el resultado precedente cambie. Estas combinaciones, estas atracciones, intervendrán en los fenómenos térmicos que acompañan a la disolución, los harán totalmente diferentes de los que acompañan a la vaporización en el vacío, sin trabajo exterior; pero no tendrán influencia alguna sobre los fenómenos osmóticos mientras la solución quede suficientemente diluída.» Añade otra dificultad, que fué propuesta por L. Kahlenberg, y es que no existe ninguna membrana verdaderamente semipermeable y, por tanto, no se puede atribuir a ninguna solución una presión osmótica definida; a lo más, se podrá decir que una buena membrana es prácticamente impermeable. En esto está fundada la teoría de Fouard, desfavorable a la teoría electrolítica de Arrhenius. «No solamente, dice este autor, se desconoce un tabique ideal enteramente impermeable, sino que, según Pfeiffer, una solución de sacarosa, superior al 5 por 100, atraviesa ya la membrana de Traube, y otra, formada con 1 por 100 de sulfato potásico, cede al agua exterior, en diez minutos, 0,01 gr. de esta sal, que pasa a través de una membrana de 85 cm.² En las membranas naturales la semipermeabilidad es una más ficticia, siendo esto preciso para que se realice debidamente el fenómeno de la nutrición. Lo único, pues, que se tiene hoy son algunas membranas menos permeables a ciertas substancias, aun cuando se desconoce la ley de la cuantía. Esta par-

cial permeabilidad del ferrocianuro cúprico es precisamente la razón de la inexactitud de muchos resultados. Además, fundándose esta teoría en la cinética de las soluciones, presenta la misma inseguridad que ésta, sobre todo cuando no se han dado soluciones satisfactorias a las discordancias que presenta con otras teorías que están íntimamente relacionadas con ella. Flusin ha supuesto la acción física y química del cuerpo disuelto sobre una de las caras de la membrana, con lo cual se modifica su coeficiente de imbibición; como por la parte del disolvente puro no hay tal modificación, esta diferencia de coeficientes explicaría el movimiento del disolvente. El problema se complica, teniendo en cuenta que Graham, Girard y otros han hallado repetidos casos de ósmosis negativas, es decir, desde la solución al disolvente, en soluciones diluídas de ácidos enérgicos y de ciertas sales ácidas y de varios otros cuerpos, con tal de que en el sistema de los líquidos y del tabique se cumplan determinadas condiciones electrostáticas. Girard ha observado que cuando las soluciones son electrólitos ha encontrado polarizadas, con igual cantidad de cargas contrarias, las dos caras de la membrana, pudiendo prever la orientación del campo de polarización. Según Girard, en el proceso osmótico entran en juego estos factores: el signo de la vena líquida y la orientación del campo activo.

En la discusión organizada por la *Faraday Society* sobre la presión osmótica se tuvo que lamentar que, a pesar de cuanto se ha trabajado desde 1908, no se han logrado unificar las opiniones existentes sobre la misma. Según A. W. Porter, la única teoría que permite calcular, valores concordantes con la práctica es la que atribuye la presión osmótica a las moléculas del cuerpo disuelto; F. Buiker lo niega, y dice que la presión resultante se ejerce por la solución en conjunto.

Sobre pesos moleculares en general, puede consultarse la obra *Los pesos moleculares. Estudio físicoquímico teórico y práctico,* por el doctor Eduardo Vitoria (Barcelona, 1922).

* **MOLENBEEK** SAINT-JEAN. *Geog.* Este suburbio de Bruselas, según datos de 1929 cuenta 67,319 habitantes.

MOLENGRAAFITES. m. pl. *Paleont.* (*Molengraaffites* Welter.) Género de moluscos de la clase de los celafópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonítidos, familia de los tropítidos. Es propio del triásico.

MOLENILLO. m. *Bot.* En Costa Rica llaman así a *Quararibea turbinata,* de la familia de las bombacáceas, por sus ramas en verticilos de cinco, lo que da pie a convertirlas en molinillos de chocolate. También se emplea para lo mismo el fruto seco y vacío de *guácimo molenillo (Luehea Endopogon),* tiliácea, insertándolo en el extremo de un palito.

MOLES Y ORMELLA (ENRIQUE). *Biog.* Químico, profesor y publicista español, n. en Barcelona en 1883. Se licenció en Farmacia en la Universidad de dicha capital en 1904 y doctoróse en Madrid en 1905. Ha sido becario por la Junta para Ampliación de Estudios, en Munich y Leipzig, desde 1908 hasta 1910, habiendo publicado en aquella época su primer trabajo en alemán; profesor de Química inorgánica de la Facultad de Farmacia de Madrid y de Química física del Laboratorio de Investigaciones Físicas (1910); becario en Zurich (1912) y en Ginebra (1915-17); *Privatdozent* y jefe de trabajos prácticos de Química física en la Universidad de Ginebra (1916-17), etc. Se doctoró en Ciencias físicas en Ginebra, con una tesis acerca del peso atómico del bromo (1916), y en Ciencias químicas en Madrid, con una tesis sobre revisión del peso atómico del flúor (1920). En 1927 fué elegido catedrático de Química inorgánica y Química física de la Facultad de Ciencias químicas, y en 1931 fué nombrado jefe de sección del Instituto Nacional de Física y Química. Desde 1910 ha publicado numerosas Memorias y notas en español, francés, alemán, inglés e italiano, exponiendo los resultados de sus trabajos de investigación, que han versado principalmente sobre estequiometría y sobre magnetoquímica (estos últimos en colaboración con el profesor Cabrera), y desde 1916 ha efectuado una serie de trabajos fundamentales, de orden crítico y experimental, acerca de los pesos atómicos; mereciendo señalarse como la consecuencia más interesante de estas investigaciones el haber demostrado la concordancia entre los resultados obtenidos para los halógenos, siguiendo métodos físicoquímicos o métodos químicos puros, con lo que se ha liquidado la vieja discusión entre los dos representantes más autorizados de dichas escuelas: los profesores Guye, de Ginebra, y Richards, de Harvard. MOLES Y ORMELLA ha establecido de modo definitivo el valor del litro normal del oxígeno, y, por tanto, el del volumen molecular normal de los gases. Sus resultados han adquirido carta de naturaleza en las obras modernas de Física y en las tablas de constantes. Desde 1910 ha colaborado con el profesor Cabrera en el Laboratorio de Investigaciones Físicas de Madrid. Sus trabajos han sido laureados por la Academia de Ciencias de Madrid, con el premio Pelfort (15,000 pesetas) del Ayuntamiento de Barcelona (1926) y con el premio Cannizaro, de la *Reale Accademia dei Lincei* de Roma (1926). MOLES Y ORMELLA ha sido propuesto para las cátedras de Química física de Baltimore, Zurich y Munich. Pertenece a las Asociaciones Químicas alemana, francesa, suiza, holandesa, norteamericana, argentina y rumana, siendo socio honorario de las dos últimas. Ha representado a España en numerosas Conferencias internacionales de Química. Desde 1929 preside la Sociedad Española de Física y Química, a la que ha dado un impulso considerable; dirige los *Anales* de la misma sociedad y ha creado secciones locales en Sevilla, Oviedo, Barcelona, Valencia y Granada. Invitado por las asociaciones culturales españolas de Buenos Aires y de Rosario de Santa Fe, en la República Argentina; por la de Montevideo; por las universidades de Buenos Aires, La Plata y Rosario; por la Asociación Química Argentina; por la Facultad de Química y Farmacia de Montevideo y por la Asociación de Química y Farmacia de la misma capital, ha dado numerosas conferencias y ha dirigido varias cursillos experimentales acerca de los métodos físicoquímicos para la revisión de pesos atómicos. Como consecuencia de su actividad científica en la América española (1930), MOLES Y ORMELLA fué elegido profesor honorario de la Facultad de Química y Farmacia de Montevideo y correspondiente honorario del Instituto de Estudios Superiores de la misma capital, de la Asociación Química Argentina y del Colegio de Farmacia y Bioquímica de Rosario. Colabora en las *Tables annuelles de Constantes,* publicadas por el Comité Internacional, en las que ha reunido los datos referentes a España desde 1921 hasta la fecha; ha figurado entre los colaboradores oficiales del *Journal de Chimie Physique* (1916-22); es redactor para España del *Journal of Chemical Education* y de la *Zeit. f. phys. Chem.;* redactor de la parte química de los *Anales* de la Sociedad Española de Física y Química desde 1921, y colaborador de la *Physiko-Chemische Tabellen.* Ha sido colaborador de esta ENCICLOPEDIA.

E. Moles

MOLESINA (MARQUESES DE). *Genealog.* Título nobiliario creado en 1651; desde 1924 lo posee don Juan José Peche y Valle.

* **MOLESWORD** (GUILFORD LINDSEY). *Biog.* Ingeniero inglés, n. el 3 de mayo de 1928 y m. en Bexley el 21 de enero de 1925.

* **MOLESWORTH** (MARÍA LUISA STEWART). *Biog.* Escritora inglesa, nacida en 1839 y muerta en Londres en julio de 1921.

MOLESWORTH BIRDWOOD (JORGE CRISTÓBAL). *Biog.* Médico inglés, n. en Belganm, Bombay, el 8 de diciembre de 1832 y m. el 28 de junio de 1917. Estudió en Plymouth y en la Universidad de Edimburgo y se dedicó a la enseñanza, desempeñando la cátedra de Anatomía y Fisiología en Bombay. Fué delegado regio en muchas exposiciones y publicó importantes obras relacionadas con la India. Las principales son: *Economic Vegetable Products of the Bombay Presidency* (1869); *The Industrial Arts of India* (1888); *Report on Cultivation of Spanish Chestnuts* (1891); *First Letter Book of East India Company* (1895); *Introduction to Charles Lamb's Adventures of Ulyses* (1899); *Monograph on the Antiquity of Carpets* (1915), y numerosos artículos en revistas y enciclopedias.

MOLEXA. f. *Farm.* Se llama también *solexa* y *solinita.* Es una forma medicinal inglesa, cuyos nombres derivan de *plastic extracts (extracto mollia), soluble fluids extracts* y *soluble tinctures.* Se preparan como los extractos flúidos y contienen los mismos componentes de las correspondientes drogas.

MOLEY (RAIMUNDO). *Biog.* Profesor universitario norteamericano, n. en Berea (Ohio) el 27 de septiembre de 1886. Estudió Letras y Filosofía, fué maestro, profesor de política de la Universidad Western Reserve, director de la Fundación Cleveland (1919-23) y profesor de Columbia desde 1928. Ha dirigido los servicios de justicia criminal y ha publicado entre otras obras: *Lessons in American Citizenship* (1917-25); *The State Movement for Efficiency and Economy* (1918); *Lessons in Democracy* (1919); *Commercial Recreation* (1919); *Americans by Choice* (1920); *The Schooling of the Inmigrant* (1920); *Parties Politics and People* (1921); *Facts for Future Citizens* (1922); *The Cleveland Crime Survey* (1922); *The Outline of Government* (1922; 2.ª edición, 1925); *A Review of the Surveys of the Cleveland Foundation* (1923); *The Practice of Politics* (1927); *Politics and Criminal Prosecution* (1929); *Our Criminal Courts* (1930), y *Criminal Cases in New York Courts* (1929), esta última en colaboración.

MOLEZUELAS DE LA CARBALLEDA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zamora cuenta 462 h. de hecho o 675 de derecho.

* **MOLFETTA.** *Geog.* Esta ciudad italiana, de la prov. de Bari, cuenta 46,242 h. según datos de 1921. En ella, además de la Catedral antigua, que es la más grandiosa de las iglesias de la Apulia, existe la Catedral nueva, antigua iglesia de los Jesuítas, con magnífica fachada barroca; la iglesia de la Virgen de los Mártires, edificada en 1162 por Guillermo II *el Normando,* ampliada por los Franciscanos en el siglo XIX, con fachada reconstruída en 1898, y un cuadro de la *Virgen,* que, según la tradición, fué pintado por san Lucas, y la iglesia del Hospital, que conserva tres tablas de la escuela napolitana de la segunda mitad del siglo XV. Pueden citarse, además, los monumentos a *Mazzini* y a *V. Fornari,* de Cifariallo; los de *G. M. Giovene* y *Sergio Pansini,* de Julio Cozzoli (1921), y el *Calvario,* construído por el arquitecto C. de Judicibus en 1860. En los alrededores es digna de particular mención la estación neolítica del Pulo de Molfetta, notable ejemplar de habitación prehistórica.

Historia. MOLFETTA fué un centro habitado en la época prehistórica. En los primeros tiempos se denominó *Melphi* y en el siglo X era ya una ciudad floreciente, con medios para defenderse de los ataques de los sarracenos, prosperidad que conservó durante las dominaciones sueva, carolingia y normanda. Últimamente perteneció a los Spinola. El Seminario de MOLFETTA adquirió renombre; y de él salieron gran número de varones doctos e ilustres. El primer obispo de MOLFETTA fué Juan, hacia el año 1136. Al principio la diócesis era sufragánea de Bari, pero en 1484 se hizo dependiente de Roma.

MOLIBDAMIDA. f. *Quím.* V. MOLIBDENO.

MOLIBDATOS. m. pl. *Mineral.* E. Dittler incluye en el grupo de los molibdatos de su clasificación los siguientes minerales: belonesita, $MgMoO_4$; powellita, $CaMoO_4$; wulfenita, $PbMoO_4$; chillagita (molibdowolframato de plomo); koechlinita, $Bi_2O_3 . MoO_3$ o $(BiO)_2MoO_4$; pateraíta, $CoO . MoO_3$; eosita, $Pb_3V_2MoO_{10}$; achrematita, $3 (3 Pb_3As_2O_8 . PbCl_2) . 4 (Pb_2MoO_5)$; molibdato de uranio, $UO_2 . UO_3 . 2 MoO_4$; molibdato de torio, $Th(MoO_4)_2$, y molibdosodalita (molibdato trivalente).

MOLIBDATSODALITA. f. *Mineral.* Pertenece al grupo de las sodalitas e hidrosodalitas preparadas sintéticamente y que no se conocen en la Naturaleza. Su fórmula es:

$$12 Na_2Al_2Si_2O_8 . 3 Na_2MoO_4 . 21 H_2O$$

* **MOLIBDENO.** m. *Quím.* e *Ind.* En el sistema periódico de los elementos está incluído en el mismo grupo que el cromo, el tungsteno y el urano; sin embargo, en concepto industrial se le considera como miembro de un grupo de metales pesados que comprende, además, el colombio, el tántalo o tantalio, el tungsteno, el uranio, el vanadio y el titanio, que comunican al acero propiedades especiales cuando se le añaden en proporciones muy pequeñas. Para preparar sus aleaciones se le obtiene por reducción del sulfuro en el horno eléctrico, en condiciones en que se elimine la mayor parte del azufre y otras impurezas no metálicas, en parte mediante una elevada temperatura y en parte mediante los materiales básicos empleados en la carga o en el revestimiento del horno. Así, por ejemplo, el ferromolibdeno y otras aleaciones se obtienen por reacción entre la molibdenita y el óxido a ella añadido (en el horno eléctrico), según la liga que se quiere obtener; el óxido de hierro, el de cromo, el de níquel o el de tunsgteno son los que se suelen emplear para los usos industriales. La adición de molibdeno al acero, ya sea en forma de metal puro, ya en una de sus aleaciones, hace aumentar notablemente, en el acero así tratado, la resistencia a la tracción, la tenacidad, la finura del grano y el poder de retener el magnetismo. Respecto del acero rápido para herramientas, el molibdeno tiene un valor análogo, pero mayor al del tungsteno. Se emplea, principalmente, para el acero al crisol. El molibdeno que se obtiene para adicionarlo al acero se presenta en forma de polvo o de trozos fundidos, exento de carbón, o bien en forma de ferromolibdeno con 10, 25, 50 y aun 80 a 85 por 100 de molibdeno, y también en aleación con tungsteno, cromo o níquel.

Los siguientes análisis representan la composición de algunos ferromolibdenos obtenidos en el horno eléctrico, citados por Thorpe *(Diccionario de Química Industrial):*

Molibdeno.....	85,80	80	85	56,00
Hierro.....	10,96	16,50	14,20	49,30
Carbono.....	3,07	3,24	0,50	0,35
Silicio.....	0,11	0,21	2,25	0,30
Azufre.....	0,05	0,02	0,03	0,03
Fósforo.....	0,01	0,03	0,02	0,02

Las dos muestras pobres en carbono procedían de aleaciones obtenidas probablemente afinando el mo-

libdeno en bruto por una modificación del procedimiento empleado por Moissan, separando el exceso de carbón calentando el metal en polvo con dióxido de molibdeno o de molibdato cálcico, adicionando alúmina para formar escoria. Se pueden obtener carburos de molibdeno, y esta es precisamente una de las dificultades con que se tropieza para obtener el metal o su aleación con el hierro por reducción con óxido de carbono, porque así resultan con demasiada proporción de carbón y para poder usarlos en la fabricación del acero es preciso proceder a su descarburación.

Ácido fosfomolibdico: $H_3PO_4 . 12 MoO_3$. Se obtiene tratando su sal amónica con agua regia. Se emplea como reactivo de los alcaloides. Su sal amónica $(NH_4)_3PO_4 . 12 MoO_3$, se presenta en forma de polvo, de color amarillo de canario, casi insoluble en el agua y en los ácidos diluídos.

Ácido molibdico: $H_4Mo_2O_5$, o bien $MoO_3 . 2 H_2O$. Es el ácido correspondiente al trióxido de molibdeno. Da soluciones coloidales o semicoloidales. Tratado, en solución neutra o ligeramente ácida, con molibdeno metálico, se forma *óxido azul* o *molibdato de molibdeno;* si la solución es muy ácida, se forma un óxido pardo.

Las sales de ácido molibdico, o *molibdatos,* normales son inestables; se forman con facilidad polimolibdatos uniéndose con otras moléculas de trióxidos y también con otros anhídridos, originándose así muchos molibdatos complejos. Se han obtenido molibdatos de diversos metales y de otras bases, empleándose algunos en la fabricación de colores para la pintura o para la industria textil, y también en el vidriado de la loza y en análisis químico.

Ácido permolibdico: $H_2MoO_5 . xH_2O$. Se presenta en forma de polvo amorfo, de color anaranjado, que se obtiene calentando el trióxido de molibdeno con agua oxigenada. Se han obtenido también algunos molibdatos.

Bióxido de molibdeno: MoO_2. Se obtiene calentando en contacto con el aire el sesquióxido, o el trióxido a 470° en corriente de hidrógeno. Es un polvo cristalino, pardo o pardo violáceo. Del mismo modo que los demás óxidos del metal, se reduce a molibdeno metálico calentándolo a 600° en atmósfera de hidrógeno. Forma sales inestables, cuyas soluciones concentradas, que son negras, cuando se diluyen pasan, sucesivamente, a verdes, azuladas, amarilloverdosas, rojas y amarillas. El *hidróxido,* $Mo(OH)_4$, es de color obscuro y con el agua forma una solución coloidal de color amarillo o rojo.

Dietilamida de molibdeno: $MoO_2 [NH(C_2H_5)]_2$. Polvo pardo rojizo. La diamida reacciona con el ácido nítrico, y forma con el ácido sulfúrico concentrado una solución de color azul obscura.

Molibdato de molibdeno, azul de molibdeno, índigo de molibdeno. Se obtiene por reducción del ácido molíbdico mediante el molibdeno o por otros reductores, o bien añadiendo una solución semejante de molibdato amónico, y lavando con solución de cloruro sódico, el precipitado que se forma. Parece que su solubilidad, y tal vez también su composición, dependen de la manera cómo se obtiene. Se ha dicho que constituye un pigmento excelente para colorear al caucho, si bien que resulta algo caro.

Molibdato de nicotina y amonio. Se obtiene haciendo reaccionar molibdato amónico con nicotina, en presencia de ácido acético. Es un polvo blanco, muy tóxico, de densidad 2,5407. Por oxidación en solución ácida produce ácido nicotínico y, en solución alcalina, dipiridina.

Molibdamida: $HO . MoO_2 . NH_2$. Se obtiene tratando con amoníaco una solución de cloruro molíbdico en cloroformo; se forma así un precipitado negro de diamida, que, por extracción con alcohol, se convierte en monamida, amorfa y rojopardusca.

Monoetilamida de molibdeno

$$HO . MoO_2 . HN (C_2H_5), H_2O.$$

Se obtiene por la acción de cloruro de molibdeno sobre la etilamima. Es un polvo blanco.

Sesquióxido de molibdeno: Mo_2O_3. Se obtiene por reducción de los óxidos más ricos en oxígeno con amalgama de sodio o cinc. Se presenta en forma de polvo de color negro; da sales negras o de color gris obscuro. Las soluciones de estas sales, cuando son concentradas, tienen color negro o púrpura obscuro, y, cuando están diluídas, son transparentes y purpúreas. Son de sabor estíptico, se oxidan algo en contacto con el aire, y, tratadas con los álcalis, dan precipitados negroparduscos de hidróxido.

Tanato de molibdeno. Es de color amarillo intenso, soluble y tiene mucha afinidad con las fibras vegetales. Tiñe los cueros de color permanente y, junto con palo campestre, puede darle matices muy variados.

Trióxido de molibdeno: MoO_3. Se halla, por lo general, junto con la molibdenita y en la Naturaleza se encuentra formando ocre molíbdico, en polvo grueso en incrustaciones o en masas cristalinas. Para obtenerlo se tuesta el mineral pulverizado con arena silícea, se trata la masa con amoníaco, se separan las impurezas y se convierte el molibdato amónico así obtenido en trióxido, descomponiéndolo con ácido nítrico y evaporando. En presencia de los ácidos enérgicos actúa como base.

Aprovechamiento de los residuos de molibdeno, según Hager. En la determinación del ácido fosfórico se obtienen, como residuos, soluciones ácidas (*A*) y amoniacales (*B*), que se guardan por separado. Se decanta límpida, en un sifón de solución ácida *A*, vertiéndola en una cápsula de porcelana; luego se concentra en baño de maría hasta que se reduce por evaporación a una sexta parte de su volumen primitivo. Así, casi todo el ácido molíbdico se separa formando una costra cristalina en las paredes de la cápsula. Después de enfriamiento se vierten las aguas madres en el frasco donde se guardan los residuos, se lava la costra cristalina en poca agua y se le añade, poco a poco, la solución amoniacal *B* y se evapora el líquido como antes hasta reducirlo a una sexta parte de su volumen primitivo. La solución se filtra en caliente, recibiéndola en una cápsula donde cristaliza el molibdato amónico; se recoge éste y se purifica por recristalización en agua. Las aguas madres se evaporan para obtener de ellas nuevos cristales. Las últimas aguas madres se guardan en el frasco colector correspondiente.

Investigación del molibdeno en los cosméticos. Primero se destruye la materia orgánica con ácido sulfúrico, con ácido nítrico o por incineración con carbonato sódico y nitrato potásico, obteniendo, finalmente, una solución débilmente clorhídrica. Para investigar el molibdeno se precipita esta solución con hidrógeno sulfurado y se trata una parte del precipitado con sulfuro amónico, en el cual se disuelve por completo el sulfuro de molibdeno. Otra parte se calienta con ácido nítrico, de mediana concentración, para separarlo del sulfuro de mercurio insoluble, y se trata la solución, desposeída por evaporación del exceso de ácido, en rodanuro potásico. En presencia de molibdeno aparece, no directamente, sino después de añadir algo de cinc, una coloración roja de carmín, que pasa al éter cuando se agita con éste. Añadiendo peróxido de hidrógeno a la solución débilmente ácida aparece una coloración amarilla, que, por agitación en éter, no pasa a éste.

MOLIBDOSODALITA. f. *Minreal.* Se trata de una variedad de sodalita, conteniendo molibdeno. Fué establecido este mineral por F. Zambonini y ana-

lizado por C. F. Rammelsberg. y G. Feda. Según C. Doelter la fórmula de este mineral sería la siguiente:

$$3\,Na_4Al.\,Cl_4Al_2(SiO_4)_3.\,Na_4(Al.\,NaMoO)\,Al_2(SiO_4)_3 \;/\; .\,2\,ONaAlSiO_4.$$

La densidad es de 2,364. Color verde claro. Tratada la molibdosodalita con ácido sulfúrico o ácido clorhídrico, o bien ácido acético, toma un color azul.

MOLIFORMO. m. *Farm.* Se ha descrito como molibdato sódico. Se presenta en forma de polvo blanco, fino, soluble en agua. Se ha recomendado como antiséptico.

MOLINA. f. *Bot.* El género de Ruiz y Pavón es sinónimo de *Baccharis* de Linneo, en la familia de las compuestas.

El de Gay es sinónimo de *Dysopsis* de Baillon, en la familia de las euforbiáceas.

El de Cavanilles lo es de *Hiptage* de Gaertner, en la familia de las malpighiáceas.

MOLINA. *Quím.* y *Farm.* Nombre dado a un jabón graso *(Sapo unguinosus)*, sobreengrasado, es decir, un jabón en cuya preparación, por falta de potasa cáustica, ha quedado sin saponificar una parte de la grasa empleada. Para preparar esta clase de jabón se mezclan, según Dieterich, 4000 partes de lejía potásica reciente de 20 por 100 con 4000 de manteca de cerdo; después de agitar durante media hora, se añaden 400 de alcohol de 90 por 100 y, finalmente, después de una digestión de dos horas, entre 50 y 60°, 1500 de glicerina. La masa blanca, ungüentosa, así obtenida, se repone en vasijas bien cerradas. A veces se obtienen también jabones sobreengrasados mezclando jabón graso oficinal con lanolina anhidra o acuosa.

* MOLINA. *Geog.* Este partido judicial de la provincia de Guadalajara cuenta 35,762 h. de hecho o 39,272 de derecho según el censo de 1920. || Este municipio de la misma provincia cuenta 2,338 h. de hecho o 2,510 de derecho.

* MOLINA DE SEGURA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Murcia cuenta 10,991 h. de hecho u 11,082 de derecho.

* MOLINA DE UBIERNA (LA). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Burgos cuenta 292 h. de hecho o 291 de derecho.

* MOLINA (MARQUESES DE). *Genealog.* Desde 1918 posee este título don Ildefonso Álvarez de Toledo y Caro.

* MOLINA DE HERRERA (CONDES DE). *Genealog.* En la actualidad (1932), y desde 1928, posee este título el duque de Fernán Núñez.

* MOLINA (JUAN). *Biog.* Banderillero, hermano del célebre *Lagartijo*, n. en 1851 y m. en Córdoba en marzo de 1932.

MOLINA (ROBERTO). *Biog.* Escritor español contemporáneo, cuya novela *Dolor de juventud* fué premiada con el premio nacional de Literatura. Se reveló como excelente cuentista en *El libro popular*, y seguidamente, en multitud de cuentos y en otras novelas, algunas premiadas en Certámenes editoriales, fué afirmando su personalidad. Pertenece este escritor a la tradición naturalista, destacando su preferencia por las vidas opacas de la clase media, con una acabada visión directa de las cosas y de las gentes. Los ambientes y personajes de algunas de sus obras hacen pensar que puede considerarse como un discípulo voluntario del Galdós de algunas novelas madrileñas. Es imaginativo, pero sin llegar al excentricismo; de facilidad narrativa inspirada en la tradición castiza de los grandes cuentistas; de labor acabada y adornada, pero sin rebuscamientos, digresiones ni recargos descriptivos; de prosa *justa* y colorida. De su última producción, *La injeliz aventura* (Madrid, 1930), ha dicho uno de sus críticos: «Bajo los ribetes de socarranería, de antítesis, de contraposición y de tosca malicia, encierra, como la mayoría de las composiciones de Molina, una lección de moral, que brota como perfume, no que se declama por la voz del autor. El autor, sencillamente, narra, y el lector paladea y deduce. Como en todas las buenas narraciones.»

MOLINAEA. f. *Bot.* Género de Comm. y sinónimo de *Retanilla* de Brongniart, en la familia de las ramnáceas.

El de Comm. *ed.* Juss., en la familia de las sapindáceas, tribu de las cupanicas notorrizas, comprende ocho especies de Madagascar, Mauricio y Reunión.

El de Roxb. se refiere a *Hemigyrosa canescens*, hoy incluída en *Lepisanthes* de Blume, en la familia de las sapindáceas.

* **MOLINARA.** *Geog.* Esta población italiana supónese de origen bizantino. En 1663 obtuvo el permiso de cambiar el nombre por el de *Spezzano* en recuerdo de un antiguo feudo de la familia a que pertenecía; pero no prevaleció la nueva denominación y siguió llamándose como hasta entonces. Los Muscettola introdujeron el *ius gallinarum*, esto es, el derecho de apoderarse de las gallinas de sus vasallos sin ningún género de compensación.

MOLINARI. *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Córdoba, dep. de Punilla. Est. del f. c. de la Nación Argentina, Ramal de Córdoba de Cruz del Eje; a 764 kms. de Buenos Aires; unos 600 h.

* MOLINARI (HÉCTOR). *Biog.* Químico italiano, n. en 1867 y m. el 10 de noviembre de 1926.

MOLINARI (RICARDO E.). *Biog.* Poeta argentino contemporáneo que se reveló en 1917 con su libro *El imaginero* y que ha afirmado su personalidad en 1930 con su libro poemático *El pez y la manzana*, que, aun cuando el poeta lo dedica a Góngora y es, en suma, un homenaje a aquel poeta español, no es un poema gongorino, sino que es otra la técnica, otra la intención y otro el espíritu. Las predilecciones por aquel vate adviértense en otras producciones de este escritor, anegadas todas ellas en un fondo lírico concentrado. Jorge Luis Borges escribió de este autor a raíz de la publicación de la primera de las obras citadas: «Es poeta de Buenos Aires, de la íntima substancia provinciana de Buenos Aires», y añadía luego: «Su concepto del idioma es hedónico; las palabras le son gustosas, pero no las de tamaño y de majestad, sino las de cariño y de estimación.»

* **MOLINASECA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de León cuenta 1,628 h. de hecho o 2,015 de derecho.

* **MOLINE.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Illinois, condado de Rock Island, cuenta 32,330 h. según el censo de 1930. Las fábricas de la ciudad emplean más de 11,000 personas y su producción anual excede (1926) de 77.000,000 de dólares. En 1928 el valor de la propiedad de la ciudad se calculó en 24.733,000 dólares.

* **MOLINÉ** Y ROCA (MIGUEL). *Biog.* Periodista y crítico taurino español, n. en 1857 y m. en Barcelona en octubre de 1918.

MOLINEDIA. f. *Bot.* y *Paleont.* (*Molllinedia* Ruiz y Pavón.) Género de plantas angiospermas de la clase de las dicotiledóneas, subclase de las coripétalas, orden de las policarpiceas, familia de las monimiáceas. Se han descrito hojas fósiles procedentes del miocénico de Radoboj.

MOLINERIA. f. *Bot.* Género de Colla y hoy sección de *Curculigo* de Gaertner, en la familia de las amarilidáceas.

* **MOLINETE.** m. *Méj.* Girándula, rueda de cohetes.

MOLINGHEN. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Paso de Calais, dist. de Bethune, cant. de Norrent-Fontes; 900 h.

* **MOLINICOS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Albacete cuenta 3,431 h. de hecho o 3,730 de derecho.

* **MOLINILLO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 226 h. de hecho o 264 de derecho.

* **MOLINOS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Teruel cuenta 1,062 h. de hecho o 1,150 de derecho.

* MOLINOS (LOS). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Madrid cuenta 568 h. de hecho o 572 de derecho. Cerrada en 1910 la fábrica de metalurgia existente en la villa de Los Molinos, ésta decayó bastante; mas parece resurgir como centro veraniego y posee vários hoteles. Fué fundada en el siglo X. Excursiones al cerro de la Peñota (1,715 m.) y La Peña Mata La Fuente (1,703 m.).

MOLINOS (LOS). *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Santa Fe, dep. de Caseros. Estación del f. c. Central Argentino. Dista 355 kms. de Buenos Aires; 1,786 h. según datos de 1926.

* MOLINOS DE DUERO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Soria cuenta 306 h. de hecho o 310 de derecho.

* **MOLÍNS** DE REY. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Barcelona cuenta 3,962 h. de hecho o 3,942 de derecho. Esta localidad era de la jurisdicción señorial del marqués de los Vélez. La iglesia de Molíns de Rey fué edificada en 1297 y en 1325 fué erigida en parroquia.

* MOLÍNS (MARQUESES DE). *Genealog.* En la actualidad (1932), y desde 1926, posee este título don Fernando Roca de Togores y Aguirre Solarte, marqués de Rocamora, vizconde de Rocamora.

* MOLÍNS Y LEMAUR (WENCESLAO). *Biog.* General español, n. el 25 de septiembre de 1843 y m. el 14 de agosto de 1928.

* **MOLISCH** (REACCIÓN DE). f. *Quím. Reacción del azúcar de Molisch.* Es una reacción relativa a los hidratos de carbono. Es considerada como una reacción del furfurol que se forma siempre en pequeña cantidad cuando el ácido sulfúrico concentrado se pone en contacto con hidratos de carbono. Según Molisch, se ponen en un tubo de ensayo de 0,5 a 1 cm.³ del líquido en el cual quiere investigarse el azúcar; se añaden II gotas de una solución alcohólica al 2 por 100 de α-naftol (con el β-naftol no se presenta la reacción) y se agita. En seguida se pone debajo del líquido 1 cm.³ de ácido sulfúrico concentrado y luego se agita, apareciendo así una coloración violeta. Añadiendo agua se forma un precipitado violeta azulado, soluble en alcohol y en éter con color amarillo pálido y en lejía de potasa con color amarillo de oro; adicionando amoníaco, el precipitado se convierte en gotitas pardoamarillentas.

* MOLISCH (JUAN). *Biog.* Naturalista y químico austríaco, n. el 6 de diciembre de 1856. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXV, página 1534, ha escrito posteriormente: *Mikrochemie der Pflanzen* (3.ª ed., 1923); *Pflanzenphysiologie a. Theorie d. Gärtnerei* (5.ª ed., 1925); *Pflanzenphysiologie* (2.ª ed., 1921); *Popul. biolog. Vortr.* (2.ª ed., 1922); *Anatomie d. Pflanz.* (3.ª ed., 1927); *Pflanzen-Biologie in Japan* (1926), e *Im Lande d. aufgeh. Sonne* (1927). Desde 1922 hasta 1925 desempeñó una cátedra en la Universidad de Sendai (Japón).

MOLISCH (PABLO). *Biog.* Escritor austríaco, n. en Graz el 20 de octubre de 1889. Desde 1920 presta servicio en la Biblioteca universitaria de Viena. Ha escrito: *D. Wiener ak. Legion 1848* (1922); *Die deutsche Hochschule in Oesterr. nach 1848* (1922); *Zur Frage n. d. Schuld. a. Kriegsausg. in Deutschösterreich* (1922); *Zur Geschichte d. Badenisch. Sprachenverordnungen* (1923); *Anton Füster als Politick* (1925); *Geschichte d. nat. Bewegung in Oestrreich* (1926), etc., y gran número de artículos de revista sobre cuestiones históricas y políticas.

* **MOLISE.** *Geog.* El nombre de esta antigua provincia italiana va hoy unido al de los Abruzos, para formar la región oficialmente conocida con el nombre de *Abruzzi e Molise.*

MOLISONIA. f. *Paleont.* (*Mollisonia* Walc.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los entomostráceos, orden de los trilobites, familia de los agnóstidos. Es propio del cámbrico medio del Canadá.

* **MOLITERNO.** *Geog.* La iglesia parroquial de esta población italiana, dedicada a la Asunción, tiene una majestuosa fachada incompleta del siglo XVIII. Hay, además, la iglesia franciscana de la Santa Cruz, del siglo XVII. El castillo es un majestuoso conjunto de construcciones con una gigantesca torre del homenaje, que algunos suponen que fué la primitiva fortaleza lombarda. Después de esta dominación pasó MOLITERNO a la de los normandos, que edificaron el castilo alrededor de dicha torre.

MOLITOR (ERICO). *Biog* Jurisconsulto y sociólogo alemán, n. en Gotinga el 3 de octubre de 1886. Ex alumno del *Gymnasium Paulinum* de Münster, cursó el Derecho en las Universidades de Lausana, Estrasburgo, Munich, Berlín y Münster. Doctor en Derecho (1910), fué asesor de Tribunal de segunda instancia en 1913 y en 1914 se revalidó en Münster poco antes de estallar la guerra mundial, en la que tomó parte como asesor de Intendencia. En 1922 fué nombrado profesor supernumerario de Derecho del Trabajo en Leipzig. Actualmente (1932) desempeña esta cátedra, en propiedad, en la Universidad de Greifswald. MOLITOR es autoridad en materia de Derecho laboral; ha escrito: *Die Stände d. Frei. und d. Sachsenspiegel* (1910); *D. Stand d. Ministerial* (1912); *D. Reichsreformbestrebungen d. 15. Jahrhunderts* (1921); *Landwirtschaftsrecht* (1928); *D. Arbeitsvertrag und d. Entwurf* (1925); *Das Wesen d. Arbeitswestr.* (1925); *D. ausland. Regel d. G. m. b. H. und d. dt. Ref.* (1927); *Kommentar d. Laudarb. B.* (1928), etc., y gran número de artículos de revistas, en su mayor parte sobre Derecho laboral y comercial.

MOLITOR (RAFAEL). *Biog.* Historiador y músico alemán, n. el 2 de febrero de 1873. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXV, página 1536, ha escrito posteriormente: *De privilegiis Cassinensium brevis relatio* (1917), y *Christus m. Leben* (1922).

* **MOLMENTI** (POMPEYO GERARDO). *Biog.* Escritor italiano, n. en 1852 y m. el 24 de enero de 1928.

* **MOLNAR** (FRANCISCO). *Biog.* Escritor húngaro, n. en Budapest el 12 de enero de 1878. Este escritor se halla actualmente en el apogeo de una carrera teatral poco común. Se cuenta entre los autores dramáticos más agasajados y sus obras triunfan en Nueva York, Londres, Berlín, París, Viena, etc. Algunas han sido traducidas al español, entre ellas *Una farsa en el castillo,* que dió a conocer en Barcelona Enrique de Rosas; *Olimpia,* traducida por Tomás Borras y Andrés Revesz (1930); *El cisne; Liliom; El diablo,* ya mencionada oportunamente, una de sus mejores producciones, que antes de ser traducida al castellano había dado a conocer en España Ermete Zacconi, haciendo en ella una de sus mejores creaciones. Figuran entre sus últimas obras escénicas *La encantadora; 1, 2, 3* y *Alguien* (1932). En 1930,

Pompeyo G. Molmenti

el estreno de su obra *El defensor* en Nueva York produjo un formidable escándalo en la sociedad neoyorquina. Esta obra es una sátira contra el medio oficial de los Estados Unidos y, al propio tiempo, una fina burla de las obras teatrales de proceso. Con visión de la farsa que no excluye, por cierto, el pesimismo en su lente de observador, MOLNAR afirma que la honradez, la honestidad, el ejercicio de dignas profesiones, la probidad de los funcionarios y la pureza de los procedimientos y, en fin, todas las artes de la vida de relación, son la causa o razón que los sustenta. En líneas generales, las obras de MOLNAR se distinguen por la finura, la espiritualidad, el deje levemente voluptuoso de su dramática, el buen humor, los intencionados perfiles satíricos, el mostrarse su autor en ellas como de fuerte temperamento y dueño de los resortes de la emoción, a la que llega fácilmente, sin que una preparación extraordinaria la desvirtúe, el diálogo alado, ágil e ingenioso; las situaciones, desarrolladas con gran vis teatral y con verdadera eficacia, y la habilidad con que aparecen conducidas. En algunas se llega a una elegante y mundana conjunción de comedia y de opereta, como si la obra se deslizara mecida por los acordes de un vals vienés. Uno de sus críticos preguntábase en qué consistía el arte de MOLNAR, cuál era el secreto de su éxito, y de su estudio concluía: «Si consideramos en conjunto la obra de Molnar, que, aparte de algunas novelas, comprende 30 títulos de teatro, la primera cosa que podemos comprobar es que Molnar no se ciñe a la literatura, a la literatura propiamente dicha, es decir, a aquella que se preocupa de las condiciones y conclusiones eternas de la humana vida. Molnar se ocupa muy poco de la vida y aun mucho menos de la realidad. La imaginación le atrae, la pintura de lo que queremos, de lo que deseamos, de los anhelos que ocupan nuestra existencia. Presenta en la escena el gran sueño de nuestra vida, y esto es lo que le otorga principalmente la victoria. Juntad, a lo dicho, una presentación brillante, papeles escritos observando el alma de los actores, decoraciones espléndidas, y una solución que hace felices a todos, y conoceréis los elementos esenciales de las obras de Molnar y los factores más eficaces de sus éxitos.» En 1927 se exhumó en Berlín la primera obra dramática de este autor, *El señor abogado*, escrita a los veinticuatro años, obra que, aun cuando tuvo buen éxito de público, carece de valor literario, observándose en ella una inconfundible influencia del vodevil francés. Aparte de su labor teatral, cabe añadir a sus obras de otra índole *El hijo de la noche y otras novelas* y el libro para la infancia *Los niños de la calle Pal.*

MÖLNDAL. *Geog.* C. de Suecia, en el *län* y a 9 kms. al S. de la ciudad de Göteborg, de la que viene a ser un arrabal; 17,470 h. según datos de 1930. Estación de empalme de ferrocarril. Industrias de hilados y tejidos de algodón.

MOLO (GUALTERIO RODOLFO). *Biog.* Escritor alemán, m. el 14 de junio de 1931 en el naufragio del buque francés *Saint-Philbert*, frente a la desembocadura del Loire. Su última obra fué *Ein Deutschen ohne Deutschland* (Berlín, 1931). Cultivó un género de literatura biográfica, pero distinto del que han usado Emilio Ludwig y otros grandes maestros. Generalmente las obras de esta índole están concebidas con la preponderancia de la pintura del personaje, a la que todo queda supeditado. La pintura de la época y del ambiente constituye en ellas el fondo discreto en el que, como en un alto relieve, destaca la gran figura que se han propuesto pintar. Este autor concibe sus obras de otra manera. El notable crítico Andrés Levinson habla de ello y dice: «Los personajes de von Molo son representantes de la Humanidad, protagonistas de la nación, anuncios de un mensaje, exploradores del porvenir, que, llenando un papel providencial, buscan profundamente en la colectividad, encarnan su época o se enfrentan contra ella y obran, pero también reaccionan. No escruta ni lo *problemático* de un carácter, ni los dramas íntimos de un complejo *yo*. Los héroes de sus ciclos narrativos, Schiller, Lutero, Federico de Prusia, no son estatuas alzadas sobre sus zócalos. Son atlantes que se encorvan bajo el peso de un mundo. Instrumentos de la Providencia, víctimas de la fatalidad, su destino es simbólico. Sus luchas y sus tribulaciones, sus fracasos y sus triunfos están misteriosamente ligados al porvenir de la patria alemana. Un propósito tan vasto requiere formas y dimensiones monumentales. La *Novela de Schiller* es una tetralogía; la *Novela de sin pueblo*, un tríptico. En *El hombre Lutero*, un gran volumen sirve para contar una sola jornada, única, decisiva, es cierto, de la vida del reformador.»

MOLOCO. m. *Farm.* Preparado de hormonas de la placenta de animales domésticos sanos. Se emplea para facilitar la secreción de la leche.

MOLOCO. *Terap.* Extracto placentario recomendado por Nicotti en la hipogaláctea tanto primaria como secundaria. Se toman de 5 a 10 pastillas al día, lo cual influye pronto y favorablemente en la secreción láctea. Puede emplearse el preparado solo o con adición de leche. Para completar este artículo véase PROGINÓN.

MOLOCRINO. m. *Paleont.* (*Mollocrinus* Wanner.) Género de equinodermos pelmatozoos de la clase de los crinoideos, orden de los fistulados, familia de los ciatocrínidos. Se presenta en el pérmico de Timor.

* **MOLÓSIDOS.** m. pl. *Zool.* La familia, o más propiamente, en la tribu de los molosinos, el grupo de los molosos se distingue por la primera falange del tercer dedo de la mano doblada, durante el reposo, sobre el metacarpo. De los 11 géneros, se halla en España *Nyctinomus*.

MOLOSOS. m. pl. *Zool.* Grupo de mamíferos quirópteros embalonúridos molosinos, con la primera falange del dedo medio doblada durante el reposo sobre la superficie dosal del hueso metacárpico. Comprende los géneros *Mormopterus, Molossus, Nyctinomus* y *Chiromeles*.

MOLPADIA. f. *Bot.* Género de Cassini, hoy referido a *Buphthalmum speciosum*, en la familia de las compuestas.

MOLSDORF (GUILLERMO). *Biog.* Filólogo alemán, n. en Erfurt el 23 de mayo de 1866. Terminados sus estudios universitarios, en 1891 fué auxiliar voluntario en la Biblioteca de Gotinga; en 1898 en la de Breslau, de la que fué nombrado bibliotecario-jefe en 1902. Ha escrito: *D. Idee d. Schönen in der Weltgestaltung b. Thomas v. Aquino* (1891); *Holzschnitte und Schrotblätter d. K. Univ.-Bibl. Breslau* (1907); *D. niederländ. Passion Delbecq-Schreiber* (1908); *Formschn. a. d. Sammlung Schreiber* (1908); *Die Bedeutung Kölns f. d. Metallschn. des 15. Jahrhunderts* (1909); *Gruppiervers. im Bereich des ält. Holzschnitte* (1911); *Schrifteigentümlichkeit a. ält. Holzschn. a. Hilfsmitt. i. Gruppierung* (1914); *Beitrag z. Gesch. und Technik d. ält. Bildr.* (1921); *Christl. Symbol. d. mittelalt. Kunst* (1926), etc.

* **MOLSHEIM.** *Geog.* Esta villa, actualmente francesa, pertenece al dep. del Bajo Rhin, del que es subprefectura, y cuenta 3,040 h. según el censo de 1926. Se halla dominada por el antiguo fuerte Emperador Guillermo II, llamado en la actualidad (1932) Posiciones de Mutsig, y que es un conjunto de fortificaciones formando un campo de 27 kms. de circunferencia. Su iglesia parroquial fué construída en 1580 en estilo Renacimiento, pero con bóvedas góticas, para el célebre Colegio de Jesuítas que Luis XIV tras-

ladó a Estrasburgo; son notables principalmente el coro, de 1609, la nave principal y el crucero, de vastas proporciones y elegante disposición. En la plaza de la Iglesia hay dos obeliscos que conmemoran los muertos de 1870-71 y los de la guerra de 1914-1918. La antigua Casa Consistorial o *Metzig* es un hermoso edificio restaurado en diversas épocas, que ofrece bello carácter monumental.

* **MOLSOSA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lérida cuenta 210 h. de hecho o 221 de derecho. Se halla esta localidad a 6 kms. de Calaf, que es la est. de f. c. más próxima. En el censo de 1359 aparece el castillo de Molçosa con 25 fuegos en la veguería de Cervera; se reconocen vestigios de antiguo castillo. Villanueva anota un documento de 1008 por el cual el obispo de Vich, Arnau, aprueba la dotación de la iglesia de Santa María, edificada en el monte de Molçosa, que con licencia de los canónigos de aquella Sede había dedicado Berenguer, obispo de Barcelona. En el siglo XII era dicha iglesia de la de Cardona.

MOLTENI (JOSÉ). *Biog.* Publicista italiano, n. en Milán el 20 de enero de 1877. Hizo sus estudios hasta licenciarse en Jurisprudencia y se inició en la carrera periodística como redactor del *Osservatore Cattolico;* lo fué después de la *Unione de Italia* y actualmente (1932) lo es del *Corriere della Sera.* Entre sus producciones figuran ensayos históricos y críticos, novelas, notas de viaje, etc., mereciendo citarse entre sus obras: *Il Senato di Milano* (Milán, 1897); *La stampa a Milano* (1899); *Il Cristianesimo e la grandi questioni sociali* (Roma, 1901); *Il divorzio* (1902); *Terra Santa!* (1907); *Come muore la giovinezza,* novela (Milán, 1908); *Eterno femminino* (1909); *Gli atei,* novela (1910); *Pagine rivoluzionarie e romantiche* (1911); *Rinascere,* novela (1923), etc.

* **MOLTKE** (HELMUTH JUAN LUIS DE). *Biog.* General alemán, n. el 23 de mayo de 1848 y m. en Berlín el 18 de junio de 1916.

El general Moltke

Al ser substituído por Falkenhayn, como jefe de las fuerzas alemanas del frente francés, se le nombró jefe de Estado Mayor en la capital. Después de su muerte aparecieron sus obras *Erinnerungen; Briefe; Dokumente, 1877-1916* (1922) y *Aufzeichmungen, Briefe, Schriften, Reden* (1923).

MOLTKE (RAIMUNDO HERMÁN SIGFRIDO). *Biog.* Escritor alemán, n. en Leipzig el 9 de julio de 1869. Hizo sus estudios en el Gimnasio Thomas de Leipzig y en la Academia de Bellas Artes de Leipzig. Bibliotecario de la Cámara de Comercio de esta capital. Ha escrito: *Gedichte* (1895); *Aus m. Skizzenmappe,* cuentos (1897); *D. Leipziger Kramer-Inng. i. 15. u. 16. Jahrh.* (1901); *D. hl. Karl,* drama (1903); *Urkunden zur Entstehungsgeschichte d. erst. Leipziger Grosshandelsvertretung* (1904); *D. erste Leipziger Handelsgehilfenver.* (1904); *D. Familie Habersang. Genealogie* (1905); *Leipzigs Handelskorporat.* (1907); *Gründung Sächs. Handelskammern* (1907); *Handlungsgehilfen i. alter Zeit* (1910); *Zwei Kapitel aus Leipzigs Handels-und Verkehrsgeschichte* (1912); *Die Bank d. Quints, 1727* (1912); *E. Eisenbahnsproj. Leipzig-Magdeburg, 1829* (1912); *Oktobernacht am Völkerschlacht-Denkm.* (1913); *Kat. d. Alten Archivekfm. Korporat. Leipzigs* (1913); *Was Fried. List. d. dtsch. Volke war u. ist* (2.ª ed., 1914); *D. Feder geschärft,* poemas (1914); *Dt. Scheuerfest,* poemas (1914); *Gott. i. Leide* (1915); *D. dt. Eisenbahn i. Kriege* (1916); *Kreuzwege d. Leb.,* cuentos (1916); *Bernh. von Tauchnitz* (1916); *D. Leipzig. Messe i. Kriege einst und jetzt* (1917); *Um d. Mark Meissen,* novela (1919); *D. Leipz. Messen i. Weltkrieg* (1920); *A. Vergangenheit und Gegenwart d. Leipz. Kaufmannsch.* (1926); *Siegfr. v. Schwarzburg,* novela (8.ª ed., 1927), etc.

* **MOLTRASIO.** *Geog.* Posee esta población italiana, en su iglesia parroquial, una hermosa capilla del Rosario con decorado de estuco del siglo XVI, debido a José Bianchi, y la iglesia de Santa Águeda, de estilo románico, de dos naves. Desde ella se efectúan diversas excursiones a los montes Colmegnone o Poncione di Carate (1,383 m.); San Bernardo, Sasso Gordona (1,410), y Bisbino (1,325).

MOLUCAS (BOTÓN DE LAS). m. *Pat.* V. PIÁN.

MOLUCAS (JUDÍAS DE LAS). *Farm.* Son las semillas de la *Caesalpinia (Guilandina) Bonducella* Rxb., cultivada en Escocia. En la India son muy apreciadas contra las fiebres intermitentes, como tónicas. En Amboina se emplean contra las lombrices.

* MOLUCAS (LEÑO DE LAS). *Farm.* Se llama también *leño de Pavana* y *leño purgante.* Es el leño del *Croton Tiglium* L., de las Molucas y otras partes de la India. Se presenta en trozos de tamaño variable, acompañados o desprovistos de corteza, que es gris pardusca. La madera es de color amarillento, fibrosa, con las fibras tortuosas, onduladas y desiguales, de olor débil y sabor desagradable. Contiene un principio activo purgante. Se ha empleado como purgante drástico y es muy activo.

* MOLUCAS (ISLAS). *Geog.* En 1923 las dos residencias de Amboina y Ternate fueron reunidas en un solo gobierno.

MOLUCCA. f. *Bot.* Género de Moench y sinónimo de *Moluccella* de Linneo, en la familia de las labiadas.

MOLUKIA. f. *Paleont.* (*Molukkia* Jaworski.) Género de celentéreos cnidarios de la clase de los antozoos, subclase de los zoantarios, orden de los hexacoraliados, familia de los astreidos. Se presenta en los terrenos triásicos.

MOLUSCO. m. *Pat.* El papel infectante de los moluscos como huéspedes intermedios en los esquistosomas se halla cada vez mejor demostrado. La vía alimenticia es la más frecuente, aunque también cabe la cutánea. A veces el ciclo del molusco es secundario, terminando por un crustáceo que lo cierra. En los trematodes la fase del molusco pertenece a los gasterópodos. Sea como quiera, se señalan hoy una serie de parásitos con el molusco transmisor correspondiente, como puede verse en el siguiente cuadro:

Parásito	Molusco
Fasciola hepatica	*Lymmea* y *Physa*
Fasciola buski	*Segmentina* e *Hippeutis*
Paragonimus ringeri	*Melania*
Opisthorchis felineus	*Dreissena*
Clonorchis sinensis	*Bythinia* y *Melania*
Metagonimus yokogawai	*Katayama* y *Melania*
Dicroelium lanceatum	*Planorbis*
Schistosoma haematobium	*Bulinus* y *Physopsis*
Schistosoma japonicum	*Oncomelania*
Schistosoma mansoni	*Ampullaria*

Esta cuestión suscita varios problemas patogénicos en relación con la parasitología de los moluscos. Los experimentos de infección con miracidios demuestran que varias especies de un mismo género pueden actuar como huéspedes. Por otra parte, las condiciones biológicas desempeñan asimismo su influencia. Así, el género *Katayama* prefiere un agua de reacción ácida, mientras la *Blanfordia* la requiere alcalina. Esto puede explicar la facilidad o dificultad de la infección en

muchas ocasiones. El *Bulinus* se ha comprobado que diseminaba en el África Meridional y Egipto la infección por el *Schistosoma haematobium*, mientras el *Planorbis* contribuía a lo mismo en Portugal. El *Schistosoma mansoni* se transmite con preferencia por el *Phanorbis*, como ha comprobado experimentalmente Leiper. Los moluscos del Japón transmiten el *Schistosoma japonicum*, según los trabajos de Katsuram. Son aquéllos los géneros *Katayama* y *Oncomelania*, existiendo como especies del primero el *Katayama nosophora*, de la isla de Hondo; el *yoshidai*, de la isla Kiushiu; el *formosana*, de Formosa, y el *fausti*, de China. El género *Oncomelania* se encuentra en el valle del Iang-tszé, formando allí el parásito esporocistos y cercarias. El ciclo experimental termina con la infección de las ratas por dichas cercarias. En cuanto al pólipo, viene representado por el gran número de gérmenes que el molusco vierte en el agua y en su forma más infectante, que es la de cercaria. Se impone entonces la desinfección mediante el sulfato amónico en el agua, que mata rápidamente los moluscos.

* MOLUSCOS. pl. *Quím.* En algunos casos los moluscos, empleados como alimento, pueden causar graves daños. Así, en 1885 ocurrió en Wilhelmshaven un envenenamiento en masa, del cual murieron varias personas. La substancia tóxica puede proceder de aguas estancadas. En los moluscos tóxicos, L. Brieger encontró una substancia venenosa, la mitilotoxina, aun cuando se duda si se deben a ella las intoxicaciones. Como el mayor peligro, en estos casos, suele ser al principiar la putrefacción, la toxicidad sólo puede ser apreciada por un ensayo fisiológico. Los mejillones, de por sí, no son venenosos, pero pueden adquirir la toxicidad, ya en vida, por el agua estancada, con lo cual el veneno se acumula especialmente en el hígado. La toxicidad que a veces tienen las ostras es bien conocida.

* **MOLVIZAR.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Granada cuenta 1,880 h. de hecho o 1,897 de derecho.

* **MOLL** (ALBERTO). *Biog.* Médico y psicólogo alemán, n. el 4 de mayo de 1862. Doctor en Medicina y consejero privado de Higiene, ha escrito posteriormente a la publicación de su biografía: *Geschlechtsleben des Kindes* (1908); *Berühmte Homosexuelle* (1910); *Handbuch der Sexualwissenschaft* (1912; 3.ª ed., 1926); *Prophezeien und Hellsehen* (2.ª ed., 1922), y *Spiritismus* (nueva ed., 1925).

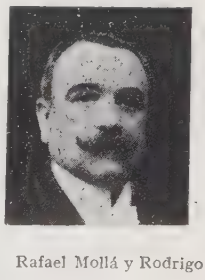
MOLL (BRUNO). *Biog.* Economista alemán, n. en Halle el 10 de octubre de 1885. Desde 1922 profesor titular de Economía política en la Universidad de Leipzig. Ha escrito: *D. Landarbeiterfrage in Königreich Sachsen* (1907); *Zur Geschichte d. (dtsch.) Vermögenssteuern* (1910); *Zur Geschichte d. engl. und amerik. Vermögenssteurn* (1912); *Logik des Geldes* (1916); *D. moderne Geldtheorie und die Politik d. Reichsbank* (1917; 2.ª ed., titulada *D. mod. Geldtheorie und Währungssystem, Finanz- u. volksw. Ztfr.*, 1926); *Staatsbankr. und Währungsbankr.* (1919); *Geldseite und Warens., D. Bank* (1920); *Probl. d. Finanzwissenschaft* (1924); *Gibt es e. exakte National-Oekonomie?* (1924); *D. Unternehmergewinn und d. gerechte Arbeits-Lohn* (1927), etc.

MOLL (EWALDO). *Biog.* Jurisconsulto alemán, n. en Neubeckum (Westfalia) el 11 de abril de 1875. Consejero privado en el Negociado de Hacienda del *Reich*, desde 1918, ha escrito: *Die preussische Alaunhütten-industrie und die Alaunsyndik. 1836 bis 1844* (1905); *Probl. e. amtl. Statistik d. dt. A.-G.* (1907); *Rentabil. d. A.-G.* (1908); *D. A.-G. u. s. w. in Deutschland, Bestand a. 30. IX. 09* (1910); *D. Geschäftsergebn. d. A.-G. 08-09 bis 12-13* (1910); *Priv. Unternehmungsform., Festg. f. Georg v. Mayr* (1911); *Kohlensteuergesetz* (2.ª ed., 1918); *Preuss. Hauptverw. d. Staatsschuld. 1820-1920* (1921); *Statistik d. A.-G. in Deutschland, Handwörterb. d. Staatswiss.* (4.ª ed., 1921), etc.

MOLL-WEISS (AUGUSTA). *Biog.* Dama francesa, que fundó en Burdeos, hacia el año 1897, la primera cátedra de Puericultura. Sus trabajos le han conquistado altas recompensas por parte del Instituto y de la Academia de Medicina. Es, además, escritora excelente, siendo sus principales obras: *El hogar doméstico; La cocina racional de los sanos y de los enfermos; Las madres del porvenir; Nuestros chiquitines; La enseñanza doméstica en Francia y en el extranjero*, y *La asistencia educativa.*

A. Moll-Weiss

MOLLÁ Y RODRIGO (RAFAEL). *Biog.* Médico español, n. en Vinalesa en 1862 y m. en Madrid el 7 de mayo de 1930. Cursó el bachillerato y la carrera de Medicina en Valencia, y pasó a Madrid para obtener el doctorado, grados que logró con nota de sobresaliente y premio extraordinario. Alumno interno, por oposición, en la Facultad de Medicina de Valencia, hizo oposiciones al cuerpo de Sanidad militar, que ganó con el número uno en 1888. Al año siguiente fué nombrado socio de mérito, en concurso de premios en tesis de Cirugía, de la Academia Médicoquirúrgica Española. En 1892 ganó, por oposición, la cátedra de clínica quirúrgica de la Universidad de la Habana, cátedra que desempeñó luego, sucesivamente, en Granada y Zaragoza, hasta que en 1896 se trasladó a la cátedra de Anatomía descriptiva, de Valencia, de la que pasó a la de Anatomía topográfica y operaciones, a la que acumuló la de Clínica quirúrgica en 1910. Desde 1911 fué catedrático de Patología quirúrgica y clínica de la Facultad de Madrid. En 1900 fué nombrado académico de número de la de Medicina, de Valencia, y desde 1915 lo fué de la de Madrid. Entre los más importantes cargos que desempeñó figuran también el de ponente, con el doctor Albarrán, del tema *Tumores del riñón* en el XIII Congreso Internacional de Medicina (Madrid, 1903); presidente de honor de la sección de Urología de dicho Congreso; ponente del tema *Tuberculosis del riñón*, en el III Congreso Español de Cirugía (Madrid, 1902); Delegado del Ministerio de Instrucción pública en el Congreso de Urología de Londres (1911); vocal de la Junta de Sanidad de Valencia (1906 y 1910); miembro de la Asociación Internacional de Urología, de la Asociación Francesa de Urología y presidente de la Asociación Española de la misma especialidad. Fué distinguido con la cruz blanca del Mérito Militar por méritos profesionales. MOLLÁ conquistó un puesto preeminente en el profesorado universitario por sus singulares dotes pedagógicas y en su cátedra, tanto en la Facultad de Medicina de Madrid como en la de Valencia, se formaron, con sus sabias enseñanzas, muchos médicos reputados actualmente de hábiles cirujanos. Fundó y dirigió durante tres años la *Revista de Cirugía General y Génitourinaria* de Valencia, y en Madrid, por dos años, la *Revista Clínica de Urología y Cirugía Génitourinaria*, y su dilatada labor científica comprende, además de gran número de trabajos publicados en la *Revista de Sanidad Militar, La Medicina Valenciana, Revista Valenciana de Ciencias Médicas, Journal d'Urologie*, de París;



Rafael Mollá y Rodrigo

Policlínica, de Valencia; *Revista de Medicina y Cirugía Prácticas*, etc., sus libros y publicaciones *Intervención quirúrgica de las lesiones craneales*, Memoria que obtuvo el premio extraordinario del grado de doctor; *Diagnóstico y tratamiento de las afecciones de las vías urinarias* (Valencia, 1894); *Tratamiento de la hipertrofia de la próstata; Tratamiento de las litiasis ácidorrenales* (1899); *Casuística clínica* (1904); *Valor de los sedimentos urinarios* (1916); *Notas clínicas* (Valencia, 1908); *Cirugía arterial* (Valencia, 1910); *Diagnóstico de la tuberculosis renal* (Valencia, 1916); *Pronóstico operatorio de las nefrectomías* (Valencia, 1914); *Problemas clínicos en las nefrectomías por tuberculosis renal* (Madrid, 1917); *Cirugía conservadora del testículo* (1913); *Cirugía arterial* (1910); *Tallas y litotricias* (1890); *Prostáticos sin próstata* (1918); *Quistes serosos del riñón; Resultados lejanos de la intervención quirúrgica en los tumores malignos del riñón; Tuberculosis renal* (Madrid, 1910); *Diagnóstico precoz de la tuberculosis renal* (Congreso de San Sebastián, 1913); *Lecciones clínicas sobre Urología*, obra declarada de mérito por el Consejo de Instrucción pública (1913); *Evolución histórica y clínica de la Cirugía vesical* (1915), y algunas otras Memorias.

MOLLANS. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, departamento del Alto Saona, dist. y cant. de Lure; 600 h. El señorío perteneció en su origen a una antigua familia de caballeros del Franco-Condado que llevaba su nombre, y luego fué erigido en condado. Castillo moderno construído en el emplazamiento del antiguo. Iglesia interesante (coro gótico, nave del siglo XVII, losas sepulcrales).

MOLLASA. f. *Farm.* Tabletas de chocolate con 0,3 gr. de fenolftaleína. Se usa como laxante.

***MOLLE.** m. *Bot.* Nombre que dan en Francia a una enfermedad producida por *Hypomyces* en hongos de los géneros *Lactaria* y *Russula*, con desaparición de las laminillas.

Molle rastrero. Nombre vulgar uruguayo de *Schinus dependens*, arbolillo de 6 a 7 m., muy ramoso, dioico, con hojas lanceoladoespatuladas, enteras, de 3 a 4 cm. de largo por 0'5 a 1 de ancho, flores pequeñas, numerosas, en fascículos cortos, axilares, las femeninas en menor número, frutos pequeños, de un azul morado. Florece en noviembre. Del tronco fluye resina purgante.

***MOLLEDO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Santander cuenta 2,870 h. de hecho o 3,143 de derecho.

MÖLLENBERG (GUALTERIO). *Biog.* Erudito e historiógrafo alemán, n. en Warsleben (círculo de Neuhaldensleben) el 1.° de julio de 1879. Desde 1912 jefe del Archivo oficial de Magdeburgo. Ha escrito: *Die Eroberung des Weltmarks durch d. mansfeld. Kupfer* (1911); *D. Majorat Döhlau* (1912); *Die Mansf. Berreg. und seine Geschichte* (1914); *Urkunden-Buch zur Geschichte d. Mansfeld. Saigerhandels in 16. Jahrh.* (1915); *Inventar d. nicht staatl. Archiv der Provinz Sachsen* (1917); *Inhaltsverzeichnis z. Jahrg. 1-50 d. Zeitschr. d. Harz-Verein f. Gesch. u. Altertum* (1918); *Eike v. Repgow*, en *Hist. Zeitschr.* (t. 117); *Aus d. geist. Leben der Stadt-Magdeburg* (1918); *D. Reiterstandbild a. d. Alt. Markt z. Magdeburg* (1918), y *D. Reiterstandbild a. d. Alt. Markt z. Magdeburg* (1924). Ha editado, con R. Holtzmann: *Geschichtsbl. f. Stadt und Land Magdeb. u. Sachs. u. Anhalt.*

***MOLLENDO.** *Geog.* Esta ciudad del Perú cuenta unos 9,000 h. y es el puerto de Arequipa y de gran parte de los productos bolivianos. Hay un servicio regular de vapores con Europa.

MOLLENKOPF (ACIDÍMETRO DE). m. *Quím.* Aparato para medir la acidez de los mostos. Es el más sencillo de los acidímetros. Consiste en un simple tubo de vidrio, cerrado por uno de sus extremos, que tiene una señal cerca del extremo cerrado. Se vierte en el tubo, estando éste en posición vertical y boca arriba, tintura de tornasol hasta esta señal. Luego se introduce en el tubo mosto hasta que llegue al cero de una escala que hay grabada en el tubo; la cantidad de mosto así medida corresponde exactamente a 10 cm.³ Desde el cero principia la escala que comprende 20 divisiones, correspondientes a 20 cm.³ en conjunto, estando cada división subdividida. Cuando el tubo está cargado ya de tintura tornasol y de mosto se añade la lejía alcalina valorada; al principio se vierten de una vez de 3 a 4 cm.³ y luego gota a gota. Cada vez que se añade lejía valorada, se tapa con el pulgar la boca del tubo y se agita bien, observando el color del líquido; se va añadiendo lejía hasta que el líquido adquiera color violeta azulado. La lejía alcalina empleada se prepara de manera que 1 cm.³ de la misma corresponde a 0,075 gr. de ácido tártrico. El número de centímetros cúbicos de lejía alcalina gastados indica directamente la acidez en gramos de ácido tártrico por mil.

MOLLENTUM. m. *Farm. Mollentum basicum.* Emulsión de grasas en solución de acetato básico de aluminio. Se emplea en eczemas como pomada refrescante.

Mollentum haemorrhoidale. Al parecer es un producto de condensación de timol y mentol en *mollentum* de benzoato de cinc como masa básica.

Mollentum scabiosum. Contiene 2 gr. de ácido salicílico, 20 de azufre precipitado y la cantidad necesaria de *mollentum basicum* para formar 100 gr.

Mollentum simplex. Emulsión de grasas, masa para formar pomadas.

MÖLLER (ALFREDO). *Biog.* Escritor y autor dramático, austríaco, n. en Cilli (Untersteiermark) el 22 de enero de 1877. Después de doctorarse en Filología obtuvo un empleo en la Biblioteca universitaria de Graz; luego fué crítico de teatro del *Grazer Tageblatt*, y entre tanto trabajaba como actor en varios teatros. En 1909-10 director y *regisseur* en el *Grazer Schauspielhaus*, donde puso en escena gran número de obras nuevas. En 1911 crítico de Arte en el *Grazer Tagespost*. Ha escrito: *Die Tragödie der Liebe* (1901); *Künstler u. Publ. Essays* (1901); *D. Naturgef. in d. Plastik d. Nikkolo Pisano* (1906); *D. Hauptwerke d. bild. Kunst., bildw. erl.* (1907-07); *D. Fahrt i. Wernderld.*, drama representado, sucesivamente, en Brünn, Graz, Berlín y Viena; *D. d. Hexenwald i. Mohrenland; Prinzess Herzensgut und Hexe Bitterbös*, drama representado en Zurich, Innsbruck, Graz y Klagenfurt; *Humor und Komik; Ferdinand Reimund Lebensb.; Immer lustig; Ferdinand und die Frauen*, etc.

MÖLLER (GUALTERIO). *Biog.* Crítico musical y escritor alemán, n. en Berlín el 21 de diciembre de 1887. Redactor y crítico musical del *Tilsit. Allgem. Zeitung* y otros periódicos, y colaborador del *Berl. Zeitung*; en 1916-18 fué director de conciertos en el teatro alemán de Kowno. Ha escrito: *Von Bach bis Strauss, Musiknov. u. Skizzen; Unsterbl. Meister der Töne; Musikverständn. für jederman* (20,000 ejemplares); *Angew. Menschenkenntn.* (30,000 ejemplares); *Mit Schippe und Hacke im Dienste d. Vaterlandes* (26,000 ejemplares); *Was d. Handschrift offenb.; Lebensdiplomat.; Macht d. freien Rede* (30,000 ejemplares); *Mystery des Traumleb.; Feuerwerk*, cuentos; *E. Nacht*, drama; *D. mod. Knigge* (26,000 ejemplares), etc. MÖLLER emplea el seudónimo de *Curt v. Weissenfeld*.

MÖLLER (MAX E. K.). *Biog.* Ingeniero alemán, n. en Hamburgo el 19 de febrero de 1854. Hizo sus estudios en la Academia de Construcciones de Berlín y en el Politécnico de Hannóver. Luego dirigió las obras de los astilleros de Kiel e intervino en las del ferrocarril interurbano de Berlín; finalmente, fué el encargado de la construcción de los almacenes adicionales de la Aduana de Hamburgo. Débensele una serie de artículos en las principales revistas técnicas alemanas y

en la *Zeitschr. für Meteorologie*, y las obras siguientes: *Grundriss d. Wasserbaues* (1906); *Erddrucktabellen* (1902); *Die Wellen d. Schwingungen und d. Naturkt.* (1926), y *Untersuchungen a. Plattenträg. aus Eisenbeton; Einführung in den Eisenbetonbau.* MÖLLER ha dirigido unas 500 obras según un sistema propio, sobre todo puentes.

* MÖLLER (TEODORO). *Biog.* Político alemán, n. el 10 de agosto de 1840 y m. en Kupferhammer el 6 de diciembre de 1925.

MOLLERA. f. *Bot.* Género de O. Hoffmann en la familia de las compuestas, tribu de las inuleas y subtribu de las inulinas, con una sola especie de Angola.

MOLLERIELLA. f. *Bot.* Género de Wint. en los hongos fimatosferiáceos, con una sola especie, que vive sobre hojas de una convolvulácea en la isla Santo Tomé del golfo de Guinea.

* **MOLLERUSA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lérida cuenta 3,015 h. de hecho o 3,001 de derecho. Su iglesia, de construcción gótica, fué reformada sin sujeción a estilo alguno y bendecida el 31 de octubre de 1837. El conde de Urgel, Armengol V, lleva el nombre de Mollerusa por haber conquistado esta villa a los moros, aunque Monfar cree se refiere a un pueblo del reino de León, en donde parece que murió, ya que pasó largo tiempo en aquellas tierras por haber casado con Estefanía, hija del conde Pedro Anzures, señor de Valladolid.

* **MOLLET** o MOLLET DEL VALLÉS. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Barcelona cuenta 3,752 h. de hecho o 3,751 de derecho. MOLLET posee una iglesia parroquial dedicada a San Vicente Español y otra sufragánea, Santa María, que data del siglo X. MOLLET es uno de los pueblos más sanos de la provincia, ya que su mortalidad no pasa del 17 por 1000. En un documento de 1121, Giulia de Antiga cede al arzobispo Olegario el feudo de MOLLET, y en 1141, en el acta de consagración de la iglesia de *San Fost* (Fausto) consta que esta nueva parroquia debe los diezmos y primicias de la parroquia de MOLLET. En el siglo XIV formaba MOLLET, con Parets y Gallechs, una sola bailía. MOLLET gozaba del privilegio de «calle de Barcelona». En la guerra contra Juan II, en el siglo XV, MOLLET, como todos los pueblos de la comarca del Vallés, se alzó contra dicho rey. En la guerra de Sucesión y en la de la Independencia, MOLLET siguió también la suerte de los demás pueblos de la comarca. Durante la guerra de la Independencia se distinguieron los patricios Pedro Falquer y Cayetano Ventalló.

* MOLLET DE PERELADA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Gerona cuenta 364 h. de hecho o 358 de derecho. La iglesia parroquial, dedicada a San Cipriano, es un templo sencillo, de una sola nave. Se dice que fué posesión y colonización del monasterio de Colera o Culera.

MOLLIA. f. *Bot.* Género de Martins en las plantas tiliáceas tilieas, con flores hermafroditas, fruto cápsula polisperma, que se abre sólo por el ápice en dos valvas, todos los estambres fértiles, dimorfos, los internos menores decadelfos, semillas lampiñas. Árboles con hojas coriáceas, a veces escamosas, inflorescencias apanojadas, en general paucifloras, flores vistosas, aromáticas, blancas o azuladas. Comprende seis especies de la América del Sur tropical.

MOLLICTIOLLINA. f. *Farm.* Preparado recomendado contra la rubicundez de la nariz. Es una mezcla de ictiol y mollina.

MOLLINA. f. *Farm.* Masa para formar pomadas, consistente en un jabón blando sobreengrasado que contiene glicerina. Se prepara concentrando 50 partes de lejía de potasa al 15 por 100 para que se reduzcan a 40 partes; luego se calienta con 40 partes de manteca de cerdo y 4 de alcohol durante doce horas, y, finalmente, se añaden a la mezcla 15 partes de glicerina.

* MOLLINA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Málaga cuenta 3,861 h. de hecho o 3,850 de derecho.

MOLLINEAR. intr. *Sal.* LLOVIZNAR.

MOLLINEDIA. f. *Bot.* Género de Ruiz y Pavón en las plantas monimiáceas monimoideas hedicaricas, con las celdas de las anteras confluentes por arriba, flores masculinas con muchos estambres o pocos, perigonio con segmentos conniventes, árboles o arbustos con hojas opuestas, enteras o dentadas, flores en general dioicas, pequeñas, en cimas cortas, flojas, racemiformes.

Comprende más de 30 especies de América desde Méjico al S. del Brasil, y cuatro de Australia.

MOLLISIELLA. f. *Bot.* El género de Boudier es sinónimo de *Mollisia* de Fries, en los hongos molisiáceos. El de Phill., en los mismos, comprende cuatro especies.

MOLLISINA. f. *Farm.* Se llama también *mollosina.* Se ha recomendado como masa para formar pomadas. Se obtiene fundiendo juntas 4 partes de aceite de parafina y 1 de cera amarilla.

MOLLKUR. m. *Farm.* Suero de leche de vaca concentrado por un procedimiento especial. Se emplea en forma de pasta (para heridas abiertas, líquenes, tumores, etc.), de líquido y de suero (al interior contra raquitismo, tuberculosis, escrofulismo, asma, gripe, etcétera).

* **MOLLÓ.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Gerona cuenta 967 h. de hecho o 1,031 de derecho. La población está sit. a 1,150 m. de altitud.

MOLLOSINA. f. *Farm.* V. MOLLISINA.

MOLLOV (WLADIMIRO). *Biog.* Político y hombre de Estado, búlgaro, n. en Moscou en 1872. En dicha ciudad empezó sus estudios de Derecho, continuándolos luego en París y Berlín. Recibido de abogado, abrazó el profesorado, obteniendo, por oposición, la cátedra de Derecho penal de la Universidad de Sofía. Fué nombrado por primera vez ministro de Obras públicas en 1908, en el Gabinete demócrata Malinov. En 1918 se encargó de la cartera de Agricultura en el Gabinete demócrata radical Malinov-Kostourkov. El 4 de enero de 1926 fué nombrado ministro de Hacienda. Con Liaptchev, Bourov y Tsankov forma MOLLOV la directiva del partido de la Entente democrática. Es a la vez uno de los jefes de la Unión interparlamentaria y preside el grupo búlgaro de la misma.

MOLLOY (MARÍA LUISA). *Biog.* Pedagoga norteamericana contemporánea, nacida en Sandusky (Ohío). Es doctora en Filosofía y una de las más importantes figuras del catolicismo en los Estados Unidos. Citaremos de sus publicaciones: *A Concordance to the Anglo-Saxon Translation of Bede's Ecclesiastical History* (1907); *The Celtic Rite in Britain*, en *Studies in Language and Literature* (1910); *The Lay Apostolate* (1915); *Catholic Colleges for Women* (1918); *A Catholic Educational Directory* (1919); *The Parochial Schools A Study in School Organization and Teacher Training* (1919); *A Teresan Ideal in Service and System* (1928); *Wordsworth Concordance* (1911), y *Horace Concordance* (1914).

MOLLOYA. f. *Bot.* Género de Meissner y sinónimo de *Grevillea* de R. Brown, en la familia de las proteáceas.

MOLLPLASTOS. m. pl. *Farm.* Se llaman también *pomadas-emplastos.* Reúnen las cualidades de las pomadas y de los emplastos. Según una patente alemana, se preparan mezclando una masa de cola esterilizada, adicionada de ácido bórico, obtenida a presión, con masa de emplasto dura ordinaria, añadiendo substancias medicamentosas y calentando la mezcla en autoclaves entre 150 y 160°. Los mollplastos se hallan en el comercio en tubos graduados.

MOLLUSCUM. m. *Pat.* Los modernos trabajos sobre la contagiosidad del *molluscum* no dejan dudas en cuanto a su inoculación. Wile y Kingery lo han reproducido por inyecciones intradérmicas de jugo de tumores filtrado en bujía. La incubación tarda de algunos días a varios meses. Por esta causa se incluye hoy el *molluscum* entre las epiteliosis de virus filtrante. De aquí la analogía entre el *molluscum* humano y el de las aves. Los componentes llamados de *molluscum*, ovoides, coloreables y de reacción coloidal o queratoide, no han sido aún claramente reconocidos. Neisser los atribuye a sorospermias o coccidiosis, lo cual es muy discutido aún. Borrel admite una alteración celular por simbiosis del microbio filtrante y las células parasiticidas. También se supone una disqueratosis, pero distinta de la encontrada en las sorospermosis foliculares y la enfermedad de Bowen. Las investigaciones de Carrel y Gye tienden a incluir en los intravirus las inclusiones y degeneraciones núcleocelulares del proceso. Se trata de una autointoxicación parecida a las ectodermosis de Levaditi. El tratamiento continúa basándose en la extirpación por la cucharilla y la exfoliación por tintura de yodo y jabón negro.

MOLLWO (CARLOS). *Biog.* Economista alemán, n. en Lübeck el 21 de marzo de 1870. Ex alumno de las Universidades de Friburgo de Brisgovia, Leipzig y Marburgo; en 1896 se le ve de auxiliar en el Archivo municipal de Colonia; en 1906 *Privatdozent* en la Escuela técnica superior de Dantzig y en 1911 en la de Berlín. Ha escrito: *D. ältest. lübisch. Zollrollen* (1894); *Ueber d. Beziehungen d. geogr. Lage Lübecks und d. südl. Ostseeküste zu deren Entwickelung in d. Geschichte* (1898); *D. Handlgsb. v. Hermann und Johann Wittenborg* (1901); *D. rote Buch der Stadt Ulm* (1905); *Ulm und d. Reichenau, e. Beitr. zur Verfassungsgeschichte der Stadt Ulm* (1905); *D. Lübecker Warrantordnung von 1900, e. Beitr. zur Frage d. Reichswarrantsges.* (1906); *D. Gründung d. Danziger Privataktienbank und ihr Zettelbankprivileg.* (1907); *Die wirtschaftliche Entwickelung der Industrie in Osten und ihre Einwirkung auf d. Bevölkerungsproblem* (1910); *Einige Grundfragen d. heut. dtsch. Politik und Wirtschafts-Politik* (1912); *Ueber Interessenvertretung und Interessenwerk* (1913), etcétera.

***MOMBASA.** *Geog.* Esta ciudad del África Oriental inglesa, capital de la prov. de la Costa, puerto principal de la Colonia de Kenya, cuenta, según estadísticas de 1929, una población de 50,000 h., de los cuales 1,200 son europeos. En 1926 se terminaron las obras del nuevo muelle. En 1928 el tráfico total en el puerto ascendió a unos 20.000,000 de libras esterlinas. MOMBASA forma todavía parte de la sultanía de Zanzíbar, y desde 1921 hasta 1927 fué residencia del sultán Serppid Khalid. Es estación mineral del ferrocarril que va al lago Victoria Nyanza. El puerto de MOMBASA comprende los de Kilindini Harbour, Mombasa Old Port (Puerto Antiguo), Reitz y Tudor.

***MOMBELTRÁN.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 1,694 h. de hecho o 1,703 de derecho.

MOMBELLI (ERNESTO). *Biog.* Militar italiano, n. en Turín el 12 de julio de 1867 y m. en Florencia el 26 de febrero de 1932. Fué alumno de la Academia Militar de Turín. Capitán en 1899, con el grado de mayor tuvo a su cargo el mando del batallón *Fenestrelle* del 3.er cuerpo de alpinos en la guerra italoturca. Como jefe de estado mayor figuró en el cuerpo de ocupación del Dodecaneso (1911-12). En 1912 fué promovido a teniente coronel por méritos de guerra. Fué luego agregado militar en Constantinopla y Atenas; delegado italiano en la Comisión de las grandes Potencias para la delimitación de la frontera Enos-Midia, entre Bulgaria y Turquía. Ascendido a general de brigada en 1916, al año siguiente fué comandante del cuerpo de expedición a Macedonia y ha sido luego representante de Italia en la Comisión interaliada de generales, y jefe de la misión militar italiana a Budapest (1919-21); comandante del cuerpo italiano de ocupación de Constantinopla; representante de Italia en el Comité directivo de generales en Turquía (1921-23). En 1923 fué nombrado general de división con mando en Roma; luego gobernador de Cirenaica y al ocurrir su fallecimiento era ayudante de campo del rey.

MOMBERT (PABLO K.). *Biog.* Economista alemán, n. en Carlsruhe (Baden) el 9 de noviembre de 1876. Ha escrito: *Belastung d. Arbeitereinkomm. durch d. Kornzölle* (1901); *D. dt. Stadtgem. und ihre Arbeit* (1902); *Studien zur Bevölkerungsbewegung in Deutschland* (1907); *Deckung d. Reichsfinanzbedarfs* (1916); *E. Verbrauchseinkommensteuer* (1916); *Bevölkerungspolitik in Deutschland n. v. Beginn d. 19. Jahrhunderts bis z. Gegenwart* (1919); *Gefahr d. Kriege* (1916); *D. wirtschaft-politische und soziale Anschauung einer Uebervölkerung für Deutschland* (1919); *Einführung i. d. Stud. d. Konjunkt* (1921); *Besteuerung und Volkswirtschaft* (1921), etc.

***MOMBLONA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Soria cuenta 235 h. de hecho o 225 de derecho.

***MOMBUEY.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zamora cuenta 516 h. de hecho o 599 de derecho. El primitivo nombre de la villa fué *Monteboe*, como consta en un deslinde de mediados del siglo XII, que debió de corresponder al sitio de esta villa. No obstante, en una escritura de 1207 se cita la «villa que vocitat Carvaledas»; nombre éste que aun se da al territ. cuya principal población es MOMBUEY. Es notable la iglesia parroquial con su torre, graciosa y elegantísima. El templo está compuesto de una nave bajísima, cuyo artesonado antiguo ha sido renovado. Dicha torre se halla sobre el hastial de poniente; mide 2'50 m. de ancho por 4 de largo en su base, y está hecha con sillería menuda de arenisca verdosa. Desde que surge por encima de la iglesia, distribúyese en tres cuerpos. Encima se halla un airoso capitel de planos curvos, que contiene un aposento de refugio abovedado, con acceso por una especie de garita sin suelo y muy volada, que a su vez servía de matacán. Era esta torre un reducto que perteneció a los Templarios. En cuanto al decorado, en el capitel se remedan, esculpidos sobre cada frente, tres jirones plegados. Más abajo, hacia la parte de la iglesia, sobresale un busto de toro grande, que tiene relación con el nombre de la villa, y el hueco meridional de este tercer cuerpo tiene macizada su redonda archivolta, en la que campea un florón de bulto. El segundo cuerpo lleva parejas de ventanas en los frentes mayores, y otras simples en los angostos, siempre guarnecidas por arcos algo apuntados sobre columnillas esbeltas, y así también las otras parejas del primer cuerpo; sus archivoltas suelen bordearse con un baquetón, y los capiteles son de cogollos, revelando todo ello que se fabricó hacia los comienzos del siglo XIII.

***MOMENCE.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Illinois, condado de Kankakee, cuenta 2,218 h. según el censo de 1920.

MOMIFICACIÓN (PASTA DE). f. *Farm.* En alemán *Mumifikationspasta.* Mezcla de clorofenol, trioximetileno, ácido tánico, cloretona, timol, clorhidrato de cocaína, esencia (1,5 por 100) y óxido de cinc. Se emplea en Odontología para llenar huecos después de extracciones de muelas, etc.

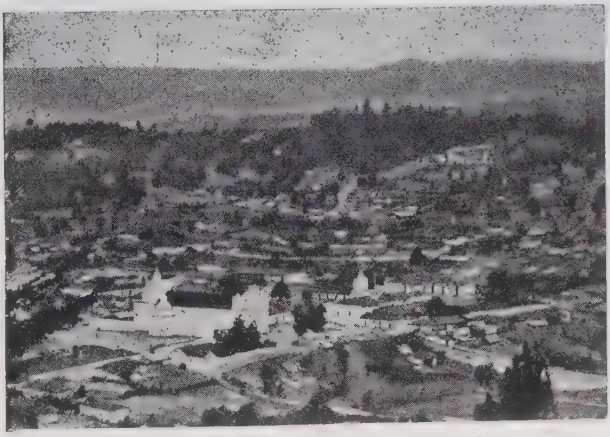
MOMIGLIANO (ATILIO). *Biog.* Literato italiano, n. en Ceva el 7 de Marzo de 1883. Hizo sus estudios hasta licenciarse en Literatura y Filosofía, y es actualmente profesor de literatura italiana de la Universidad de Pisa, después de haberlo sido de la de

Mesina. Ha colaborado y colabora en varios diarios y revistas, entre ellos *Giornale d'Italia, Corriere della Sera, Giornale Storico della Letteratura Italiana, Rivista di Milano, Nuova Antologia*, etc. Ha cuidado de la dirección de obras líricas de Manzoni, las poesías de Poliziano, las tragedias de Alfieri y las novelas de Boccaccio. Entre sus obras originales cabe citar: *C. Porta* (Génova, 1913); *Pulci; L' innominato* (Génova, 1913); *Leone Tolstoi; A. Manzoni* (Mesina, 1915-20); *G. Verga narratore* (Palermo, 1923); *Saggio su l' Orlando furioso* (Bari, 1928); *Impressioni di un lettore contemporaneo* (Milán, 1928), etc.

Atilio Momigliano

* MOMIGLIANO (FÉLIX). *Biog.* Escritor y filósofo italiano, n. en junio de 1866 y m. el 4 de abril de 1924.

MOMIJI-YAMA. *Geog.* Colina en el antiguo castillo de Edo (Japón), entre el Hon-maru y el Nishino-maru, donde se levantó el templo funerario de la familia shogunal de Tokugawa.


Momostenango (Guatemala). — Vista general

MOMISIA. f. *Bot.* Género de Dumortier y hoy subgénero de *Celtis* de Linneo, en la familia de las ulmáceas.

* **MOMOSTENANGO.** *Geog.* Esta población de Guatemala, en el dep. de Totonicapan, se halla sit. a los 15° de lat. N. y 31° 35′ O. del Meridiano de Greenwich. La estación más próxima es la de Quezaltenango.

MOMPOU Y DENCAUSSE (FEDERICO). *Biog.* Compositor español, n. en Barcelona en 1895. Estudió en el Conservatorio del Liceo de la propia ciudad. Ha publicado, entre otras, las siguientes obras: *Cants màgics; Cançó i dansa; Scènes d'enfants; Suburbis; Fêtes lointaines; Charmes; Trois variations* y *Dialogues*. Vuillermoz considera a MOMPOU Y DENCAUSSE como «uno de esos raros artistas que transforman todo lo que tocan y obtienen sortilegios y evocaciones de hadas con los elementos musicales más simples y más usuales; uno de esos seres que son creados visiblemente para arrancar un alma armoniosa a todos los sonidos esparcidos por la naturaleza». «Mompou y Dencausse, añade el citado crítico, es un debussiysta auténtico, en el sentido de que no ha imitado a Debussy, sino que ha desarrollado sus ideas. Él es el único verdadero discípulo y continuador del autor de *La Mer*, porque ha recogido lo esencial y perdurable de sus enseñanzas.»

Federico Mompou

Bibliogr. Emilio Vuillermoz, *Musiques d'aujourd'hui* (París, 1923).

MOMPOU Y DENCAUSSE (JOSÉ). *Biog.* Pintor español, n. en Barcelona en 1888. Recibió las primeras lecciones de dibujo en una escuela francesa de Barcelona y en una Academia particular; pero su carácter independiente hizo de él un perfecto autodidacto. A los dieciséis años ingresó en el *Círcol Artístic de Sant Lluch*, y a él se debe en gran parte que en la academia del propio nombre se alterne el estudio del modelo masculino con el del femenimo. MOMPOU viajó, siendo muy joven, por Francia, Austria, Italia del Norte, Inglaterra y otras naciones, visitando los museos y las iglesias de las principales ciudades. Expuso sus primeras obras en las Galerías Dalmau, de Barcelona; en 1923 aportó su concurso a la Exposición de Primavera, en el grupo de los *evolucionistas*, y dos años después volvió a exponer en dichas Galerías, siendo considerado desde entonces como uno de los más excelentes pintores catalanes contemporáneos. Ha expuesto también con éxito de crítica y de público en varias salas de París, y en 1927 el Gobierno francés adquirió una de sus obras. Los críticos catalanes han juzgado a MOMPOU como uno de los mejores continuadores de la buena tradición de la pintura catalana. «Profunda por dentro, sencilla por fuera, escribe Joaquín Folch y Torres, la obra de Mompou lleva en su arabesco elegante y modesto, que diríais casi frívolo, una solidez de sentido de vida que atrae. Los estados fugitivos de la naturaleza parecen cazados al vuelo y levemente apuntados, como una mariposa cautiva cuyas alas se estremecen todavía.» «Para hacer una pintura de calidad contemporánea, anota Mario Gifreda, Mompou no ha de recurrir, como otros, al deformismo de Cézanne, ni al primitivismo decorativo de Gauguin, ni al expresionismo de Van Gogh. Su visión pictórica le conduce hacia una sintetización del modelo, por la que expresa las esencias más imprevistas de su afinada sensibilidad.» «La pintura de Mompou, según Rafael Benet, pertenece a la Escuela de París; no es ni holandizada ni cézanniana, ni impresionista a la manera pesada de Nonell o de Colom. La pintura de Mompou es sutil, epigramática. Pero es siempre exterior; el pintor se complace trabajando sobre lo efímero, lo mutable, lo ingrávido: la Gracia. Si profundiza, es a fuerza de ser galante, como los pintores del siglo XVIII francés.» Valdemato George, por su parte, juzga así el arte de nuestro biografiado: «Mompou ve y concibe la vida bajo el ángulo de la obra pintada. El color es el único elemento constructivo de que dispone este artista. La luz sólo interviene en sus obras sometida a las leyes permanentes de la ordenación tonal. Las formas no tienen ni volumen, ni peso, ni densidad. Las formas no son esque-

José Mompou

1. Dancing. — 2. Barcelona: Plaza de Cataluña, cuadros de José Mompou

letos revestidos de colores. Son simulacros. El color hace las veces de arquitectura plástica y suscita, por un extraño rodeo, ficciones y espejismos formales.» Finalmente, otro crítico considera a MOMPOU como «uno de los elementos que rehabilitan el patrimonio de la joven pintura catalana y la elevan al nivel de la pintura universal.»

MOMUY. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. de las Landas, dist. de Saint-Sever, cant. de Hagetman; 600 h.

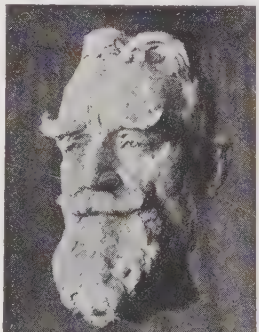
* **MON** Y BASCÓS (JUAN). *Biog.* Abogado y escritor español, n. en 1868 y m. en Barcelona en agosto de 1919.

* **MONA.** f. *Chile.* Maniquí para trajes de mujer.

MONACA. f. *Zool.* (*Monacha* Hartm.). Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los estilommatóforos, familia de los helícidos, subfamilia de los higrominos.

MONACA. *Geog.* Burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de Beaver; 3,838 h. según el censo de 1920.

MONACA (F. LA). *Biog.* Escultor italiano, n. en Catanzaro en 1882. Estudió en Roma y París, siendo discípulo de Thomas y de Injalbert. Durante veinticinco años, desde 1897 hasta 1922, residió en París. Ha visitado los Estados Unidos e Inglaterra, donde ha ejecutado numerosos retratos en bronce de las personalidades más salientes. Para formarse idea de su gran facilidad de ejecución bastará consignar que en Londres, en siete meses, ejecutó 30 bustos-retrato.



Busto de Bernardo Shaw, por F. La Monaca

MÓNACO. m. *Zool.* El género *Monachus* de Fleming, de mamíferos pinnípedos fócidos focinos, tiene molares con muy pequeñas puntas por delante y por detrás, dos incisivos a cada lado arriba y abajo, uñas pequeñas y romas, sobre todo las de las extremidades posteriores. De las dos especies que contiene, *Monachus monachus* se encuentra en el Mediterráneo y las islas Canarias y la llaman *foca fraile.*

* MÓNACO. *Geog.* Este pequeño principado, según el censo del 9 de enero de 1928 cuenta 24,927 h., hallándose su territorio dividido en los tres municipios de Mónaco (2,085 h.), La Condamine (11,787) y Monte-Carlo (11,055), cada uno de los cuales está administrado por un Consejo municipal, en cuya elección pueden tomar parte las mujeres. Desde 1887 hay un obispo católico que depende directamente de la Santa Sede y que mantiene varias escuelas e instituciones benéficas. El primer prelado fué Buenaventura Themet. Una policía semimilitar ha substituído a la antigua guardia de honor. En 1927 el arrendamiento del juego, única fuente de ingresos, estaba fijado en 90,000 libras esterlinas, y en 1937 será de 100,000. El actual soberano es el príncipe Luis II, n. en 1870, que sucedió a su padre, Alberto, el 26 de junio de 1922. La Constitución de 1911 fué reformada el 18 de noviembre de 1917. En la ciudad de Mónaco publícase un periódico oficial y otro católico, *Petit Messager*, ambos hebdomadarios, y en Monte-Carlo *La Gazzete de Monte-Carlo*, que es diario en invierno y semanal en verano. El famoso Museo Oceanográfico de la ciudad de Monte-Carlo, cuya institución se debe al príncipe Alberto, ocupa un edificio ex profeso, cuya primera piedra fué colocada el 25 de abril de 1899, bajo el patronato del emperador Guillermo II. Ocupa la extremidad oriental de los jardines de San Martín, en el promontorio de Mónaco, donde antes existía un polvorín y un pequeño museo. Se halla emplazado en un pronunciado declive de roca, por medio de sólidos cimientos que llegan hasta casi el nivel del mar, y la construcción se debió al arquitecto Delafortrie. Su forma general es la de un rectángulo alargado de unos 100 m. de longitud. El subsuelo se halla dividido en dos grandes compartimientos: uno para el montaje de peces de grandes proporciones, cetáceos, focas, etc., y el otro destinado a contener los acuarios, figurando entre ellos algunos móviles, muy bien iluminados y especialmente destinados a los que deseen hacer observaciones fisiológicas y biológicas relacionadas con la Oceanografía. El agua de mar se eleva a 64 m. de altura por medio de dos bombas inataladas bajo el Museo en un departamento especial y accionadas eléctricamente. Existen también en el subsuelo salas destinadas a la preparación de las colecciones, laboratorios, gabinetes de estudio a disposición de las personas que deseen efectuar estudios, y la biblioteca especial, en la que se encuentra un gran laboratorio de fotografía. La parte más interesante del Museo se halla en los dos cuerpos superiores, y es la que comprende las colecciones zoológicas recogidas en el fondo del mar, en la superficie y en profundidades medias, y sobre todo la

de animales recogidos a profundidades de 5,000 y 6,000 m. Puede afirmarse que en este Museo se hallan representadas todas las especies y familias, desde los grandes cetáceos hasta los más diminutos seres vivientes. Ofrece el Museo una gran variedad de celentéreos, equinodermos, gusanos, moluscos, vertebrados marinos, reptiles marinos, mamíferos marinos y sobre todo en la familia de los espongiarios, figurando entre los ejemplares más notables una magnífica *Tetilla longipilis*, hallada por el príncipe en las Azores, a la profundidad de 1,846 m.

MONACOCRINO. m. *Paleont.* (*Monachocrinus* A. H. Clark.) Género de equinodermos pelmatozoos de la clase de los crinoideos, orden de los articulados, familia de los bourgueticrínidos. Es viviente y fósil en el muschelkalk inferior.

MONACROSPORIUM. m. *Bot.* Género de Oudem. en los hongos mucedináceos fragmosporeos dactilieos, con cuatro especies.

MONACTINEIRMA. f. *Bot.* Género de Bory, sinónimo de *Passiflora* de Linneo.

MONACTINOCÉFALO. m. *Bot.* El género *Monactinocephalus* de Klatt se refiere a una especie del Transvaal en el género *Inula* de Linneo.

***MONACHIL.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Granada cuenta 2,010 h. de hecho o 2,011 de derecho. En el valle del río de este nombre de la prov. de Granada, y en las inmediaciones de esta ciudad, se descubrieron en 1925 vestigios de una necrópolis de la primera Edad de los Metales, comprobándose por los enterramientos y los objetos funerarios hallados en ellos que se trata de los restos de unas tribus que se establecieron en las estribaciones de la Sierra Nevada, alrededor de un siglo antes de la era cristiana. El publicista Martín del Val tuvo noticias de que los labradores, al cultivar la tierra del cerro llamado de la Encina, hallaban huesos y variados objetos, y visitó el lugar, comprobando, por la abundancia de restos arqueológicos, que se trataba de un hallazgo de interés científico. El inspector general de Excavaciones, Cabré, pudo excavar un enterramiento colectivo, en el que se hallaron, entre otros objetos, varios adornos y fetiches de piedras primorosamente pulimentadas, que debieron de constituir un valioso adorno femenino. Seguidamente se promulgó una Real disposición para que Martín del Val pudiera proseguir las excavaciones. Consérvanse objetos hallados en esta necrópolis en el Museo provincial de Granada y en el Museo Nacional de Antropología figura una copa de barro, notable por ser ejemplar único en su clase.

MONACHOCHLAMYS. f. *Bot.* Género de Bak. en las plantas acantáceas mendoncioideas, con una sola especie de Madagascar.

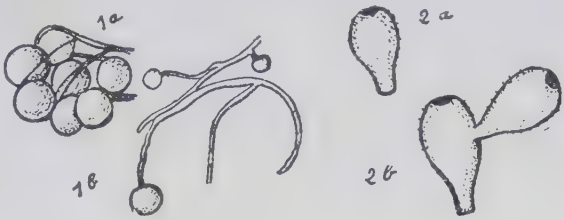
MONACHOSORUM. m. *Bot.* Género de Kze. en los helechos polipodiáceos davalieos, con dos especies del SE. de Asia.

MONADENIA. f. *Bot.* Género de Lindley en las plantas orquidáceas monandras ofridieas satirinas, con 12 especies del S. de África.

MONADENIUM. m. *Bot.* Género de Pax en las plantas euforbiáceas, próximo a *Pedilanthus* y *Synadenium* y con una sola especie del África Oriental.

MONADÍNEOS. m. pl. *Bot.* Zopf incluye en los mixomicetos este grupo, dividido en *azoosporeos* y *zoosporeos:* a los primeros atribuye las familias de los *vampireláceos, bursulíneos* y *monocistáceos;* a los segundos, las de los *seudosporeos, gimnococáceos* y *plasmodioforeos.*

MONADITES. m. pl. *Paleont.* (*Monadites* Matthew.) G. F. Matthew ha señalado en el cámbrico de Acadia microorganismos descubiertos en las cavidades de las esponjas y conservados por silicificación. Ha creado para algunas de estas formas el género *Monadites.* Estos monadites son pequeños cuerpos esféricos u ovalares de pared córnea. Matthew consideraba estos organismos como móneras o radiolarios. Los pequeños cuerpos llamados *Monadites,* numerosos en el New Brusnwick, afectan principalmente tres formas: redonda u oval, piriforme, y en forma de urna. Los *Monadites* tienen generalmente dos cámaras, raramente tres. Muestran, muy a menudo, espinas delgadas y largas, y, a veces, algo parecido a un pedúnculo. Algunas de estas formas pueden ser foraminíferos.



Monadites del cámbrico de Acadia, según G. F. Matthew: 1. *Monadites globulosus* Y. Milon (1 *a*, 1 *b*), esferulos de aproximadamente $^1/_8$ de mm. horadados de poros muy finos, dispersados o aglomerados en las cavidades de las esponjas. — 2. *Monadites pyriformis* Y. Milon (2 *a*, 2 *b*), organismo piriforme, pedunculado, presentando una abertura apical. Superficie cubierta de poros; longitud $^1/_7$ de milímetro; anchura $^1/_{11}$ de mm.

MONADOZOOS. m. pl. *Zool.* Así llama V. Franz en 1924 a los protozoos.

* **MONAGAS.** *Geog.* Según el último censo, la población exacta de este Estado venezolano asciende a 68,765 h., de los que 1,232 son indígenas. El territorio se divide en 16 municipios y los 5 distritos citados en la ENCICLOPEDIA. El suelo es tan fértil que el maíz da con facilidad tres cosechas al año, si bien la falta de comunicaciones impide su exportación. El dist. de Acosta produce abundancia de café, del cual en el valle de Caripe se cosechan más de 75,000 sacos anuales. En los llanos el desarrollo pecuario es importante; en 1926 existían 148,240 reses vacunas, 6,836 caballares, 1,717 mulares, 4,608 asnales, 6,084 de cerda y 3,476 cabrías. El 12 de febrero de 1928 brotó el primer pozo de petróleo en Quiriquire, con una producción de 5,000 barriles diarios. No hay puertos marítimos y, de los fluviales, el de Caño Colorado está de nuevo habilitado para la exportación. Las industrias son escasas y comprenden muebles, cigarros, suela, jabón, alpargatas, queso, sombreros de cogollo, almidón, papelón, aguardiente, etc. Para la instrucción pública hay un colegio federal de varones, de segunda enseñanza, en la capital, Maturín; 41 escuelas federales de un solo maestro, 4 graduadas, 13 del Estado, 8 municipales y 9 particulares.

* **MONAGHAN.** *Geog.* Este condado de Irlanda, en la prov. del Ulster, cuenta 65,143 h. según el censo de 1926. || Esta población, capital del condado de su nombre, cuenta 4,272 h. según el censo de 1921.

MONANDRAIRA. f. *Bot.* Género de Desv. y que se refiere a especies anómalas de *Deschampsia* de Beauv., en la familia de las gramíneas.

MONANTHEMUM. m. *Bot.* Género de Grisebach y sinónimo de *Piptocarpha* de R. Brown, en la familia de las compuestas.

MONANTHES. m. *Bot.* Género de Haw. en las plantas crasuláceas, con tres o más especies de las islas Canarias y Marruecos, distinto de *Sempervivum* por las escamitas anchas, petaloideas, los pétalos lineales y poco vistosos; hierbas bajas, vivaces, cespitosas, en general con pelos glandulosos, hojas

carnosas, mazudas o cilíndricoaovadas, esparcidas en roseta, flores algo rojizas o anaranjadas, en cimas complicadas.

MONANTHOCHLOE. m. *Bot.* Género de Engelmann en las plantas gramíneas festuceas seslerieas, con una especie del S. de los Estados Unidos, y una variedad en la República Argentina.

MONANTHOTAXIS. m. *Bot.* Género de H. Baillon en las plantas anonáceas miliuseas, con una sola especie del Congo.

MONAPIOL. m. *Farm.* Según Griebel, contiene oxalato de hierro, ajenjo en polvo, regaliz en polvo, apiol, mentol, azúcar y carbonato magnésico. Se emplea en las perturbaciones de la menstruación.

MONAQUIRON. m. *Bot.* El género *Monachyron* de Parlatore es sinónimo de *Tricholaena* Schrad., en la familia de las gramíneas.

MONARDELLA. f. *Bot.* Género de Bentham en la familia de las labiadas, subfamilia de las estaquioideas, tribu de las satureias y subtribu de las timinas, con 13 o 14 especies de California y territorios próximos.

MONARIA. f. *Bot.* Género de Kodh. y sinónimo de *Erythropalun* de Blume, en la familia de las olacáceas.

MONARRHENUS. m. *Bot.* Género de Cassini en la familia de las compuestas, tribu de las inuleas y subtribu de las pluqueínas, con dos o tres especies de Madagascar y Mascareñas.

MONARSONE. m. *Farm.* $CH_3 . CH_2 . AsO(NaO)_2$ Es etiarseniatodisódico. Se una contra la lúes.

* **MONAS.** f. *Bot.* Parte del género de Ehrenberg incluye *Migula* en *Micrococcus* (Hallier) Cohn de bacterias coccáceas y parte en *Chromulina* de Cienkowski en los flagelados crisonomonadíneos. *Monas truncata* de Fresenius es *Cyathomonas* de flagelados anfimonadáceos; *M. consociata* del mismo es *Phalansterium* de falansteriáceos; *M. semen* de Ehrenberg es *Rhaphidomonas* de cloromonadíneos; *M. cordata* de Perty es *Streptomonas* de anfimonadáceos.

Parte del género de J. Clark incluye Senn. en *Oicomonas* de parte del de Kent en *Mastigamoeba* de holomastigáceos. El de Joly se incluye en *Sphaerella* Sommerf. de algas volvocáceas.

MONASELLA. f. *Bot.* Género de Gaillard y probablemente sinónimo de *Botrydina* Bréb., en las algas pleurococáceas.

MONASTER. m. *Paleont.* (*Monaster* Eth.) Género de equinodermos asterozoos de la clase de los asteroideos, orden de los criptozonios, familia de los monastéridos. Es propio del carbonífero de Australia.

MONASTERACE MARINA. *Geog.* Mun. de Italia, en la prov. de Reggio Calabria, círc. de Gerace Marina, dist. de Stilo; unos 1,400 h. Est. f. c. En sus cercanías se hallan las ruinas de Caulonia, entre las que descuellan las de un gran templo dórico. En excavaciones practicadas en 1926 fueron halladas bellísimos barros cocidos arquitectónicos del siglo V, pertenecientes a un templete, que fueron depositadas y figuran en el *Antiquarium* de Reggio. Las primeras excavaciones que identificaron la población fueron llevadas a cabo en 1612-15 por P. Orsi. Caulonia fué una colonia aquea fundada a principios del siglo VII y capital de un pequeño Estado rival de Croton y Locri. Logró gran florecimiento en sus tres primeros siglos y acuñó rica y variada moneda, pero según se cree participó en los desórdenes que siguieron a la expulsión de los pitagóricos de Croton. En el año 389 antes de J. C. fué sitiada por Dionisio V de Siracusa, y a pesar del socorro que le prestaron Croton y otros pueblos grecoitaliotas, fueron todos derrotados por aquél y la ciudad destruída. Confiada luego por Dionisio a Locri, resurgió, pero no logró ya importancia política. En la época romana reducíase a una aldea estación itineraria *(Stilida)* y según Estrabón estaba desierta. Su emplazamiento fué incierto durante largo tiempo, pero lo revelaron sin ningún género de dudas los trabajos citados de Orsi.

MONASTÉRIDOS. m. pl. *Paleont.* *(Monasteridae.)* Familia de equinodermos asterozoos de la clase de los asteroideos, orden de los criptozonios. Comprende el género *Monaster* Eth.

* **MONASTERIO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guadalajara cuenta 210 h. de hecho o 212 de derecho.

* MONASTERIO DE LA SIERRA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Burgos cuenta 301 h. de hecho o 325 de derecho.

* MONASTERIO DE RODILLA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Burgos cuenta 588 h. de hecho o 598 de derecho.

* MONASTERIO DE VEGA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Valladolid cuenta 383 h. de hecho o 430 de derecho.

MONASTERIO (MARQUESES DE). *Genealog.* Título nobiliario creado en 1625; desde 1902 lo posee el duque de Medina de las Torres.

* **MONASTIER** (LE). *Geog.* De la antigua abadía de esta población francesa del dep. del Alto Loire resta un ala de edificio con una galería de claustro de 1754 y subsiste también el castillo abacial, construcción maciza de basalto negro con torres angulares y torre de escalera, en el que pueden verse una notable puerta con esculturas mutiladas, una hermosa escalera de caracol y una chimenea del Renacimiento. Cabe citar también en este población la capilla de San Juan, del siglo XII, restaurada, en la que se conservan grandes labores de talla del siglo XVII.

MONASTREOS. m. pl. *Zool.* *(Monastreae.)* Con este nombre designa Fromentel los poliperitos simples.

MONAXILAS. f. pl. *Zool.* Rabdilas, agujas uniáxicas del esqueleto de las esponjas.

MONAXON. adj. *Zool.* De simetría radiada.

MONAXONES. m. pl. *Zool.* Grupo de formas de celentéreos poríferos de la clase de los espongiarios. El cuerpo tiene forma de agujas, cilindros, ganchos, broches, alfileres y anfidiscos, rectos, curvados, lisos, nudosos, espinosos, terminando en punta en un extremo o en ambos o en punta obtusa. Tienen siempre canal axial que desemboca en ambos extremos o tan sólo en uno y que raras veces está completamente cerrado. Es muy probable que los monaxones deriven de los tetrazones.

MONAXONIA. f. *Zool.* Simetría radiada.

MONAXONIAS. f. pl. *Zool.* De las formas fundamentales de los organismos, en la clasificación de Haeckel, las de centraxonia o con eje principal recto, siendo único y la sección transversal es circular; mientras que las *estauraxonias* tienen sección elíptica o rectangular.

MONOXANIOS. m. pl. *Zool.* y *Paleont.* (*Monaxonia* F. E. Schulze.) Orden de celentéreos poríferos de la clase de los espongiarios, sinónimo de los monactinélidos.

MONCA. m. *Bot.* *Monca blanco.* Nombre vulgar en Térraba y los Chiricanos (Costa Rica) para *Piper auritum.*

Monca negro. Nombre vulgar en Costa Rica para *Cyphomandra viridiflora,* de la familia de las solanáceas.

* **MONCADA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Valencia cuenta 4,414 h. de hecho o 4,410 de derecho.

* MONCADA Y REIXACH o MONTCADA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Barcelona cuenta 2,810 h. de hecho o 2,721 de derecho. Hoy es casi un arrabal de la ciudad de Barcelona. En el monte que le ha dado nombre había unas sepulturas,

ibéricas que fueron destruídas. De la fortaleza de Montcada se habla por primera vez con motivo del ataque de que, según tradición, fué objeto por parte de los sarracenos, cuando, rendida Barcelona, quisieron apoderarse de ella; se dice que viendo los moros que los defensores del castillo no se rendían, les preguntaron aquéllos a qué era debido que pudieran sostener tal resistencia, a lo cual contestaron enviándoles una cierta cantidad de pescado acabado de coger, que, dice la tradición, acababan de recibir, traído desde Montgat por un camino subterráneo que empezaba en dicha montaña y acababa en la conocida cueva de *Donya Guillerma*. Sera como fuere, parece cierto que ni entonces ni después de las batallas del llano de Matabous (5 de julio de 992 y fecha ignorada de 993), llano que comprende aproximadamente desde el río Besós a la carretera de Ribas y del río Ripollet a la riera Seca, lograron los invasores apoderarse del castillo en cuestión. Se cuenta también que cuando Ramón Berenguer III, de Barcelona, fué a Alemania a defender el honor de la emperatriz Matilde, mujer de Enrique V, para agradecérselo fueron los emperadores a la capital catalana, siendo recibidos al pie del monte de Montcada y obsequiados espléndidamente en el castillo. Probablemente el pueblo de Montcada comenzó a formarse por los alrededores del barrio que hoy se conoce con el nombre de Can Sant Joan, *La strada francigena* o *via francisca*, carretera que, procedente de Francia, entraba en el término de Montcada, atravesando la riera de Caldas, iba a parar a Can Sant Joan, juntándose con la que venía del Vallés Occidental. La Acequia Condal fué empezada por el conde Mir de Barcelona, en el siglo X, y comenzaba en una presa de aguas que se hacía en el río Besós, de la cual durante la mayor parte de las centurias XVII y XVIII se cuidó la familia Cabriel, que a causa de ello se la conocía con el apodo de *Resclosers*. El 5 de junio de 1412 fueron pagados por la fábrica de esta presa 82 libras 19 sueldos y el 30 de agosto de 1567 se trató de construirla de argamasa. En un documento de 1164 reinando Alfonso I, se habla de *Montis Catani*. Barcelona compró por el año 1363, la baronía de Montcada. El 10 de enero de 1392 los concelleres tuvieron que sacar las horcas jurisdiccionales de Barcelona alzadas en término de Montcada ante la reclamación del infante Pedro de Aragón, marido de Guillerma de Montcada. El 19 de julio de 1552, por cierta investigación que se mandó hacer por parte de los concelleres se ve que la torre que entonces se llamaba de *Mosén Alsina* y que más tarde se llamó *Can Sant Joan*, por haberse casado una primogénita Alsina con uno de los hijos de la noble familia de aquel nombre, se llamaba más antiguamente *Muncada la Vella* y la de la iglesia parroquial de Santa Engracia *Montcada la Nova*. El bandolerismo del siglo XVII también operó en Montcada. Así vemos que el 9 de febrero de 1610 Pedro Roca Guinarda, con sus 45 hombres, retirándose de una excursión que hizo hasta San Andrés, subió al castillo de Montcada y tocó a somatén contra sí mismo con la campana de la capilla, escapando luego. En una de las correrías de 1510 Serrallonga saqueó completamente Montcada. A principios del siglo XV la fabricación de vidrio de alta calidad había sido desterrada de Barcelona y tuvo que refugiarse en las villas cercanas. Hacia el año 1485 se estableció como vidriero el maestro Antonio Sadurní, y obtuvo de los concelleres la aprobación de hacer un horno de vidrio en tierras de la baronía de Montcada. La baronía de Montcada, al igual que las otras que poseía la ciudad de Barcelona, eran administradas en la parte económica por un *procurador de les Baronies* y en la civil y criminal, menos cuando tenía que aplicarse la pena de muerte, rompimiento de miembros, etc., era gobernada por un alcalde, contando, además, con un subalcalde y los prohombres. El nombramiento de alcalde se hacía generalmente por tres años y sus derechos consistían en la cuarta parte del diezmo que percibía la ciudad. También fué importante en la baronía de Montcada y durante los siglos XVI y XVII la fab. de papel, habiéndose significado los Arnau, Tomás, Ricart y Moro, a quien la Generalidad encargó, en 1389, la fab. de papel destinado a una nueva edición de las Constituciones de Cataluña, etc.

Durante el siglo XV no dejaron de tener su importancia en Montcada los curtidores, lo cual seguramente era debido a la abundancia de aguas. Hasta mediados del siglo XIX la mayor parte del término de Montcada era poblado de bosque, lo que era causa de que en él se criaran jabalíes, lobos, etc. Ya en el siglo XIV fueron notables y frecuentes las cacerías de jabalíes que el rey Juan I hizo en estos terrenos. La guerra de la Independencia causó grandes daños en Montcada, arruinándose casi todas las casas, cuyo maderamen hacían servir los franceses para calentarse. Fué tal el espíritu de destrucción del invasor, que, según la valoración oficial que se hizo el 17 de noviembre de 1817, los perjuicios que produjo en el término de Montcada ascendían a la cantidad de 143,375 libras, o sean 360,000 pesetas. Los franceses se habían llevado a Barcelona las campanas de la iglesia, que, expulsados aquéllos, fueron vendidas por intendentes de la Real Artillería; pero el capitán general Castaños, a ruegos del pueblo, las mandó devolver el 6 de mayo de 1818.

* **MONCALIERI.** *Geog.* Es notable en esta población italiana el castillo construído en el siglo XV para la princesa Yolanda, restaurado por Carlos Manuel I y María Cristina y magníficamente embellecido por Víctor Amadeo II y Víctor Manuel I, que murió en él. En el mismo castillo, en 1731, fué arrestado por su hijo Carlos Manuel III, Víctor Amadeo II que quería volver a posesionarse del trono después de haber abdicado.

Moncalieri. — Vista general

* **MONCALVILLO.** *Geog. Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Burgos cuenta 460 h. de hecho o 540 de derecho.

* MONCALVILLO DE HUETE. (Antes simplemente *Moncalvillo.*) *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Cuenca cuenta 538 h. de hecho o 541 de derecho.

* **MONCAYO** (MARQUESES DEL). *Genealog.* En la actualidad (1932), y desde 1924, posee este título don Agustín Carvajal y Carvajal.

MONCE. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Indre y Loire, dist. de Tours, cant. de Amboise, municipio de Limeray. Antiguo monasterio de la orden del Cister, fundado en 1209 por Sulpicio de Amboise con el título de priorato, erigido en abadía de monjas en 1652.

MONCEAUX-L'ABBAYE. *Geog.* Pobl. y municipio de Francia, dep. del Oise, dist. de Neauvais, cant. de Formerie; 250 h. Fué cedido a la abadía de Lannoy en 1140. La iglesia parroquial actual, construída de guijarros, data de los siglos XV y XVI.

MONCEAUX-LE-COMTE. *Geog.* Pobl. y municipio de Francia, dep. del Nièvre, dist. de Clamency, cant. de Tannay; 400 h. Ruinas de un recinto de la Edad Media, especialmente una torre. En un montículo existen restos del antiguo castillo de los condes de Nevers. En la iglesia, moderna, se conserva una hermosa estatua de San Jorge y el frontón de la antigua iglesia del siglo XV. A unos 2 kms. se encuentra la abadía de Reconfort, que fué de Cistercienses, fundada en 1235 por la célebre Mahaut de Courtenay, condesa de Nevers, cuya tumba fué descubierta allá en los comienzos del siglo XVIII. Fué reconstruída en el siglo XVII y transformada en castillo. A unos 3 kms. al NE. de la abadía se alza la hermosa torre del siglo XIII, de la iglesia ojival de Saizy.

MONCESTODES. m. *Zool.* Haeckel llama así a los cestodes no segmentados, por contraposición a los sincestodes.

MONCLAR (BARONES DE). *Genealog.* Título nobiliario que posee desde 1919 don José María Despujol y Ricart.

* **MONCLOA.** *Geog.* La antigua posesión real, cedida en 1866 por la Corona al Estado, posee en sus terrenos, además de la Granja Agrícola y Escuela de Agricultura, el Instituto Rubio, Fundación Cajal y Asilo de Santa Cristina, construyéndose últimamente en ellos la Casa de Velázquez y verificándose obras para instalar la Ciudad Universitaria. De sus antiguos jardines quedan los llamados de la Princesa, Parterre, Paso, Cañogordo, Laberinto, Estufa y Barranco, este último cedido como anexo al Palacete, convertido en Museo. En los jardines de la MONCLOA alternaban los rosales con los frutales, limitándose las calles de los cultivos por cuerdas de romero y alhucema; junto a los arroyos crecían los avellanos, al par que árboles de adorno daban fresca sombra. Había jardincitos reservados, donde alternaban asimismo los frutales y las flores con tiestos de Alcorcón. Hoy sólo quedan trozos de sus jardines que presentan aspecto romántico merced a las coníferas plantadas en ellos. La Sociedad Amigos del Arte encargó en 1920 al pintor Winthuysen la reforma del jardín abandonado del barranco, y aquel artista resucitó en él una síntesis del estilo español, construyendo fuentes, glorietas y parterres originales que, fundiéndose con el antiguo carácter de los jardines, sirvieron para iniciar en España un resurgimiento del jardín arquitectónico, que estaba olvidado y en desuso. Para mayor información véase el artículo JARDINES *históricos españoles* en este mismo APÉNDICE (t. VI, pág. 522).

* **MONCLOVA** (CONDES DE). *Genealog.* Fué creado este título en 1617 y lo posee en la actualidad (1932), y desde 1903, el duque del Infantado.

* **MONCÓFAR.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Castellón cuenta 2,236 habitantes de hecho o 2,295 de derecho. La iglesia parroquial de esta localidad es de buena arquitectura, con esbelta nave corintia. Está dedicada a Santa María Magdalena. Esta población se considera como de fundación árabe. Tomada por las huestes guerreras de Jaime I de Aragón, la donó en el repartimiento de la Conquista. El 6 de enero de 1254, Guillermo de Moncada otorgó cartapuebla en el castillo de Onda a favor de Bernardo Mestre y 37 pobladores más, naciendo con ello la alquería. En el archivo de Nules se encuentra un interesante documento encabezado con el título *Població de Mancofa.*

* **MONCONTOUR.** *Geog.* Esta población francesa del dep. de las Costas del Norte posee el castillo de los Granges, cuya construción actual data del siglo XVIII; el parque fué dibujado por Le Nôtre. MONCONTOUR fué durante largo tiempo una de las plazas fuertes más importantes de Bretaña, y sostuvo diversos sitios. En 1793, sus alrededores fueron teatro de las hazañas del célebre jefe de los chuanes Boishardy, que sostuvo dos años guerra encarnizada contra los republicanos, siendo vanos los esfuerzos del general Le Moine para someterlo, hasta que aquél fué traicionado y hecho prisionero en 1795.

* **MONCORTÉS** o MONTCORTÉS. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lérida cuenta 494 h. de hecho o 505 de derecho. En el caserío agregado de Montuy, que se encuentra en la vertiente del Plamicell, en la conocida Casa del Rey, nació el ilustre jurisconsulto Joaquín Rey y Rey, catedrático que fué de Leyes en la Universidad de Cervera y rector de la de Barcelona desde 1845 hasta 1850.

* **MONCTON.** *Geog.* Esta ciudad del Canadá, en la prov. de Nueva Brunswick, condado de Westmoreland, cuenta 17,488 h. según el censo de 1921, contra 10,000 que tenía en 1910.

* **MONCHABLON** (JAVIER ALFONSO). *Biog.* Pintor francés, n. el 12 de junio de 1835 y m. el 10 de febrero de 1907.

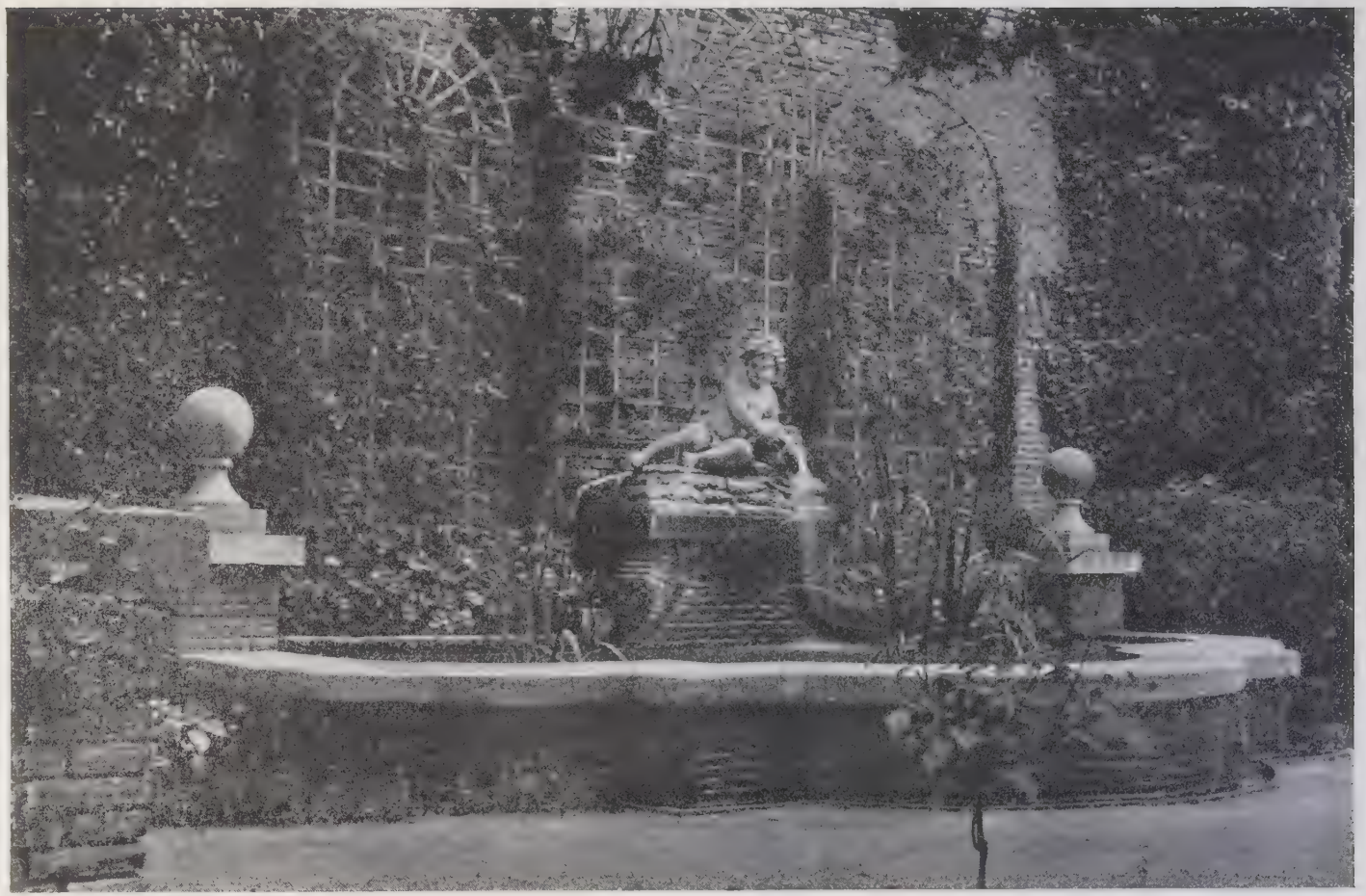
MONCHO, CHA. adj. *Méj.* MUCHO, CHA.

MONCHY (LEÓN JUAN DE). *Biog.* Escritor francés contemporáneo, doctor en Medicina y autor de: *L'oeuvre française des répatries à Evian-les-Bains; Le premier convoi des enfants belges* (1920); *L'orthopsychisme* (1921), etc.

MONCHY-SAINT-ELOY. *Geog.* Este lugar de Francia, dep. del Oise, debe su sobrenombre a los milagros de san Eloy, realizados en esta población hacia el año 660; la casa favorecida por los mismos fué demolida y reemplazada por una iglesia, en la que fué depositada la cama del santo. El castillo, flanqueado por cuatro torres, fué construído en 1470; en él había una capilla particular, establecida en 1646. La iglesia está formada por dos construcciones yuxtapuestas o, mejor, dos coros; el campanario y la portada del S. son del siglo XII; los del N. y la nave del mismo lado son de principios del siglo XIII. Una parte de la iglesia fué reconstruída en 1667.

MOND (ROBERTO LUIS). *Biog.* Hombre de ciencia inglés, n. en Farnworth, cerca de Widnes (Lancáster), el 9 de septiembre de 1867. Hijo del químico Luis Mond. Secretario honorario del Laboratorio Davy-Faraday, de la *Royal Institution;* presidente de la *Egypt Exploration Society;* tesorero honorario de la Escuela inglesa de Arqueología en Jerusalén y de la Sociedad Faraday, como también del Hospital para niños (Vincent Square, Westminter), que fundó en memoria de su difunta esposa; se ha dedicado con gran intensidad a la Química pura y aplicada, a la electroquímica y a la fotografía en colores. Fué ayudante de su padre y ha descubierto los nuevos carbonilos. También se ha dedicado a excavaciones arqueológicas, habiendo dirigido una serie de ellas en la necrópolis de Tebas. Ha escrito: *Papers on Electrolytic Problems; Physical Problems and Chemical Problems; Reports on Excavations; Researches on the Metallic Carbonyls and the Action of Nitric Oxide on the Metallic Carbonyls,* etc. MOND ha colaborado en la publicación de los papiros arameos, descubiertos últimamente en Assuan.

* **MONDA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Málaga cuenta 3,073 h. de hecho o 3,563 de derecho.



Fuente Nueva de los jardines del palacete de la Moncloa

Jardín del Paso

Antigua Real Florida: Antigua Fuente de la Princesa

MONDACA (Carlos R.). *Biog.* Poeta lírico chileno, n. en Vicuña el 29 de noviembre de 1881 y m. el 26 de noviembre de 1928. Figuran entre sus mejores obras: *Por los caminos* (Santiago, 1910) y *Recogimiento* (1921). Con respecto a la primera obra dice Armando Donoso en *Los Nuevos:* «El poeta va de las cosas al espíritu, de las cosas del reino exterior de sus convicciones a lo subconsciente de su mundo sentimental. De aquí tal vez que su poesía se complique y que aparezca en ciertas partes enrevesada y obscura... De aquí que la poesía de Mondaca sea intensamente dolorosa, puesto que es sincera y vivida en instantes de verdadera confesión espiritual. Dolorosa, las más de las veces, con el trágico dolor de la inquietud.»

MONDACIÓN. f. *Farm.* Operación cuyo objeto es quitar o separar los órganos que no tienen aplicación o que perjudicarían la conservación de los materiales farmacéuticos de origen vegetal. Es operación muy importante, porque no todos los órganos contienen los mismos principios, sino que cada órgano, por lo regular, tiene un principio inmediato especial, y aun cuando en todos los órganos exista un mismo principio, su proporción es distinta en cada uno, por lo que, antes de proceder a su conservación, se eligen de las plantas aquellos órganos o partes en que residen los principios inmediatos que en ellos se buscan o en los que se encuentran en mayor cantidad. Como preliminar de la mondación o separación de órganos, se limpian los cuerpos del polvo, arena y demás substancias extrañas que puedan acompañarlos, por medio de un cepillo o del agua, cuidando de que su aplicación sea conveniente, porque no siempre es bueno humedecer las substancias ni tampoco se puede en todos los casos separar los cuerpos extraños mediante el cepillo. De las raíces se separan las raicillas, las partes cariadas o alteradas y el cuello; si la raíz se usa entera, se la priva de su parte externa; si es gruesa o carnosa, se corta en rodajas o lazos para facilitar su desecación. Lo mismo puede decirse de los rizomas, bulbos y tubérculos. Tratándose de bulbos escamosos, deben quitarse las primeras y las últimas cubiertas, conservando sólo las intermedias. Para conservar los leños, se les priva de la parte cortical, se abren después de un extremo a otro y se cortan en pequeños pedazos. De las cortezas, se cortan las ramas, se deshojan, se separa la corteza de la parte leñosa y se raspa la epidermis, si la hay, con una escofina o cuchillo. A las hojas se les quita el pecíolo; a las flores, los cálices y en algunas ocasiones los órganos de la reproducción y en otras las uñas de los pétalos cuando éstos se emplean solos. En los frutos se separa el pericarpio de las semillas, y de éstas se quitan algunas veces las membranas que las cubren.

MONDAINI (Jenaro). *Biog.* Escritor italiano, n. en Venecia el 6 de febrero de 1874. Hizo sus estudios hasta licenciarse en Letras y en Jurisprudencia y luego se dedicó a la enseñanza, comenzando por ser profesor de Historia y Geografía en diversos Liceos desde 1898 hasta 1907. En 1906 ingresó como profesor libre de Historia de las colonias y política colonial en la Universidad de Padua y al año siguiente pasó a ser profesor de Historia económica y colonial en el Instituto Superior de Estudios Comerciales de Roma. Dirige la *Rivista Coloniale* y es codirector de la *Biblioteca Coloniale.* Fué asesor del Ministerio de Instrucción pública de los municipios de Padua y Roma y primer presidente y organizador del Patronato escolar de Roma. Es miembro del *Institut Colonial International,* de Bruselas, y socio de la Academia *Georgof.* Entre sus obras más importantes cabe citar: *Giovanni Fabbroni (1752-1822): contributo critico alla storia dell' economia politica in Toscana* (Florencia, 1897); *La questione dei negri nella storia e nella società nord-americana* (Turín, 1898); *I moti politici del 48 e la setta della unità italiana in Basilicata* (Roma, 1902); *La sfera d' influenza nella storia coloniale e nel diritto* (Florencia, 1902); ***Le origini degli Stati Uniti d' America*** (Milán, 1904); *Nuova luce sul moto milanese del 6 febbraio 1853* (Pavía, 1905); *La costituzione federale australiana* (1907); *Politica coloniale e socialismo* (Roma, 1911); *Storia coloniale dell' epoca contemporanea; La colonizzazione inglese* (Florencia, 1916), que fué traducida al francés (París, 1920); *L' assetto coloniale del mondo dopo la guerra* (Bolonia, 1921); *Storia e legislazione coloniale del regno d' Italia* (Roma, 1924-27), etc.

***MONDAMINA.** f. *Farm.* Nombre dado a un preparado alimenticio, llamado también *carn floor,* fácilmente digerible, consistente en harina de maíz desengrasada.

***MONDARIZ.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Pontevedra cuenta 6,764 h. de hecho u 8,119 de derecho. A 15 kms. del balneario de Mondariz se encuentra el santuario de Nuestra Señora de la Franqueira, que en el siglo VII era ya conocido con el nombre de Nuestra Señora de la Fuente. En 1393 se construyó el altar de piedra en que se venera la imagen y en el mismo siglo fundóse la abadía de Franqueira. La iglesia posee una bella portada románica. El santuario es muy visitado por peregrinos, especialmente en la fiesta de la Virgen, el 8 de septiembre.

***MONDÉJAR.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guadalajara cuenta 2,417 h. de hecho o 2,480 de derecho.

Mondéjar (Alonso de). *Biog.* Músico español de fines del siglo XV y principios del inmediato. Fué cantor y capellán de la Real capilla desde el 1.° de enero de 1502 por albalá de la reina católica, fechado en Toledo el 17 de agosto del mismo año. El *Cancionero,* de Barbieri, incluye composiciones que, según dicho autor, pudieran atribuirse al mencionado músico.

MONDINI (Luis Agustín). *Biog.* Publicista italiano, n. en Pieve d' Olmi el 17 de diciembre de 1882. Hizo su estudios hasta licenciarse en Jurisprudencia e ingresó en el periodismo como redactor-jefe del *Cittadino,* de Brescia. Como publicista católico ha figurado luego en la Prensa al frente del *Corriere di Sicilia* y del *Momento;* como corresponsal romano del *Momento,* de Turín; de *Italia,* de Milán, y del *Cittadino,* de Génova, y del *Avvenire d' Italia,* y por los años de 1921 a 1925 fué director del *Popolo Veneto,* de Padua. Figuran entre sus obras más destacadas: *La donna d' oggi (feminismo cristiano)* (Cremona, 1907); *Italiani in esilio* (Turín, 1910); *Per un riordinamento della proprietà ecclesiastica nel Regno* (Brescia, 1910), etc.

***MONDOLFO.** *Geog.* Esta población italiana, que fué en la Edad Media castillo disputado entre los Malatesta y la Iglesia, pero que casi siempre siguió la suerte de Fano, conserva en parte sus murallas y la iglesia de San Agustín, que posee obras de Arte interesantes.

Mondolfo (Hugo Guido). *Biog.* Historiador italiano, n. en Sinigaglia el 26 de junio de 1875. Hizo sus estudios hasta licenciarse en Letras y en Jurisprudencia, dedicándose luego a la enseñanza. En la actualidad (1932) es profesor de Historia en el Liceo Berchet, de Milán. En política ha militado en el partido socialista italiano y ha sido asesor de Instrucción pública en Milán. Se le deben interesantes estudios de historia civil y jurídica, y entre sus obras cabe mencionar especialmente: *Pandolfo Petrucci signore di Siena* (Siena, 1899); *Le cause e le viconde della politica del comune di Siena nel secolo XIII* (1904); *Il «populus» a Siena nella vita della città e nel governo del comune fino alle riforme antimagnatizia del 1277* (Génova, 1911), etc.

* Mondolfo (Rodolfo). *Biog.* Filósofo italiano, nacido en Sinigaglia el 20 de agosto de 1877. Pueden añadirse a las obras que se mencionaron oportunamente: *Rousseau nella formazione della coscienza moderna* (Génova, 1912); *Sulle orme di Marx* (Bolonia, 1919); *Li-*

bertà della scuola, esame di stato e problemi di scuola e di coltura (1922); *La filosofia politica in Italia nel secolo XIX* (Padua, 1924), etc.

***MONDOÑEDO.** *Geog.* Este partido judicial de la prov. de Lugo cuenta 45,739 h. de hecho o 50,827 de derecho según el censo de 1920.

* MONDOÑEDO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lugo cuenta 9,462 h. de hecho o 10,370 de derecho. En la ciudad es de citar la iglesia, barroca, del convento de los Picos, llamada también de Villa Oriente, trasladada a la población desde las alturas inmediatas.

Historia. Entre las etimologías que se dan de MONDOÑEDO citaremos: *Mendoeto* (monte de almendros), *Mons miedonum* (monte de madroños), *Mons dumetum* (monte de zarzas), *Mons dumuo,* o tal vez *Mons nemetum;* en su región abundan los recuerdos celtas, como el semidolmen de la Recadeira; se han encontrado puñales (castro Comboeira), torques (inmediato al dolmen citado); la cueva del rey Cintuolo (parroquia de Argomoso), mal explorada arqueológicamente, ha producido muchas leyendas interesantes. El primer obispo fué Martín (1219-48), gran repoblador, fundador de la Catedral actual. MONDOÑEDO no padeció las luchas ciudadanas propias de los pueblos de señorío eclesiástico, como Santiago, Orense y Túy; pero su diócesis, Vivero, nunca quiso someterse a los obispos hasta que, después de largos pleitos y contiendas, fué aquella villa declarada de realengo, en el pontificado de Vasco (1343-46). En tiempo del obispo Gil Soutelo (1425), un gran incendio, que estalló *de noite, a primeira durmidura,* como dice un calendario antiguo, destruyó gran parte de la ciudad. Ésta tenía murallas, levantadas durante la borrascosa minoridad de Alfonso XI, para defenderse de los bandos nobiliarios. Juan de Liermo (1573-82), después arzobispo de Santiago, fundó las Casas Consistoriales, donde colocó la inscripción famosa: «Aquí dentro no ha lugar—Pasión, temor o interés;—Sólo el bien público es—Lo que aquí se ha de mirar.» Entre los hijos ilustres de MONDOÑEDO figuran: José Antonio, autor de *La librería de escribanos;* Antonio de Castro y Neira, cura de Argomoso, notable poeta en gallego y castellano de comienzos del siglo XIX; el maestro de capilla Pacheco (1804-65), célebre compositor de música religiosa; Pascual Veiga (1842-1906), creador de masas corales, autor de la famosa *Alborada* gallega, y el médico Manuel Leiras Pulpeiro, eminente poeta gallego.

Bibliogr. Ramón Otero, *Guía de Galicia* (1926).

MONDORF. *Geog.* Esta población del gran ducado de Luxemburgo constituye hoy una importante estación termal. El establecimiento está sit. en un bello parque de 35 hectáreas, por cuyo flanco serpentea el Ganer. Cerca de la entrada del parque existe la gran piscina de natación. En los alrededores de la localidad hay vestigios de un campo romano, en el cual ha sido elevada una columna conmemorativa.

***MONDOVI.** *Geog.* Esta ciudad de Italia, en la prov. de Cuneo, Piamonte, cuenta hoy unos 20,000 h. La dióc. de MONDOVI cuenta unas 150 parroquias. Su primer obispo fué Damián Zamaglia.

MONDOVI. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Wisconsin, condado de Buffalo; 1,554 h. según el censo de 1920.

***MONDRAGÓN.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guipúzcoa cuenta 5,915 h. de hecho o 5,100 de derecho. En su iglesia parroquial predicó san Vicente Ferrer durante la Semana Santa de 1408. Se conserva el púlpito en que predicó, en cuyo pasamanos, escrito con letra gótica, se lee: «Diga poco y bueno.» Es costumbre que todos los sacerdotes y aun los obispos, antes de subir al púlpito, besen, arrodillados, el primer peldaño de la escalera, que es el único de piedra y lo pisó el santo. Se conserva también la cofradía de la Santa Vera Cruz, fundada o instituída por san Vicente. La villa estuvo dividida, desde tiempo inmemorial, en dos parcialidades, llamadas la una de Guraya y la otra de Báñez, cada una con su gobierno particular, perteneciendo los primeros al bando de Oñaz, y los de Báñez al de Gamboa. Pedro Vélez de Guevara, señor de Oñate, apoyado por los de Báñez, no pudiendo tomar la villa, la quemó el 23 de junio de 1448, de manera que sólo dos casas se salvaron. En el siglo XIV se rodeó a la villa con fuerte muralla y baluartes. En el ángulo NE. de la muralla se levantaba el torreón de Mugaibe, sobre cuya base se construyó en 1766 la actual casa solar de Guerra-Eneas. El acero que se labraba en esta villa tenía un temple especial, que superaba a todos los conocidos, y de él se servían en Toledo para la elaboración de sus famosas armas. En la jurisdicción de MONDRAGÓN se encuentra la cueva de San Valerio, en el monte Udala y hacia la mitad de su altura. Según la leyenda, san Valerio, el célebre prelado de Zaragoza, se refugió en ella cuando el gobernador romano Dacio le desterró de aquella población aragonesa, y se añade que el santo terminó sus días en las profundidades de la cueva que hoy lleva su nombre. Entre los hijos distinguidos de MONDRAGÓN se cuentan Lope García de Arcarazo, secretario de cámara de Juan II de Castilla; Juan María Eguren, autor del *Diccionario manual o Vocabulario* y de otro *Castellano-vasco;* el maestre de campo general Francisco Esteibar; Esteban Garibay y Zamalloa, n. en 1533, al cual se debe la primera *Historia general de España;* Miguel Ruiz Otalora, presidente en Méjico, virrey de Navarra interinamente en 1563, 1564 y 1565 y presidente del Consejo de Indias; Pedro Viteri y Arana, n. en 1833, que fundó escuelas en diferentes pueblos, siendo la primera la de su villa nativa el año 1902 y además instituyó una fundación con 200,000 pesetas nominales para el sostenimiento de la fundación escolar en MONDRAGÓN. El pueblo le erigió un monumento, que se inauguró el 29 de junio de 1911, y, finalmente, Melchor Fernández Zuraá Bolívar, canónigo de Toledo y rector de la Universidad de Alcalá.

***MONDRAGONE.** *Geog.* En los alrededores de esta ciudad italiana, de la prov. de Caserta, se halla el manantial sulfuroso de su nombre, que junto a sí conserva ruinas de los antiguos baños, donde Tigelino, el favorito de Nerón, vióse obligado a darse la muerte. MONDRAGONE se halla sit. cerca del lugar en que estuvo *Sinuessa,* última ciudad de la costa del mar Tirreno, que figuraba en el trazado de la *Via Appia.* Según Estrabón, debió su nombre a hallarse sit. en el fondo del golfo *(sinus)* de Gaeta. No se sabe si la localidad estaba ya habitada cuando, en 296 a. de J. C., los romanos establecieron allí una colonia que, por su situación sobre la *Via Aptia,* no tardó en ser importante; pero en 217 a. de J. C. fué devastada por Aníbal. Horacio habla de ella en la descripción de su viaje a Brindis. En la Edad Media, y no a mucha distancia de aquélla, surgió MONDRAGONE.

***MONDÚJAR.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Granada cuenta 526 h. de hecho o 535 de derecho.

MONECTINUS. m. *Bot.* Género de Corda y hoy incluído en *Pediastrum* de Meyer, en las algas hidrodictiáceas.

MONECHMA. m. *Bot.* Género de Hochst. y hoy sección del subgénero *Eujusticia* en el género *Justicia* de Linneo, en la familia de las acantáceas.

MONEDA. f. *Com.* V. PRECIOS.

* MONEDA. *Der.* (t. XXXVI, págs. 83-113). Actualmente (julio de 1932) existe en la mayor parte de los países una crisis monetaria caracterizada por dos fenómenos aparentemente contradictorios: la depreciación de la moneda y la elevación del valor de la moneda de oro. La contradicción es sólo aparente,

pues la depreciación es únicamente para la moneda de papel y la de plata, pues en esos países el oro, con arreglo a la ley de Gresham, ha desaparecido de la circulación. Para mantener el valor de esa moneda depreciada y evitar que la depreciación se acentúe, se han puesto en práctica diversos medios, basados todos en la intervención del Estado, medios puramente artificiales que no consiguen el resultado apetecido, burlándose los hechos constantemente de los objetos perseguidos por los legisladores. Sólo el saneamiento de las Haciendas con una reducción enérgica de los gastos públicos, el restablecimiento de una prudente libertad de comercio entre los pueblos, la desgravación de las fuentes de la riqueza y una inteligencia entre los países afectados por la crisis económica pueden conducir a una solución eficaz y definitiva.

Indicando las principales disposiciones interesantes dictadas en los últimos años en esta materia, las clasificaremos en los tres párrafos siguientes: 1.°, fabricación y acuñación de moneda; 2.°, circulación de moneda (exportación y cambio internacional), y 3.°, falsificaciones de moneda (Convenio internacional acerca de ellas).

§ 1.° *Fábrica Nacional de la Moneda y Timbre: operaciones y régimen de la misma; fabricación de moneda; sus condiciones; peso, ley y permisos; personal.* La organización y funcionamiento de este Centro, dependiente del Ministerio de Hacienda, se ha regulado por el Reglamento del 7 de febrero de 1925, aprobado por R. O. del 6 de junio del mismo año. Este Reglamento es interesantísimo, porque en él se contiene todo el sistema monetario español actual.

La Fábrica tiene a su cargo: 1.°, la elaboración de moneda de todas clases; 2.°, la acuñación de medallas y otros trabajos análogos que la encarguen el Estado y los particulares; 3.°, la elaboración de cospeles o moneda para otras naciones, si el Gobierno español lo autoriza; 4.°, la elaboración de los efectos timbrados; 5.°, la impresión de los documentos que se le encomiende por el Ministerio de Hacienda (como recibos de contribuciones, cédulas personales, etc.), y 5.°, los demás trabajos propios de un establecimiento de su género. El director de la Fábrica responde de los quebrantos que se ocasionen al Tesoro público por mala dirección o falta de vigilancia, y el ingeniero-jefe de la Sección facultativa responde de la inferioridad de las labores, a no ser que en tiempo oportuno haya hecho las correspondientes observaciones al director. Las primeras materias que la Fábrica precise para sus trabajos se adquieren por subasta o concurso, con arreglo a la Ley de Administración y Contabilidad. El ensayo de los metales, pastas y monedas se realiza por el Cuerpo pericial de ensayadores, que responde ante el Estado de la ley, pureza y acción de los metales y de la ley de la moneda. En la Fábrica existen dos Cajas: una provisional, donde se custodian los fondos precisos para el servicio, de la que son claveros el interventor y el cajero, y otra reservada, de la que son claveros el director general, el interventor y el tesorero-contador.

La Fábrica, además de la acuñación, realiza por cuenta del Tesoro el *canje de moneda* borrosa o desgastada y que por ello sea rechazada de la circulación. Este canje puede solicitarlo cualquiera, verificándose en el acto previo reconocimiento de la moneda por un ensayador y un grabador, entregándose al presentador moneda corriente por el mismo valor representativo de la que presente; pero por las monedas taladradas, limadas o deformadas intencionadamente sólo se abona el valor intrínseco del metal fino que contengan, con arreglo al precio que para el kilogramo de éste fije el director, en vista del que rija en el mercado.

En cuanto a la fabricación de moneda, hay que distinguir entre la reacuñación o refundición y la acuñación.

La *reacuñación* tiene lugar: 1.°, de la moneda de toda clase que el Gobierno acuerde recoger o retirar de la circulación por medio del Banco de España o de las Cajas públicas, y 2.°, de las monedas de *oro* de sistemas españoles anteriores al vigente y de las extranjeras que presenten los Bancos y particulares, quienes deberán hacerlo por medio de instancia al director, expresando la cantidad y clase de moneda, formándose en su vista el presupuesto de reacuñación, y sólo estando conforme con él el solicitante se procederá a la entrega y reacuñación. Tanto en uno como en otro caso sólo se admite la moneda que conserve señales de haber sido verdadera moneda y que no haya sido objeto de especulaciones ilícitas. La moneda debe presentarse clasificada por monedas del mismo valor y ley, determinando la cantidad de cada clase. Una vez presentadas deben lavarse, reconociéndose después por un grabador y un ensayador, que separarán las que resulten falsas, taladrándolas a presencia de todos los asistentes al acto de la entrega. Las admitidas se pesan por el fiel de balanza en partidas de a 5,000 pesetas de moneda de igual tipo y ley, levantándose de ello acta por triplicado, procediéndose después a la reacuñación, en la forma que se indica a continuación para la acuñación o fabricación.

Por lo que a la *acuñación* se refiere, se entiende por tal la fabricación, con pastas de los metales correspondientes. Esta fabricación puede tener lugar: 1.°, con las pastas de oro, plata, bronce y níquel (mejor dicho, cobre y níquel) que para ello facilite el Gobierno, por cuenta y en beneficio del Tesoro público, y 2.°, con las pastas de oro que por su cuenta presenten los Bancos y los particulares en cantidad suficiente para realizar una labor y que reúnan la ductilidad y demás condiciones necesarias, pudiendo alearse a la ley monetaria sin necesidad de incorporar oro fino u obligándose los presentadores a satisfacer los gastos de afinación y apartado, previa autorización de ello por el Gobierno. Como se ve, únicamente se autoriza a los Bancos y particulares para llevar a acuñar el oro, no la plata, el bronce ni el níquel. La razón es que estos metales tienen un precio muy inferior en el mercado al valor representado por la moneda, por lo que constituiría un enorme negocio el acuñarlos; en cambio, dado el precio que hoy alcanza el oro, es seguro que nadie lo convertirá en moneda, cuya valor representativo sería inferior al real.

A la acuñación ha de preceder orden de la superioridad, determinando la clase y cantidad de moneda que haya de acuñarse, dándose por el director a los jefes del establecimiento las instrucciones convenientes. A continuación se forman los pliegos de aleaciones, determinando las barras de metal fino que hayan de entregarse, la cantidad de cobre para la aleación y la cantidad y ley del metal que de ésta ha de resultar. En virtud de ello se entregan las barras, que se pesan por el fiel de balanza y se colocan por crisoladas en las casillas correspondientes del carro destinado al efecto. La fundición de las crisoladas se hace bajo la dirección de un ingeniero, con asistencia de un ensayador, que debe vigilar el orden de las fundiciones. Otros dos ensayadores realizan ensayos de los rieles de cada crisolada, comunicando diariamente su resultado al director; si ambos están conformes y la ley es la reglamentaria, se prosigue la fabricación; si hay disconformidad, se practica un nuevo ensayo por el ensayador mayor y, en vista de su resultado, se prosigue la fabricación o se procede a la refundición. Los cospeles que se obtengan se pesan en las balanzas automáticas de precisión, y los que resulten fuera del permiso se devuelven para su refundición o rectificación, y su conducción se hace siempre en carretillas cerradas con dos llaves, una de las cuales tiene el ingeniero de fabricación y otra el fiel de balanza. El primero de éstos pasa nota diaria

a Tesorería de la progresiva transformación de los metales, de modo que en cualquier momento puedan determinarse y comprobarse éstos por medio de un repeso.

Cada rendición diaria de moneda es ensayada por dos ensayadores, tomándose al azar monedas de cualquiera de las prensas que estén acuñándolas, para determinar su ley y permiso, devolviéndolas después con un certificado del ensayo. La moneda acuñada cada día y cuyo ensayo resulte conforme debe presentarse por el ingeniero encargado de la fabricación en la sala de despacho, para ser reconocida por el jefe de grabado en cuanto a éste y ser pesada por el fiel de balanza, todo ello a presencia del director, del interventor y del tesorero-contador, levantándose el acta correspondiente, con expresión de la moneda que se encuentre corriente y de la defectuosa por estar fuera del peso legal o mal grabada; la que resulte defectuosa se inutiliza en el mismo día y la corriente se envasa y formaliza su ingreso en Tesorería por el valor del metal fino, a razón de 222'22 pesetas el kilogramo de plata (lo que es muy exagerado) y de 3,444'44 el de oro (lo que peca por defecto). Del importe de las rendiciones se pasa nota diaria y detallada al director.

La ley y el permiso autorizados son los siguientes:

Monedas	Ley — Milésimas	Permiso — Milésimas
De oro:		
De 100 pesetas		
De 50 »		1
De 20 »	900	
De 10 »		
De 5 »		
De plata:		
De 5 pesetas	900	2
De menos de 5 pesetas	835	3
De bronce:		
De cualquier valor:		
Cobre	950	10
Estaño	40	5
Cinc	10	5
De cobre y níquel:		
De cualquier valor:		
Cobre	750	13
Níquel	250	13

El peso y su permiso son:

Monedas	Peso — Gramos	Permiso — Milésimas
De oro:		
De 100 pesetas	32'25806	1
De 50 »	16'12903	1
De 20 »	6'45161	2
De 10 »	3'22580	2
De 5 »	1'61290	3
De plata:		
De 5 pesetas	25	3
De 2 »	10	5
De 1 »	5	5
De 50 céntimos	2'50	7
De 20 »	1	10
De bronce:		
De 10 céntimos	10	10
De 5 »	5	10
De 2 »	2	15
De 1 »	1	15
De níquel:		
De cualquier valor	—	10

Cada rendición mensual es, a su vez, comprobada, para lo que el ingeniero de fabricación toma de ella, al azar, dos monedas si son de oro o de plata de 5 o 2 pesetas, y tres monedas si son de menos valor, pasando una moneda de cada clase al director, que la guarda en una caja con tres llaves, para los ensayos que determine el ministro de Hacienda, y las otras las envía bajo sobre cerrado y lacrado, en el que hace constar las monedas que contiene y la fecha, al ensayador mayor, el que procede a ensayarlas, devolviéndolas a fabricación y dando cuenta del resultado al director. Si el ensayo coincide con el realizado por uno de los ensayadores diariamente, se expide un certificado definitivo, que fija la ley en que se admite la moneda; si hay discordia entre los ensayos de los tres ensayadores, practican todos éstos, reunidos, un nuevo ensayo a presencia de la Junta de jefes, levantándose acta. Cuando de alguno de los tres ensayos resulte que la moneda no está dentro del permiso, queda la rendición mensual en depósito y se procede a instruir el oportuno expediente, que resuelve el director.

Todo ciudadano español puede denunciar la falta de exactitud en la moneda que se ponga en circulación, procediéndose a la comprobación de la denuncia con carácter de urgencia suma y preferente, habilitando horas extraordinarias, practicándose nuevos ensayos e instruyendo el oportuno expediente, terminado el cual se eleva a la superioridad para la resolución que proceda.

Los presentadores de pastas de oro para su acuñación que no acepten o no se conformen con el resultado de los ensayos pueden pedir que se forme expediente de responsabilidad a los ensayadores; pero éstos tienen derecho a perseguir a los presentadores ante los Tribunales cuando resulte infundada su reclamación.

Terminadas las labores de cada día se procede al barrido de los talleres de fundición y acuñación, reuniéndose las tierras, crisoles ya servidos y demás, cuyos restos pasan a un taller, donde son beneficiados. Obedece esto a que, sobre todo tratándose de oro, las partículas esparcidas de este metal importan cantidades respetables. La legislación española no va muy allá en este punto, pues no manda quemar las ropas del personal; bien es cierto que, por desgracia, sobra con lo dispuesto, ya que nuestro país ni acuña oro desde hace mucho tiempo ni es de esperar que lo acuñe en tanto haya con tanta profusión moneda de papel. Las tierras, aun después de beneficiadas, no se tiran, sino que se pesan y se ensayan, para determinar el metal fino que todavía contienen, valorándose y guardándose hasta su venta en subasta pública, no debiendo comenzarse una nueva labor sin haber beneficiado previamente los restos procedentes de la anterior, si bien, por motivos excepcionales de urgencia, puede ello hacerse, en cuyo caso los restos deben beneficiarse con absoluta separación de los de la nueva labor.

El régimen del trabajo en la Fábrica está minuciosamente regulado, pudiendo el director disponer que se trabaje los días festivos. Los obreros que lleven paquetes o cestos deben presentarlos abiertos a la salida y someterse a registro. Los que al entrar lleven herramientas, materias u objetos análogos a los que existan en la Fábrica han de mostrarlos al vigilante, quien avisará al cabo y éste al encargado de presenciar la salida. Todos los obreros de los talleres de fabricación deben ser registrados a la salida y siempre que el servicio lo requiera, para lo que formarán en fila, sin poder cambiar de sitio, debiendo, además, estos obreros tener el guardarropa alejado del lugar en que trabajen y no salir de éste bajo pretexto alguno durante las horas de la labor.

Acuñaciones de monedas realizadas. Por R. D.-ley del 9 de enero de 1925 se dispuso la acuñación de moneda de 25 céntimos de peseta, de aleación de níquel

y cobre (cuproníquel), en la proporción de 75 y 25 por 100, por importe de 2.000,000 de pesetas. Al mismo tiempo, o alternando con cada millón de esa moneda, se ordenaba que se acuñase de plata de 50 céntimos de peseta, hasta el límite también de 2.000,000 de pesetas, utilizando para ello la recogida de piezas de 2 pesetas y, caso necesario, de 5 pesetas, que al efecto debía realizarse, disponiéndose, además, que se intensificase la recogida de monedas borrosas de 1 peseta para su reacuñación, sin perjuicio de proceder lo antes posible a la de la ya recogida. Los beneficios a obtener de la acuñación de la moneda de cuproníquel debían destinarse íntegramente al saneamiento de la circulación monetaria. Ni siquiera este modesto programa se realizó íntegramente, pues de él sólo se llevó a la práctica la acuñación de las monedas de cuproníquel, de diámetro de 25 mm., permiso de 10 milésimas en peso y 3 (elevado a 10 por R. D. del 14 de marzo de 1925) en ley, redonda, torculada y con el borde liso y crecido. De esta moneda se han hecho las dos emisiones: una en 1925, llevando en el anverso una carabela y la inscripción «España, 1925», y en el anverso la corona real española en la parte superior, en el centro las cifras 25, debajo la palabra *céntimos* y a cada lado una rama de laurel, sostenida por una cartela. La segunda emisión se hizo en 1927, ofreciendo la particularidad de estar la moneda agujereada en su centro por un taladro circular (lo que se hizo para evitar toda confusión con la peseta), llevando en el anverso la corona real en la parte superior izquierda, la fecha 1927 en la superior del centro, un martillo con una rama de laurel (símbolo del trabajo) a la izquierda y la palabra *España* en la parte inferior, y en el reverso las cifras *25* encima, dos haces de espigas de trigo (símbolo de la agricultura) en el medio (debajo de taladro) y la voz *céntimos* en la parte inferior.

§ 2.° *Circulación de la moneda: disposiciones que regulan la exportación y el cambio internacional de moneda.* En la voz CAMBIO de este APÉNDICE quedan indicadas las disposiciones adoptadas hasta principios del mes de octubre de 1930 para contener la depreciación de nuestra moneda, entre las cuales figuraban la creación de un *Centro regulador de operaciones de cambio* y un *Centro oficial de contratación de moneda.* Esas disposiciones fueron completadas en los últimos tiempos de la Monarquía con: el restablecimiento de las Reales órdenes del 14 y 18 de marzo de 1924, que prohibían sacar de España sin permiso especial más de 5,000 pesetas en billetes nacionales o extranjeros y cantidad alguna de oro o plata (R. O. del 11 de octubre de 1930); con ponerse el Centro oficial de contratación de moneda a cargo exclusivo del Tesoro y el Banco de España (R. D. del 30 de diciembre de 1930); con regularse las operaciones dobles o a plazo, prohibirse el encargo de vender pesetas en el extranjero y la apertura de créditos en nuestra moneda a favor de residentes en el extranjero y renovarse la obligación para los exportadores de convertir en pesetas el precio de sus operaciones (R. D. del 10 de enero de 1931), autorizándose la apertura de un crédito de 60.000,000 de dólares (del que no se llegó a hacer uso, afortunadamente) para evitar las fluctuaciones en la cotización de la peseta (Real decreto del 26 de marzo de 1931), y como la profusión de disposiciones sobre estas materias originaban confusión, fueron recogidas y refundidas todas ellas en un solo texto por R. O. del 10 de abril de 1931. Con todo ello, nada o bien poco se consiguió, pues el remedio debía buscarse en la reforma de la Hacienda y de la Economía.

Instaurado el régimen republicano, el cambio empeoró, hasta llegar a cotizarse la libra por cima de 56 y tener el oro un premio de 140; caso único en la historia financiera de España. La disposición del Gobierno inglés, que, para conservar su oro, suspendió el 21 de septiembre de 1931 el patrón de este metal y, por tanto, la convertibilidad en oro de los billetes, hizo que la libra bajase de cotización; pero no por eso se ha revalorizado el cambio de nuestra moneda.

La primera disposición del nuevo régimen fué la de refundir en el *Centro oficial de contratación de moneda* el Centro regulador de operaciones de cambio (Orden del 21 de mayo de 1931); pero la dualidad se ha restablecido, pues por el artículo 6.° de la Ley reformando la de Ordenación bancaria se ha creado una *Junta interventora del cambio exterior,* compuesta por el gobernador del Banco de España (presidente); un consejero de este Banco, en representación de sus accionistas; un representante de la Banca inscrita, que debe ser consejero gerente de un Banco de capital superior a 25.000,000 de pesetas; un vocal, designado libremente por el Parlamento, sea o no diputado, y un vocal nombrado por el Consejo de Ministros, a propuesta del ministro de Hacienda.

La legislación vigente en materia de cambio internacional de moneda está contenida en el Decreto del 29 de mayo de 1931, que reproduce y amplía las disposiciones del R. D. del 10 de abril anterior, y que viene a su vez ampliado y completado por un Decreto del 18 de julio del mismo año y varias Órdenes, que citaremos en su lugar oportuno. Para la exposición dividiremos la materia en los cuatro apartados siguientes: operaciones prohibidas, operaciones permitidas previa autorización, reglas para la compraventa de divisas, sanciones e inspección.

a) *Operaciones prohibidas.* Estas prohibiciones tienen por objeto evitar la evasión de capitales al extranjero, y son:

1.ª Adquirir valores mobiliarios extranjeros no admitidos a cotización en las Bolsas oficiales de España, salvos los puestos en circulación en el interior del país con autorización del Gobierno; pero aun en cuanto a éstos y a los que tengan cotización oficial en España, se prohibe realizar operaciones a un tipo superior en 2 por 100 del cambio que resulte teniendo en cuenta aquel a que se coticen en las plazas extranjeras y el que fije el Centro de contratación, siendo privativo de las Juntas sindicales de los Colegios de agentes de Cambio y Bolsa la publicación en sus respectivos *Boletines oficiales* de las cotizaciones, sin que nadie pueda publicar ni facilitar otros; todo ello so pena de nulidad de la operación (art. 1.°, núm. 1.°, del Decreto del 29 de mayo y Orden del 3 de junio de 1931).

2.ª Poseer divisas extranjeras la Banca privada.

3.ª Comprar divisas en el extranjero remesando pesetas desde España, salvo lo dispuesto en el número que sigue.

4.ª Exportar oro, plata en monedas o billetes del Banco de España o de los extranjeros en cantidad superior a 5,000 pesetas por cada persona que viaje aisladamente o cada grupo familiar y doméstico que realice el viaje en la misma expedición o vehículo; entendiéndose que los que salgan al extranjero con *numerario* en cantidad superior a 3,000 pesetas no pueden volver a exportar más de 300 pesetas por viaje hasta transcurridos tres meses, si bien la Dirección general de Aduanas está autorizada para dispensar de esta limitación, penándose las infracciones con arreglo a la Ley de Contrabando y defraudación (art. 1.°, núm. 4.° del Decreto del 29 de mayo de 1931 y RR. OO. del 14 y 18 de marzo de 1924, 11 de octubre de 1930 y 16 de marzo de 1931; véanse CONTRABANDO y DEFRAUDACIÓN en este APÉNDICE). Para facilitar el turismo por España, una Orden del 25 de julio de 1931 permite que los buques extranjeros con turistas puedan adquirir en el primer puerto español en que toquen la cantidad de monedas españolas necesarias a los turistas que transporten para visitar a España, efectuándose la operación con intervención de los funcionarios de la Aduana

respectiva y concurriendo a ella el representante del buque y el del Banco que realice la operación, levantándose acta, cuya copia sirve de autorización para transportar el dinero a bordo.

5.ª Enviar por Giro postal internacional cantidades superiores a 1,000 pesetas y fraccionar los envíos al solo efecto de exceder este límite.

6.ª Abrir créditos en pesetas con garantía de divisas oro.

7.ª Especular en «futuros» personas o entidades que no se dediquen habitualmente al tráfico o elaboración de la mercancía de que se trate.

8.ª Transferir a plazas extranjeras divisas que no hayan sido adquiridas conforme a las disposiciones para ello.

9.ª Salir del territorio español títulos de la Deuda pública, valores mobiliarios de todas clases y los resguardos de depósito de unos y otros; pero debiendo tenerse en cuenta que por Orden del 11 de marzo de 1932 se permite la venta en el extranjero y la correspondiente saca del territorio español de los valores y efectos extranjeros admitidos en España con arreglo al R. D. del 11 de agosto de 1918, es decir, los títulos de la Deuda y demás efectos públicos de los Gobiernos extranjeros, así como acciones, obligaciones o títulos de Sociedades o Corporaciones no españolas que hubiesen sido puestos en circulación o introducidos en España con autorización del Gobierno y estampillados en la Dirección general de la Deuda o en las Delegaciones de Hacienda e inscritos en el Registro especial que para tal efecto se abrió en la expresada Dirección; pero debiendo verificarse la exportación con las condiciones establecidas por el Decreto del 17 de julio de 1931 para la exportación de mercancías, y que se indican más adelante, al tratar de las operaciones que precisan autorización.

10. Asegurar operaciones de correo certificado que excedan de 50 pesetas oro.

11. Contratar en divisas extranjeras cualquier clase de seguro sobre personas o bienes con entidades nacionales o extranjeras inscritas en la Comisaría de seguros, o con mutuas, inscritas o no; contratar en el extranjero cualquier clase de seguro con personas o sobre bienes domiciliados o radicantes en España, por medio de póliza sacada en el extranjero, cualquiera que sea la moneda en que el seguro se contrate, y contratar las entidades extranjeras, incluso las denominadas *Lloyd*, no inscritas, con personas domiciliadas en España seguros sobre éstas o sus bienes, cualquiera que sea el riesgo que se cubra y la clase de moneda, nacional o extranjera, en que se opere, con las únicas excepciones de los seguros de transporte nacional de mercancías o sobre cascos, intereses de armador y, en general, el seguro de transportes marítimos (Decreto del 18 de julio de 1931).

b) *Operaciones permitidas previa autorización.* Se exige previa autorización, otorgada por el Centro oficial de contratación de moneda, para estas operaciones:

1.ª Adquisición de inmuebles sitos en el extranjero.

2.ª Aportación de capital español a negocios establecidos en el extranjero.

3.ª Apertura de créditos en pesetas a favor de extranjeros o de españoles residentes en el extranjero.

4.ª Retención de divisas por los exportadores de mercancías procedentes de España pasados los ocho días siguientes a su cobro y retención más allá del mismo plazo de las divisas procedentes de cobro de cupones de valores extranjeros o cualquier otro concepto. Estas divisas deben ser ofrecidas dentro de los ocho días al Centro oficial de contratación de moneda, y para garantizar el cumplimiento de esta obligación dicta el Decreto del 17 de julio de 1931 las siguientes reglas: Para autorizar la exportación de mercamcías es preciso que la operación del reembolso de su precio se verifique por conducto de un Banco establecido en España y que se presente por duplicado en la Administración de la Aduana certificación de dicho Banco expresando el importe y la clase de moneda, el lugar del pago y la fecha o el vencimiento de la operación, remitiéndose un ejemplar de la certificación al Centro oficial de contratación de moneda y el otro a la Dirección general de Aduanas. Los Bancos deben comunicar al expresado Centro de contratación las operaciones de reembolso tan pronto como se verifiquen, entendiéndose que las exportaciones realizadas en consignación o comisión vencen en el plazo máximo de noventa días, a contar de su llegada al punto de destino, plazo que puede prorrogarse si el exportador acredita documentalmente que no se ha realizado todavía la venta en el extranjero, y sin perjuicio de la penalidad correspondiente cuando se compruebe que el reembolso se verificó antes de transcurrido el plazo de los noventa días sin haberse cumplido las obligaciones antedichas.

5.ª Constitución, renovación y liquidación de dobles en moneda extranjera.

6.ª Pignoración de bonos oro dados en garantía de préstamos concedidos por el Tesoro público (la concesión de estos préstamos con garantía de estos bonos oro de Tesorería está autorizada por RR. OO. del 1.° y 24 de julio de 1930), hasta el límite máximo del 90 por 100 del valor efectivo de los bonos, al 5'5 por 100 de interés y previa autorización del Centro regulador de operaciones de cambio. La autorización para la pignoración de estos bonos se otorga cuando el importe de la operación se destine a la cancelación de dobles o créditos en el extranjero provocados por la subscripción al empréstito de bonos oro de Tesorería realizado en los últimos tiempos de la Dictadura.

7.ª Constitución y amortización de créditos oro otorgados en el extranjero a particulares o entidades residentes en España.

8.ª Adquisición de divisas para gastos de turismo en el extranjero en cantidad superior a 5,000 pesetas.

9.ª Pago de diferencias en contra, como resolución de compras de mercancías extranjeras a plazo, hechas por comerciantes o industriales que se dediquen habitualmente al tráfico o elaboración de las mercancías de que se trate, debiendo demostrarse esta habitualidad por el pago de la correspondiente contribución industrial o, si se tributa por utilidades, mediante los estatutos sociales y libros oficiales de contabilidad.

10. Divisas a plazos.

11. Entregas de pesetas para acreditarlas en cuentas de súbditos o entidades españolas residentes en el extranjero.

12. Libramiento de documentos de giro en el extranjero a cargo de personas que no sean comerciantes o industriales.

13. Salida de cheques o cualquier otro documento de crédito expedidos en el extranjero en divisas nacionales o extranjeras.

14. Pago de todo cheque librado por un cuentacorrentista con domicilio en España a cargo de Bancos o banqueros operantes en España, si ha sido negociado en el extranjero, debiendo las Cámaras de compensación cuidar del riguroso cumplimiento de esta prohibición y de que los cheques en tales condiciones estén previamente autorizados.

Todas las autorizaciones para las operaciones que se acaban de indicar han de solicitarse del Centro oficial por los interesados directamente o por medio de sus Bancos o banqueros. El Centro las otorga cuando, a su juicio, exista causa bastante, denegándolas cuando se trate simplemente de una especulación. Los acuerdos se toman por mayoría de votos y, en caso de empate, decide el ministro de Hacienda. Toda autorización caduca si no se hace uso de ella en los ocho días hábiles siguientes a su concesión.

c) *Compraventa de divisas.* Está centralizada, tanto al contado como a plazo, en el Centro oficial de contratación de moneda, si bien el rigor primitivo se ha suavizado últimamente, según veremos. El capital de rotación del Centro (ya que éste opera por cuenta de los peticionarios de divisas) lo aportan por mitad el Tesoro y el Banco de España. El Centro publica diariamente los cambios máximos y mínimos o el cambio único a que se haya operado en España.

Los particulares sólo pueden operar por medio de un Banco, subscribiendo un boletín de petición, que debe suministrarle su banquero, y acompañando, en caso necesario, la autorización del Centro para las operaciones en que se precise. Los Bancos no pueden operar directamente con el extranjero ni, salvo el caso de autorización, establecer relaciones entre sí para la compra y venta de divisas ni compensar sus operaciones de esta clase, sino que toda oferta o demanda de divisas debe ser trasladada al Centro oficial para ser liquidada contra pesetas. Para asegurar la efectividad de estas disposiciones se ha suspendido el servicio internacional postal de valores declarados.

El rigor, que en un principio llevó a no permitir operación alguna sobre divisas extranjeras sino por medio del Centro oficial de contratación, se ha suavizado, a fin de preparar gradualmente el retorno a la libertad de contratación, que está lejano todavía. Por Decreto del 28 de enero de 1932 se autorizó al ministro de Hacienda para modificar las normas de la contratación de divisas. En virtud de esta autorización, una Orden del 30 del mismo mes (lleva, por error, en la *Gaceta* la fecha del 20) permite al Centro autorizar a los Bancos establecidos en España, aunque sean extranjeros, para compensar entre sí sus compras y ventas de moneda extranjera. La autorización deben solicitarla los Bancos acompañando relación, partida por partida, de las operaciones de compra y venta realizadas por el solicitante en el último trimestre; fijándose por el Centro, en vista de la cuantía de ellas, el máximo de pesetas a que podrán ascender las operaciones que excedan de la compensación y requieran adquisición de moneda extranjera. Además, los Bancos así autorizados pueden vender moneda extranjera en España, aunque únicamente para el pago de mercancías importadas, debiendo el importador presentar la autorización del Centro oficial para la compra de dicha moneda (V. IMPORTACIÓN en este APÉNDICE). Los Bancos autorizados han de poner diariamente en conocimiento del Centro las operaciones en moneda extranjera que realicen y enviarle, también diariamente, un estado de su posición en cuanto a ellas al terminar las operaciones del día, referida a francos franceses, detallando en hojas aparte las compras y las ventas. Los saldos que falten a los Bancos para la compensación diaria se los proporcionará el Centro; en cambio, los que excedan deben cederlos diariamente a éste. Para ello, el Centro fija diariamente la cotización de la peseta y el margen de fluctuación que será tolerado, y este cambio es el que debe aplicarse en las veinticuatro horas siguientes. El Centro puede retirar cualquiera o todas las autorizaciones otorgadas a los Bancos para comprar y vender moneda extranjera con sólo avisarlo con veinticuatro horas de anticipación.

d) *Sanciones.* Las infracciones de la legislación indicada en los tres apartados *a*), *b*) y *c*) se consideran y se castigan como delitos o faltas de contrabando, según la cuantía de las operaciones, sin perjuicio de la responsabilidad criminal procedente en caso de engaño o falsedad en las declaraciones o documentos. Los infractores deben ser puestos, además, a disposición del ministro de la Gobernación, quedando sometidos a las medidas que éste o sus delegados adopten, disposición arbitraria, que se pretende justificar con la necesidad de defender a la República. A los Bancos que realizaren operaciones en moneda extranjera estando autorizados para ello, pero sin cumplir las disposiciones de la Orden del 30 de enero de 1932, se les pueden imponer multas de 5,000 a 100,000 pesetas. Por excepción, la competencia para conocer de las infracciones de las reglas sobre reembolso de exportaciones de mercancías, dictadas por el Decreto del 17 de julio de 1931, corresponde a la Delegación de Hacienda de Madrid y a los Juzgados de la misma capital, pudiendo nombrarse un juez especial si se estima oportuno.

e) *Investigación.* El Centro oficial de contratación de moneda puede intervenir en cualquier tiempo las cuentas abiertas por los Bancos a los exportadores y revisar, por profesores mercantiles de Hacienda, por inspectores del mismo Centro o por funcionarios del Banco de España, las posiciones y operaciones de los Bancos autorizados para comprar, vender y compensar moneda extranjera. Además, domiciliada en el Banco de España existe una Oficina inspectora del mercado de divisas, integrada por profesores mercantiles de Hacienda, la que puede reclamar de los Bancos, banqueros y particulares los comprobantes de las operaciones respectivas y actuar en provincias por medio de los profesores mercantiles de las Delegaciones de Hacienda. La inspección inmediata y reconocimientos de personas y vehículos, etc., corre a cargo de los Cuerpos de Aduanas y Carabineros, auxiliados por los de Vigilancia y Seguridad. Las operaciones de las Sociedades de Seguros relacionadas con la materia que nos ocupa, sólo pueden ser investigadas por la Inspección de Seguros y Ahorro del Ministerio de Trabajo, que propondrá al ministro las sanciones que en cada caso estime procedentes; teniendo sus inspectores el carácter de autoridad a estos efectos.

§ 3.° *Falsificación de moneda: Convenio internacional para su represión.* Por ser la moneda órgano del comercio y medio de vida internacional, las Potencias se han puesto de acuerdo para la represión de las falsificaciones de la misma, habiéndose llegado a un Convenio firmado en Ginebra, el 20 de abril de 1929, por los representantes de Albania, Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Colombia, Cuba, Checoslovaquia, China, Danzig, Dinamarca, España, Estados Unidos, Francia, Gran Bretaña (con Irlanda, la India y los demás territorios británicos), Grecia, Hungría, Italia, Japón, Luxemburgo, Mónaco, Noruega, Países Bajos, Panamá, Polonia, Rusia, Suiza y Yugoslavia; habiéndose adherido al mismo Estonia, Portugal, Rumania y otros Estados.

A los efectos del Convenio, se considera como moneda, no sólo la metálica, sino también la de papel, incluso los billetes de Banco, que tengan curso en virtud de una Ley. El Convenio se extiende a la represión de la fabricación o alteración fraudulenta de moneda, poner fraudulentamente en circulación la falsa, introducirla en un país o recibirla o procurársela sabiendo que es falsa, las tentativas y complicidades de todo ello, y el fabricar, recibir o procurarse instrumentos u objetos destinados por su naturaleza a fabricar moneda falsa o alterar las monedas. La falsificación del estampillado en un billete legítimo de Banco equivale a una falsificación del billete, cuando ese estampillado tenga por efecto hacer válido el billete en un país determinado. Cada uno de los hechos indicados debe ser considerado como una infracción distinta cuando se cometan en países diferentes; pero esto no obsta a la subsistencia y aplicación de la legislación de cada país en materia de coexistencia de infracciones, por lo que no será obstáculo para que un individuo que sea a la vez falsificador y emisor sea perseguido solamente como falsificador.

No debe distinguirse para la pena entre que se trate de moneda nacional o extranjera; admitiéndose las condenas extranjeras como generatrices de reincidencia. Los extranjeros perjudicados por la falsificación,

incluso el Estado cuya moneda haya sido falsificada, pueden ejercitar todos los derechos y acciones en el país donde se juzgue el asunto, como si fuesen nacionales de éste. Los países que no admitan la extradición de sus nacionales que hayan vuelto al territorio después de haberse hecho culpables en el extranjero de alguno de los hechos antedichos, deben ser castigados por éstos como si los hubiesen cometido en su propio territorio, y esto aunque el culpable haya adquirido su nacionalidad posteriormente a la infracción. También los extranjeros que se encuentren en un país distinto de aquel en que hayan delinquido deben ser castigados como si hubieran cometido el hecho en el país en que se encuentren, siempre que éste, por una razón distinta del hecho referente a la moneda, no pueda acceder a la extradición de los mismos; pero esta cláusula no ha sido admitida por la India.

Los hechos delictivos a que el Convenio se refiere se consideran de pleno derecho como casos de extradición, considerándolos a tal efecto como infracciones de Derecho común; pero debiendo la extradición ser concedida conforme al Derecho del país requerido. China no acepta esta cláusula, ínterin exista en ella la jurisdicción consular.

Las monedas falsas, así como los instrumentos y demás objetos indicados deben ser embargados y confiscados; entregándose, previa petición, al Gobierno o Banco de cuya moneda se trate, con excepción de los piezas de convicción, las que se conservarán, inutilizándolas, en los archivos criminales respectivos.

Al objeto de hacer más eficaz la investigación y descubrimiento de las falsificaciones y la represión de éstas, debe establecerse en cada país una Oficina central, que debe estar en estrecha relación con los organismos emisores, con las autoridades de policía del país y con las oficinas centrales de los demás países; correspondiéndose éstas directamente entre sí, y debiendo remitirse recíprocamente una colección de los ejemplares auténticos de las monedas anuladas de su país e informes acerca de las nuevas emisiones, retiro y prescripción de monedas, descubrimiento de monedas falsas, investigaciones, diligencias, detenciones, condenas, expulsiones, cambios de residencia, señas personales, impresiones digitales y fotografías de moneda falsos, así como los descubrimientos detallados de fabricación, con indicación de si se han recogido la totalidad de las falsedades puestas en circulación. Los representantes de las oficinas centrales de los Estados contratantes se reunen en Conferencias de vez en cuando, con participación de los representantes de los Bancos de emisión y de las autoridades de dichos países.

La transmisión de los exhortos puede efectuarse por uno de estos medios: 1.°, comunicación directa entre las autoridades judiciales de los diversos países (medio que se juzga preferente), o por intermedio de las Oficinas centrales; 2.°, correspondencia directa de los ministros de Justicia de ambos países, o envío directo al del país requerido por la autoridad del país requirente, y 3.°, por intermedio del agente diplomático o consular del país requirente en el requerido. Cada potencia contratante debe manifestar cuál o cuáles de estos modos acepta. El exhorto ha de redactarse en el idioma de la autoridad requirente, pero pudiendo solicitarse por el requerido una traducción. El cumplimiento de los exhortos ha de ser gratuito, salvo los gastos de peritaje, si fuese éste necesario; pero los Estados contratantes sólo vienen obligados a cumplimentar los exhortos en la medida prevista por su legislación nacional.

En todo caso, los hechos definidos en el Convenio deben ser calificados, perseguidos y juzgados en cada país con arreglo a su legislación interna (pero sin que jamás se les asegure la impunidad), incluso en lo referente a circunstancias modificativas, indulto y amnistía. Todas las diferencias que surjan entre las Potencias contratantes sobre interpretación o aplicación del Convenio y que no puedan ser solucionadas por negociaciones directas, serán decididas por el Tribunal permanente de Justicia internacional; y si alguna o algunas entre las que surgiere la diferencia no estuviera adherida al Convenio estableciendo ese Tribunal, se someterá el conflicto, a su elección, a ese mismo Tribunal o a un Tribunal de arbitraje, conforme al Convenio del 18 de octubre de 1907 para el arreglo pacífico de los conflictos internacionales, o a cualquier otro Tribunal especial. Rusia ha manifestado que no recurrirá al Tribunal permanente de Justicia internacional, y que esta cláusula no la obliga a modificar su punto de vista sobre la cuestión general del arbitraje como medio de solucionar los conflictos entre Estados.

Los contratantes se obligan a ratificar el Convenio, y se reconoce a los Estados no contratantes el derecho de adherirse al mismo, debiendo, tanto las ratificaciones como las adhesiones, dirigirse al secretario general de la Sociedad de las Naciones; pero, salvo declaración en contrario de cada Estado, no se aplicará a las colonias, territorios de Ultramar, protectorados o territorios que estén bajo su soberanía o mandato. Cada ratificación o adhesión surtirá efecto al nonagésimo día de recibirse en la Secretaría indicada. El Convenio entró en vigor al ser ratificado a admitido por cinco Estados cualesquiera, lo que tuvo lugar por la ratificación de Yugoslavia el 24 de noviembre de 1930. España fué el primer país en ratificarlo, haciéndolo el 28 de abril del mismo año.

El Convenio puede ser denunciado por cualquier Estado firmante de él o adherido al mismo, debiendo la denuncia hacerse por notificación escrita dirigida al secretario general de la Sociedad de las Naciones; pero la denuncia sólo surte efecto con relación al Estado que la haga, y aun esto a contar desde un año después de la fecha en que se haya recibido por el expresado secretario.

* MONEDA. *Econ.* Después de la guerra de 1914-1918 las cuestiones de moneda, cambio y crédito, íntimamente relacionadas, ocuparon un lugar de primer plano en la vida de las naciones. Las teorías consideradas más sólidas aparecieron insuficientes o ineficaces, en tanto que la fuerza de las circunstancias impuso situaciones de hecho que se adaptaban mejor que los sistemas que podían alegar en su favor la experiencia de largos años. En el terreno de los hechos se dibujaron tres tendencias. Una de ellas buscó en la inflación la curación de todos los males; pero su rotundo fracaso puso en evidencia que si aquellas medidas pueden beneficiar temporalmente a la industria, a la larga se vuelven contra esta ventaja por llegar a límites insospechados la depreciación de la moneda. Otra tendencia fué la de los países que intentaron revalorizar sus monedas al mismo patrón de antes de la guerra, pretensión que les hizo adoptar una política de deflación contraria a los intereses de la economía, perturbada por el desequilibrio en los presupuestos, el alza en los precios y en los salarios y los cambios en los mercados exteriores, sea por la mayor industrialización alcanzada por muchos países, antes grandes compradores, o por la acentuación del proteccionismo. Por fin, hubo otros países que, convencidos de la imposibilidad de revalorizarlas, estabilizaron sus monedas a tipos más bajos, que fueron aliciente para impulsar las exportaciones. Cuando a fines de 1929 surgió la crisis económica mundial, mientras la Gran Bretaña, que había sido la inspiradora de la vuelta al patrón oro con el tipo de la moneda al mismo nivel de 1914, vióse obligada a suspenderlo, los países que habían consagrado la depreciación pudieron sostener sus monedas a los tipos a que las habían estabilizado.

A fin de exponer las teorías y los hechos con la clasificación y cronología posibles, se divide el artículo en

capítulos. Hay que advertir que todo lo relativo a España será tratado en el apéndice especial dedicado a dicha voz.

Las vicisitudes monetarias de la guerra de 1914-1918. Aun no había terminado la guerra, que las principales autoridades en materia monetaria tuvieron conciencia de los profundos trastornos que había de acarrear en los sistemas vigentes en 1914. El Gobierno británico, percatado de la importancia que para el mercado financiero de Londres significaba el restablecimiento del patrón oro, designó un Comité, que tomó el nombre de su presidente, Cunliffe, el cual, en agosto de 1918 y en diciembre de 1919, redactó informes favorables a la restauración inmediata de la libertad en el mercado del oro. Pero como esto significaba una política de deflación, la propuesta no fué bien vista por los banqueros.

El Consejo de la Sociedad de las Naciones solicitó en 1919 la opinión del profesor sueco Gustavo Cassel, quien se pronunció en favor de la paridad entre los precios y la moneda en el informe *The monetary situation.* En aquellos momentos los precios eran muy altos; pero a partir del segundo semestre de 1920 comenzaron a bajar, lo cual, como es lógico, determinó la subida del precio del oro. ¿Los Estados habían de reducir en la mitad los tipos monetarios para que guardasen relación con la baja de precios? Tal medida hubiera representado una inflación, mientras lo que deseaban los Gobiernos era revalorizar las monedas. Sin embargo, fueron muchos los economistas partidarios del criterio de Cassel de desvalorizar las monedas, la cual, años después, fué impuesta por las circunstancias.

Convocada por la Sociedad de las Naciones, se reunió en septiembre y octubre de 1920 en Bruselas la Conferencia Financiera Internacional, a la que asistieron delegados de 39 países y de varios organismos internacionales. La idea de una conferencia financiera fué expuesta en la *Memoria relativa a las Finanzas internacionales y a los Sistemas monetarios de los diversos Estados,* que fué sometida a sus Gobiernos respectivos por un grupo de comerciantes y financieros de Dinamarca, Francia, Holanda, Noruega, Suecia, Suiza, Gran Bretaña y Estados Unidos. Esta *Memoria* contenía una propuesta formal, en virtud de la cual los Gobiernos de los países interesados debían ser invitados con urgencia a reunir peritos para examinar la situación económica mundial y para indicar, en caso de que fuese reconocida la necesidad y las ventajas de una acción combinada, los países que tuvieran necesidad de ayuda, los que habían de darla y las condiciones generales en que podía ser otorgada. La propuesta no mereció una acogida franca por parte de la Gran Bretaña y Francia. En cuanto a los Estados Unidos, el secretario de Estado declaróse en contra de la Memoria y del proyecto de Conferencia, por creer que se alimentaría la esperanza de los países faltos de crédito de que los Estados Unidos se lo proporcionarían. No obstante, el Consejo de la Sociedad de las Naciones, en la sesión de febrero de 1920, adoptó el siguiente acuerdo: «La Sociedad de las Naciones convocará una Conferencia internacional para estudiar la crisis financiera y buscar los medios de conjurar o atenuar sus peligrosas consecuencias.» Después de algunos aplazamientos, la fecha de inauguración de la Conferencia fué fijada para el 15 de septiembre. El plan de la Conferencia comprendía tres grupos principales, que eran: Hacienda pública, Moneda y Cambio, y Comercio Internacional. Los Estados Unidos, a pesar de que fueron invitados, no tomaron parte en la Conferencia.

Las recomendaciones aprobadas por lo que respecta a Moneda y Cambio son las siguientes: «Es de la mayor conveniencia que se ponga término a la extensión de la inflación; los Gobiernos deben regular sus gastos con arreglo a los ingresos; los Bancos, y especialmente los de emisión, deben ser substraídos de toda influencia política y su actuación debe inspirarse únicamente en los principios de una política financiera de prudencia; debe cesar el aumento en el volumen total de créditos, y tanto los Gobiernos como los Municipios no solamente deben abstenerse de aumentar sus deudas flotantes, sino comenzar su consolidación y su amortización gradual; mientras el crédito no pueda ser regulado únicamente por la influencia normal del tipo de interés, sólo debe ser consentido para satisfacer verdaderas necesidades económicas; deben suprimirse cuanto antes la inspección y las trabas que aun existen en el comercio internacional; deben evitarse todos los gastos superfluos; es de gran conveniencia que vuelvan al patrón oro efectivo los países que se separaron de él; es inútil todo intento de fijar una relación entre las circulaciones fiduciarias actuales y su valor nominal oro; la deflación, en el caso de que se efectuase, debería realizarse de modo progresivo y con la mayor prudencia; no se puede recomendar ningún ensayo de estabilización del valor del oro y hay que dudar del éxito de una tentativa de esta clase; no se puede creer ni en la utilidad de una moneda internacional ni en la de una unidad internacional de cuenta; no hay justificación alguna para apoyar la idea planteada de tratar a los tenedores extranjeros de billetes o de créditos en cuenta en un plano distinto del de los nacionales; debe crearse un Banco de emisión en los países en que se carezca de él; resulta inútil y perjudicial todo intento encaminado a limitar las fluctuaciones del cambio por medio de una inspección artificial de las operaciones.»

Fueron sometidos al examen de la Conferencia numerosos proyectos de creación de una moneda internacional y de organismos internacionales de crédito. No obstante, gracias a que el vicepresidente Cellier hizo un resumen de los proyectos, no hubo necesidad de examinarlos con detalle. Se adoptó como base de discusión el proyecto del Gobierno belga, precisado y enmendado por el delegado holandés Ter Meulen. La Conferencia recomendó la constitución de una Comisión Internacional integrada por banqueros y comerciantes designados por el Consejo de la Sociedad de las Naciones y cuya misión había de ser otorgar créditos a las naciones empobrecidas. A pesar de que el proyecto no se llevó a la práctica, fué la base de la futura actuación de la Sociedad de las Naciones en materia de auxilios a los Estados más necesitados. V. *Crédito Internacional* en el artículo CRÉDITO. *Sociol.* de este APÉNDICE.

La labor de la Conferencia de Bruselas fué puramente teórica, y aun en este aspecto no hubo unanimidad de pareceres. No aprobó ninguno de los proyectos internacionales de moneda y crédito, y tampoco se decidió en favor de la Memoria que sobre la política monetaria y del cambio redactó Vissering, presidente del Banco Nacional de Holanda, el cual preconizó el sistema de la estabilidad de precios, es decir, la teoría de la moneda dirigida y propugnada por Fisher y Cassel.

El proyecto Ter Meulen, encaminado a otorgar préstamos a los países, fué adoptado por la Sociedad de las Naciones, lo apoyó la Cámara de Comercio Internacional y mereció buena acogida en los Estados Unidos. También Vanderlip formuló otro proyecto semejante. No obstante, no se hizo nada práctico en este sentido.

En la Conferencia económica reunida en Génova en 1922 fueron tratados nuevamente los problemas monetarios y de crédito. Fué aprobada una resolución favorable a la constitución de un consorcio internacional y otros nacionales para otorgar créditos a las Empresas. El examen de las cuestiones monetarias fué confiado a un Comité técnico, del que formaban parte Basil Oslaetreff, el profesor Cassel, el doctor Havenstein, Avenol, Strakosch, Dubois y otros. En el seno del Comité planteóse otra vez la nueva política de desvalorización de las monedas, para la cual realizaba una intensa propaganda el economista inglés Keynes. Cassel

la apoyaba también, pero entendía que antes debía conseguirse la estabilización de los precios.

La Comisión financiera de la Conferencia de Génova estuvo de acuerdo con Cassel al declarar que «la condición esencial de la reconstrucción económica de Europa es que cada país consiga estabilizar el valor de su moneda». No obstante, no hubo acuerdo sobre si los Estados debían adoptar la antigua paridad oro o bien otra nueva aproximada al valor del cambio en el momento considerado pertinente. El dilucidar esta cuestión fué dejado al arbitrio de los Estados. Aprobó también la Conferencia un proyecto de convenio que había de ser sometido a una reunión de Bancos de emisión y en el cual se preconizaba el *gold standard exchange* (patrón de cambio oro), o sea la constitución de reservas en divisas en lugar de oro, como se hacía antes. Asimismo la Conferencia mostróse contraria a la restricción de los cambios y favorable a la reapertura del mercado a plazo en las Bolsas. El sistema del patrón de cambio oro fué considerado el más apto para evitar las fluctuaciones excesivas en el valor de compra del oro. No obstante, fué combatido por los países productores de oro y a su oposición debióse el que no se celebrara la reunión de Bancos de emisión.

En el Congreso que en 1923 celebró en Roma la Cámara de Comercio Internacional, el profesor Cassel insistió en señalar los peligros, ya expuestos en el Congreso de 1921, de una política de deflación opuesta a la desvalorización. «Procuré demostrar, dijo, recordando la reunión de 1921, que era una mala política intentar la mejora de una moneda (la libra esterlina) que había descendido por debajo de su antigua paridad con la finalidad de volver a ella. En aquella época creíase, generalmente, que los peligros resultantes de la inflación podían ser conjurados con una deflación gradual que había de llevar el patrón monetario a su valor de antes de la guerra. Previne que semejante política, caso de ser seguida, tendría consecuencias desastrosas, de modo general sobre la vida económica de la nación y en particular sobre las cargas de su Gobierno.» Pero el banquero inglés Walter Leaf negó que las previsiones de Cassel se hubieran realizado. Sostuvo que con la desvalorización de la libra esterlina no se hubiera podido regular la deuda de guerra que tenía contraída la Gran Bretaña con los Estados Unidos. Dijo también que la deflación y consiguiente revaloración de la libra esterlina se habían realizado sin perturbaciones. «Confío, añadió, en que cada nación hará lo posible para evitar lo que prácticamente sería una repudiación de su deuda, así como para intentar que recobre la posición perdida temporalmente.» Fueron en gran mayoría los delegados que se mostraron favorables a la revalorización de las monedas, por lo que, como conclusión del debate, la Cámara acordó lo siguiente: «Dejar que cada país decida por sí mismo si es posible estabilizar su moneda a la paridad oro y la época en que dicha estabilización pueda efectuarse, o que juzgue necesario estabilizar su moneda al cambio actual o a otro valor.»

De lo que llevamos dicho se desprende que Cassel, Keynes, Irving y Vissering sostuvieron en aquellos años inmediatos a la terminación de la guerra la conveniencia de que los Estados adoptasen una política de desvalorización y no de revalorización de las monedas; y también que era muy importante lograr la estabilidad en los precios mediante la aplicación de la teoría de la paridad de compra. Complemento del nuevo sistema monetario preconizado en substitución del que regía antes de la guerra era el patrón de cambio oro, ya que resultaba mucho más fácil proveerse de divisas que no de metal amarillo, concentrado en gran parte en los Estados Unidos. Más adelante se dará una síntesis de las opiniones de dichos economistas.

A los Gobiernos de los países que creían hallarse en condiciones de volver al patrón oro en iguales términos que antes de la guerra no les seducían las nuevas teorías. Continuaban aferrados al antiguo sistema monetario, según el cual, lo que convenía para lograr sus propósitos era disminuir la circulación fiduciaria, ya que los precios habían de bajar en proporción a la reducción de dicha circulación. El remedio consistía en oponer la deflación a la inflación, que se había hecho inevitable durante la guerra. No obstante, pudo comprobarse que los esfuerzos de deflación realizados no se veían compensados por el alza del poder de compra. Es que la desaparición de billetes se ve contrarrestada por el aumento del crédito y por la velocidad de rotación de las disponibilidades monetarias. Nada se logra si no se eliminan la inflación del crédito y el alza de los cambios extranjeros. Para la baja de precios la contracción del crédito es más eficaz que la disminución de la circulación.

Carlos Rist, en su libro *La deflation en pratique*, lo puso de relieve. Dijo que «quienes ven en la deflación un proceso simétrico de la inflación y que, por tanto, ha de tener sobre el nivel de precios un efecto exactamente inverso, desprecian una circunstancia importante, revelada por la experiencia: la resistencia que opone el nivel de precios a la reducción del poder de compra del público. Los salarios constituyen un elemento esencial del nivel general de precios y su reducción choca con resistencias muy fuertes. Se apelará a todos los medios para restituir los elementos de pago suprimidos. Aumentarán las demandas de créditos, justificadas por las necesidades comerciales e industriales. Los precios no bajarán, o, en todo caso, lo harán muy lentamente, no en la proporción de la disminución de billetes. El aumento de créditos desborda la deflación, rompe los límites puestos a la circulación. En caso de que no haya créditos para substituir la falta de billetes, se paralizarán las actividades y vendrá la crisis. La baja de precios halla una resistencia invencible en los interesados: los obreros no quieren ver mermados los salarios y los industriales los beneficios.»

Analizaba Carlos Rist las medidas de deflación aplicadas en Gran Bretaña, Estados Unidos y Checoslovaquia y llegaba a la conclusión de que no eran convenientes. «La teoría simplista de la deflación, decía, cuenta con la reducción de los medios de pago para disminuir el nivel interior de precios, y luego con esta rebaja para que aumenten las cotizaciones del cambio. La experiencia demuestra que las cosas no ocurren de esta manera. La deflación, por sí sola, no actúa sobre el nivel general de precios, o por lo menos lo hace con una extremada lentitud. Es ilusorio contar con este método para elevar el tipo del cambio.» Mostraba su preferencia por la estabilización de la moneda por medio de la desvalorización. «Hay que reconocer, añadía, que las razones que por un cierto tiempo hicieron temer la desvalorización pierden su fuerza a medida que transcurren los meses y los años sin una mejora sensible en la cotización del cambio.» Por tanto, llegaba al convencimiento de que la experiencia condenaba la deflación y que el remedio a la inestabilidad de los precios había de buscarse en el equilibrio del presupuesto, el cual es suficiente para elevar el tipo del cambio. Después, la desvalorización consolidaría estos resultados.

Mientras unos países realizaban esfuerzos para llegar a la revalorización de sus monedas, otros, especialmente Alemania, Austria y Polonia, caían en una inflación sin freno, impotentes para sanear el presupuesto. Claro que los gobernantes no acudían a tal medio movidos por la ilusión de que así creaban riqueza, pero sí que la gran masa, desconocedora de los fenómenos monetarios, pudo creer al principio que lograba un mayor bienestar. No tardó, sin embargo, en darse cuenta de que los precios de los artículos subían en proporción mayor que la cantidad de billetes que se le entregaba

por su trabajo. No todas las categorías sociales eran víctimas en igual proporción de los males de la inflación, pues es evidente que el obrero peón, que lleva una vida muy simple, no podía perder tanto como el especializado, el técnico, el rentista o el industrial. Quienes sacaban ventajas positivas de la inflación eran los extranjeros que compraban los productos de los países que tenían la moneda depreciada.

Las desdichas provocadas por la inflación en los países de la Europa Central acentuaron los esfuerzos de otros para lograr el saneamiento monetario. En mayo de 1925 el Gobierno de la Gran Bretaña, convencido de que había llegado el momento propicio, volvió al patrón oro puro y simple, y su ejemplo fué seguido por otros países. Los hubo también que, por no contar con una reserva de oro suficiente, acudieron al sistema del patrón de cambio oro *(Gold Exchange Standard)*, consistente en limitar el empleo del oro a los pagos internacionales, sin que circulase por el interior, y también en que la reserva se formase a base de oro y divisas extranjeras.

En materia de paridades monetarias se aplicaron dos métodos distintos. La Gran Bretaña, Holanda y los Países Escandinavos, con objeto de mantener intacto el prestigio de sus monedas, adoptaron las mismas paridades que regían en 1914. En cambio, otros, después de las perturbaciones por que habían pasado, hubieron de adoptar una táctica distinta, procurando la nivelación del cambio de sus monedas a un tipo que se ajustase a su situación económica, esto es, aceptaron como un hecho consumado la depreciación. Este segundo sistema es el que predominó, especialmente después de haberlo aplicado Alemania, Francia, Bélgica e Italia.

Del mismo modo que los Tratados de paz cambiaron el mapa político de Europa, creando nuevos Estados, también las diversas operaciones de estabilización o revalorización modificaron profundamente los signos monetarios de antes de la guerra. Entre los nuevos Estados dotados de moneda propia pueden citarse los tres Estados bálticos (Estonia, Letonia y Lituania), que antes de la guerra formaban parte de Rusia, cuyo patrón monetario era el rublo; la ciudad libre de Danzig y Polonia, sujetas antes al régimen del marco alemán o del rublo ruso; Hungría y Checoslovaquia, desgajadas de la antigua Monarquía austrohúngara, cuyo patrón monetario era la corona; Albania, que adoptó el franco-oro, y Yugoslavia, que conservó el *dinar*, moneda de la antigua Servia. Además, desde 1918, Islandia tiene su circulación propia e Irlanda desde 1927. Finlandia formaba parte del ex Imperio ruso, pero poseía moneda propia, el marco, que ha conservado y estabilizado. El Gran Ducado de Luxemburgo, en que circulaban las monedas belga, holandesa y alemana, instauró un régimen monetario idéntico al belga.

Mientras en 1913 sólo existían en Europa 21 sistemas monetarios, con nueve paridades distintas, en 1929 eran 30, con más de 20 paridades. El tipo monetario más extendido en Europa antes de la guerra era el franco, a base de 5 gr. de plata al título de 900 milésimas, o de 0'2903 gr. de oro fino. Era la unidad en vigor con nombres distintos en los países que formaban la Unión Monetaria Latina, es decir, en Bélgica, Francia, Grecia, Italia y Suiza. De hecho, estaban a ella unidos los sistemas monetarios de España, Finlandia, Servia, Bulgaria y Rumania.

Las nuevas unidades monetarias creadas en Europa después de la guerra son el *lat* o franco-oro, en Letonia; el *litas*, en Lituania; el *tchervonetz*, en Rusia; el *rentenmark* y después el *reichsmark*, en Alemania; el *gulden*, en la Ciudad libre de Dantzig; el *zloty*, en Polonia; el *kroon*, en Estonia; el *schilling*, en Austria; el *pengö*, en Hungría, y el *belga*, en Bélgica.

Monedas europeas estabilizadas a base del oro

Países	Nombre de la moneda	Fecha de estabilización	Peso oro fino en gramos
Albania	Franco oro	1925	0'2703
Alemania	*Reichsmark*	1924	0'3854
Austria	*Schilling*	1924	0'2117
Bélgica	Belga	1926	0'20921
Bulgaria	*Leva*	1928	0'01087
Checoslovaquia	Corona	1929	0'04458
Danzig	*Gulden*	1923	$^1/_{25}$ libra
Dinamarca	*Krone*	1927	0'40323
Estonia	*Kroon*	1927	0'40323
Finlandia	*Markka*	1925	0'03 $^{15}/_{19}$
Francia	Franco	1928	0'05894
Gran Bretaña	Libra esterlina	1925	7'3224
Grecia	*Drachme*	1928	0'01952
Holanda	Florín	1925	0'6048
Hungría	*Pengö*	1925	0'26315
Italia	Lira	1927	0'07919
Letonia	*Lat*	1922	0'2903
Lituania	*Litas*	1922	0'150462
Noruega	*Krone*	1928	0'40323
Polonia	*Zloty*	1927	0'1687
Rumania	*Leu*	1929	0'00899
Rusia	*Tchervonetz*	1922	7'741
Suecia	*Krone*	1924	0'40323
Suiza	Franco	1930	0'04184
Yugoslavia	*Dinar*	1931	0'0026

Reglas de cobertura de las monedas de los Estados unidos al patron de cambio oro. (Gold Exchange Standard)

Países	Proporción de cobertura legal de la circulación	Proporción de reserva legal de exigibilidades	Fecha de vigencia
Alemania	40 por 100	75 por 100 oro. 25 divisas	30/8/24
Austria	24 »	Oro y divisas	20/12/24
Bélgica	40 »	75 por 100 y 25 por 100	25/10/26
Bulgaria	33 $^1/_3$ »	Oro y divisas	13/11/26
Checoslovaquia	35 »	25 por 100 y 75 por 100	11/5/31
Danzig	33 $^1/_3$ »	Oro y divisas	20/11/23
Estonia	40 »	»	1927
Finlandia	—	»	21/12/25
Grecia	40 por 100	»	—
Hungría	24 »	»	1925
Italia	40 »	»	21/12/25
Letonia	40 »	75 por 100 y 25 por 100	13/10/27
Polonia	30 »	Oro y divisas	23/4/18
Portugal	35 »	25 por 100 y 75 por 100	7/2/29
Rumania	30 »	50 por 100 y 50 por 100	7/11/29
Yugoslavia	50 »	Oro y divisas	1925

Reparto de la proporción de cobertura en los países de régimen de patrón de cambio oro

Países	Proporción de las exigibilidades cubiertas					
	por oro			por divisas oro		
	31 10 1928	31 10 1930	31/10 1931	31 10 1928	31 10 1930	31 10 1931
Alemania....	57'7	49'9	24'1	3'5	5	2'8
Austria.....	11'3	18'7	15'4	56'9	19'7	9'1
Bélgica.....	34'9	39'5	66	44	27'2	—
Bulgaria.....	25'3	28'5	34	10'4	21'2	9'9
Checoslovaquia.....	13,8	19'1	20'8	25'3	30'4	15'1
Danzig.....	6'2	8'3	43'8	20'3	90'4	13'8
Estonia.....	16'6	13'4	13'3	44'4	36'2	32'7
Finlandia....	18'5	20'5	21	65'3	58'4	25'2
Grecia.....	6'1	7'7	17'1	30'7	42'3	29'7
Hungría.....	28'1	31	19	10'7	2'6	2
Italia.....	24'2	29'8	34'3	36'6	27'6	15'8
Letonia.....	19'4	19'6	24'8	35'7	41'5	—
Polonia.....	25'2	36'9	41'8	30'6	26'8	6'1
Rumania....	26'4	35'8	38'4	11'7	6'5	7'4
Yugoslavia..	14'9	16'5	26'7	4'4	2'6	11'4

La Unión monetaria Latina no tenía razón de existir a base del patrón plata, ya que este metal se depreció de modo continuo desde 1867, a causa de la producción abundante. La liquidación definitiva comenzó en 1920, en virtud del acuerdo de Suiza de derogar el curso legal de las monedas de plata de los demás países integrantes de la Unión. Desde diciembre de dicho año a fines de marzo de 1921 fueron retiradas de la circulación piezas extranjeras de plata de 5 francos por valor de 232.000,000 de francos. Además, por iniciativa de Suiza, en 1921 se reunió una Conferencia de los países integrantes de la Unión, en la cual fué aprobado un convenio para nacionalizar las monedas de plata. A fines de 1929 sólo faltaban repatriar 60 millones. En 1930 Francia y Bélgica retiraron las suyas, mientras que Italia no terminó la repatriación hasta enero de 1932, fecha en que la liquidación quedó terminada.

La guerra de 1914-1918 trajo un período de prosperidad para la plata. En 1912 el precio promedio anual de la onza de 28'77 gr. en el mercado de Londres fué de 28 peniques y bajó sin interrupción hasta situarse a 23'6 en 1915. A partir de aquel año la cotización tuvo tendencia al alza, hasta llegar a 61'6 peniques en 1920. Pero a partir de 1921 volvió a bajar el precio, y en 1927 la onza se cotizó a 28 peniques. De enero a diciembre de 1929 descendió de 26 a 22'5. En diciembre de 1930 sólo valía 15'2 peniques, y en 1931 osciló entre 12'5 y 13 peniques. En el alza de precios de 1915 a 1920 contribuyó tanto la menor producción como la gran demanda de China y la India. En 1923 la producción no llegó a la cifra de 1912, en que fué de 231.000,000 de onzas. Subió a 254.000,000 en 1926 y a 262.000,000 en 1929. En 1930, por efecto de la crisis económica, descendió a 244.000,000, y en 1931 sólo alcanzó 195.000,000. No obstante, la baja en la producción no hizo mejorar el precio, porque fué contrarrestada con exceso por la menor demanda, especialmente por parte de China y la India. La primera, en 1930, compró 95.000,000 y en 1931 sólo 57.000,000, y la segunda 123.000,000 y 59.000,000, respectivamente. El exceso entre la producción y el consumo en 1931 se calculó en 53.000,000 de onzas, contra 19.000,000 en 1930 y 9.000,000 en 1929. En 1931 las cantidades de plata acumuladas en China y la India se cifraban en 695.000,000 de onzas. El consumo para atenciones monetarias disminuyó de 60.000,000 en 1924 a 30.000,000 en 1927 y a 20.000,000 en 1930, tanto por haberse generalizado el patrón oro, como por sustituirse la plata por otros metales en la acuñación de moneda divisionaria. Para los usos industriales corrientes (vajilla, joyería y orfebrería) las cantidades sobrantes son excesivas, y para los nuevos usos (fotografía, cinematografía, electricidad, aparatos de precisión, etc.) la plata se cotiza todavía a un precio demasiado elevado.

A continuación se exponen las vicisitudes monetarias ocurridas en la Gran Bretaña, Estados Unidos, Alemania, Francia e Italia, por ser las más representativas.

Gran Bretaña. En 1914 era el país de patrón oro por excelencia. Pudo aplicarlo y sostenerlo por intervenir la mayor parte de la producción mundial de oro. Los beneficios derivados de esta situación de privilegio permitían que Londres fuese el mercado financiero universal para las ventas de oro, los empréstitos, las corredurías y las comisiones, operaciones que daban a la Gran Bretaña una influencia decisiva y le abrían mercados en todas partes. El sistema de circulación fiduciaria era el más perfeccionado. El Banco de Inglaterra tenía una reserva y una circulación de oro escasas. Únicamente el 3 por 100 de las transacciones se regulaban con oro. En general, tratábase de transferencias de papel consistentes en el compromiso de pagar determinada cantidad en moneda legal, que podía ser oro o billetes de Banco convertibles en oro. La abundancia de papel extranjero, motivada por el importante excedente de la balanza de cuentas, permitía aquellas transferencias. El Banco estaba autorizado para emitir billetes, una parte contra el oro en reserva y otra, hasta la cantidad de 18.500,000 libras, por la cobertura representada por los créditos concedidos al Tesoro. La emisión de billetes sólo podía aumentar en relación a la reserva oro, y como la cifra resultaba insuficiente para las necesidades comerciales, se idearon otros procedimientos de crédito por parte de los Bancos privados, consistentes en la apertura de cuentas corrientes que los titulares utilizaban en forma de cheques. No obstante, el Banco de emisión ejercía cierta intervención por medio del tipo del descuento. Si éste era bajo, crecían los créditos, y si era alto, se reducían.

La guerra destruyó este edificio construído con tanta habilidad. Los Bancos viéronse obligados a regular grandes cantidades de títulos, mientras los deudores extranjeros no podían pagar. Hubo necesidad de cerrar la Bolsa y de conceder una moratoria para los efectos comerciales, que luego se convirtió en general. El día 10 de agosto de 1914 fué promulgada una nueva Ley sobre la circulación monetaria y los billetes de Banco, que fué el fundamento del nuevo sistema substitutivo del oro. Autorizaba la creación de papel moneda de Estado, no para atender las necesidades del Tesoro, sino las del mercado financiero. Las *Currency notes* y *Tresaury notes* tenían el mismo curso que las monedas de oro, y de derecho eran convertibles en oro, aunque de hecho no lo fueron. El Banco emitía por cuenta del Tesoro aquellos bonos y los entregaba a los Bancos privados a concurrencia del 10 por 100 de depósitos y cuentas corrientes como máximo. No obstante, los gastos de guerra hicieron aumentar los bonos en una cantidad no prevista. A fines de 1919 dichos gastos habían sido de 9,538.000,000 de libras, mientras los ingresos del Estado sólo habían alcanzado 2,678.000,000. Tan enorme diferencia fué cubierta con empréstitos. La Deuda pública pasó de 710.000,000 a 7,482.000,000. Tratábase, en realidad, de una gran inflación; pero, debido a las circunstancias extraordinarias, no dió lugar a ningún desastre. El total del poder nominal de compra del público, es decir, la circulación entre 1913 a 1919 subió de 1,273.000,000 a 2,937.000,000. Por el contrario, la riqueza real del país había disminuído. El índice de precios al por mayor, de la base 100 en 1913, había subido al 236; cifra que estaba en relación con el au-

mento de disponibilidades monetarias. No obstante, la depreciación de la libra en el exterior era menor de lo que representaba la inflación. En relación al dólar, cuya paridad oro era de 4'86 por libra, sólo había descendido a 4'76 ½. ¿Cómo se justificaba una disminución tan insignificante? Preocupadas las autoridades monetarias en mantener el prestigio del cambio de la libra, primeramente expidieron al extranjero grandes cantidades de oro. Era el procedimiento clásico para lograr el cambio alto; pero pronto se demostró insuficiente, y entonces se acudió al recurso de los créditos exteriores, especialmente a los Estados Unidos. Pero cuando se terminó la guerra y cesaron los créditos, entonces se manifestaron los efectos de la inflación. A principios de 1920 el índice de precios al por mayor estaba a 325, mientras el cambio de la libra bajó a 3'48 en octubre del mismo año. Es que en aquellos momentos la Gran Bretaña saldaba la balanza de cuentas con déficit, debido al gran exceso de las importaciones sobre las exportaciones.

Sin embargo, por razones de prestigio y de orgullo nacional, los gobernantes tenían la vista fija en el restablecimiento de la primacía del mercado financiero de Londres. La Comisión oficial, presidida por lord Cunliffe, gobernador del Banco, en el informe que entregó al Gobierno en octubre de 1918 sostuvo la conveniencia de volver al patrón oro. Para conseguirlo proponía que no se hicieran más empréstitos por parte del Estado, que se equilibrase el presupuesto, se procediera a la reducción de la deuda flotante, se fijase un límite legal a la emisión de bonos, se constituyera una reserva oro de 150.000,000 de libras y se manejase el descuento de modo que evitara la excesiva acumulación de crédito y provocara la entrada de capitales extranjeros. Era un programa inspirado en los principios clásicos. La única novedad contenida en el informe consistía en recomendar que el oro sólo fuese utilizado para las operaciones con el exterior. «Si es indispensable, decía el informe, la convertibilidad absoluta en oro del billete, en cambio no es de desear en el interior del país.» Aconsejaba, pues, la libertad de importación de oro y colocar la exportación bajo la intervención del Banco de emisión.

El Gobierno siguió los consejos del informe, mientras, por su parte, el Banco elevó el descuento hasta el 7 por 100.

El presupuesto de 1921-22 ya fué saldado con un superávit de 234.000,000 de libras. A fin de 1922 la deuda a largo plazo quedó reducida de 8,079.000,000 a 7,116.000,000; la flotante descendió de 1,349.000,000 a 941.000,000; los bonos del Tesoro disminuyeron de 1,106.000,000 a 719.000,000 y la Deuda exterior de 1,357.000,000 a 1,087.000,000. En cambio, en las disponibilidades monetarias sólo hubo baja de 276.000,000. Falló, pues, uno de los principios de la teoría monetaria clásica, pues no había relación entre las disponibilidades y el nivel de precios. Mientras en 1920, cuando aun no habían sido contenidos los progresos de la inflación, el índice de precios al por mayor registró una baja del 27 por 100, a fines de 1921, cuando la deflación sólo se había iniciado, el índice de precios señalaba una baja del 48 por 100 en relación al de marzo de 1920. La explicación de esta baja sin producirse los efectos de la deflación estribaba en la crisis económica mundial, desarrollada en aquel período, la cual demostró que en tiempos de crisis los principios monetarios clásicos no resistían la prueba. Tampoco el cambio de la libra guardaba relación con la situación económica, ya que, de 3'78, respecto al dólar, a que se cotizaba en enero de 1920, subió a 4'65 en diciembre de 1921. Esta elevación era debida a que la balanza de cuentas volvía a ser favorable por la afluencia de créditos extranjeros, el funcionamiento más normal del mercado financiero de Londres y los ingresos por fletes y seguros.

Por el contrario, desde principios de 1923 a fines de 1924 la cotización de la libra volvió a bajar, a pesar de que el presupuesto estaba equilibrado, la deuda se había reducido, la circulación fiduciaria era menor, la balanza de cuentas daba excedente y los precios se mantenían estables. Más tarde, con iguales factores, la libra volvió a subir, y en la primavera de 1925 llegó a la par con el dólar. Este fenómeno, aparentemente contradictorio, debíase a la balanza de cuentas invisibles, especialmente a los movimientos de capitales, los cuales son un factor importante en la cotización del cambio. Los movimientos de capitales dependen de los factores psicológicos, de la confianza que inspira un país en el extranjero, de lo que se ha llamado los imponderables. Si la confianza existe, hay afluencia de capitales, mientras que si desaparece se produce la exportación. Pues, desde principios de 1923 a fines de 1924, la confianza fué desapareciendo, a causa de las dudas que inspiraba la política inflacionista del ministro del Tesoro y también por el advenimiento del Gobierno socialista, que desarrolló una política favorable al restablecimiento de las relaciones comerciales con Rusia. Derrotado el Gobierno socialista y puesto el Poder en manos del partido conservador, la tendencia de la libra pronto volvió a ser favorable.

A principios de 1925 el ministro del Tesoro nombró una Comisión de técnicos, que dió informe favorable al restablecimiento del patrón oro. El Gobierno estuvo de acuerdo con el informe y presentó al Parlamento el oportuno proyecto de Ley, que fué aprobado en mayo. La exportación de oro quedó sujeta a permiso hasta fin de año; pero el Banco de Inglaterra fué autorizado para entregar oro contra cualquiera otra moneda legal al mismo tipo de antes de la guerra. Para asegurar el éxito del restablecimiento del patrón oro, el Estado transfirió al Banco los 27.000,000 de libras que tenía en el departamento de las *Currency notes*, con lo cual la reserva oro del Banco llegó a 153.000,000, cifra que años atrás había sido considerada suficiente. Además, el Gobierno obtuvo de los Bancos de los Estados Unidos la apertura de créditos por valor de 300.000,000 de dólares.

La campaña de Keynes y otros economistas en favor de la desvalorización de la libra no fué secundada por las autoridades monetarias del país, las cuales consideraban que lo más importante era conservar el prestigio del mercado financiero de Londres y estimular la industria con la baja de precios. Éstos eran más elevados que en el exterior, pues mientras el índice inglés estaba situado a 175, el norteamericano sólo llegaba a 149. No obstante, la deseada baja de precios no pudo lograrse en la proporción debida, a causa de que el coste de producción disminuyó poco y con lentitud, tanto por la resistencia de los obreros a aceptar rebajas en los salarios, como por no adaptarse la organización técnica y comercial de la industria a lo que requería la competencia mundial. La disparidad entre los precios ingleses y los internacionales no permitió aumentar las exportaciones, sino que, por el contrario, disminuyeron. El sostenimiento de unos 2.000,000 de obreros en paro forzoso reclamaba sumas enormes de parte de los patronos, de los obreros y del Estado, las cuales encarecían la producción. El edificio monetario inglés había de derrumbarse unos años más tarde, cuando a la situación económica del país, ya muy quebrantada, se unieron las consecuencias de la gran crisis mundial, iniciada a fines de 1929.

Estados Unidos. El sistema monetario, tan quebrantado por la crisis de 1907, fué estructurado con bases firmes por la Ley de 1913, que creó los Bancos federales de reserva, siguiendo las indicaciones del dictamen de los peritos Aldrich y Piatt. Además de dichos Bancos fué creado el *Federal Reserve Board* como organismo central de intervención del crédito y director de

la política monetaria. Las características de dicha Ley eran: división del país en 12 distritos económicos, en cada uno de los cuales se establecía un Banco de reserva federal. El capital había de ser subscrito por todos los Bancos particulares adheridos al sistema. La misión principal de los Bancos de reserva era descontar a los Bancos privados adheridos el papel comercial a cambio de la entrega de billetes y de bonos y obligaciones del Estado. Los billetes puestos en circulación habían de tener doble cobertura: de efectos comerciales por un valor equivalente al de los billetes solicitados y del 46 por 100 en oro. En 1917, con el intento de acumular oro, se modificó esta condición en el sentido de que los billetes podían ser cubiertos en su totalidad en oro. Constituía una novedad respecto al régimen vigente en Europa el hecho de que, para las aperturas de crédito, de depósitos o de cuentas corrientes, los Bancos adheridos estaban obligados a constituir en el Banco Federal una reserva en dinero del 7, del 10 o del 13 por 100, según las ciudades, de sus exigibilidades a la vista o del 3 por 100 de las exigibilidades a plazo. Si la reserva del Banco Federal no excedía del mínimo señalado, quedaba prohibido hacer nuevas aperturas de crédito. En cambio, mediante el descuento de papel o con el depósito de oro podía aumentar su reserva en la proporción necesaria para extender sus operaciones. Los Bancos Federales estaban obligados a conservar en oro o en moneda legal un mínimo del 35 por 100 de los depósitos a la vista de que fuesen deudores. Por tanto, el sistema de la Ley de 1913 no reglamentaba solamente la circulación de billetes, sino el crédito, los depósitos y las cuentas corrientes, los cuales, en el conjunto de las disponibilidades monetarias, tenían mucha más importancia que los primeros.

Durante la guerra de 1914-1918 se produjo una gran inflación, a consecuencia de los empréstitos del Gobierno. Los depósitos en los Bancos pasaron de dólares 13,729.000,000 en junio de 1917 a 25,451.000,000 a fines de 1918. ¿Cómo habían podido los Bancos acrecentar tanto los depósitos, con los cuales había de basarse la garantía de los empréstitos? Es que los Bancos Federales de reserva dieron facilidades excepcionales de redescuento de los bonos del Tesoro. De este modo los Bancos adheridos no corrían el riesgo de no poder reembolsar los depósitos con moneda legal en caso necesario. Asimismo, con tal medida el patrón oro nunca dejó de ser efectivo. Ningún otro país beligerante pudo hacer otro tanto. Los Bancos Federales de reserva consiguieron centralizar el oro que estaba diseminado por todo el país y lograron constituir una gran reserva, ayudados por la enorme afluencia de dinero procedente de Europa en pago de las grandes compras que hicieron los países beligerantes y por la depreciación de sus monedas. Desde fines de 1913 hasta fines de 1918 las reservas visibles de oro pasaron de 601.000,000 de dólares a 2,245.000,000, de los cuales 2,105.000,000 estaban en poder de los Bancos de reserva, mientras que la cobertura que exigía sus compromisos en billetes y depósitos sólo llegaba a 1,588.000,000. Al aumento de dicha reserva contribuyó después la Ley Mac Fadden, aprobada en 1920, en virtud de la cual fué creado un impuesto de 50 centavos por cada onza *trey* de oro no utilizado para moneda (destinado a usos industriales o a la exportación); Ley que rigió hasta el 1.° de mayo de 1925.

Como la inflación en los depósitos bancarios provocó alza en los precios y en los salarios, hubo varios intentos de deflación, mediante la restricción de créditos y el aumento del descuento. El presupuesto, a partir del ejercicio de 1920-21, dejó importantes excedentes. La Deuda pública fué reducida de 25,482.000,000 en junio de 1919 a 20,500.000,000 en diciembre de 1925. Además, el ahorro público permitió hacer grandes adquisiciones de títulos del Estado y de Empresas privadas, que hicieron innecesarios los depósitos en los Bancos. No obstante, estas medidas viéronse contrarrestadas por el aumento de los créditos que otorgaron los Bancos a las Empresas y a los particulares para la especulación en las Bolsas de valores y de mercancías.

Durante la crisis mundial de 1920-21 registróse el mismo fenómeno que en la Gran Bretaña. El índice de precios al por mayor bajó del 248 al 145; proporción que no estaba en relación con la baja en las disponibilidades monetarias, que fué muy menor. Desaparecida la crisis hubo un movimiento fantástico de aumento en la producción, que dió lugar a altos salarios y a una fiebre de compras. La industria extendió en gran manera la producción en serie y aplicó los métodos de racionalización. Aquellos tiempos de inusitada prosperidad hicieron creer que se había encontrado el buen camino para siempre. El proceder de los Estados Unidos fué considerado como el ejemplo en que habían de basarse todas las naciones que quisieran desarrollar sus actividades.

Las autoridades monetarias, inspiradas en las teorías de Fisher, imposibles de aplicar cuando la crisis de 1920-21, procuraron mantener la estabilidad de los precios. Los Bancos Federales de reserva redujeron el descuento del 7 al 4'5 por 100. No obstante, continuó la afluencia de oro, hasta el extremo de que a fines de 1925 las existencias habían llegado a 3,600.000,000 de dólares. El hecho de que los Estados Unidos eran acreedores de todo el mundo dió lugar a que de 1921 a 1926 las entradas de oro fuesen de 1,325.000,000. Los Bancos Federales llegaron a poseer el 85 por 100 de reserva en oro. ¿Por qué no utilizaban este margen de crédito tan considerable, ya que la cobertura legal sólo era del 35 o del 40 por 100? Obedecía al plan que se había trazado el Directorio del oro, creado a instancia de Fisher. La preocupación de los Bancos Federales era evitar la expansión del crédito o la inflación, la cual, sin amenazar la convertibilidad de las disponibilidades monetarias, hubiera podido comprometer la estabilidad. Mantener una moneda sana ya no significaba poseer una moneda de oro, sino un poder de compra estable. No se trataba de evitar un aumento de la circulación o del crédito, sino de regularlos de modo que, teniendo en cuenta la intensidad de la producción, el valor de la unidad moneda, o sea el nivel general de precios, fuese prácticamente estable. Así se logró de 1921 a 1926; pero, finalmente, como se verá luego, el sistema había de ser desbordado por la crisis económica mundial, iniciada a fines de 1929, precisamente en los Estados Unidos.

Alemania. En 1914 el *Reichstag* contaba con una reserva oro de 1,639.000,000 de marcos. Sus estatutos le imponían la obligación de que la circulación estuviese garantizada por un tercio en oro. El día 4 de agosto fueron promulgadas las Leyes que decretaron el curso forzoso del billete, autorizaban a la administración de la deuda del Imperio para emitir títulos que el Banco podía adquirir y servirle de garantía a los billetes que pusiera en circulación y creaban las cajas de préstamos que habían de emitir bonos en garantía de mercancías y títulos, incluso del Estado. El Banco de emisión y las Cajas públicas habían de aceptarlos por su valor nominal y servían, en las mismas condiciones que el oro, de cobertura para la emisión de billetes. De este modo se dispuso de una capacidad de inflación fiduciaria muy importante; pero en apariencia la garantía de cobertura quedaba salvada con los bonos de las cajas de préstamos. Con tal instrumento, el *Reichstag* recogió todo el ahorro del país. Además, vendió valores y billetes a los países neutrales (especialmente a los Estados Unidos, los cuales no entraron en la guerra hasta fines de 1917), que le proporcionaron importantes cantidades de oro y divisas para pagar las compras de mercancías en los países neutrales.

Al finalizar la guerra, en noviembre de 1918, los billetes en circulación llegaban a 22,188.000,000 y los bonos de las Cajas de préstamos a 10,161.000,000. Estas cantidades, junto con los 48,000.000,000 de depósitos en los Bancos y en las Cajas de ahorro, sirvieron de base a los empréstitos públicos. La Deuda consolidada llegó a 97,000.000,000 y la flotante a marcos 45,000.000,000. El índice de precios al por mayor había triplicado en relación a 1913. El cambio del marco llegó a alcanzar una depreciación del 40 por 100. No obstante, tanto el cambio como los precios no estaban en relación con el aumento de las disponibilidades monetarias.

La firma del armisticio provocó un movimiento de desconfianza y de pánico y dió lugar a importantes retiradas de fondos de los Bancos, a demandas de devolución del importe de bonos del Tesoro o de las Cajas de préstamos y a ventas de valores, que causaron gran depresión en las Bolsas. Vino después la revolución y los trágicos episodios de guerra civil. Los ingresos del Gobierno sólo llegaban a una décima parte de los gastos, cubriéndose la diferencia con la emisión de Deuda flotante, la cual, de noviembre de 1918 a fines de 1919, subió de 45,000.000,000 a 86,000.000,000. Por otra parte, los billetes en circulación subieron de 27,000.000,000 a 49,000.000,000. La depreciación del cambio de la moneda pasó del 40 al 90 por 100. El índice de precios subió del 217 al 415. Quedaron destruídas las bases del crédito y la confianza, que perduró hasta la firma del armisticio. El ministro de Hacienda, Erzberger, hizo esfuerzos para sanear el presupuesto; pero mientras el rendimiento de los nuevos impuestos se calculaba en 25,000.000,000, los gastos generales llegaban a 100,000.000,000, por efecto de la depreciación del marco. La situación siguió de mal en peor, y a fin de 1920 la Deuda flotante llegó ya a 272,000.000,000 y la circulación de billetes a 81,000.000,000. El capital, asustado, huía, a pesar de todas las restricciones.

En 1921, la cuestión del pago de las reparaciones a los países aliados dió lugar a que Alemania se colocara en actitud de resistencia, y desde entonces la emisión de billetes y su depreciación alcanzaron límites fantásticos, con la consiguiente ruina de los tenedores de valores, de los obreros y empleados y a no tardar de los industriales, los cuales, si bien al principo sacaron ventaja de la situación por la prima que representaba para la exportación, luego, por haber vendido a altos precios nominales, pero a bajísimos precios reales, se hallaron sin existencias y sin fondos. En octubre de 1923 la circulación de billetes llegó a 2,500 cuatrillones de marcos. El valor del marco en el mercado del cambio era de 2 décimas de milmillonésima de su valor nominal. El índice de precios alcanzó la cifra de 140,000.000,000.

La inflación llegó a constituir la pesadilla de todos los alemanes, por las privaciones y la miseria que les deparó. Se imponía el ir a una reforma monetaria que llevara a la economía por caminos de saneamiento. Ya en octubre de 1923 fué creado el *Rentenbank,* con un capital de 2,400.000,000 y 800.000,000 de reservas, unos y otros garantizados por la hipoteca del 4 por 100 sobre el valor de las propiedades agrícolas e industriales. Dicho Banco podía emitir obligaciones por valor de 3,200.000,000, o sea el total de créditos obtenidos, los cuales habrían de garantizar la nueva moneda *Rentenmark,* equivalente a un marco oro. De este modo el Banco pudo prestar 1,200.000,000 al Estado. En cambio, no podía descontar títulos del Tesoro. El marco papel continuó siendo la moneda legal; pero el *Rentenmark* había de ser aceptado por las Cajas públicas por su valor nominal. A pesar de que la garantía de las obligaciones apenas fué utilizada, la nueva moneda fué bien apreciada, inspirando confianza. Pero era preciso equilibrar el presupuesto, y para tamaña empresa era necesaria la rotura con todos los moldes. La reforma fué implantada en diciembre de 1923, y su principal base consistió en que los impuestos habían de ser pagados en oro. Aumentaron los ingresos y fueron reducidos los gastos, tanto por la amortización de plazas de funcionarios como por la reducción en las entregas a los Estados particulares. Sin embargo, no era bastante lo conseguido, y por eso el *Reichsbank* practicó una rigurosa restricción de créditos que provocó una gran baja en los valores y la quiebra de muchas Empresas, surgidas durante el período de inflación. De este modo la reserva de divisas del Banco subió de 258.000,000 a 992.000,000 de marcos oro.

Entre tanto, el *Rentenbank* había agotado casi todos sus recursos con la convertibilidad de los *Rentenmark.* Hubo necesidad de buscar ayuda en el extranjero y, gracias a ella, se constituyó en la primavera de 1924 el *Golddis-Kontobank,* con un capital de 10.000,000 de libras esterlinas, subscrito una mitad por el *Reichsbank,* con los fondos proporcionados por un Sindicato británico, y la otra por el público. Además, los Bancos ingleses abrieron al de Alemania un crédito de 10.000,000 de libras esterlinas. Con estas medidas se logró la repatriación de capitales y creció la cobertura oro y la cartera de divisas, por lo que el Banco de emisión pudo reanudar el crédito. No obstante, también el Banco de descuento oro agotó sus medios, y fué necesario pedir otra vez el concurso extranjero. En este sentido se pronunció el Comité de peritos (conocido por el nombre de su presidente, Dawes) encargado del estudio del problema de las reparaciones (V. GUERRA). Fué concedido a Alemania un empréstito de 800.000,000 de marcos-oro para cubrir la circulación fiduciaria del Banco de emisión. Con tal crédito pudo reconstituirse totalmente el sistema monetario y de crédito. Fué reorganizado el *Reichsbank,* el cual procedió a liquidar el *Rentenmark.* La Ley Bancaria del 30 de agosto de 1924 era casi idéntica a la de 1909: vuelta al marco oro a base de 2,790 por kilogramo de oro fino; cobertura oro del 40 por 100 de los billetes en circulación, de la cual el 30 por 100 había de ser en oro y el 10 por 100 en divisas oro. Los marcos papel fueron retirados a razón de un trillón por un marco oro. Para contener la inflación fiduciaria, fueron concedidos adelantos al Estado hasta 100.000,000. El curso del oro fué limitado para las transacciones internacionales.

Gracias a la reforma monetaria, el 31 de marzo de 1925, la circulación fiduciaria fué de 1,865.000,000 y la cobertura metálica de 1,328.000,000. El cambio del marco se mantenía estable. El Banco cesó en la restricción de créditos y redujo el descuento. Los presupuestos de los ejercicios 1924-25 y 1925-26 se saldaron con superávit. El índice de precios al por mayor, a base oro, de 68 en junio de 1923 subió a 154 en enero de 1924. Otra medida heroica fué la de decretar que los créditos antiguos sólo valdrían el 15 por 100 en oro, los créditos hipotecarios el 25 por 100, las deudas privadas el 25 por 100 y la Deuda pública el 2'5 por 100. Además, la deuda contratada después de la guerra, que sumaba 191.600,000 trillones, fué rescatada por 200.000,000 de marcos oro. De este modo quedó consolidada la ruina de los tenedores de títulos. Por su parte, la industria tuvo que adaptarse a los precios oro, y sólo pudo sostenerse gracias a los créditos logrados en el extranjero, especialmente en los Estados Unidos.

Francia. Aunque victoriosa en la guerra de 1914-1918, no resultó menos perjudicada económicamente que los demás países beligerantes. Además, por la esperanza de recobrar la situación de antes y por la confianza de que Alemania pagaría los gastos de la guerra, fué rechazada durante varios años la desvaloración del franco, única medida que podía ser base del saneamiento de la Hacienda pública y de la Economía. A causa de estos prejuicios tuvo que sufrir Francia las consecuen-

cias del déficit del presupuesto, de la inflación y de la depreciación del cambio.

Los gastos de la guerra se cifraron en 170,600.000,000 de francos, mientras los ingresos normales sólo sumaron 26,200.000,000. El déficit de 144,400.000,000 tuvo que ser cubierto con adelantos del Banco de emisión y con empréstitos. A fin de 1918 la Deuda interior era de 153,000.000,000 de francos papel y la exterior de 30,000.000,000 de francos oro. La circulación de billetes había alcanzado 29,500.000,000, mientras en 1914 era de unos 6,500.000,000. A pesar de los esfuerzos que se hicieron para arbitrar recursos, en 1925 sólo se recaudaron 30,000.000,000; cantidad que distaba mucho para permitir el equilibrio. Los gastos crecían por momentos, ante la necesidad de llevar a cabo la reconstitución de los territorios devastados por la guerra. De 1919 a 1927 se invirtieron para estas atenciones francos 128,000.000,000. Los gastos normales en dicho período fueron de 178,300.000,000. En cambio, los ingresos normales sólo alcanzaron 137,800.000,000, por lo que hubo una insuficiencia de 32,500.000,000. No es extraño, pues, que la Deuda llegase a 267,400.000,000. El Estado se había comprometido en 1920 a devolver al Banco de Francia cada año 2,000.000,000 para amortizar los adelantos que le había hecho; pero no pudo cumplir lo estipulado, y en 1925 dichos adelantos del Banco todavía importaban 22,600.000,000. La circulación fiduciaria había subido a 43,300.000,000. La política socializante que en aquellos momentos desarrollaba el Gobierno provocó la desconfianza en el extranjero y la depreciación del franco. Éste, en relación del dólar, se cotizó a 6'96 en julio de 1919, a 16'90 en diciembre de 1920 y a 27 en diciembre de 1925.

Un síntoma de la gravedad de la situación a principios de 1925 fué el que parte de los poseedores de los bonos de la Defensa nacional no los renovaron, por la desconfianza que les inspiraba el Gobierno respecto a la garantía de la colocación de capitales. Para hacer frente a las dificultades, el Gobierno tuvo que ampliar el límite de emisión de billetes de 41,000.000,000 a 45,000.000,000 y el de los adelantos del Banco al Tesoro de 22,000.000,000 a 26,000.000,000. El índice de precios, que era de 341 a fines de 1918, subió a 566.000,000 en abril de 1920, bajó luego, pero en enero de 1925 volvió a subir a 525.000,000 y en diciembre llegó a 646.000,000. El alza de precios era debida, más que a la inflación, a la depreciación del cambio, la cual no tenía por causa ni el déficit de la balanza comercial ni el de la de cuentas, sino la exportación de capitales, provocada por los proyectos presentados en el Parlamento sobre impuesto del capital, monopolio del mercado de cambios y recargos en los impuestos directos. Como la situación no cesaba de empeorar, a fines de 1925 volvió a ampliarse el límite de emisión a 49,800.000,000 y el de los adelantos del Banco a 34,300.000,000. A pesar de que en poco tiempo pasaron por el Ministerio de Hacienda ocho titulares distintos, ninguno de ellos dió con la solución deseada, porque el mal sólo podía remediarse con una política que inspirase confianza; cosa que se logró al subir al Poder Raimundo Poincaré, ex presidente de la República, a mediados de 1926. Entonces el dólar se cotizaba a 36 francos, la circulación de billetes llegaba a unos 58,000.000,000 y los adelantos del Banco al Tesoro a 38,350.000,000.

El Gobierno Poincaré se inspiró en el luminoso informe que redactó el Comité de peritos nombrado para estudiar los medios de restaurar la normalidad monetaria. La Ley del 22 de julio de 1926 aplicó el sistema de patrón de cambio oro.

El convenio posterior entre el ministro de Hacienda y el Banco reguló la forma en que éste había de adquirir divisas extranjeras que sirvieran de maniobra para el cambio, cuyas operaciones se saldaron con sólo una pérdida de 219.000,000, a pesar de haber logrado una mejora apreciable en la cotización. La estabilización de hecho se inició en diciembre de 1926. El restablecimiento de la confianza permitió al Banco no acudir a los créditos exteriores, como había aconsejado el Comité de peritos. Gracias a la Ley del 7 de agosto de 1926, que autorizó al Banco para comprar oro, plata o divisas, emitiendo, en cambio, billetes no comprendidos dentro del límite de emisión, el Banco pudo constituir una existencia considerable de divisas. Los extranjeros compraban billetes con la esperanza de una posible revalorización del franco. Tanta era la afluencia de divisas, que el Banco tuvo que suspender las compras de oro en Londres, para no perjudicar la reserva del Banco de Inglaterra.

En 1927 y 1928 persistió la mejora. El presupuesto fué saldado con superávit. Los adelantos del Banco al Tesoro quedaron reducidos a 24,550.000,000, gracias al empréstito que se emitió en mayo de 1927, el cual produjo 21,000.000,000. Las operaciones de consolidación de la deuda a corto plazo, hechas por la Caja de amortización, la redujeron, desde julio de 1926 a mayo de 1928, de 42,362 a 18,959.000,000. La deuda flotante interior disminuyó también de 94,209 a 75,848.000,000. Fué cancelada la deuda flotante exterior por valor de 5.425,000 libras esterlinas. La balanza comercial de 1927 acusó un superávit de 2,000.000,000 y la de cuentas también era favorable. La estabilización del franco, no sólo era posible, sino necesaria, pero a un tipo moderado que fuese un estímulo para las actividades económicas.

La Ley de estabilización del franco fué promulgada el 25 de junio de 1928. Definía el franco diciendo que estaba constituído por 65'5 miligramos de oro, al título de 900 milésimas de oro fino. Esta definición no era aplicable a los pagos internacionales, los cuales, antes de la Ley, fueron estipulados en francos oro. La paridad con la libra esterlina era de 124'21 y con el dólar de 25'52. Con una ligera diferencia en más, correspondía a la quinta parte del antiguo franco oro. El billete conservaba el curso legal; pero no forzoso. Era reembolsable a la vista y al portador; pero únicamente en oro y no también en plata, como antes de la guerra. El Banco quedaba obligado a reembolsar los billetes en monedas de oro de curso legal o en lingotes; pero sólo en su domicilio central y por cantidades mínimas, fijadas de acuerdo con el ministro de Hacienda. El Banco podía comprar oro al tipo fijado. La reserva oro mínima en lingotes y en monedas era del 35 por 100 del total de billetes en circulación. Quedaban derogadas las disposiciones anteriores que fijaron el máximo de billetes en circulación, con lo cual seguíase el sistema adoptado en los grandes países de limitar la circulación sólo en relación a la cobertura metálica, el cual permite que el volumen de instrumentos de pago pueda variar según el volumen de los negocios. En aquel momento disponía ya el Banco del 40 por 100 de cobertura y de una importante provisión de divisas extranjeras, convertibles en oro. También quedaban derogadas las Leyes que prohibían la exportación de oro en bruto y amonedado. La diferencia del activo del Banco por efecto de la desvalorización, que fué de 16,710.000,000, quedó a favor del Estado, que destinó dicha cantidad a amortizar los adelantos que le tenía hechos el Banco y otras deudas. Estipulaba, además, la Ley que el Banco podía hacer adelantos al Tesoro hasta 3,000.000,000 sin interés.

Italia. Las consecuencias que tuvo la guerra para Italia pueden equipararse a las de los demás países: aumento considerable en la Deuda, importantes déficits en el presupuesto y depreciación considerable del cambio de la lira. En diciembre de 1917 el comercio de divisas fué reservado al Instituto Nacional para los cambios en el extranjero, constituído por los Bancos de emisión y los principales establecimientos de la

Banca privada. El Instituto había de intervenir el mercado por delegación y con el apoyo del Estado; pero su actuación no dió resultado. En el primer semestre de 1918 el cambio de la lira estaba depreciado en un 58 por 100 en relación a 1914, y en el segundo semestre del mismo año la baja llegó al 82 por 100. La circulación fidudiaria, que era de 2,698.000,000 en 1914, subió a 13,331.000,000 en 1918, a 22,000.000,000 en 1920 y se redujo luego alrededor de 20,000.000,000. La circulación estaba distribuída entre billetes del Estado (2,100.000,000), billetes de Banco por cuenta del Estado (6,729.000,000), billetes del Consorcio para subvenciones a la industria (4,000.000,000) y billetes de Banco por cuenta del comercio (7,500.000,000). Tenían facultad de emisión los Bancos de Italia, de Nápoles y de Sicilia, así como el Estado y el Consorcio mencionado. El presupuesto arrojaba importantes déficits, que eran cubiertos con adelantos del Banco y la emisión de Deuda flotante, de la que había en circulación 36,077.000,000 en junio de 1922. Había, además, liras 59,000.000,000 de Deuda consolidada.

Con la subida al Poder de Mussolini, a fines de 1922, mejoró la situación de la Hacienda. El presupuesto de 1924-25 se saldó ya con un excedente de 417.000,000, y el de 1925-26 con otro de 668.000,000. En cambio, el de 1919-20 se había saldado con un déficit de liras 7,886.000,000, el de 1920-21 con 17,409.000,000, el de 1921-22 con 15,760.000,000 y el de 1922-23 con liras 3,029.000,000. Por lo que respecta al cambio de la lira, la mejora fué escasa y lograda gracias a la intervención del Gobierno. La desconfianza en la situación política subsistía en el interior y el exterior, dando lugar a la emigración de capitales.

Durante varios años, por parte de la mayoría de políticos y economistas se conservó la esperanza en la revalorización de la lira. En cambio, los industriales exportadores eran partidarios de la depreciación, ya que les favorecía las ventas. No obstante, a fines de 1925 los gobernantes llegaron al convencimiento de que la revalorización total era imposible y que, además, sería de graves consecuencias para la economía. Este cambio de criterio no significaba el abandono de la revalorización parcial, sino que, por el contrario, era firme el propósito de llevar la lira a la mitad de su valor de antes de la guerra. A mediados de 1926 el ministro de Hacienda, conde Volpi, preparó un programa de saneamiento consistente en disminuir de manera gradual la circulación de billetes por cuenta del Estado; suprimir la sección autónoma del Consorcio para subvenciones a la industria; concentrar en el Banco de Italia las operaciones de cambio y adquisición de divisas extranjeras por cuenta del Estado. En el mes de junio fué un hecho la unificación de la emisión de billetes, cuyo privilegio recibió el Banco de Italia, el cual adquirió los que tenían en circulación los Bancos de Nápoles y de Sicilia. El crédito de 90.000,000 de dólares otorgado en 1925 por el grupo Morgan de los Estados Unidos para constituir una masa de maniobra, fué transferido al Banco de Italia, el cual, en compensación, anuló 2,500.000,000 de liras en billetes. El Gobierno se comprometió a entregar cada año 500.000,000 para disminuir la circulación de billetes bancarios por cuenta del Estado, y a suprimir la circulación de billetes del Estado. También acordó restringir los créditos del Banco para los particulares y reglamentar los Bancos y las Cajas de Ahorro.

La medida más importante acordada por el Gobierno fué la de consolidar la Deuda flotante mediante el empréstito del *Lictor*. La medida era obligada, pues de julio a octubre las demandas de reembolso de Bonos del Tesoro excedieron en 2,500.000,000 las nuevas emisiones. Además, llegaban a su vencimiento importantes cantidades de bonos. No obstante, no podía decretarse la consolidación total forzosa, porque hubiera causado perjuicio a los tenedores de títulos. Tampoco podía acudirse a la emisión de nuevos billetes, porque el resultado aun hubiera sido peor. El Decreto-ley del 6 de noviembre de 1926 fijó las condiciones de la consolidación de la Deuda a corto plazo. El empréstito era inconvertible hasta 1936 y llevaba consigo la consolidación obligatoria para los bonos hasta siete años y facultativa para los de nueve años. Además, se admitían subscripciones de dinero en entregas escalonadas. El Banco de Italia fué autorizado para otorgar adelantos sobre los Bonos a corto plazo. La consolidación dió por resultado reducir la Deuda de 91,300.000,000 a 86,800.000,000.

Las oscilaciones del cambio de la lira durante aquel período dan idea de los beneficiosos efectos que tuvo el plan de saneamiento financiero. Mientras en mayo la libra esterlina subió en pocos días de 121 a 150 liras, a últimos de octubre había bajado a 106. Volvió a subir algo en febrero de 1927; pero a partir de entonces la tendencia a la mejora fué firme, bajando a 83'73 en junio y a 89'24 en julio. El ministro de Hacienda declaró en la Cámara de Diputados que la mejora de la lira se había logrado de modo natural, sin sacrificio para el Tesoro. Dijo que las causas de la mejora eran la abundancia de disponibilidades en el extranjero, gracias a los empréstitos y a la situación técnica que incitaba a los especuladores al alza. Añadió que la revalorización parcial de la lira estaba justificada tanto desde el punto de vista político y económico como por la importante deflación del crédito y de los medios de circulación. Sin embargo, las principales industrias quejábanse de una revalorización tan rápida que restringía las exportaciones.

La estabilización de hecho alrededor de 90 liras por libra esterlina se convirtió de derecho por Decreto del 21 de diciembre de 1927. No obstante, se estaba lejos de la lira a 50 por libra que dos años antes había defendido el Gobierno. En virtud del citado Decreto cesaba el curso forzoso del billete que se aplicaba desde 1894. Los billetes de Banco eran convertibles sin limitación a base de 7'919 gr. de oro fino o de 8'879 de oro amonedado al título de 900/1,000 por 100 liras, lo que correspondía a 19 liras por dólar y a 92'46 por libra esterlina. Era el sistema del patrón de cambio oro. La cobertura metálica para la circulación fiduciaria se fijaba en el 40 por 100; pero el Banco la tenía ya del 57 por 100 y llegaba al 81 por 100 con las divisas del Instituto del Cambio y la cartera de divisas del Banco. La diferencia resultante de la desvalorización de las reservas fué otorgada al Estado, que la destinó a extinguir billetes y deuda. El Banco de emisión quedó autorizado para entregar oro únicamente cuando lo considerase oportuno y sólo para la exportación. El Decreto del 26 de febrero de 1928 fijó las condiciones en que el Banco había de pagar los billetes en oro o en divisas. El oro había de ser entregado en lingotes de 5 kg. Autorizaba a pagar en divisas únicamente cuando las cotizaciones de éstas fuesen por encima del *gold point* de salida. De las dos medios de pago el Banco podía escoger el que mejor conviniera a la estabilidad del cambio. Para asegurar el buen éxito de la reforma monetaria, las principales Bancos extranjeros abrieron créditos al de Italia por 125.000,000 de dólares. Como medida complementaria se dispuso por Decreto del 5 de febrero que no podía hacerse préstamo alguno al extranjero sin previa autorización del Gobierno.

Renovación de las teorías monetarias. Antes de la guerra de 1914-1918 la noción de moneda no abarcaba toda la materia. Por el contrario, se la acompañaba de una noción compleja correspondiente a diversas definiciones. En primer lugar, la moneda era considerada una mercancía de clase especial que el consentimiento general y también la Ley dotaban del privilegio de servir de instrumento normal en los cambios. Ade-

más, servía de patrón de los valores o bien de medida común de los valores. Esta segunda función parecía derivar naturalmente de la anterior. En efecto, si los productos son cambiados de modo normal, no directamente entre ellos, sino contra una cantidad determibada de moneda, es esta cantidad la que dará la medida del valor de los productos. Otra función asignada a la moneda, derivada también de la noción de moneda-mercancía o de instrumento de cambio, era de agente de movilización, de ahorro y de capitalización de la riqueza.

De estos principios fundamentales surgían las características de una buena moneda. Ésta había de estar constituída por una mercancía que poseyera un valor intrínseco por su rareza y que fuese dotada de gran potencia adquisitiva con poco volumen y poco peso, susceptible de transportar con ella una importante riqueza. Los metales preciosos son los que reúnen en mayor grado estas cualidades, y más que todos el oro. Durante mucho tiempo el oro y la plata constituyeron la moneda, pero el primero fué imponiéndose debido a su valor más estable. En cambio, la plata, por la abundante producción, se fué depreciando. No obstante, ningún país poseía una sola moneda. Aunque tuviera implantado el patrón oro, circulaban monedas de plata y de cobre como divisionarias, aparte de los billetes, por comodidad. Para que el sistema monetario fuese sano, no era precisa la circulación del oro en el interior del país. Era suficiente que los demás signos monetarios fuesen cambiables por oro. El billete no era sólo un certificado representativo de determinada cantidad de oro, sino de modo principal un instrumento de crédito, cuyo origen derivaba del descuento de efectos comerciales y cuya introducción contribuyó mucho al desarrollo de la actividad económica.

El Banco nacional podía emitir billetes a medida de las necesidades del comercio, pero con un freno, consistente en que el Banco había de asegurar siempre la convertibilidad en oro del billete. Para lograrlo, las Leyes señalaban el máximo de circulación fiduciaria y el mínimo de reserva metálica, que era, generalmente, del 40 al 50 por 100, proporción que se consideraba suficiente para dar confianza al billete. Después surgieron otros instrumentos de crédito (el cheque, las letras de cambio, la pignoración de valores, los giros, etc.), proporcionados, generalmente, por los Bancos particulares, ayudados por el Banco de emisión, el cual descontaba los efectos. El Banco de emisión había de defenderse de los peligros de la reducción de la garantía metálica como consecuencia de importantes pagos al extranjero o por necesidades del Tesoro que provocasen una inflación. El arma más eficaz que poseía el Banco de emisión para evitar la exportación del oro era la elevación del tipo oficial del descuento, la cual restringía las demandas y provocaba la afluencia de capitales del extranjero atraídos por el negocio que realizaban con dicho descuento. Además, al descender los precios, era fácil que provocase una mayor exportación de mercancías, que significaba entradas de oro, de modo que automáticamente había de restablecerse el equilibrio.

Unida a la teoría de la garantía oro, la doctrina fundamental de la ciencia monetaria clásica era la teoría cuantitativa. En términos simples, puede formularse así: el valor de la moneda es inversamente proporcional a su cantidad, lo que quiere decir que los precios son proporcionales al volumen de la circulación monetaria. Por tanto, toda variación de la cantidad de moneda en circulación provoca una variación equivalente en el nivel general de precios. Claro que quienes creían en semejante teoría no consideraban que la variación en el volumen de moneda fuese la única causa de las variaciones en el nivel promedio de los precios, sino que admitían otras, especialmente la velocidad de circulación de la moneda, el volumen del comercio exterior, las cuentas corrientes en los Bancos y la circulación de cheques.

Las consecuencias de la teoría cuantitativa son que cuando un Estado, para cubrir el déficit o bien para atender a nuevos gastos, emite papel moneda que no corresponde a un aumento de la actividad económica, su valor disminuye proporcionalmente a la cantidad puesta en circulación, porque suben los precios. Por tanto, para que los precios bajen, no hay otro sistema que reducir la circulación fiduciaria. Si aumentan las demandas de reembolso de billetes por oro y ni el Estado ni el Banco de emisión disponen de bastante oro para atenderlas, vendrá el curso forzoso de billetes. En este caso se cumpliría la ley de Gresham, según la cual la moneda mala saca la buena, si en el interior del país no se suspendiese la circulación de la moneda oro, la cual queda en el Banco de emisión, quien la utiliza solamente para los pagos al extranjero, y aun con restricciones, para evitar las exportaciones no requeridas por las necesidades comerciales. De todas maneras, siempre que se va al curso forzoso del billete hay atesoramiento de la buena moneda en el interior, pues sus poseedores se guardan la cantidad que no necesitan para atenciones urgentes.

La teoría monetaria tiene como sucedánea la de los cambios. Aunque para los pagos al extranjero pueden hacerse envíos de oro, la operación resulta costosa y molesta. De ahí que, en la medida que lo permite la balanza comercial, los pagos se hacen por compensación, es decir, que las exportaciones sirven para pagar las importaciones, mediante la adquisición de efectos o divisas extranjeras. Si el saldo de la balanza es negativo, emigra la moneda de oro. Si es positivo, hay entrada. En el primer caso, se deprecia el cambio de la moneda. En el segundo, por el contrario, la moneda experimenta alza. Si dos países que hacen intercambio de mercancías tienen establecido el patrón oro, la diferencia entre la oferta y la demanda de papel pagadero al extranjero no puede exceder de lo que costarían los gastos de transporte de la moneda. Es lo que los ingleses llaman el *gold point* (punto del oro). Si la diferencia excede de dichos gastos, se produce la exportación de oro.

Pero como la teoría clásica de la moneda parte del equilibrio espontáneo de los cambios, la exportación de oro sólo tiene efectos nocivos por un tiempo limitado, pues la depreciación de la moneda constituye una prima a la exportación de mercancías, porque los precios interiores son más bajos en relación a los exteriores. Esta diferencia estimula las compras del extranjero y, en cambio, reduce las importaciones. Por tanto, se produce afluencia de divisas, y poco a poco se restablece el equilibrio. Éste no se rompe en un país que tenga exceso de créditos al extranjero y afluencia de oro, puesto que tales circunstancias determinarán mayor cantidad de importaciones, debido a los buenos precios exteriores, lo que requerirá mayores salidas de oro y el equilibrio de éste se logrará rápidamente. Por el contrario, si un país no tiene moneda oro, como que el valor de la divisionaria es insignificante, éste puede bajar en proporciones enormes. La baja puede contenerse según sea la reserva oro del Banco de emisión o la confianza que inspire el país. No obstante, si la reserva no sirve para los pagos internacionales, sólo realiza una misión de confianza. Pero en este caso la teoría clásica cree también en el equilibrio de los cambios, gracias a la prima a la exportación que representa la depreciación de la moneda.

A principios del siglo XX la teoría cuantitativa de la moneda ya había sido corregida. Sus partidarios, entre ellos Irving Fisher, ya no hacían depender los precios de un país de la cantidad de oro que tuviera, porque hay variaciones muy diferentes en las existencias na-

cionales de oro que coincidan con movimientos de precios muy semejantes en los diversos países. Subordinaban los precios nacionales al conjunto de la moneda en circulación (moneda metálica y billetes) o los hacían depender a un mismo tiempo del oro, de los billetes, depósitos y cheques, y de la velocidad de su circulación respectiva. En cambio, por lo que se refiere a los precios mundiales, manteníanse fieles a la teoría clásica, es decir, que dependen aquéllos de las variaciones en las existencias de oro. En cuanto al equilibrio en la distribución mundial del oro, la tesis quedaba abandonada, porque el proteccionismo económico imposibilitaba que el comercio exterior se realizara con la libertad que habían previsto los teorizantes clásicos.

Respecto a la falta de relación entre los precios nacionales y la existencia nacional de oro, los discípulos de la teoría clásica la atribuían, no al hecho de que fallase ésta, sino a que el oro se esterilizaba, porque los Bancos de emisión de los países que poseían oro en exceso ponían trabas a la concesión de créditos exteriores. Añadían también que era la esterilización de oro la causa de que no hubiera relación entre los precios mundiales.

Resulta, pues, que por parte de los discípulos de la doctrina clásica hubo ya renovación en la teoría cuantitativa de la moneda. Pero, además, en torno a la misma surgió otra teoría, la de la estabilidad de precios, llamada también de paridad en el poder de compra o de la moneda dirigida, cuyos principales exponentes fueron Fisher y Cassel. Asimismo se hizo hincapié de la desvalorización y de la adopción del patrón de cambio oro para lograr la realización de la doctrina de la moneda dirigida. Numerosos fueron los economistas que defendieron estos procedimientos, entre ellos Keynes y Vissering, y lograron que la Conferencia de Génova de 1922 recomendase la adopción del patrón del cambio oro.

El profesor sueco Gustavo Cassel conquistó gran fama después que la Sociedad de las Naciones le hubo encargado un informe sobre la situación monetaria, que publicó luego en el libro *The purchassing power parity* (*La paridad del poder de compra*), en el cual resumió su sistema. Decía:

«Cuando la cantidad de moneda aumenta, los precios suben; cuando la cantidad de moneda disminuye, los precios bajan. Cuando el volumen del comercio exterior aumenta, los precios bajan; cuando el volumen del comercio exterior baja, los precios suben.» En realidad, consideraba invariable el volumen del comercio y que todas las variaciones de los precios provienen de la cantidad de moneda.

En el libro *The World's monetary problem* insistió Cassel en su teoría, afirmando: «El poder de compra de la moneda de un país se determina exclusivamente por la estrechez de medios de pago en este país en comparación con el volumen de su comercio. En otro país esta moneda tiene la capacidad de comprar las mercancías que pueden ser exportadas del primer país. Este valor se coloca en la moneda del otro país y por ello puede ser proporcional al nivel general de precios de este país. Si el comercio entre dos países *A* y *B* es libre, el precio de la moneda de *A* en la moneda de *B* está en proporción directa del poder de compra de la moneda *A* y en proporción inversa del poder de compra de la moneda *B*. Esta paridad, que puede llamarse la paridad del poder de compra, debe ser mirada siempre como el precio normal.»

Esto equivale a decir que el poder de compra de un país, tanto en el interior como en el exterior, es siempre igual. Únicamente, si se deben añadir gastos de transporte, impuestos de importación y de exportación y si un país tiene deudas en relación a otro, es cuando se influye sobre estas variaciones. Cassel deduce de su fórmula los consejos de aplicación que siguen:

«Se cree muchas veces que un país que ha visto cómo el precio de su moneda en el extranjero estaba muy por debajo de su paridad anterior a la guerra (la guerra de 1914-1918), sólo podrá restablecer su cambio aumentando sus exportaciones. Ello será posible si la baja cotización de la moneda del país ha tenido por única causa obstáculos a su exportación; pero si proviene de una deteriorización de su valor en el interior del país, ningún desarrollo de la exportación podrá mejorar los cambios. En el porvenir los cambios serán gobernados únicamente por el precio del poder de compra y sólo se mejorarán si el país logra reducir su inflación dando a su unidad monetaria un valor más alto en el interior.»

«Poco importa, añade Cassel, que las paridades cambien, que sean muy diferentes de lo que eran antes de la guerra. Lo esencial es que sean normales, lo más constantes posible.» ¿Cómo lograr la normalidad en los cambios monetarios? «Para este objeto, dice, no hay más que una medida útil: la estabilización del valor interior de cada patrón monetario. La estabilización del valor interior de la moneda, es decir, su capacidad de compra en relación a las mercancías, es la más urgente de todas las finalidades a perseguir.»

No tenía en cuenta Cassel que la vida económica, igual que la individual, está siempre en movimiento y que el equilibrio siempre es inestable. Quiere fijar el valor de la moneda y de las mercancías; pero no puede suprimir las variaciones en las cantidades de mercancías, en las de moneda, en los poderes de compra de un grupo de individuos y en los deseos variables de éstos. Además, ¿es que las variaciones climatológicas, las plagas y las influencias políticas no pueden cambiar totalmente las condiciones económicas del mundo, de las naciones o de los individuos? Para Cassel el barómetro de los fenómenos es el número índice de precios, en el cual tiene fe absoluta, a pesar de que tampoco es invariable. El número índice de precios puede cambiar con la selección de productos y la desigualdad en las variaciones de éstos. V. PRECIO.

Según la teoría cuantitativa, la abundancia de moneda eleva los precios. Para conseguir que éstos no bajen, propone Cassel aumentar la cifra de los signos monetarios a fin de proteger la industria y la agricultura contra la baja de precios. Cree que puede fijarse el precio de las mercancías mediante la reducción del valor del patrón monetario al cambio del día. Basándose en el número índice de los Estados Unidos llegaba a la conclusión de que el valor del dólar debía bajar en la proporción equivalente al aumento del índice.

«Es muy conveniente, decía, que una nación se decida a tomar la delantera, fijando el valor de su moneda en relación a las mercancías a una paridad lo más constante posible.» Confiaba en que los Estados Unidos tomarían la iniciativa en este sentido, pues tanto en su propio interés como en el del mundo entero debían renunciar a toda tentativa de reducción de precios y, por otro lado, resistirse a toda nueva inflación del dólar. Con el dólar estabilizado en los Estados Unidos, los demás países ajustarían el valor de su moneda en una proporción conveniente a la del dólar, y fijando entonces a su moneda un valor interior constante, alcanzaría un tipo fijo de cambio con los Estados Unidos, lo mismo que con cualquier otro país que adoptase igual medida.

La desvalorización de la moneda equivalía a que los acreedores de antes de la guerra experimentasen una gran pérdida, a lo cual se mostraban reacios los Gobiernos por creer que de ello se derivarían daños para el crédito público. Pero a estos temores Cassel, en el libro *Money and Foreign Exchange after 1914*, publicado en 1922, respondía con la afirmación de que no era justo dar a los que se convirtieron en acreedores en el momento álgido de la inflación títulos de valor

real. Sostenía también que era imposible restablecer el valor de la moneda al valor que tenía antes de la guerra, y en esto acertó, pues casi todos los beligerantes tuvieron que abandonar la antigua paridad monetaria, después de los desastrosos efectos de la inflación y consiguiente depreciación.

El profesor Irving Fisher, de la Universidad de Yale (Estados Unidos), desde 1912 comenzó a defender la teoría de la estabilidad de la moneda, a fin de evitar las malas consecuencias económicas y sociales derivadas de la variación de su valor. En su libro *El poder de compra de la moneda* procuró demostrar la posibilidad de aplicar su sistema. No se atribuía el mérito de haber descubierto las leyes que regulan las variaciones en el nivel general de precios, pues ya Ricardo las expuso. No obstante, a él se debe el haberlas precisado de manera científica. Según dichas leyes, el nivel general de precios depende de cinco causas únicamente: la cantidad de moneda en circulación; la velocidad con que circula; la cantidad de substitutos de la moneda en forma de depósitos bancarios y en cheques; la velocidad con que circulan estos substitutos de la moneda, y el volumen anual de los intercambios comerciales, o el total de mercancías compradas. Cuando se acentúan las cuatro primeras, tienden a aumentar los precios; en cambio, la última, al desarrollarse, tiende a disminuirlos. Por tanto, el nivel general de precios tiende a elevarse si la cantidad de moneda aumenta; si acentúa su rapidez de circulación; si aumentan los depósitos bancarios en cheques; si estos depósitos circulan con más rapidez que de costumbre, y si el volumen de los intercambios disminuye, pues en tal caso las mercancías escasean. En otros términos: el nivel de precios varía en razón directa de la cantidad de moneda en circulación, a condición de que la velocidad de circulación y el volumen de los intercambios efectuados, con ayuda de esta moneda, sean los mismos.

Conocidas, pues, las causas de la variación de los precios, según Fisher existe la posibilidad de mantener su estabilidad. El alza de precios es un mal que destruye poco a poco el orden social, en todas sus capas o categorías. Cuando suben los precios se empobrece el obligacionista y se enriquece el accionista sin esfuerzo alguno; mientras el prestador pierde, el prestatario obtiene ganancias, pues se hace imposible calcular un tipo de interés justo que tenga en cuenta la depreciación de la moneda. El productor obtiene beneficios aparentes y experimenta pérdidas reales, ya que no logra vender sus productos a precios que permitan su reproducción. Los individuos no pueden ahorrar, porque prefieren gastar al día una moneda que después tendrá un menor poder de compra. Los pequeños rentistas se arruinan y los obreros no perciben salarios reales que les permitan comprar lo que necesitan. Por tanto, el alza de precios provoca un desorden social y moral, una más injusta distribución de la riqueza, la disminución de la producción y el empobrecimiento general. Todo porque la unidad de *valor* es, de hecho, una unidad de *peso*. El dólar es una unidad de *peso fijo* de oro fino de 25'8 gr., mientras debiera ser una unidad de *valor fijo*. ¿Por qué no contar con un dólar de valor *fijo*, con un peso *variable*?

Fisher expone lo que debiera hacerse para que el dólar fuese una unidad de valor constante. Habría que tomar el valor del dólar en el momento que pareciera más oportuno y determinar con la mayor exactitud posible su poder de compra de mercancías en general. Lograríase de este modo el *dólar-mercancías*, el cual siempre valdría lo mismo: 1 dólar. Y el precio de la vida, o, cuando menos, el precio de las mercancías que representara, no podría subir ni bajar. Una vez adoptado el valor del *dólar-mercancías* a un nivel igual al valor del dólar oro, sería necesario vigilar el nivel general de precios, el cual debería ser proporcionado mensualmente por las estadísticas oficiales. Habría que lograr que el dólar oro se mantuviera al mismo nivel que el *dólar-mercancías*. En realidad, la verdadera y única unidad de valor sería el *dólor-mercancías* y con éste se mediría el precio del oro. Lo cual se lograría de modo muy sencillo. Si el precio del oro es de 18'60 dólares la onza, precio fijo pagado por la Moneda, este precio, en lugar de ser fijo, variaría según la ley de la oferta y la demanda; aumentaría o disminuiría igual que el precio de cualquier otra mercancía.

A pesar del prestigio de que goza el profesor Fisher, las autoridades monetarias de los Estados Unidos no adoptaron el *dólar-mercancías*, aunque procuraron lograr la estabilidad de precios por medio de una adecuada restricción de créditos. En realidad, el sistema de Fisher se presta a diversas objeciones. Por ejemplo, el valor de las mercancías no es estable, pues aunque puedan ser iguales, pueden variar de valor por el hecho de producirse en condiciones más baratas. Más estabilidad de valor ofrece el oro, aunque tampoco es absoluta. También, por lo que respecta a los índices de precios, para que sirvieran de base segura para determinar el valor de la moneda sería necesario unificarlos y que no fuesen mixtificados los precios.

El economista inglés Juan Maynard Keyner, en su libro *A Tract on Monetary Reconstruction*, publicado en 1924, expuso también los desastrosos efectos del valor inestable de la moneda desde el punto de vista social y económico, pues altera las condiciones de la distribución, de la producción y de las finanzas. Preconizaba un sistema parecido al de Fisher, constituído a base de índices que representasen una unidad de valor o nivel general de precios que había que mantener. No obstante, discrepaba de Fisher en el hecho de que buscaba prevenir los movimientos de precios en lugar de corregirlos cuando ya se hubieran producido. Las reglas que debían servir de guía a las autoridades monetarias, en su restricción o expansión del crédito, serían dictadas al día, aconsejadas por la experiencia. Naturalmente, la tendencia general de precios había de constituir la orientación principal, pero habría otros factores a considerar: la situación del mercado de mano de obra, el volumen de la producción, el tipo de interés de los diversos valores de inversión, el volumen de las nuevas emisiones de capital, las estadísticas del comercio exterior y también el nivel de los cambios. El punto esencial había de ser que las autoridades dispensadoras de crédito pusieran en acción todos los medios de que dispusieran para mantener la estabilidad del nivel general de precios.

Con este sistema la misión del oro quedaba anulada y Keynes justificaba su abandono con el hecho de que, por espacio de varios años, había regido una moneda que, de hecho, había prescindido del oro. La ley le daba curso legal y las autoridades responsables limitaban su cantidad. Esta limitación determinaba su poder de compra y era suficiente. El patrón oro real, del modo que funcionó hasta 1914, había prestado grandes servicios. Indudablemente era el mejor de todos, pero tratábase de un sistema que se apoyaba en concepciones primitivas y, en realidad, no era otra cosa que el resto arcaico de una época revuelta en el desarrollo histórico del crédito y de la circulación. Tenía dos grandes inconvenientes: en la medida que se fijaba una relación mínima de reserva oro a la circulación, se inmovilizaba aquella cantidad de oro y se reducían en la misma proporción las reservas disponibles destinadas a llenar un déficit temporal de la balanza comercial o a veces de la balanza internacional de pagos; la relación de la reserva oro con los compromisos era el criterio que determinaba el cambio del tipo del descuento oficial; pero este cambio producíase demasiado tarde para evitar una oscilación peligrosa de los precios, por lo que tan sólo lograba mantener la convertibilidad de los

billetes e impedía una salida excesiva de oro. Este método correspondía, de hecho, a un período en el cual la convertibilidad era esencial, pero en que la idea, mucho más importante, de utilizar el tipo del descuento oficial como medio de mantener el nivel de precios aun no había entrado en el terreno de una política práctica.

Opinaba Keynes que el oro no debía utilizarse en la circulación interior y que era preferible recurrir a otro criterio que el de la proporción de las reservas oro respecto a los compromisos, de lo que resultaba que el único empleo útil del oro era mantener la estabilidad del cambio Londres-Nueva York. Destinándolo completamente a este uso, el volumen de la moneda-papel dependería del volumen de los negocios, del empleo de mano de obra, de la política de crédito del Banco de Inglaterra y de los cinco grandes Bancos, y de la política de empréstitos a corto plazo por parte del Gobierno en forma de bonos del Tesoro, es decir, en definitiva, de emisión de *currency notes*. Esta política había de ser inspirada por un deseo constante de mantener la estabilidad de los precios, de los negocios y del empleo de la mano de obra. La cantidad de oro que se juzgase prudente conservar en el Banco de Inglaterra no tendría ninguna relación necesaria con la cantidad de moneda de papel en circulación.

Por su parte, el doctor Vissering, director del Banco Nacional de Holanda, consideraba que el sistema más adecuado para llevar a cabo la política de estabilidad de precios o de la moneda dirigida era aplicar el patrón de cambio oro (*gold exchange standard*). Las principales ventajas de la política de dirección del cambio eran, a su entender, las siguientes: permite realizar una economía real en el empleo del oro para fines monetarios; reduce el número y el volumen de los movimientos de oro resultantes de la aplicación de dicha política; al contrario de lo que ocurre con el oro, los efectos y demás haberes que constituyen la reserva en divisas de un Banco dan interés; permite a menudo a un Banco de emisión actuar sobre el cambio, en forma más directa y más rápida que no por medio de exportación de oro y evitar, por tanto, un aumento en el tipo oficial del descuento que, de otro modo, sería necesario; puede crear un contacto más íntimo entre el Banco de emisión y el mercado monetario. Por el contrario, los principales inconvenientes del sistema eran: la costumbre de poseer una parte de las reservas en forma de efectos extranjeros o de depósitos a cuenta en corresponsales extranjeros hace correr a un Banco de emisión el riesgo de ver sus créditos expropiados o confiscados, parcial o totalmente, en tiempo de guerra; que se deprecie la moneda o monedas extranjeras que tenga en su poder; que se dé el caso de insolvencia de los deudores bancarios extranjeros; que complique la labor de los Bancos de emisión en aquellos centros en los cuales los créditos extranjeros constituyen una exigibilidad. Los acontecimientos registrados en 1931, de los que se hablará más adelante, pudieron convencer al doctor Vissering que los inconvenientes del sistema superan a las ventajas.

En realidad, la teoría cuantitativa de la moneda ha sido desmentida, no sólo en su forma clásica, sino en la más científica moderna. En los últimos años muchas veces se han hecho patentes las discordancias entre las variaciones de la moneda en circulación y las del nivel general de precios. Pero, aparte de fallar en sus propios términos, resulta difícil conciliar moneda y precios, porque los índices de éstos son muy imprecisos en cuanto a los artículos escogidos, y a veces también por la falta de exactitud en los datos de los precios. Fallan también las estadísticas de las disponibilidades monetarias por no conocerse siempre cuántas son las monedas metálicas en circulación y los depósitos bancarios, por no poder discernirse cuáles son a la vista y a plazo, dato interesante, pues los últimos no ejercen acción alguna sobre los precios. Asimismo existen dificultades para fijar el volumen global de las transacciones expresado en bienes y servicios reales.

Antes, como se ha dicho, sosteníase que las variaciones en la moneda, en la velocidad de la circulación y de las disponibilidades monetarias y en el volumen global de las transacciones determinaban las de los precios, y no a la inversa. Pero los estudios sobre los fenómenos de los últmos años pusieron de relieve que muchas veces eran las variaciones en los precios las que determinaban las de moneda. Por tanto, los precios podían variar por causas autónomas y hasta cierto punto extramonetarias. Sobre todo, por las crisis económicas y por el cambio.

Los fenómenos monetarios en la crisis mundial de 1929-1932. A raíz de la crisis mundial, iniciada a fines de 1929, se suscitó una polémica sobre si era debida a causas monetarias o económicas. Los economistas, que, después de la guerra, se habían distinguido en la defensa de las nuevas formas de la teoría cuantitativa, se inclinaron a favor de los factores monetarios. Por el contrario, los más eran del criterio que la crisis era consecuencia, como las anteriores, de un período de intensa producción, que había motivado una excesiva existencia de mercancías, la cual, unida a la especulación, había de acarrear la baja de precios.

A principios de septiembre de 1930 el profesor Cassel publicó unos artículos en *L'Information*, de París, en los cuales expuso los principales elementos que, a su entender, habían determinado la crisis. Afirmaba que el hecho capital, a pesar de reconocer que era resultado de una colaboración inexplicable entre una cantidad de factores muy difíciles de distinguir, era la restricción excesivamente severa en los medios de pago. «Una baja general de precios, decía, sólo puede explicarse por una escasez en los medios de pago. Por tanto, una política monetaria racional debe ser encaminada a mantener inmutable el promedio de precios. En otros términos, la función del Banco de emisión debe consistir en proporcionar a los países medios de pago en proporciones suficientes para que el nivel de precios se mantenga invariable.» Y añadía: «Al adoptar este modo de proceder no tengo la intención de negar la participación de otros factores en la depresión económica, ni de rechazar la sugestión que haya podido ser causada, en cierta medida, por el juego de la ley de los movimientos cíclicos... El primer punto que hay que dilucidar es el siguiente: una baja de precios tiene siempre por contrapartida un aumento en el valor de la unidad monetaria, y no puede haber otra explicación a una baja general de precios de este carácter que una escasez en la masa de los medios de pago.» Censuraba duramente la conducta de los Bancos de emisión de Francia y de los Estados Unidos, por haber acaparado cantidades enormes de oro y no haber otorgado créditos a los demás países, con lo cual contribuyeron a agravar la crisis.

Los artículos de Cassel motivaron una réplica por parte de Federico Jenny, en *Le Temps*, quien, aunque admitía que algunos movimientos en los precios es indispensable que tengan un origen esencialmente monetario, no por ello debía llegarse a afirmar que todos los movimientos de conjunto de los precios habían de atribuirse a causas monetarias. Sostuvo que la baja de precios era debida a la abundante producción, tanto agrícola como industrial, superior a la capacidad mundial de consumo. Por tanto, la crisis era un fenómeno económico y no monetario; era consecuencia de una superproducción y para algunos artículos de falta de consumo, y no de la insuficiencia de medios de pago. A continuación Jenny se ocupaba del fracaso que, tanto en Nueva York como en Londres, habían tenido los intentos de *dirigir* la moneda, en Nueva York para evitar la especulación bursátil y en Londres para favorecer la industria. «Estos experimentos, añadió, demues-

tran que, cuando los Bancos de emisión se salen de su órbita y cuando, no limitándose a asegurar el funcionamiento del patrón oro, intentan dominar, con su táctica monetaria, la evolución económica, se lanzan a aventuras peligrosas. La finalidad de una política monetaria sana consiste sin duda en proporcionar al mercado interior medios de pago suficientes; pero también, y de modo especial, en vigilar el cambio, en mantener cuanto más mejor, en el movimiento de capitales procedentes del exterior y con destino a él, el equilibrio que exige la defensa de las reservas metálicas.»

Por su parte, Luis Franck, gobernador del Banco de Bélgica, rechazó también el criterio de que la crisis fuese consecuencia de la restricción del crédito, pues aunque ésta existió para muchos países, no obstante, en otros, la crisis había adquirido gran desarrollo a pesar de regir tipos limitadísimos de descuento y grandes disponibilidades de dinero.

A pesar de abundar las opiniones contrarias al criterio que sostenía el profesor Cassel, éste volvió a insistir, en un artículo que publicó en la revista de la Sociedad de Crédito Escandinava, en el cual propugnó por la derogación de todas las medidas legislativas que imponían a los Bancos de emisión una relación fija y determinada entre sus reservas oro y sus compromisos a la vista.

Aplicar lo que preconizaba Cassel era equivalente a quitar al sistema del patrón oro su principal garantía. Aunque se mantengan inactivas, las reservas en oro de los Bancos de emisión constituyen el fundamento básico para que el billete sea visto por el público con toda confianza. Por esto no es de extrañar que la sugestión no fuese acogida por los Bancos de emisión ni por los Gobiernos responsables de la política monetaria de aquéllos.

Otra cuestión, planteada por una serie de economistas, era la de que, como consecuencia de la acumulación del oro en los Bancos de emisión de varios países, habría pronto insuficiencia de producción de oro para atender al reparto normal de los medios de pago. El Comité financiero de la Sociedad de las Naciones encargó a una Subcomisión, conocida por *Delegación del oro*, el estudio de la pretendida insuficiencia en la producción de oro y sus relaciones con el desarrollo de las transacciones comerciales. Entre 1930 y 1931 dicha Delegación publicó dos tomos de documentos seleccionados y dos informes provisionales. Mientras las Memorias que sirvieron de base a la redacción del primer informe fueron preparadas por economistas (entre ellos Cassel y Strakosh) partidarios de la teoría de la estabilidad de precios, las que inspiraron el segundo informe eran obra de especialistas franceses y norteamericanos, que expusieron las fases por las cuales habían pasado los movimientos de oro y de precios en Francia y los Estados Unidos, y cuyas doctrinas eran divergentes de las primeras. Ello explica el que la Delegación del oro, en sus dos informes provisionales, fluctuase entre las tendencias monetarias contrapuestas y dejase para el informe definitivo, que preparaba, fijar el criterio concreto sobre la cuestión. No obstante, en el segundo informe había algunas afirmaciones que daban a entender que sus redactores estaban influídos por las doctrinas de los partidarios de la teoría de la estabilidad de precios. El siguiente párrafo lo prueba: «Que exista, en una proporción cualquiera, cierta relación y de sentido bien definido entre las variaciones en las existencias de oro mundiales y el nivel de precios; que la insuficiencia de oro debe provocar una baja de éstos y, finalmente, que puedan existir correctivos capaces de modificar oportunamente el volumen de la circulación monetaria efectiva y de modo especial desarrollarla para evitar una baja, son nociones éstas que parecen tan admitidas que se hallan ya incluídas en el propio enunciado del problema a resolver.»

Según los documentos publicados por la Delegación del oro, la producción anual de metal amarillo rebasó algo los 460.000,000 de dólares en los años inmediatos a 1914. En 1915 llegó a 470.000,000, bajó a 319.000,000 en 1922 y volvió a subir a 400.000,000 desde 1926. Es preciso observar que la producción anual, de la cual debe excluirse una parte no destinada a usos monetarios, tiene escasa importancia en relación a la cantidad de oro existente. Por tanto, las variaciones en la producción que se registran de un año a otro tienen poca repercusión en las fluctuaciones de la cantidad de oro monetaria existente en el mundo.

La tarea de estudiar la supuesta escasez de oro fué confiada a los peritos Cassel, Kitchin y Loveday. Los dos primeros se limitaron a seguir las variaciones en la cantidad de oro, admitiendo que determinaban las de la circulación monetaria. Loveday procuró fijar el aumento de esta circulación durante el período 1913 a 1928. Su estudio referíase a la relación que pudiera existir entre la baja de precios y una eventual escasez monetaria. Por lo que respecta al oro metal, la cantidad total había pasado de 8,773.000,000 de dólares en 1913 a 10,949.000,000 en 1928, lo que representa un aumento del 22 por 100. En cambio, el aumento en la circulación monetaria total no fué estrictamente proporcional al de la cantidad de oro, ya que hubo una importante concentración de oro en los Bancos de emisión. Mientras en 1913 había en circulación oro por valor de dólares 3,828.000,000, en 1928 sólo había 914.000,000. Si se tiene en cuenta que el oro confiado a los Bancos de emisión generalmente da lugar a una circulación fiduciaria muy superior al importe del oro en reserva, la concentración de oro se traducía por un aumento en la circulación monetaria total más que proporcional al aumento en la cantidad de oro existente. En efecto, mientras dicha circulación en todo el mundo, excepto Rusia, era de 11,415.000,000 de dólares, en 1913, en 1928 llegó a 16,975.000,000, lo que representa un aumento del 48 por 100.

Es preciso tener en cuenta, además, que muchos pagos se efectúan sin necesidad de moneda, por giros entre las cuentas bancarias. Loveday también examinaba el aumento de los depósitos en los Bancos de emisión y en los privados. A la circulación monetaria en 1913 añadía 1,222.000,000 de dólares en giros y 19,415.000,000 en depósitos. En cambio, las cifras correspondientes a 1928 eran de 5,426.000,000 y 45,311.000,000, respectivamente. Por tanto, el aumento de la circulación monetaria era del 112 por 100. Calculando en un 40 por 100 el alza en los precios registrada entre las dos fechas, podía admitirse que el exceso del aumento en la circulación monetaria del que era necesario para evitar el alza de precios correspondía al 2'83 por 100 al año, quedando reducido al 2'5 por 100 deducidos los depósitos a la vista de los Bancos de emisión.

Por otra parte, según las Memorias de Cassel, el aumento en la cantidad de oro durante el período de 1850 a 1910 fué del 2'8 por 100 al año, de lo que resultaba que el aumento en la circulación monetaria en el período posterior a 1914 se aproximaba al que fué durante el largo período anterior, en el cual los progresos en el aumento de la cantidad de oro eran considerados por los autores de las Memorias como la expresión del aumento en la existencia monetaria total. El profesor Kitchin calculaba en el 3'1 por 100 anual durante el período 1850-1910 el aumento en las existencias de oro destinadas a usos monetarios.

El otro elemento de comparación, es decir, el del aumento en las transacciones comerciales, resultaba difícil cifrarlo por medio de los índices de producción existentes. El profesor Cassel siguió un método de cálculo indirecto. Comprobando que entre 1850 y 1910 la existencia de oro mundial pasó de 2,400.000,000 a 12,400.000,000 de dólares, lo cual representaba un aumento del 2'80

por 100 anual, y teniendo en cuenta que, según los índices de precios al por mayor, el nivel de precios era sensiblemente el mismo en 1910 que en 1850, llegaba a la conclusión de que el aumento en las existencias de oro entre 1850 y 1910 era necesario y suficiente, dado el desarrollo económico, para mantener los precios al mismo nivel que en 1850. Opinaba, por tanto, que la cifra del 2'8 por 100, fijada según las estadísticas de la producción de oro, la cual expresaba el aumento anual en las existencias, expresaba también el aumento en la cifra de las transacciones comerciales. Pero como hay que contar con el desgaste del metal, calculado en el 2 por 1,000, la cifra podía redondearse al 3 por 100.

En las Memorias publicadas por la Delegación del oro no constaban cálculos directos del aumento en las transacciones comerciales durante el período posterior a 1914. Por tanto, se adoptaba el aumento del 3 por 100 comprobado en el siglo XIX, según los métodos usados por el profesor Cassel, como representativo del aumento en las transacciones comerciales durante los últimos años.

También era la cifra del 3 por 100 la que servía de punto de comparación con el tipo de aumento en la circulación monetaria, que, como se ha dicho, era del 2,8 por 100. El 2 por 1,000 de exceso en el aumento de las transacciones, en comparación al aumento de la circulación monetaria, significaba que había insuficiencia de ésta y tal vez de la existencia de oro, aunque tal insuficiencia, para el oro, había sido compensada en gran parte por el progresivo aumento de la circulación fiduciaria y de los giros. Además, si el aumento en las existencias de oro era insuficiente, en los últimos años su reparto en el mundo había sido muy desigual, por lo que podía llegarse a la conclusión de que había sido disminuída la eficacia de las existencias monetarias disponibles.

Evolución de los instrumentos de pago (en millones de dólares)

Países	1913		1929	
	Billetes en circulación	Depósitos bancarios	Billetes en circulación	Depósitos bancarios
Europa	5,081	16,217	10,537	28,908
América del Norte	2,691	13,955	4,317	46,851
América del Sur	663	1,079	1,236	2,710
Asia	467	1,139	1,639	5,476
África y Oceanía	80	1,047	452	2,299
Total mundial	8,982	33,437	18,181	86,244

Existencias mundiales de oro (en millones de dólares)

Países	1913			1929		
	Reservas de oro	Otras existencias	Total	Reservas de oro	Otras existencias	Total
Europa	2,837	2,702	5,539	4,714	64	4,778
América del Norte	1,451	635	2,086	4,051	389	4,435
América del Sur	344	76	420	709	45	754
Asia	217	146	363	746	—	746
África	46	25	71	68	17	85
Oceanía	46	181	227	117	96	213
Total mundial	4,945	3,828	8,773	10,423	756	11,179

Producción mundial de oro de 1914 a 1929 (datos de la Oficina de la Moneda de Nueva York)

Años	Valor en millares de dólares	Peso en onzas de oro fino
1914	21.301,836	440
1915	22.737,520	470
1916	22.031,094	455
1917	20.345,528	421
1918	18.614,039	385
1919	17.698,184	366
1920	16.130,110	333
1921	15.974,962	330
1922	15.451,945	319
1923	17.790,597	368
1924	19.031,001	393
1925	19.025,942	393
1926	19.349,118	400
1927	19.431,194	402
1928	19.674,638	407
1929	19.674,638	407

Como es natural, la precisión de los resultados, a pesar de ser sólo aproximados los métodos de cálculo utilizados por los autores de las Memorias, habían de dar lugar a críticas y a refutaciones, especialmente en Francia y Estados Unidos, ya que contra los Bancos de emisión de estos dos países dirigíanse especialmente las censuras, acusándolos de tener acumuladas grandes reservas de oro. Según los autores de las Memorias publicadas por la Delegación del oro, sin estas acumulaciones la producción de oro en los últimos años hubiera sido suficiente para mantener el aumento anual del 3 por 100 en las existencias mundiales que consideraban necesario para lograr el desarrollo normal en las transacciones.

Aparte de que no habían de faltar quienes negasen o, por lo menos, atenuasen la pretendida acumulación o esterilización de oro y rebatiesen la acusación de ser ella la causante de la crisis, eran aventurados los juicios que formulaban los peritos de la Delegación del oro de que había de producirse a no faltar una penuria de metal amarillo para las atenciones monetarias, pues equivalían a suponer un estancamiento o decadencia de la producción en las minas explotadas y también a no tener confianza en que el descubrimiento de nuevas minas podía cambiar la situación. Aunque se prescinda de este segundo factor, a pesar de que en poco tiempo han sido varias las minas descubiertas, hay el hecho concreto de que, en contra de lo que opinaban los peritos, en 1931 hubo aumento importante en la producción de oro. Según los cálculos de Kitchin, la producción llegaba a un valor de 89.500,000 de libras esterlinas y las previsiones para 1932 eran que rebasaría los 90.000,000. Si a dicha cantidad se suma el oro que fué exportado de la India, la cantidad total para atenciones monetarias en 1931 fué por valor de 100.000,000 de libras esterlinas, contra un promedio de 52.500,000 en los cinco años anteriores. Precisamente la crisis, con la baja de precios, fué un estimulante para elevar la producción de oro.

Entre los economistas que rebatieron los argumentos de los peritos de la Delegación del oro respecto a la

esterilización del oro en los Bancos de emisión se destaca el profesor francés Alberto Aftalion, quien, después de publicar artículos y estudios en revistas y diarios, amplió y concretó sus opiniones en el libro *L'or et sa distribution mondiale* (París, 1932). Dice Aftalion que un extremo que resulta exacto de la teoría monetaria clásica es el que los movimientos espontáneos del oro se efectúan hacia países en los cuales tiene un valor más elevado. Pero observa que el hecho se registra en todas las cosas y depende de las operaciones de cambio más que del mayor poder de compra de mercancías. Lo que principalmente determina las expediciones de oro es el trueque con monedas nacionales, que tienen el cambio más apreciado.

«Si no fuera por los gastos que reportan, añade, los movimientos espontáneos de oro se verificarían en seguida que el cambio se apartase de la par. A causa de estos gastos, sólo se efectúan cuando el cambio alcanza los *gold points*. El oro se dirige hacia los países con cambio favorable cuando el alza del cambio es suficiente para compensar los gastos de desplazamiento. Pero si un cambio más elevado da al oro un valor mayor es a causa de las leyes nacionales, que señalan tipos fijos para la convertibilidad de billetes contra oro, que prescriben el número de francos, libras esterlimas o marcos contra los cuales debe ser cambiada cierta cantidad de oro... Puede decirse que es en el país de cambio más elevado donde el oro recibe su valor verdadero, su valor internacional, aquel a que tiene derecho a pretender. Las prescripciones legales de los otros países de cambio más bajo atribuyen al oro un valor nacional demasiado reducido. Los movimientos de oro aparecen como una aplicación de la vieja ley de Gresham, según la cual la moneda mala quita la buena. Cuando baja el cambio, aunque sea ligeramente, por ejemplo, en relación a la libra esterlina, el billete de Banco francés tiene un valor inferior al oro, el cual vale siempre lo que la libra esterlina. Entonces el franco-billete se convierte en la moneda mala y el oro en la moneda buena. Por tanto, tan pronto puede hacerlo, desde que la baja del franco es suficiente para pagar el coste de los desplazamientos de oro, éste huye hacia el extranjero.»

La ley según la cual el oro, como todas las cosas, se dirige hacia el lugar en que adquiere mayor valor se aplica también a las divisas. «Precisamente, añade Aftalion, mientras la cotización del cambio no se sitúa por debajo del *gold point* de salida de la divisa y del oro, es la divisa la que tiene más valor, un mayor poder de compra. Lo que ella puede comprar al extranjero sólo puede adquirirlo la cantidad correspondiente de oro mediante la adición de una pequeña suma representativa de los gastos de expedición del metal. Por tanto, será preferible regular las compras al extranjero en divisas y no en oro. Este sólo se dirigirá hacia los países de precios más bajos si su valor, si su poder de compra pasa a ser superior al de la divisa, si la baja del cambio excede de los gastos de envío del metal. Por tanto, no es suficiente por ella sola para determinar un movimiento de oro de los países a precios más elevados hacia los países de precios más bajos; precisa también la reducción del cambio por debajo del *gold point* de salida. En principio, el oro deja que la divisa le substituya, y sólo se pone en movimiento cuando la divisa se deprecia y cuando esta depreciación es suficiente para compensar los gastos de su desplazamiento.»

Los movimientos de oro son determinados más por el cambio que por los precios de las mercancías. Pero, mientras para beneficiar del mayor valor del oro en relación a las mercancías no es indispensable enviar oro, por el contrario, para beneficiar del mayor valor del oro en cuanto al cambio es preciso expedir oro. De ahí la influencia del cambio sobre los desplazamientos de oro. Las grandes importaciones de oro en los Estados Unidos y en Francia se explica porque estos dos países han gozado de un cambio favorable. Por tanto, dice Aftalion, «mejor que decir, como lo hacía la vieja teoría del equilibrio automático, que el oro en exceso de un país se expulsa por sí mismo, en lugar de afirmar que *el oro caza al oro*, es más exacto decir que, a menudo, *el oro atrae al oro*. En primer término, porque el exceso de oro ya existente es la consecuencia de una situación económica propicia a las importaciones de oro, y la persistencia de esta situación acarrea la persistencia de la afluencia de oro. En segundo lugar, porque la abundancia de oro aparece como un signo de seguridad monetaria y tiende en períodos de perturbación, como los que siguieron a la guerra de 1914-1918, a acoger los capitales fugitivos de los países cuyo estado económico o político es más incierto, contribuye al alza del cambio y provoca nuevas importaciones de oro. Por ello, el desequilibrio ya sobrevenido, lejos de actuar automáticamente en el sentido de su desaparición, lejos de corregirse a sí mismo, puede, por el contrario, actuar durante muchos años en el sentido de su agravación. Es por ello que el oro pudo atraer al oro desde 1920 en los Estados Unidos y desde 1927 en Francia.»

Las variaciones en el cambio que actúan en los desplazamientos del oro dependen, en primer término, de la balanza de cuentas. Es preciso hacer una distinción entre la balanza de cuentas y la de pagos. Ésta siempre está en equilibrio, mientras no se presenten casos de insolvencia, pues cada operación debe ser liquidada, si no con capitales propios, con empréstitos exteriores. Por contra, la de cuentas puede presentar déficit o excedente. Si es lo primero, la insuficiencia se regula con exportaciones de oro o con créditos exteriores. Si es lo segundo, es que se han colocado capitales en el extranjero, se han comprado valores mobiliarios o inmuebles, se han hecho depósitos en los Bancos, se han retenido divisas o se han efectuado importaciones de oro.

Los excedentes en la balanza de cuentas explican la abundancia de importaciones de oro en los Estados Unidos y en Francia. Con todo, dichos excedentes no son la causa exclusiva de las importaciones de oro hacia dichos países, sino que dependen también de los movimientos de capitales, que constituyen el segundo factor que actúa sobre el cambio. Si los movimientos de capitales son más importantes que los excedentes de la balanza de cuentas, hay disminución en las existencias de oro. Por contra, a pesar del déficit de la balanza de cuentas, el oro puede aumentar en un país si hace importantes empréstitos al extranjero. Esta última ha sido la orientación de la Gran Bretaña, mientras los Estados Unidos y Francia se han distinguido por su parquedad en la concesión de tales empréstitos, lo que les ha permitido acumular oro, ayudados también por la afluencia de divisas como consecuencia de especulaciones bursátiles o de cambio o por adquisición de valores por parte de extranjeros.

La diferencia de criterio respecto a la política de créditos es la causa fundamental de la rivalidad entre los economistas británicos y los franceses y norteamericanos, manifestada en los últimos tiempos, pues los primeros han atribuído la restricción de créditos por parte de Francia y los Estados Unidos al propósito deliberado de acumular oro, lo cual no se ajusta a la realidad. El que puedan realizarse importantes movimientos de capitales depende de diversas circunstancias de orden interior y exterior. Las primeras se refieren a que haya impuestos bajos que los faciliten, a que los poseedores de oro o divisas como producto de sus ventas al extranjero los destinen a adquirir valores extranjeros y no se limiten a cambiarlos simplemente en moneda nacional o los apliquen a comprar valores del país o a depósitos bancarios. Las segundas consisten en que el país que pretenda y necesite créditos debe inspirar confianza por su situación política y debe ofrecer

las garantías necesarias para cumplir con los compromisos que desea contraer.

Este factor psicológico es el que más ha influído en los últimos tiempos en la escasez de créditos internacionales, sin negar que también han contribuído en mucho las tendencias de los capitalistas franceses y norteamericanos, reacios a interesarse en las finanzas internacionales. Tampoco debe olvidarse el hecho de que cuando en un país se acumula el oro, éste no proviene tan sólo de los excedentes de la balanza de cuentas, sino de los envíos espontáneos de capitalistas que los invierten atraídos por el alto interés que rige, que lo depositan en Bancos por creer que así está más seguro que en cualquier otra parte o que lo destinan a adquirir valores. En tales casos es evidente que existe un peligro si el Banco de emisión utiliza este oro para otorgar créditos al extranjero, ya que puede presentarse el caso de que cese la confianza que tenían los capitalistas o que éstos necesiten repatriar sus haberes. En los dos casos se produce una fuerte retirada de fondos, que puede mermar en poco tiempo de modo considerable las reservas del Banco de emisión y colocarle en situación difícil si ha hecho inversiones excesivas.

Por tanto, cabe preguntar: ¿puede hallarse un equilibrio en la distribución mundial del oro, como sostienen muchos economistas? La balanza de cuentas no lo permite, porque, al contrario de lo que sustentaba la teoría monetaria clásica, de que los movimientos de capitales se equilibraban automáticamente en un período de tiempo no muy largo, los países de excedente y los de déficit en dicha balanza se mantienen muchos años en la misma posición. Y de este desequilibrio de la balanza casi siempre se deriva el del oro. No lo permiten tampoco los movimientos de capitales y el tipo del descuento. Es indudable que los capitales se dirigen hacia los países que les ofrecen mayor ganancia, y éstos acostumbran a ser los que tienen más penuria de oro y el tipo de interés más elevado. Pero no siempre el alza del descuento corresponde a penuria de oro, sino a veces depende de causas internas, tales como la actividad económica o la especulación bursátil. En este caso el descuento elevado hace más patente todavía el desequilibrio del oro, porque atrae a los capitales extranjeros. Asimismo se da el caso de que hay afluencia de oro a pesar del bajo tipo del descuento, porque los capitalistas prefieren la seguridad a la ganancia. Igualmente puede ocurrir que haya emigración de oro en un país aunque rija un descuento alto, pues éste podrá obedecer a restricción de créditos por falta de disponibilidades; pero, en cambio, no inspirará confianza al extranjero. Finalmente, puede haber exportación de capitales por el hecho de sujetarlos a impuestos elevados.

Según la teoría monetaria clásica, la acumulación de oro registrada en los Estados Unidos debía cesar pronto, porque había de provocar alza en los precios, déficit en la balanza comercial, debido al incremento de las importaciones de mercancías y, por tanto, déficit en la balanza de cuentas. No obstante, la verdad es que bajaron los precios y que las dos balanzas se saldaron con importantes excedentes. Pues si no se registró emigración de oro, ¿fué porque éste se mantuvo inactivo, estéril, en las cajas de los Bancos? Es cierto que mientras la cobertura legal de los Bancos de reserva era del 40 por 100 para los billetes y del 35 por 100 para los depósitos, generalmente se mantuvo entre el 70 y el 80 por 100. Sin embargo, es preciso tener en cuenta que los Bancos de reserva otorgan a los Bancos afiliados créditos y descuentos sobre efectos comerciales. La circulación de billetes tiene poca importancia, mientras la del cheque es muy grande. De ahí que los depósitos bancarios pasasen de 18,000.000,000 de dólares en junio de 1914 a 53,000.000,000 en igual mes de 1931. La cobertura de los depósitos tiene dos grados: para los Bancos de reserva es del 35 por 100; pero la de los Bancos afiliados queda reducida diez veces, o sea al 3'5 por 100. De modo que 100 dólares de la primera se convierten en 1,000 de la segunda. Este mecanismo bancario lo expone Aftalion en lo siguientes términos:

«No debe olvidarse que el cheque se emplea en los Estados Unidos en una proporción aproximada al 85 por 100 de los pagos, por lo que la verdadera circulación es la que permiten los depósitos bancarios. Pues bien: no son los Bancos federales de reserva los que cuentan con depósitos inscritos a cuenta del público, de los particulares, sino los demás Bancos, y especialmente los Bancos afiliados. Éstos deben contar con depósitos de garantía cerca de los Bancos federales. Pero dichos depósitos les permiten tener depósitos de particulares mucho más considerables. La proporción fijada por la ley varía según el caso. Pero se ha calculado que de hecho y como promedio, por 1 dólar de depósito de garantía en los Bancos federales, los Bancos afiliados pueden tener depósitos a la vista por 10 dólares, poner de este modo a disposición del público instrumentos de pago cien veces mayores. Así, pues, cuando se habla de *esterilización del oro* porque el encaje oro de los Bancos federales cubre sus depósitos en proporciones del 70 por 100, por ejemplo, significa que 70 dólares de oro cubren 100 dólares de depósitos en los Bancos federales y cubren cerca de 1,000 dólares de depósitos en los Bancos afiliados. En definitiva, 1 dólar cubrirá 14 dólares de medios de pago.» Opina Aftalion que no se trata de esterilización del oro, sino más bien de «una multiplicación de crédito considerable en relación al oro, una multiplicación que casi asusta, una inflación monetaria grave que no ha dejado de ejercer su influencia en la sobreproducción que debía desembocar en la crisis de 1929.»

En Francia el aumento en las existencias de oro se inició en 1927, cuando las de los Estados Unidos ya estaban constituídas. Desde 1927 hasta 1929 fué obra del Banco de emisión, aplicando para ello los excedentes de la balanza de cuentas. Luego fué obra de los particulares, debido a que la situación política y económica de Francia inspiró confianza. La reserva oro, de 18,128.000,000 de francos que sumaba a fines de 1926, rebasó los 70,000.000,000 a principios de 1932. Según la teoría monetaria clásica, las consecuencias de la acumulación de oro debían ser: alza en los precios; balanza comercial y balanza de cuentas desfavorables; finalmente, éxodo de oro para pagar el exceso de importaciones sobre las exportaciones. Sin embargo, el resultado fué: el alza de precios se registró en 1927, pero luego se convirtió en baja; la balanza comercial se saldó con déficit; pero, en cambio, en la de cuentas hubo suficiente superávit para impedir el éxodo de oro. Durante el período mencionado la circulación de billetes subió de 52,000.000,000 a 80,000.000,000 y los depósitos a la vista aumentaron también en proporción análoga. Por tanto, el crecimiento de las disponibilidades monetarias no fué menor que la acumulación de oro. De todos modos, no hubo una inflación de crédito como la registrada en los Estados Unidos. Al contrario, la tendencia fué atesorar en billetes y en divisas buena parte de los cobros hechos por operaciones al extranjero. Una circulación de billetes alrededor de 80,000.000,000 de francos no era necesaria para las atenciones comerciales, pues en 1927, cuando los precios eran más altos, había suficiente con 52,000.000,000. Por otra parte, el Banco de emisión, los Bancos privados y los particulares tenían en su poder a fines de 1931 divisas extranjeras por más de 50,000.000,000 de francos. Claro que hubiera sido mejor destinar el exceso de francos y divisas a inversiones extranjeras, que dan mayor interés que los depósitos bancarios; pero a ello se oponía la cautela de los capitalistas franceses, los excesivos impuestos que

pesaban sobre los títulos mobiliarios y la poca confianza que inspiraban los países necesitados de créditos.

Con lo expuesto queda patentizada la imposibilidad de lograr el equilibrio en la distribución mundial del oro, más aún si se tiene en cuenta que para llegar a tal resultado no puede actuar la libertad de comercio, con la cual contaban en primer lugar los teorizantes del sistema monetario clásico. El informe que el Comité Económico de la Sociedad de las Naciones entregó al Consejo a principios de 1932 ponía de relieve las dificultades derivadas de la multiplicación de obstáculos opuestos al comercio internacional en forma de aumentos de derechos de Aduanas, contingentes, prohibiciones, inspección de divisas y denuncias de tratados, los cuales habían de repercutir forzosamente en la situación monetaria y financiera. La transcripción de algunos párrafos del informe será suficiente para comprenderlo:

«Día tras día la situación no ha cesado de empeorar; uno tras otro, casi todos los países europeos han adoptado medidas extremadamente rigurosas para restringir lo más posible sus importaciones y ampliar sus exportaciones. Dado el caso de que todos los países actúan de modo igual, resulta superfluo decir que la segunda tentativa, en general, queda sin efecto. Por el contrario, la primera logra muy bien sus propósitos, consigue una reducción en masa de los intercambios y, en consecuencia, provoca una gran depresión en la vida económica. El cuadro puede parecer distinto a quienes lo miren desde el punto de vista de un solo país. Pero si se le considera en su aspecto general, nos vemos obligados a hacer constar que el resultado global de las medidas nacionales destinadas a combatir los efectos de la crisis es casi inevitablemente el de prolongar y de agravar aquélla de manera peligrosa.

»La rapidez con que se suceden las medidas de restricción aplicadas recientemente por la mayor parte de países se explica, incluso por lo que respecta a los países más sólidos financieramente, por el afán de defender o de corregir la balanza de pagos o de evitar cualquier peligro de inestabilidad monetaria. Para lograrlo sólo hay, en suma, dos métodos: o actuar en el terreno de las obligaciones financieras hacia el extranjero (deudas) o influir en el comercio exterior (importaciones y exportaciones).

»Todas las medidas adoptadas por los diversos Estados en el terreno de las divisas y en el de la reglamentación de los cambios tienden, en último término, a dos principales objetivos: proteger la moneda nacional y el crédito del país contra una debilidad que acarrearía una disminución de sus existencias de oro y de divisas; proteger la producción nacional contra una invasión excesiva de mercancías a bajo precio, invasión determinada a su vez, en gran parte, por la situación monetaria de los demás países.

»Como es natural, las perturbaciones financieras habían de afectar en primer término a los países deudores, cuyos pagos al extranjero se hacen cada vez más difíciles, hasta el extremo de presentarse el riesgo de colocar en peligro su estabilidad monetaria. También la mayor parte de estos países se dan prisa en adoptar medidas que desde el solo punto de vista de su gestión financiera son comprensibles y justificables: introducen la inspección de las divisas y limitan sus importaciones; por idéntica razón buscan el aumento de sus exportaciones.

»La doble consecuencia de este estado de cosas en los países acreedores es que éstos ven disminuir sus exportaciones, mientras sus importaciones tenderían a aumentar si, para hacer frente a esta situación nueva, no adoptasen a su vez medidas de defensa. Puesto que las mercancías sólo se pagan con mercancías, ven al propio tiempo comprometidos sus créditos y sus exportaciones. Incluso allí donde la situación recíproca no está caracterizada por una relación de deudas y créditos, sino que simplemente, como en algunas partes de Europa, ciertos Estados que mantienen entre ellos un comercio muy importante adoptan las mismas medidas con el fin de defender su situación monetaria y financiera, el resultado global es evidentemente de convertir en parte en ineficaces estas mismas medidas y de reducir en gran proporción el conjunto de las transacciones.

»Las influencias combinadas de los hechos a los cuales nos hemos referido llevan a situaciones paradójicas, gracias a las cuales las preocupaciones financieras se encuentran a menudo en pleno conflicto con las preocupaciones de los distintos países.

»Así, por ejemplo, los países más sólidos financieramente, poseedores de créditos, parece ser que deberían mirar favorablemente el aumento de las exportaciones de sus deudores, a fin de que éstos pudieran poseer los medios necesarios para hacer frente a sus obligaciones. Pero como, por otra parte, los países cuya moneda y finanzas están saneadas ven con inquietud la reducción de sus exportaciones por efecto de las medidas adoptadas por los países deudores y experimentan, asimismo, inquietud por su propia balanza de pagos, crean también barreras contra la importación extranjera.»

La crisis de 1929, en sus primeras manifestaciones, fué puramente económica. Pero a mediados de 1931 revistió caracteres de una verdadera crisis bancaria y monetaria, debido esencialmente a no funcionar con normalidad el comercio internacional. Se inició la fase financiera de la crisis en Austria, luego en Alemania y en poco tiempo en toda la Europa Central hubo la inmovilización de una masa considerable de créditos internacionales. En septiembre afectó a la Gran Bretaña, con lo que ya alcanzó proporciones mundiales.

A principios de 1932 el mercado del cambio era objeto de reglamentación en la mayor parte de Estados. En ningún otro período, ni durante la guerra de 1914-1918 habían sido aplicadas simultáneamente en tanta extensión y con tanto rigor medidas semejantes. Aunque las formas de la reglamentación eran diversas, podían ser clasificadas, sin embargo, en dos categorías principales: 1.ª, medidas legislativas de países que decretaron una moratoria total o parcial de pagos al extranjero, y 2.ª, medidas de restricción del cambio, consistentes, en general, en la creación de un monopolio del comercio de divisas, confiando a un organismo especial o al Banco de emisión un derecho de inspección de las demandas de divisas, prohibiendo las que no fuesen para operaciones comerciales y limitando éstas en forma que constituían un medio de restringir las importaciones.

Dentro de la primera categoría mencionada hallábanse Alemania, Austria, Grecia, Hungría, Bolivia, Brasil, Chile, Uruguay y otros Estados americanos; en la segunda entraban Austria, Bulgaria, Dinamarca, España, Estonia, Finlandia, Grecia, Yugoslavia, Italia, Letonia, Noruega, Portugal, Gran Bretaña, Suecia, Checoslovaquia, República Argentina, Colombia y El Salvador.

Alemania, en 1930, tenía recibidos del extranjero empréstitos y créditos por valor de 28,400.000,000 de marcos. Pero en lugar de utilizarlos como fondos de circulación, fueron colocados en su mayoría en inversiones a largo plazo, pues las contratadas a corto plazo sólo sumaban 12,000.000,000. Como contrapartida, Alemania no tenía más que 8,400.000,000 colocados en el extranjero. El sistema económico alemán es de gran dependencia del extranjero en cuanto se refiere a artículos de consumo y a primeras materias. En cambio, tiene una gran capacidad de producción industrial. Aunque la exportación era bastante considerable, no resultaba suficiente para atender los compromisos

exteriores. Por tanto, el sistema financiero estaba expuesto a los mayores desastres en caso de que se produjese un movimiento de retirada de fondos.

La desconfianza por parte del extranjero comenzó a hacerse visible en septiembre de 1930, a consecuencia del resultado favorable que las elecciones generales habían proporcionado a los partidos políticos extremistas que propagaban la repudiación de los compromisos internacionales. También contribuyó a dicha desconfianza el gran déficit que tenían los presupuestos del Reich, de los Estados y de los Municipios. El activo de la balanza de pagos de 1931 se calculó en 7,200.000,000, distribuídos entre 3,000.000,000 del excedente de exportaciones, 1,300.000,000 de la retirada de créditos de los Bancos extranjeros, 1,200.000,000 de créditos exteriores y 1,700.000,000 de reducción en las reservas del Banco. El pasivo lo constituyeron 800.000,000 por pago de reparaciones, 1,500.000,000 por el servicio de la deuda exterior y 4,900.000,000 de retirada de capitales. Las reservas en oro y divisas del *Reichsbank* pasaron de 2,685.000,000 a fines de 1930 a 1,155.000,000 a fines de 1931. Los depósitos en los Bancos privados se redujeron de 13,504.000,000 a 9,500.000,000. De los créditos alemanes al extranjero sólo pudieron ser retirados 1,300.000,000, por ser casi todos invertidos a largo plazo. La retirada de capitales extranjeros hundió el sistema financiero y hubo precisión de solicitar la ayuda extranjera, la cual, en lugar de créditos como querían el Gobierno y el *Reichsbank*, se convirtió en la moratoria Hoover para el pago de las deudas por reparaciones, moratoria que se extendió a todas las deudas de guerra, tanto para los países deudores como para los acreedores. La moratoria Hoover concedida por un año a contar desde julio de 1931 hasta junio de 1932, representaba para Alemania un ahorro de pagos por unos 1,000.000,000, y como no era suficiente para restablecer el equilibrio perdido en la balanza, el 1.° de septiembre firmóse un convenio bancario entre Alemania y los países acreedores referente a los créditos a corto plazo, lo scuales quedaron inmovilizados por seis meses, que vencían en febrero de 1932. En aquella fecha, la situación apenas había cambiado, por lo que se entablaron nuevas negociaciones, de las que salió la firma de otro convenio que prorrogó dichos créditos por un año.

Las medidas de intervención en el mercado de divisas adoptadas por Alemania desde julio de 1931 son las siguientes: 18 de julio: Decreto-ley prescribiendo la declaración al *Reichsbank* de todas las divisas poseídas por personas residentes en Alemania y de los valores extranjeros adquiridos por medio de divisas desde el 12 de julio; 22 de julio: Ordenanza limitando la obligación de la declaración a un límite máximo de 20,000 marcos; 25 de julio: extensión de dicha obligación para todas las cuentas en moneda extranjera en los Bancos alemanes; 3 de agosto: nuevo Decreto-ley en virtud del cual las compras y las ventas de divisas extranjeras debían ser autorizadas exclusivamente por el *Reichsbank;* prohibición de las transacciones a pérdida en divisas extranjeras contra marcos; sujeción a la autorización de la Oficina especial de divisas para las compras y ventas de títulos extranjeros o transporte de créditos a cuentas extranjeras o exportación de medios de pago o de valores mobiliarios, por un importe superior a 3,000 marcos; 7 de agosto: Reglamento del Decreto anterior, conteniendo atenuaciones para algunos extremos y aumentando las excepciones; creación de un régimen de licencias y autorizaciones especiales para facilitar las operaciones comerciales; 29 de agosto: Ordenanza reduciendo a 1,000 marcos el límite del importe de los créditos en divisas sujetas a requisa o autorización de transferencia; 3 de octubre: Ordenanza para reforzar las anteriores medidas de intervención y prohibición, por la cual el límite de los créditos en divisas libres de intervención fué reducido de 1,000 a 200 marcos; nueva declaración y cesión obligatoria de divisas; extensión del término *divisas* a todos los valores mobiliarios librados en moneda extranjera; 10 de noviembre: Ordenanza reglamentando estrictamente las compras de títulos extranjeros por alemanes, así como la utilización del producto de las ventas de valores alemanes por parte de extranjeros; autorización especial para toda transferencia del valor en divisas de los títulos vendidos en Alemania.

En la Gran Bretaña, el ministro del Tesoro nombró a fines de 1929 una Comisión encargada de hacer un estudio sobre el sistema bancario, las finanzas y el crédito. El informe fué publicado en julio de 1931, cuando se hallaba en su apogeo la crisis financiera en Austria y Alemania. Reconocía la Comisión que el patrón oro dió a la Gran Bretaña en el siglo XIX la dirección del comercio internacional, porque a él iba unida la superioridad industrial. El funcionamiento del patrón oro implica una dirección constante de la circulación, no es automático, como pretendían los economistas clásicos. En el siglo XIX dió buenos resultados porque el comercio y las finanzas recibían un mismo impulso y los que lo dirigían le daban sobre los precios la influencia que les convenía en un momento determinado. En 1925 los financieros ingleses intentaron reconquistar la dirección del comercio internacional por medio del patrón oro, pero fracasaron. Su error consistió en no comprender que la manipulación del oro, sin la preponderancia industrial y comercial, no pasaba de ser un sistema vacío. El comercio internacional se hallaba repartido entre gran número de países, de los cuales ninguno era el director de los otros. Por tanto, el patrón oro había de ser modificado para que tuviera una aplicación general práctica. Impotente el Banco de Inglaterra y el mercado financiero de Londres para imponer sus condiciones al mundo entero, los que manipularon el patrón oro no pudieron ejercer la menor influencia en los precios, los cuales obedecieron a la ley de la oferta y la demanda. Por tanto, ante la baja de precios mundial, y frente a los elevados precios de la industria británica, los directores del Banco de Inglaterra no tenían poder para modificar las cosas. El comercio de exportación de la Gran Bretaña no podía mejorar por el efecto de la manipulación del patrón oro, sino por la rebaja de precios.

Había nombrado también el ministro del Tesoro otra Comisión encargada de estudiar la situación del presupuesto, y en su informe calculó que el déficit para el ejercicio de 1931-32 sería de 120.000,000 de libras en caso de no aplicarse un plan de economías y de nuevos impuestos. La mayoría del Gobierno socialista mostróse contraria al plan propuesto por la Comisión, y esta actitud dió lugar a que los capitalistas extranjeros que tenían depositados fondos en Londres desconfiasen del Gobierno y a que los retirasen. El Banco de Inglaterra intentó contrarrestar la huída de capitales por medio de créditos que le otorgaron el Banco de Francia y el Banco federal de Reserva de Nueva York, por valor de 130.000,000 de libras. Pero el sistema monetario inglés presentaba el grave inconveniente en aquellos momentos de crisis de haber colocado en el extranjero más oro del que le permitían los excedentes en la balanza de cuentas. Desde 1924 hasta 1930 estos excedentes habían sido de 605.000,000 de libras, mientras las emisiones para el extranjero y las colonias durante el mismo período sumaban 819.000,000. El exceso de 214.000,000 de los empréstitos sobre la balanza explica la penuria de oro que tuvo el Banco de Inglaterra. De modo que al generalizarse la retirada de los capitales que los extranjeros tenían depositados en los Bancos, casi todos en divisas, y que en septiembre de 1931 había llegado a más de 200.000,000 de libras,

el Banco de Inglaterra no pudo resistirlo y tuvo que aconsejar al Gobierno la suspensión del patrón oro, la cual tuvo efecto el día 21 de dicho mes. El descuento del Banco fué elevado del 4'5 al 6 por 100 y quedaron prohibidas la compra de divisas extranjeras y las transferencias de fondos para comprar monedas, excepto para las necesidades comerciales, el cumplimiento de contratos anteriores y los viajes.

La repercusión de la caída de la libra esterlina fué mundial. Cerraron las Bolsas de la mayor parte de países y hubo un movimiento general de alza del descuento y de restricciones en el mercado de los cambios. Suspendieron también el patrón oro Noruega, Suecia, Dinamarca, Finlandia, Canadá, Japón, Portugal y varios países americanos. Austria, Hungría, Grecia y Bulgaria viéronse obligadas a decretar moratorias parciales en la Deuda interior y exterior y a solicitar ayuda financiera de la Sociedad de las Naciones.

La crisis monetaria inglesa puso en evidencia la fragilidad del sistema de patrón de cambio oro. Los Bancos de emisión que tenían existencias de libras esterlinas en cartera o en calidad de cobertura sufrieron importantes pérdidas por la depreciación de la moneda inglesa. Los Bancos de Holanda, Francia y Bélgica, para salvar su capital, tuvieron que gestionar convenios con los Gobiernos, en virtud de los cuales éstos tomaron a su cargo las libras y, por tanto, la pérdida de cambio, mediante la entrega a los Bancos de títulos de Deuda por el valor que tenían las libras el día 21 de septiembre.

A pesar de que la libra esterlina llegó a depreciarse en el mercado internacional casi en una tercera parte, apenas había transcurrido medio año que ya dió muestras de recobrar el terreno perdido. Para atenuar la baja de la libra, el Banco de Inglaterra disminuyó las disponibilidades monetarias mediante la venta de una parte de los bonos del Tesoro que tenía en cartera y la reducción de los billetes en circulación y de las cuentas corrientes. Eran medidas éstas que podían atenuar la baja, pero no provocar el alza de la libra.

No obstante, a partir de febrero de 1932 se inició el alza, porque en el mercado internacional se había restablecido la confianza en la situación política de la Gran Bretaña y volvieron a afluir capitales a Londres. Lo ocurrido era que al Gobierno laborista le había sucedido otro de coalición de partidos, el cual hizo aprobar por el Parlamento el plan de economías y de nuevos impuestos aconsejado por la Comisión a que se ha hecho referencia; convocó nuevas elecciones generales, que le dieron una mayoría de proporciones desconocidas, e implantó un arancel general de importación para proteger el trabajo nacional. De este modo el presupuesto de 1931-32, que se había previsto arrojaría un déficit de 120.000,000 de libras, se saldó con un superávit de 500,000. Las autoridades monetarias estaban convencidas de que convenía al país que la libra esterlina se mantuviera depreciada en una proporción prudente, a fin de que fuesen estimuladas las exportaciones, y ante la posibilidad de que con rapidez llegase nuevamente a la par, el Banco redujo el descuento, que pasó a ser del 5 por 100 el día 19 de febrero, del 4 el día 10 de marzo y del 3'5 el día 17 del mismo mes. Esta medida resultó insuficiente para contener el alza, y entonces el Banco procedió a la compra de divisas ofrecidas en el mercado. Una vez más quedó demostrado el fracaso de los principios monetarios clásicos y la influencia decisiva que en el cambio ejerce el factor confianza.

Desde septiembre de 1931, los Bancos de emisión europeos procuraron liquidar la cartera de divisas constituída en libras esterlinas, en dólares y otras monedas.

Debe observarse que la disminución de la cartera de divisas no fué resultado de una acción deliberada de los Bancos de emisión por lo que se refiere a Alemania, Austria, Bulgaria, Polonia, Rumania, Checoslovaquia, Yugoslavia e Italia, sino del déficit de la balanza de cuentas. No obstante, la suspensión del patrón oro por parte de la Gran Bretaña representó el fin del sistema del patrón de cambio oro que se aplicó después de la guerra de 1914-1918, por considerarse que les era más fácil a los Bancos de emisión poder reunir divisas que no oro para constituir sus reservas.

El cuadro que sigue da idea de los cambios habidos en siete meses (en millones de francos):

Bancos	Sept. 1931	Marzo 1932
De Francia	25,121	12,425
De Bélgica	2,951	—
De Holanda	2,339	862
De Suiza	2,790	522
De Alemania	2,164	863
De Italia	4,608	2,298
De Austria	959	226
De Bulgaria	87	65
De Polonia	807	458
De Checoslovaquia	994	620
De Rumania	254	44
De Yugoslavia	253	132
Totales	43,327	18,515

En los Estados Unidos, en 1929, los Bancos federales de Reserva, en vista de que la especulación en las Bolsas de valores y de mercancías crecía en forma desmedida, restringieron los créditos, especialmente a los *brokers* (agentes de cambio), disminuyendo de 2,800.000,000 de dólares en poco tiempo. A fines de aquel año se produjo en la Bolsa de Nueva York una baja en los valores que alcanzó proporciones de catástrofe y que fué la señal indicadora de que se había iniciado la crisis, por no existir medio de sostener los precios cuando en todo el mundo había plétora de mercancías. En los Estados Unidos la crisis adquiría un aspecto paradójico, ya que al mismo tiempo que registraban una baja constante los precios de las mercancías, las acciones y obligaciones, los salarios y casi todos los demás bienes, aumentaba la moneda en circulación. Por otra parte, los depósitos bancarios, desde octubre de 1929 hasta julio de 1930, sólo disminuyeron en un 6 por 100, a pesar de que las quiebras de Bancos alcanzaron cifras como nunca, tanto en número como en importancia de las sumas depositadas. Por tanto, esta plétora de disponibilidades monetarias se compaginaba mal con la opinión de Cassel, según la cual la crisis se había originado por la escasez de medios monetarios.

El profesor Fisher atribuyó la paradoja de la depresión económica acompañada de plétora de disponibilidades monetarias al atesoramiento. Éste puede verificarse de dos maneras: por acumulación de moneda, casi siempre en oro, y por acumulación de depósitos bancarios, en forma tal que éstos quedan estériles e inactivos en los Bancos, en lugar de ser empleados para facilitar los intercambios de mercancías y de servicios. «Estas dos formas de atesoramiento, decía Fisher, experimentaron un aumento excesivo en 1931, a pesar de las campañas de venta realizadas con esfuerzos desesperados, y de las apelaciones hechas por las más altas personalidades oficiales a fin de estimular el patriotismo colectivo. ¿Por qué razones fracasaron dichas tentativas enérgicas, hechas para estimular el consumo y absorber el exceso de producción? Para fijar el diagnóstico de este síntoma de depresión, será necesario entrar en el terreno de la psicología económica. De otro modo no podríamos explicar en forma satisfactoria el porqué los compradores fueron tan reacios a la adqui-

sición de bienes y mercancías, incluso cuando tenían a su disposición los fondos y los créditos necesarios.

»El excesivo aumento del atesoramiento durante dicho período de depresión hizo casi imposible, basándose en las cantidades de moneda en circulación y en la importancia de los depósitos bancarios, fijar pronósticos, útiles en cuanto al desarrollo probable de la tendencia en los mercados por mayor. Es evidente que en los años 1930 y 1931 no faltó oro ni billetes de Banco, ni créditos bancarios. Si los medios de cambio disponibles hubieran trabajado honestamente durante el período crítico, es decir, ocho horas por día y seis días por semana, hubieran sido imposibles bajas de precios tan desastrosas, con lo que la situación económica, cuando menos, se hubiera mantenido estacionaria. Las proporciones del atesoramiento efectuado son casi increíbles.

El profesor Lionel D. Edie calculó que durante los meses de septiembre y octubre de 1931 el ritmo del atesoramiento fué de 50.000,000 de dólares oro por semana, es decir, cerca de 2,500.000,000 de dólares al año. El importe de las monedas en circulación, de fin de agosto a fin de octubre de 1931, aumentó de 488.000,000 de dólares, mientras durante el mismo período se metieron más de 400.000,000 en las «medias de lana». Si no se hubiese producido desde entonces cierta pausa en el atesoramiento (que llegó a adquirir caracteres de pánico), la evolución hubiese llevado forzosamente en pocos meses a una catástrofe económica. Aunque esta primera fase del atesoramiento persistió por poco tiempo, acentuó de modo sensible la crisis.

»Otro factor aun más importante de la depresión fué el aumento en los depósitos bancarios, el cual tuvo por consecuencia que cada dólar de dichos depósitos sólo proporcionase el 50 por 100 del trabajo que debía realizar. Muy pocos son los que comprenden bien la naturaleza y la función de los depósitos bancarios. Los depositantes desempeñan una misión análoga a la de los Bancos de emisión y de los Gobiernos cuando ponen en circulación billetes de Banco. Cada vez que el tenedor de una cuenta bancaria da un cheque en pago de mercancías y servicios, pone en circulación dinero de giro, y esta operación produce el mismo efecto que si el titular de la cuenta bancaria librase piezas de oro. Del mismo modo, cada pago de una deuda bancaria disminuye, en consecuencia, el importe de la moneda de giro en circulación. No obstante, es del mismo modo que se reducirá el importe de la moneda de giro en circulación cuando los titulares de cuentas emitan menos cheques o no extiendan ninguno, dejando inactiva parcial o totalmente su cuenta bancaria. Desde 1929 hubo una disminución formidable en la circulación de monedas de giro. Esta disminución en la actividad de los fondos de giro *explica* las bajas constantes de precios en las monedas por mayor y en las Bolsas de valores; de modo expreso subrayo la palabra *explica*, no afirmo que el empleo restringido de la moneda de giro haya provocado la debilidad de los precios. La totalidad de depósitos bancarios era, en octubre de 1929, de 55,180.000,000 de dólares, y se redujo en junio de 1931 a 51,770.000,000, es decir, una disminución aproximada del 6 por 100. Pero, según Carlos Schneider, el índice de la velocidad de circulación de los depósitos bancarios, calculados sobre la base 1919-25, descendió de 135 en octubre de 1929 a 85 en septiembre de 1931, o sea más del 50 por 100. Por consiguiente, la disminución de la moneda de giro en circulación entre octubre de 1929 a septiembre de 1931 representaba casi el 60 por 100. Esta disminución enorme en la utilización de los créditos bancarios para el movimiento de los cambios es suficiente para explicar la regresión constante de los precios, la cual persistió a pesar de las reducciones en las ventas y en la producción, ya que la disminución en el uso de las monedas de giro para el movimiento de los cambios de mercancías fué más rápida y más considerable.»

El atesoramiento de moneda y de depósitos bancarios era una prueba de que el pueblo norteamericano había perdido la confianza en la situación. Ocurrió lo propio en el extranjero, y esto explica que sólo en los meses de septiembre y octubre de 1931 se registrase una exportación de oro por valor de 724.000,000 de dólares, por lo que las existencias totales en los Bancos de Reserva y en el mercado disponible bajaron de 5,000.000,000 a 4,300.000,000. Prueba de que la emigración de oro obedeció al factor desconfianza, es que no hubo ni alza de precios ni fuertes excedentes en las importaciones, sino todo lo contrario. El temor de las repercusiones de la inmovilización de los créditos otorgados a Alemania y la visión de que el dólar podía correr la misma suerte que la libra esterlina, deprimieron el cambio, y al descender del punto del oro, dió lugar a su emigración.

El atesoramiento de billetes y de depósitos bancarios trajo como consecuencia la escasez de crédito, y para remediarla, el presidente Hoover propuso crear la *National Credit Corporatión*, con un capital de 500.000,000 de dólares. El proyecto fué aprobado por el Parlamento; pero a los dos meses de estar en vigor la nueva entidad se pudo apreciar que no daría resultado, pues sólo había otorgado créditos por 15.000,000 de dólares. En vista de ello, el presidente Hoover obtuvo del Parlamento, en enero de 1932, la aprobación del proyecto de ley que creaba la *Reconstruction Finance Corporation*, con un capital de 2,000.000,000, destinada a otorgar créditos al comercio y a la industria. Este proyecto fué interpretado en Europa como el comienzo de una política de inflación, por lo que algunos Bancos, especialmente el de Francia, decidieron retirar el oro que tenían depositado en los Bancos federales de Reserva, de modo que las existencias de metal amarillo sufrieron una nueva reducción importante.

En el espacio de un año, por efecto del atesoramiento, la circulación de billetes había aumentado de 1,481.000,000 a 2,662.000,000 de dólares. A principios de 1931 el encaje oro de los Bancos de Reserva era de unos 4,050.000,000 de dólares, superior en 1,100.000,000 a la cobertura legal de los billetes en circulación. En cambio, a principios de 1932, el encaje sólo era de 2,967.000,000, con lo que la cobertura del billete había descendido del 83 al 67'6 por 100. Como la cobertura legal era del 40 por 100 para los billetes y del 35 por 100 para los depósitos, quedaba todavía margen para una ampliación en la circulación de billetes. No obstante, los Bancos de Reserva tenían en su activo bonos del Tesoro por valor de 741.000,000, que, aunque no considerados como integrantes de la circulación fiduciaria, lo eran en realidad, por lo que sólo quedaba un sobrante de cobertura de 500.000,000. Comprendieron las autoridades monetarias que, por poco que persistiese el atesoramiento, podía darse el caso de que el encaje oro resultase insuficiente. Por otra parte, las condiciones impuestas a los Bancos de Reserva para el descuento de los efectos presentados por los Bancos afiliados eran más rígidas que en Europa, lo que daba lugar a que estos Bancos se encontrasen con dificultades para obtener descuentos. Al objeto de remediar estos dos inconvenientes obedeció el proyecto de ley que presentó al Parlamento el senador Carter Glass como resultado de las negociaciones que tuvo el presidente Hoover con los jefes de los partidos políticos. El proyecto fué aprobado con rapidez y modificó el sistema federal de reserva instituído en 1913. Contenía dos proposiciones, destinadas a suavizar las condiciones que se exigían a los Bancos afiliados para que obtuvieran de los Bancos de Reserva el descuento de los efectos, y otra para aumentar el margen de oro libre, es decir, de oro no bloqueado en los Bancos federales en garantía de

sus billetes y depósitos. Los Bancos federales quedaron autorizados para conceder a los Bancos afiliados que no tuvieran papel por descontar adelantos sobre títulos y efectos financieros garantizados por firmas solventes. Con objeto de librar una parte del encaje oro de los Bancos federales de Reserva, el Departamento fué autorizado para que, cuando lo juzgase necesario al interés público, otorgase la cualidad de cobertura a los Bonos del Tesoro. De este modo quedaban libres 1,000.000,000 de oro, que podían utilizarse para descuentos a los Bancos afiliados. Cesaba de este modo la política de deflación practicada desde 1929 y quedaba substituída por la inflación. Así lo exigían las condiciones económicas y financieras del país, las cuales habían pasado en el corto espacio de dos años de la prosperidad a la crisis, la cual se reflejaba con algunos millones de obreros sin trabajo, con la reducción de las ventas y con el déficit del presupuesto de 1931-32, que ascendió a más de 1,000.000,000 de dólares.

Los países de la América Central y Meridional fueron gravemente afectados por la crisis económica y financiera, de modo especial desde que la Gran Bretaña suspendió el patrón oro. Países productores y exportadores de primeras materias y artículos alimenticios, la baja de precios y la reducción de consumo habían de perturbar fundamentalmente el equilibrio de los cambios con el extranjero. Todas las Repúblicas tenían contratadas importantes deudas exteriores, y faltadas como estaban de oro sólo podían atender el pago de las mismas con los excedentes en la balanza comercial o con nuevos empréstitos. Pero mientras los primeros eran nulos o insuficientes, por las restricciones puestas a las importaciones y por la disminución del poder de compra de todos los países, los segundos resultaba imposible lograrlos, sea por la desconfianza o por la falta de disponibilidades de los países acreedores. Por tanto, viéronse obligados a decretar moratorias y a intervenir con todo rigor los movimientos de capitales.

Después de la guerra de 1914-1918 la mayor parte de las Repúblicas de América procedieron a la reforma del sistema monetario, adoptándose generalmente el sistema de la circulación nacional inspeccionada por el Banco Central de emisión. En 1913 los medios de pago que circulaban en la mayoría de dichas Repúblicas eran los billetes de varios Bancos, que tenían el privilegio de emisión (los cuales eran aceptados, pero no tenían curso legal) y las piezas en oro y plata en algunos países, especialmente extranjeras. La característica general del sistema monetario americano era que carecía por completo de elasticidad. Sin embargo, varios países habían realizado esfuerzos para mejorar la situación monetaria. En 1896 el Uruguay creó un Banco de emisión que consiguió estabilizar el peso. En 1899 la República Argentina creó la Caja de conversión, la cual, además de billetes, emitió papel, cubierto en un 100 por 100. a pesar de lo cual no logró estabilizar el peso. La Caja de conversión del Brasil fué creada en 1906 y por algún tiempo consiguió estabilizar el milreis, aunque no llegó a dirigir totalmente la circulación. Colombia organizó en 1909 la Caja de conversión, la cual unió el sistema de circulación de billetes a la libra esterlina. En Chile, en 1912 fué creada la Caja de conversión; pero no consiguió estabilizar el peso.

Así, pues, en 1913 únicamente la República del Uruguay contaba con un Banco Central de emisión. La guerra europea de 1914-1918 perturbó el sistema de circulación de tipo primitivo que tenían en vigor las Repúblicas americanas. Hubo escasez absoluta de piezas metálicas, lo que obligó a decretar la prohibición de salidas de oro. Terminada la guerra y sobrevenida la crisis económica de 1920-21, la situación fué todavía más confusa, ya que al alza de precios había que añadir la depreciación de la plata. De 1922 a 1928, con el concurso de capitales norteamericanos, fué llevada a cabo la reforma monetaria en muchas Repúblicas. En las de la América Central, en Cuba y en Santo Domingo la circulación fué unida directa o indirectamente al dólar norteamericano. Méjico había conservado el patrón plata y, después de varios esfuerzos para implantar el patrón oro, en julio de 1931 tuvo que decretar nuevamente el curso legal del peso plata.

La influencia del capital y de las concepciones de los financieros norteamericanos se ejerció especialmente en las Repúblicas del Oeste, en las cuales la reorganización bancaria y monetaria fué obra de los estudios y recomendaciones de la Comisión Kammerer. El resultado fué la creación de Bancos Centrales de emisión en Colombia (1923), Chile (1925) y Ecuador (1927), con facultad de emisión de papel convertible en oro o en divisas. El Banco de Reserva del Perú fué creado en 1922 y sus Reglamentos discrepaban en algunos puntos de los de los Bancos citados anteriormente. No obstante, la reforma verificada en 1931 se hizo según sus bases. El Banco de Bolivia fué reorganizado en 1929 y en 1931. También se llevó a cabo la reorganización en Venezuela, en donde el desarrollo de la industria del petróleo provocó un aumento en la circulación fiduciaria.

Pero la crisis económica mundial derrumbó el sistema monetario y bancario de las Repúblicas americanas. En la Argentina, a fines de 1929 fué cerrada la Caja de conversión por no poder ser mantenido el cambio de la moneda. En el Brasil, en noviembre de 1930 fué cerrada la Caja de conversión, en septiembre de 1931 quedó suspendida la amortización y el pago de intereses de la Deuda exterior y en octubre fué declarada una moratoria de pagos en divisas extranjeras. En Chile, en julio de 1931 se decretó la moratoria para la transformación de pagos exteriores por parte de los municipios, ferrocarriles y el Banco Hipotecario; en agosto del mismo año quedó suspendido el servicio de la Deuda exterior y en abril de 1932 el patrón oro. En el Perú, a primeros de junio de 1931 quedó suspendido el pago de la Deuda exterior y en mayo de 1932 el patrón oro. En El Salvador, en octubre de 1931 fué suspendida la convertibilidad en oro para los billetes de los Bancos locales. En el Uruguay, en octubre de 1931 fué decretada la moratoria en los pagos por operaciones comerciales al extranjero y para la Deuda exterior. En Costa Rica el Banco de emisión fué autorizado para otorgar una moratoria de un año. Méjico llegó a un acuerdo con los acreedores extranjeros, aplazando hasta fines de 1934 el pago de la Deuda exterior. Ecuador suspendió el patrón oro y lo propio hizo Colombia, además del pago de la Deuda exterior.

Ante la magnitud de la crisis monetaria, consecuencia de la económica, surgieron varias ideas, encaminadas a resolverla; pero resultaban de más difícil aplicación que el deseado equilibrio en el reparto mundial del oro. En Alemania, el profesor Wageman propuso la creación de una moneda interior para prescindir del oro. En la Gran Bretaña fueron muchos los partidarios de instaurar una moneda imperial o de implantar el patrón plata en los países que habían abandonado el patrón oro, lo cual hubiera sido equivalente a poner frente a frente dos grupos de países. Por parte de los presidentes de los grandes Bancos ingleses hubo un cambio de criterio, pues de acérrimos partidarios que habían sido del patrón oro o del patrón de cambio oro se transformaron en defensores de la teoría de la paridad de compra de la moneda propuesta años atrás por Fisher, Cassel y Keynes. Fueron de opinión que, sin necesidad de abandonar el oro, las operaciones de cambio habían de reglamentarse de modo que se combinase la estabilidad del cambio con la de los precios. El presidente del *Midland Bank*, Mac Keuna, dijo que se había demostrado que el abandono del patrón oro no

era una catástrofe ni su funcionamiento significaba la prosperidad absoluta. A su entender, mientras los países acreedores rechazasen colocar los excedentes de su balanza de cuentas en créditos a largo plazo y acumulasen oro, no podía funcionar regularmente ningún patrón monetario. Hizo notar también que el funcionamiento del patrón oro no había impedido tampoco que los precios interiores variasen de modo considerable. Mostróse partidario de ir al mantenimiento del nivel de precios interior, aunque no estuviera basado en ningún encaje monetario. Sintetizó su pensamiento en las siguientes palabras:

«Ha pasado el tiempo de la creencia infantil de que mientras el sistema monetario de un país está basado en el patrón oro todo va bien. Una experiencia terrible ha destruído esta fe. Hemos comprobado que la vuelta al patrón oro no llevaba en sí la prosperidad y que su abandono no acarreaba la ruina. En realidad, lejos de ser ruinosa, nuestra situación comercial ha mejorado y, por lo menos, seguimos mejor sin el patrón oro que con él. Tenían razón quienes exponían las imperfecciones de un patrón metálico regulado de modo insuficiente. Será difícil desarraigar la convicción profunda de que el patrón oro es la base más firme para una moneda sana, la protección más segura contra la inflación y la mejor intervención política en las monedas. No obstante, la experiencia demuestra que, a pesar del funcionamiento del patrón oro, la impresión tan extendida de que el patrón oro actúa automáticamente es una pura ilusión. De hecho siempre debe ser dirigido en cierta medida... No veo el porqué debe alarmarnos la idea de una moneda dirigida.»

El profesor T. E. Gregory, en un artículo publicado en la revista *The Banker,* de Londres, dijo que si el abandono del patrón oro no había tenido funestas consecuencias era debido a que continuó la baja de precios en los países productores de primeras materias. En cuanto a la pretendida esterilización de oro en Francia y los Estados Unidos, decía que no había de culparse de la misma a los Bancos de emisión, sino al público, que atesoraba los billetes. La solución de la crisis monetaria había de buscarse en un patrón internacional que respondiera a la evolución económica. Por su parte, Arturo Salter, en un artículo publicado en la revista *L'Economie Internationale,* de París, negó que existiera penuria de oro. Por el contrario, había exceso si se le utilizaba para mantener un nivel de precios más elevado. Cuando el factor oro ejerce una acción deprimente sobre los precios, el mal no proviene de la penuria, sino de su deficiente distribución mundial, y con ella del hecho que el volumen total de la moneda y del crédito es inferior al que garantizaría el oro si fuese distribuído de otro modo. Pero la deficiente distribución del oro no es el resultado de la política del oro, sino que refleja un ajuste imperfecto de la economía, que no corrige la política financiera. No obstante, como no era posible que el mundo pudiera soportar las pérdidas enormes que representaba la inestabilidad de los precios, era preciso buscar un medio que hiciera posible que el patrón oro fuese compatible con una estabilidad razonable en los precios o bien hallar un nuevo sistema monetario. Rechazaba el bimetalismo, propuesto por algunos, y se mostraba partidario, en cambio, de recurrir a alguna forma de *moneda dirigida,* fuese nacional o internacional, cuyo principio fundamental había de ser emitir la cantidad de moneda estrictamente necesaria (según la teoría cuantitativa) para mantener la estabilidad de los precios. Reconocía que el sistema representaba peligros y dificultades, pues el caos de monedas desorganizadas que se apreció después de la guerra de 1914-1918 constituía una advertencia sintomática. Sin embargo, era muy difícil entonces dominar los elementos que son causa de la depreciación de las monedas. El mantener una estabilidad razonable del poder de compra lo juzgaba difícil, pero no imposible. «No es inconcebible, decía, que esta solución sea mejor que el retorno del oro si éste debe tener sobre los precios mundiales y, por tanto, sobre la economía mundial una acción tan desastrosa como la que tuvo en los últimos años.»

Frente a los criterios reformadores expuestos, el informe que el director del Banco de Francia leyó en la asamblea general, reunida a fines de enero de 1932, constituía una afirmación de fe en las ventajas insustituíbles que presentaba el patrón oro puro. Después de exponer los principales episodios de la crisis financiera, decía el informe:

«La amplitud anormal de estas reacciones no revela sólo la solidaridad que une a los mercados monetarios. Indica también que causas de orden puramente técnico no son suficientes para explicar los fenómenos excepcionales desarrollados durante el año 1931. En la primavera, la liquidación de la crisis comercial e industrial había realizado ya algunos progresos. Los precios por mayor, en su conjunto, señalaban cierta tendencia a la estabilidad. El ritmo de la producción comenzaba a adaptarse a la disminición del poder de compra. Pero esta obra austera y necesaria de saneamiento estaba muy lejos de terminar. Para llevarla a buen término hubiera sido necesario renunciar a los abusos de crédito, que en tanta proporción habían contribuído a la iniciación y a la extensión de la crisis. En realidad, no se había procedido, en la totalidad de los mercados, a una reducción suficiente de los créditos bancarios; tan potentes eran los esfuerzos desplegados para mantener a toda costa, por medio de una política artificial de dinero fácil y a buen precio, el espíritu de empresa y el gusto a la especulación. Esta tendencia contribuyó indudablemente a aumentar los desórdenes que aquella política tenía por objeto atenuar.

»El malestar universal fué acentuado aún por la incertidumbre política. En un mundo en el cual el desarrollo de lo intercambios estrecha los lazos que unen a todos los países, era inevitable que la agitación manifestada en algunos de ellos ejerciese su repercusión en toda Europa. No hemos de apreciar las iniciativas que fueron adoptadas para hallar un remedio a tal situación. Será suficiente recordar que en una época en que toda la actividad económica se basa en el crédito, el respeto a los compromisos es la condición esencial del mantenimiento de la confianza.

»La persistencia de las perturbaciones, de las cuales todas las naciones han sido víctimas, tiene también causas puramente psicológicas, de las cuales hemos de señalar su importancia y contra las cuales es indispensable reaccionar. Toda crisis, sea cual sea su amplitud y duración, acaba por ser dominada, y los sufrimientos con los cuales se pagan los excesos y los errores del pasado abren, más tarde o más temprano, el camino de la reconstitución y de la prosperidad. Es también deber de cada cual luchar contra el pesimismo sistemático, que tiene una tendencia excesiva a actuar en todos los países y en todos los medios y que contribuye de manera cierta a agravar la crisis y a retrasar su proceso.»

El informe, en su conclusión, declaraba que el Banco de Francia se había inspirado en los principios de su política tradicional. Su constante preocupación fué mantener la estabilidad del franco; pero sin faltar a ninguna iniciativa de cooperación entre los mercados extranjeros. De manera resuelta rechazó toda intervención que hubiera llevado a otros fines que los de salvaguardar el patrón oro en su funcionamiento integral.

«La liquidación progresiva, añadía, de los sistemas monetarios artificiales que con tanto afán fueron puestos en vigor después de la guerra, señala una etapa decisiva en la senda del saneamiento económico. Hemos

rechazado siempre sumarnos a estas soluciones de facilidad, de las cuales veíamos los graves peligros. Más que nunca creemos que nuestro deber consiste en asegurar al franco la garantía metálica, que es la única base estable sobre la que puede apoyarse una moneda. Consideramos la convertibilidad en oro, no una servidumbre anticuada, sino una disciplina necesaria. Vemos en ella la única garantía de la seguridad en los contratos y de la moralidad en las transacciones. Firmemente resueltos a garantizar el libre juego del patrón oro, hemos de proclamar nuestra voluntad inquebrantable de mantenernos fieles a este principio, al cual los gobiernos de los Estados Unidos y de Francia, de completo acuerdo, han afirmado su voluntad de mantenerse ligados.»

Cuando estaba escrito ya este artículo se publicó, en junio de 1932, el informe definitivo de la Delegación del Oro del Comité financiero de la Sociedad de Naciones. Por la alta autoridad de sus autores, dicho documento no puede dejar de figurar entre la serie de opiniones que han sido consignadas. No obstante, por la complejidad del tema y por la disparidad de opiniones que sobre él existen, sólo será posible dar del informe, denso en doctrinas y rico en exposición de hechos, algunas de sus afirmaciones centrales.

Es preciso consignar, en primer término, que entre todos los componentes de la Delegación del Oro no fué posible llegar a la unanimidad. Por tanto, al informe de mayoría, firmado por el profesor alemán J. Bonn; el conde de Chalendar, francés; Guido Jung, italiano; el doctor Feliks Mlynarski, polaco; el doctor Vilem Pospisil, checo; George B. Roberts, norteamericano, y el doctor G. J. A. Trip, holandés, le sigue otro de minoría que firman el profesor Alberto Jaussen, belga, y Reginald Maut y Sir Henry Strakasch, ingleses. Además, el profesor sueco Gustavo Cassel, en una nota aparte, da su conformidad al informe de minoría, aunque no lo firma por no haber podido asistir a las últimas reuniones de la Delegación, en las cuales se hizo la redacción del informe definitivo.

El informe de mayoría, en su primera parte, expone el funcionamiento del patrón oro antes de la guerra, los cambios introducidos después de ella, la dislocación del sistema monetario internacional como consecuencia de la crisis económica y financiera de 1929-32 y los medios de restaurar el patrón oro.

La tendencia predominante en la política monetaria de antes de la guerra de 1914-18 era que los cambios en el tipo oficial del descuento dependían, de modo más o menos automático, de las modificaciones que se producían en el importe de la reserva oro. El sistema, en su aplicación real, tenía generalmente por efecto permitir al oro, gracias a la influencia directa o indirecta que ejercía por mediación del tipo del descuento, actuar como un correctivo cuando el equilibrio internacional estaba perturbado.

«No obstante, dice el informe, incluso bajo esta forma tan simple, el patrón oro no constituyó nunca en ningún país un sistema independiente y que actuase por sí mismo; más bien formaba parte integrante de la organización monetaria e incluso de toda la organización económica. El uso de billetes de Banco y de otras formas de papel moneda había sido consagrado antes que el patrón oro fuese adoptado de modo general como el engranaje principal de los pagos internacionales y de la medida de los valores. Siempre funcionó dentro de este marco. Como lo demuestran ampliamente las discusiones históricas referentes a su funcionamiento, siempre se ha reconocido que el sistema monetario ejercía una acción sobre los factores no monetarios, tales como el volumen y la clase de la producción y la balanza comercial, y viceversa. La naturaleza del comercio internacional, las direcciones que sigue y su extensión, la política empleada en materia de crédito y de colocación de capitales, la política monetaria, el alquiler del dinero, el nivel de precios y el mercado del oro, deben ser considerados como factores independientes que ejercen una influencia recíproca dentro del marco general de los diversos sistemas económicos. La importancia de este concepto fundamental ha sido tal vez menos manifiesta, y la necesidad de señalarla menos imperiosa durante los períodos anteriores, cuando la libre concurrencia jugaba mayor papel que hoy en la vida económica. Antes que la empresa privada y el trabajo fuesen potentemente organizados, y que las reglamentaciones gubernamentales y las injerencias, cada vez más numerosas en la vida económica, no hicieran más rígidos elementos importantes de la estructura de los precios, podía contarse con las fuerzas monetarias para restablecer la situación, tanto en el terreno nacional como en el internacional, con más rapidez y eficacia que hoy. Fácilmente podría afirmarse que un régimen de libre concurrencia es indispensable para el funcionamiento regular y semiautomático del patrón oro en esta forma simple. La resistencia cada vez más firme que oponen a las modificaciones algunos grupos de precios de las mercancías, los salarios, el coste de los servicios sociales, así como el aumento de las cargas contractuales de la industria, dificulta el funcionamiento del patrón oro, especialmente cuando la situación económica exige, como ocurre periódicamente, medidas enérgicas de reajuste. De otro lado, la creciente complejidad de los métodos de crédito, por medio de los cuales funciona el patrón oro, confiere, es verdad, al funcionamiento del patrón oro una elasticidad y una sensibilidad muy convenientes; no obstante, exige al propio tiempo nuevas cualidades de perspicacia, de clarividencia y de juicio por parte de quienes están llamados a tomar decisiones importantes, no tan sólo en el terreno de la política monetaria, sino también en el de la política de colocación de capitales y en la económica. A medida que el patrón oro se ha desarrollado y se ha afinado para responder a las necesidades más complejas de la vida moderna, se ha convertido en un instrumento más difícil de manejar.»

Estas observaciones revisten excepcional importancia por la autoridad de sus autores. Demuestran que la teoría monetaria clásica no dejaba de ser una construcción abstracta, sólo realizable en unas condiciones económicas ideales, que no otra cosa constituye el librecambio universal preconizado por los economistas liberales.

Sostiene también el informe de mayoría que la influencia de la entrada de oro sobre el poder de compra real de la colectividad de un país no era tampoco automática y directa en relación a la cantidad de oro entrada, sino que dependía del reparto de éste entre la circulación, los Bancos privados y el Banco Central; de la proporción de liquidación de dicho reparto; de la cobertura y de la política de crédito del Banco Central. El efecto ejercido sobre los precios por un aumento en la circulación monetaria o en el volumen de los créditos bancarios no era automático, sino que dependía del empleo de estos créditos y de la velocidad de circulación que a los mismos dieran sus poseedores. Además, el tipo del descuento no determinaba los cambios en el encaje de oro, sino que era sólo un correctivo. Observaciones estas contenidas ya en este artículo en la parte en que se habla del libro de Alberto Aftalion.

A continuación el informe expone las variaciones que hubo en el patrón oro durante y después de la guerra de 1914-18, en términos parecidos a los consignados. Respecto al patrón de cambio oro, dicen los autores del informe que, aunque permitió realizar una economía importante en el uso del oro, no obstante, complicó el funcionamiento del patrón oro y determi-

nó que los directores de los Bancos centrales no pudieran regular los movimientos del oro.

Después de poner de relieve los inconvenientes que ofrece la diversidad de legislaciones monetarias, de tipos de cobertura de los Bancos centrales y de métodos de dirección de éstos, el informe contiene una reseña de los fenómenos monetarios más recientes y de sus consecuencias, lo cual, en el fondo, coincide con lo que ya consta en este artículo. De dichos fenómenos, los firmantes del informe sacan dos hechos esenciales: 1.°, que ningún patrón monetario internacional puede funcionar de modo satisfactorio durante un largo período si las reglas que presiden en su aplicación difieren considerablemente de un país a otro, y 2.°, que cada vez que el nivel general de precios, en un país que ocupa un lugar importante en el conjunto del sistema, no está en armonía con los valores mundiales o bien se mantiene insensible, existe el peligro de ver cómo el patrón monetario internacional experimenta una presión a la cual tal vez no podrá resistir. Tal es el caso ocurrido en la Gran Bretaña.

Como conclusión del examen de los fenómenos monetarios más recientes, dice el informe:

«La Delegación debe afirmar su convicción de que, en la fase actual del desarrollo económico del mundo, el patrón oro continúa siendo el mejor sistema monetario de que puede disponerse. Está asustada por las dificultades y los peligros de orden práctico que acarrearía el manejo de monedas que no estuviesen cimentadas en una base internacional común, así como por la imperiosa necesidad de adoptar, para facilitar los cambios libres internacionales, un patrón aceptado por todos los países. No obstante, cualesquiera que sean las ventajas económicas que puedan descubrirse en otros sistemas monetarios, la adopción universal de estos nuevos métodos presenta en la actualidad dificultades prácticas muy considerables, si no invencibles. Además, estima la Delegación que, con la reserva de aceptación general de algunos principios directores, el patrón oro puede funcionar de modo que asegure la mayoría de las ventajas de estabilidad y de justicia que se atribuyen a otros patrones que se apoyan en mercancías distintas que el oro.»

Por tanto, la mayoría de la Delegación opina, como el Banco de Francia, que deben rechazarse los métodos de un patrón papel o de la moneda dirigida.

En la segunda parte del informe, mucho más extensa, se habla de las fluctuaciones en el poder de compra de oro, sea por baja o alza de precios, del reparto del oro y de las condiciones en que podría funcionar el sistema monetario basado en el oro.

Así como en el primer informe provisional la Delegación del Oro, basándose en los datos proporcionados por Cassel y Kitchin, se decía que pronto habría insuficiencia en la oferta de oro y que la producción de oro bajaría a partir de 1933, en el informe definitivo se reconoce que han fallado tales previsiones. La producción de oro desde 1930 se ha visto estimulada por la baja de precios y por el abandono del patrón oro. En cuanto a las existencias, han crecido por la menor demanda de oro para fines no monetarios, que ha determinado la crisis. No obstante, creen los firmantes del informe que, aunque la baja de precios continúe estimulando por bastante tiempo la producción de oro, no es seguro que éste se mantenga en aumento. Aun así, con los nuevos descubrimientos de minas, es probable que la disminución no se registre tan pronto como se había indicado en el primer informe.

«A nuestro entender, dice, la existencia mundial de oro monetario, prescindiendo de su reparto entre los diferentes países, ha sido siempre suficiente en los últimos años para soportar el edificio del crédito que exigían las legítimas necesidades del comercio mundial, y la baja rápida de precios iniciada en 1929 no debe ser imputada a una insuficiencia cualquiera de la oferta de oro así considerada.»

También esta parte del informe definitivo está en oposición con el primero, en el cual se admitía que en los últimos años, según los cálculos de Cassel, hubo una ligera insuficiencia de oro para las atenciones monetarias mundiales.

En el examen minucioso de las fluctuaciones en el poder de compra de oro, derivadas de la baja de precios, los firmantes del informe hacen una afirmación que destruye la teoría cuantitativa de la moneda, es decir, la relación existente entre las variaciones de la moneda y de los precios. Mientras el índice de precios por mayor en los Estados Unidos (tomado como tipo mundial), descendió en un 30 por 100 desde fines de 1928 a fines de 1931, el de las exigibilidades en los bancos de reserva sólo fué del 1 al 5 por 100. ¿Por qué tal disparidad? Pues porque los precios de detalle, los salarios, etc., no bajaron en la misma proporción; porque disminuyó la velocidad en la circulación, porque hubo importante atesoramiento de billetes y porque aumentaron las reservas de los bancos comerciales en los bancos de reserva.

Al hablar de la crisis, aunque admiten en ella la influencia del sistema monetario, los autores del informe sostienen que se trata de un ciclo económico, en desacuerdo con Cassel, que veía en ella sólo una consecuencia de los factores monetarios. Añádese que son necesarias una experiencia más larga y nuevas investigaciones para encontrar una explicación precisa de las causas iniciales del ciclo económico.

La facilidad que deja entrever Cassel para aplicar la política de la moneda dirigida para lograr la estabilidad de precios no la comparten los autores del informe, los cuales dicen:

«La vida económica es tan compleja que se hace difícil determinar qué volumen exacto de crédito es necesario para un desarrollo industrial sano.» Añaden que no es posible ni deseable corregir, por medio del juego de una política monetaria, las fluctuaciones del nivel de precios que sean debidas a causas no monetarias. Ni un mínimo de estabilidad, deseado por todos, puede ser logrado únicamente por una política monetaria. Además, una estabilidad completa y una identidad absoluta de movimiento entre los diferentes grupos de precios son imposibles en una sociedad dinámica. Tan sólo es posible una estabilidad relativa en los precios por mayor, porque no pueden suprimirse las fluctuaciones en el nivel de precios de corta amplitud. Y para hacerlo, no es necesario únicamente un nivel de precios, sino el de otros muchos factores, de todos los que traducen el movimiento de los negocios. El actual nivel de precios no sirve; hay que hacer otro para mercancías, de mercado mundial, fácilmente definidas. Aun así, no será ni seguro ni preciso.

Finalmente, el informe habla del modo cómo debería restablecerse el patrón oro general. Recomienda la rebaja de las reservas mínimas de los bancos centrales mediante acuerdo internacional. Rechaza la sugestión de que se vaya a una anulación completa de las reservas, pues en muchos países acarrearía la pérdida de la confianza. Preconiza también cambios importantes en la política de los bancos centrales. Censura la forma que ha tomado en los últimos tiempos el patrón de cambio oro, porque ha llevado la inflación y ha impedido el funcionamiento del patrón oro. No obstante, como hay países que no tienen más remedio que acudir al sistema, es preciso que sean evitados los vicios que se han puesto bien de relieve. Para llegar al restablecimiento de la política monetaria, es precisa una colaboración económica internacional, destruída en los últimos tiempos por la crisis. Y es preciso también que el público recobre la confianza, pues es la única manera de asegurar el movimiento regular de la

exportación de capitales, sin el cual falla toda política monetaria y económica.

El informe de minoría no admite que la crisis económica y el consiguiente abandono del patrón oro sean producidos por diversos factores de desequilibrio económico, sino que son debidos esencialmente al desigual reparto de las reservas de oro monetario. Sostiene que la acumulación de oro en los Estados Unidos y en Francia obligó a los bancos centrales de otros países, que veían disminuir sus reservas, a elevar el tipo del descuento, lo que obligó a que los deudores liquidaran sus posiciones, provocando la baja de precios.

Ya queda expuesto antes que esto se compagina mal con el hecho de que la crisis se iniciase en los Estados Unidos, donde había plétora de oro y un descuento bajo. Además, el argumento, aunque fuere válido, poca fuerza tendría si no existe la posibilidad de un reparto equitativo del oro. En todo caso sería señalar un mal, pero sin dar el remedio.

Creen los firmantes del informe de la minoría en la posibilidad de una política monetaria internacional para lograr la estabilidad de precios, o sea la teoría de la moneda dirigida. Aunque consideran conveniente el restablecimiento del patrón oro, declaran que éste debe ser dirigido, y antes debe irse a la estabilidad de la libra esterlina papel, a la cual se unirían los demás países que se vieran obligados a abandonar el patrón oro.

Como se ve, la polémica sobre política monetaria sigue en pie. Pero no deja de ser un resultado apreciable el hecho de que la mayoría de la Delegación del Oro reivindique la prioridad del patrón oro sobre todos los demás sistemas monetarios; más cuando de los dos informes anteriores publicados por la Delegación parecía desprenderse que en el definitivo prosperarían los partidarios de la moneda dirigida. De todos modos, es aventurado pronosticar cómo será reconstituída la política monetaria rota durante la guerra de 1914-1918 y aparentemente restaurada en 1925, cuando la Gran Bretaña adoptó de nuevo el patrón oro.

Bibliogr. Félix Benito de Lugo, *Los problemas del cambio. Política monetaria* (Madrid, 1930); Francisco Cambó, *La valoración de la peseta* (Madrid, 1929); Salvador Canals, *La crisis exterior de la peseta* (Madrid, 1930); vizconde de Eza, *El oro, el crédito y la Banca como factores internacionales* (Madrid, 1929); *El patrón oro, consecuencia y no causa* (Madrid, 1929); Irving Fisher, *La ilusión de la moneda estable* (Madrid, 1930); Francisco Gil Pablos, *Estudios sobre la moneda y los cambios* (Madrid, 1906); F. Martínez Ramírez, *Moneda nueva. Cuestiones económicas fundamentales* (Madrid, 1923); Ramón Pérez Requeijo, *Economía monetaria* (Madrid, 1931); Tomás Soley Güell, *Evolución monetaria* (San Juan de Costa Rica, 1924); José M. Tallada, *Economía de la postguerra. Moneda y Crédito* (Barcelona, 1926); Alberto Aftalion, *Monnaie, prix et change. Expériences récentes et theorie* (París, 1927); *Monnaie et industrie. Les grands problèmes de l'heure présente* (París, 1929); *L'or et sa distribution mondiale* (París, 1932); N. C. Angelesco, *L'expérience monétaire de Roumanie, 1914-1927* (París, 1928); Augusto Arvanné, *La monnaie, le crédit et le change* (París, 1913); Jacques Arthuys, *Le problème de la monnaie* (París, 1921); Ivan Bell, *Le cambisme* (París, 1924); Georges Bonnet, *Comment avoir un franc stable* (París, 1926); George Edgar Bonnet, *Les expériences monétaires contemporaines* (París, 1926); Gustavo Cassel, *La monnaie et le change après 1914* (París, 1923); Albert Despaux *Principes de dynamique monétaire* (París, 1925); François Divisia, *L'indice monétaire et la théorie de la monnaie* (Paris, 1926); Irving Fisher, *Le pouvoir d'achat de la monnaie* (París, 1926); André Fourgeaud, *La dépreciation et la révalorisation du mark allemand et les enseignements de l'expérience monétaire allemande* (París, 1926); Henri Fournier, *La réforme financière et monétaire en Belgique* (París, 1927); Louis Franck, *La stabilisation monétaire en Belgique* (París, 1927); Ezekiel Gordon, *La réforme monétaire dans la Russie des Soviets* (París, 1924); Ives Guyot, *Les problèmes de la déflations* (París, 1923); Elemer Hautos, *La monnaie, les systèmes et ses phénomènes en Europe Centrale* (París, 1927); Maurice Kellerson, *La dispute de l'or. Une évolution monétaire inachevée* (París, 1931); J. M. Keynes, *La réforme monétaire* (París, 1924); Georges Lacout, *Le retour à l'etalon or. La politique monétaire de l'Angleterre, 1914-1926* (París, 1926); Jean Pierre Lazard, *Politique et théories monétaires anglaises d'après guerre* (París, 1927); Richard Lewinsohn, *Historie de l'inflation. Le déplacement de la richesse en Europe* (París, 1926); Luigi Luzzatti, *La paix monétaire a la Conférence de Gênes* (Roma, 1922); Henri Montarnal, *Les salaires, l'inflation et les changes* (París, 1925); Bertrand Nogaro, *Le monnaie et les phénomènes monétaires contemporains* (París, 1924); Jules Perquel, *Les conséquences de la stabilisation* (París, 1928); Louis Pommery, *Changes et monnaies* (París, 1926); Charles Rist, *La déflation en pratique* (París, 1924); Jacques Rueff, *Théorie des phénomènes monétaires. Statistique* (París, 1927); Edwin Cannau, *Money: its connexion with rising and falling prices* (Londres, 1918); J. Laurence Langhein, *Money and Prices* (Nueva York, 1919); G. Harold Moulton, *Principles of money and banking* (Chicago, 1917); Mongomery Rollius, *Money and investments* (Londres, 1917); Hartley Withers, *The Meaning of Money* (Londres, 1911); Achille Loria, *Le peripezie monetarie della guerra* (Milán, 1920); Camillo Supino, *La carta moneta in Italia* (Bolonia, 1921). Sociedad de las Naciones: *Rapport provisoire de la Délégation de l'Or du Comité financier* (1930); *Documents sélectionnés soumis a la Délégation de l'Or du Comité financier* (1930); *Législation sur l'Or* (1930); *Deuxième rapport provisoire de la Délégation de l'Or du Comité financier* (1931); *Documents sélectionnés sur la distribution de l'Or soumis à la Délégation de l'Or du Comité financier* (1931); *The Funtioning of the Gold Standard* (1931); *Rapport de la Délégation de l'Or du Comité financier* (1932).

MONEDERO DEL RÍO (MARIANO). *Biog.* Escultor español contemporáneo, n. en Madrid, discípulo de Aniceto Marinas y alumno de la Escuela de Artes y Oficios de Madrid. En el X Salón de Otoño presentó dos obras, tituladas *Malvaloca* e *Inconsciente*, en las cuales se ve más bien a un virtuoso de la gubia que a un escultor. Ambas obras son tallas directas. En otros certámenes ha presentado: *Retrato* (talla directa en madera), Salón de Otoño, 1928; *Mi patria chica* (escayola), y *Vicio* (talla en madera), Salón de Otoño 1929, y, por último, *Trinidad* (talla directa en madera policromada).

MONEGRILLO. m. *Bot.* Nombre vulgar de *Tuber albidum*, que es una especie comestible de criadilla de tierra.

* MONEGRILLO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zaragoza cuenta 775 h. de hecho u 853 de derecho.

* **MONEGRO** Y CUETA (JUAN BAUTISTA). *Biog.* Los nuevos datos proporcionados por el comandante García Rey sobre la vida y obras de este escultor y arquitecto español modifican o discrepan de los dados por otros biógrafos. Según dichos datos, nació este artista en Monegro, pueblo de la hermandad de Campoo de Yuso, en la provincia de Santander. Se desconoce la fecha exacta de su nacimiento; pero puede calcularse comprendida entre los años de 1545 al de 1550, y m. en Toledo el 16 de febrero de 1621. Fué hijo del arquitecto Luis Gómez, natural de Ciruelos, en la provincia de Toledo, estableciéndose en el Escorial primero y en la imperial ciudad después. Según referencias documentales del año 1568, a los veintidós o veintitrés años de su edad

figura MONEGRO como escultor, lo que indica que su tendencia y vocación primeras fueron el cultivo de la escultura. En este arte inició MONEGRO sus trabajos en el Real Sitio de El Escorial con el *diversorio* para el monasterio de San Lorenzo. La obra, de madera y de escultura, dorado y estofado, con las figuras y ornatos de que estaba llena, dábanla gran majestad. En 1575 o 1576 MONEGRO ejecutó las estatuas de *Santa Leocadia* y *San Julián*, la cual está colocada en el puente de San Martín, de Toledo. También en 1577 ejecutó los retablos y custodia del monasterio de Santo Domingo *el Viejo*, de la misma ciudad de Toledo.

Bibliogr. Comandante García Rey, *Juan Bautista Monegro, escultor y arquitecto*, en *Bol. de la Soc. E. de Exc.* (II y III trimestres de 1931).

MONELYTRUM. m. *Bot.* Género de Hack. en la familia de las gramíneas y próximo a *Tragus*, con una sola especie del SO. de África.

MONELLI (PABLO). *Biog.* Publicista italiano, nacido en Fiorano Modenese el 15 de julio de 1891. Hizo sus estudios en Bolonia hasta licenciarse en Jurisprudencia, y atraído por el periodismo abandonó la profesión de Derecho para consagrarse a él por entero. Tomó parte en la guerra de 1914-1918, en la que cayó prisionero, y al terminarse aquélla y ser libertado pasó a Viena como corresponsal de la *Gazzetta del Popolo*, cargo que desempeñó poco tiempo. De regreso a Bolonia comenzó a ejercer la abogacía; pero disgustándole nuevamente este profesión marchó a Varsovia, desde donde mandó una correspondencia al *Resto del Carlino*, que le valió el ser solicitado por este periódico como redactor viajero. Lo ha sido luego también de *Stampa* y del *Secolo* y en la actualidad (1932) lo es del *Corriere della Sera*. Figuran entre sus obras: *Le scarpe al sole* (Bolonia, 1921); *Viaggio alle isole Freddazzurre* (Milán, 1926), en el que reúne en un volumen sus correspondencias remitidas desde el Cabo Norte y países limítrofes a los grandes diarios italianos; *Io e i Tedeschi* (Milán, 1927); *Questo mestieraccio* (Milán, 1930), etc. Muéstrase en sus obras este escritor irónico y a veces delicado y sentimental, constituyendo aquéllas, más que libros de viaje, libros de indagación y de observación, pues el autor no se limita a narrar lo que ha visto, sino que discute y critica con singular acierto.

* **MONÉLLS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Gerona cuenta 323 h. de hecho o 348 de derecho. La iglesia parroquial del pueblo, dedicada a San Ginés, había sido posesión de la canonja de Gerona. Se llamó *Mulnels* en los documentos de los años 922, 1019 y 1167 y *Monellis* en los de los años 1175, 1362 y más posteriores. En 1698 era MONÉLLS lugar real.

MONEMBASIA o MONENVASIA. *Geog.* El nombre de esta población griega alterado en Malvasía ha servido para designar un célebre vino que se producía en ella, dulce y muy licoroso. Se exportaba en gran cantidad, siendo muy apreciado en las mesas reales de Europa. Actualmente las viñas han desaparecido del país; pero las cepas de Malvasía han sido trasplantadas a Santorín, Chipre, Sicilia, Cerdeña, Cataluña (Sitges) y Portugal. MONEMBASIA ofrece como curiosidades notables sus bellas fortificaciones venecianas y sus iglesias. Además de las de San Nicolás (1703), Nuestra Señora de Creta (de principios del siglo XVII), San Esteban de Creta (del siglo XVI y estilo italiano bizantino), del Cristo Encadenado (siglo XIV) y Santa Ana (latina), hay numerosas casas de estilo Renacimiento y una mezquita hoy convertida en café. En el interior de la ciudadela se encuentran las ruinas de la iglesia de Santa Sofía, fundada por Andrónico II (1287 a 1328).

MONEMITES. m. *Bot.* Género de Massalongo para fósiles de las tobas de Monte Bolca, al parecer de algas semejantes a *Monema* de Greville (*Schizonema* de Agardh).

MONENCYNANTHES. m. *Bot.* Género de Asa Gray, convertido en sección de *Helipterum* DC. en la familia de las compuestas.

MONENTELES. m. *Bot.* Género de Lab. y sinónimo de *Pterocaulon* Ell., en la familia de las compuestas.

MONERMA. f. *Bot.* Género de Beauv. en las plantas gramíneas hordeas lolieas, con tres especies mediterráneas del S. de África, Madagascar, Ceylán y Oceanía.

MONERTINUS. m. *Bot.* Lo mismo que *Monectinus* de Corda.

* **MONÉRULA.** f. *Zool.* Estadio del óvulo sin núcleo, que se admitía antes en la ontogenia de los metazoos al comienzo del desarrollo; pero después de las observaciones sobre la formación de los cuerpos polares y la fecundación tuvo que desecharse esta fase.

MONES CAZÓN. *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido de Pehuajó. Est. del f. c. Central G. Buenos Aires, a 396 kms. de Buenos Aires; unos 3,000 h.

* **MONESMA** DE BENABARRE. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Huesca cuenta 289 h. de hecho o 310 de derecho.

* **MONESSEN.** *Geog.* Este antiguo burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de Westmoreland, cuenta 18,179 h. según el censo de 1920 y 24,500 según las estadísticas locales de 1928. En 1921 fué elevada a la categoría de ciudad. En 1925 su producción industrial (acero, láminas de estaño y alambradas) fué valorada en cerca de 50,000.000 de dólares.

* **MONESTERIO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Badajoz cuenta 6,948 h. de hecho o 6,958 de derecho. Su iglesia parroquial, dedicada a San Pedro, conserva en su fábrica como más antiguo el ábside de tres lados y un tramo con bóvedas de crucería del siglo XVI. Su torre es cuadrada y la portada de frontón partido y pilastras. El retablo mayor es de traza neoclásica y debe datar del siglo XVIII, siendo barrocos con columnas salomónicas los colaterales. Posee esta iglesia un grupo escultórico compuesto de cinco figuras de talla policromada, del siglo XVII, curiosa obra de escuela andaluza, y una custodia de plata dorada de gracioso estilo, correspondiente al final del siglo XVIII y principios del XIX.

* MONESTERIO (MARQUESES DE). *Genealog.* En la actualidad posee este título la marquesa de la Lapilla, congrandeza.

MONESTIER. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Allier, dist. de Gannat, cant. de Chantelle; 900 h. || Pobl. y mun. en el dep. del Dordoña, dist. de Bergerac, cant. de Sigoules; 700 h.

MONESTIER (LE). *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. de Puy-de-Dôme, dist. de Ambert, cant. de Saint-Amant-Roche-Savine; 800 h.

MONESTIER-PORT-DIEU. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Corrèze, dist. de Ussel, cant. de Bort; 700 h.

* **MONET** (CLAUDIO). *Biog.* Pintor francés, m. en Giverny, donde residía desde 1883, el 5 de diciembre de 1926. Ejerció su arte hasta 1925; era el último superviviente del grupo de los primeros impresionistas.

Claudio Monet

Bibliogr. *Claude Monet 1840-1926*, en *Die Kunst* (6 de marzo de 1927, pág. 169 y siguientes).

* **MONETA** (ERNESTO TEODORO). *Biog.* Publicista italiano, n. en 1833 y m. en Milán el 10 de febrero de 1918. Fué, hasta su muerte, presidente de la So-

ciedad Internacional para la Paz y asistió a la mayor parte de los Congresos celebrados con este objeto.

MONETARIA. f. *Zool.* (*Monetaria.*) Sección subgenérica de moluscos gasterópodos del orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los tenioglosos, familia de los cipreidos, género *Cypraea* Linneo (1758), subgénero *Aricia* Gray (1832).

MONETAY-SUR-ALLIER. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Allier, dist. de Moulins, cantón de Montet; 900 h.

MONETIA. f. *Bot.* Género de L'Héritier y sinónimo de *Azima* de Lamarck, en la familia de las salvadoráceas.

MONETT. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Misurí, condado de Barry; 4,206 h. según el censo de 1920. Punto de exportación de frutas, principalmente fresas.

MONETTE. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Arkansas, condado de Craighead; 1,066 h. según el censo de 1920.

* **MONEVA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zaragoza cuenta 714 h. de hecho o 779 de derecho.

* **MONEY** (Carlos Gilberto). *Biog.* Militar inglés, n. el 7 de septiembre de 1852 y m. en Cheltenham el 29 de febrero de 1929.

* Money (Gualterio). *Biog.* Historiador inglés, n. el 21 de agosto de 1836 y m. en Newbury el 16 de octubre de 1926.

* Money (León Jorge Giozza). *Biog.* Publicista y literato inglés, n. el 13 de junio de 1870. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVI, pág. 135, ha escrito posteriormente: *The Triumph of Nationalization* (1920); *The Immortal Purpose, and other Poems* (1924), y *The Peril of the White* (1925).

MONEZY-EON (Andrés). *Biog.* Autor dramático francés, n. en Nantes en 1879. Obtuvo el primer premio en un concurso organizado por *Le Journal*, de París, con su obra *Il ou elle* (1902). Ha dado luego a la escena: *Ton coq et ma poule* (1903); *Le major Ipéca* (1906); *Panachot, gendarme*, en colaboración con Gavanet (1907); *Tire au flanc*, en colaboración con Sylvane (1904), que obtuvo más de 1,000 representaciones; *L'enfant de ma soeur*, en colaboración con R. Francheville (1908); *Le papa du régiment*, en colaboración con Durieux (1909); *Dichotomie*, con Jubin (1911); *L'amour aux manoeuvres* (1911); *Les amours d'Ovide*, en colaboración con Auzanet y Fanel (1912); *Les joies du plein air* (1912); *Moulard s'émancipe* (1908); *Les nuits de Hampton-Club*, en colaboración con Armont y adaptado de la obra de Stevenson (1908), *On opère sans douleur* (1910); *Ernest ou Ernestine* (1914); *La classe 36* (1916); *La part du feu* (1913); *Les dégourdis de la 11ème* (1913); *Les fiancés de Rosalie* (1915); *La liason dangereuse* (1920); *Malikoko roi nègre* (1920); *Les Potaches* (1920); *Capoulade de Marseille* (1921); *Bibi la purée*, en colaboración con L. Fontans (1923), y con el mismo: *Brin d'amour* (1923).

* **MONFALCONE.** *Geog.* C. de Italia, en la provincia de Trieste, antes perteneciente a Austria. Cuenta 9,569 h. según el censo de 1921 (11,838 con el mun.) Poseía una fortaleza construída en 638 contra los pueblos del Norte y reedificada más tarde por los ostrogodos y de la cual restan sólo ruinas. Actualmente, los edificios de la ciudad, que sufrieron mucho durante la guerra de 1914-1918, han sido reedificados y la población presenta hermoso aspecto moderno.

Bibliogr. Enrique Marcon, *Monfalcone, la sentinella di Venezia*, en la serie *Le cento città d'Italia illustrate* (Milán, 1925).

* **MONFARRACINOS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zamora cuenta 657 h. de hecho o 690 de derecho.

* **MONFERO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de la Coruña cuenta 5,942 h. de hecho o 6,502 de derecho.

MONFLANQUIN. *Geog.* Esta localidad de Francia, dep. del Lot y Garona, es notable, como la mayor parte de las bastidas, por la regularidad de su plan. Sus costumbres adquirieron el valor de leyes en tiempos de Alfonso de Poitiers. Durante las guerras de religión del siglo XVI, los habitantes de Monflanquin abrazaron el partido de la Reforma. En 1569 fué asesinada en esta localidad la congregación de Agustinos que allí moraba.

* **MONFLORITE.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Huesca cuenta 328 h. de hecho o 316 de derecho.

* **MONFORTE** de la Sierra. (Antes simplemente *Monforte.*) *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 395 h. de hecho o 434 de derecho.

* Monforte del Cid. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Alicante cuenta 3,429 habitantes de hecho o 3,544 de derecho.

* Monforte de Lemos. *Geog.* Este partido judicial de la prov. de Lugo cuenta 51,240 h. de hecho o 55,351 de derecho según el censo de 1920.

* Monforte de Lemus (o simplemente *Monforte*). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la provincia de Lugo cuenta 14,076 h. de hecho o 14,420 de derecho.

* Monforte de Moyuela. (Antes simplemente *Monforte.*) *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Teruel cuenta 698 h. de hecho o 740 de derecho.

MONGAILLARD. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, en el dep. de Lot y Garona, distr. de Nerac, cantón de Lavardac; 250 h. Está rodeado de murallas y en su centro hay un castillo de principios del siglo XIII. Perteneció a las familias de Piis, Dufort y de l'Isle.

* **MONGALLA.** *Geog.* Esta provincia del Sudán Angloegipcio ocupa una super. que hoy se calcula en 152,500 kms.² y según cálculos de 1929 cuenta 330,000 h.

* **MONGAY** o Montgay. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lérida cuenta 1,351 h. de hecho o 1,409 de derecho. El castillo de Montgay fué dado por el rey a los herederos del conde de Armengol en seguridad de las 900 libras jaquesas que se les había de pagar. Además del subbaile de la población, había un *catlán* especial para la custodia de su castillo, cargo ocupado por Arnaldo de Montgay de 1290 a 1299.

MONGESIA. f. *Bot.* Género de Vellozo y sinónimo de *Symplocos* de Linneo.

* **MONGHYR.** *Geog.* Esta ciudad de la India, en la división de Bhagalpur de la prov. de Behar y Orissa, cuenta 46,825 h. según el censo de 1921. En su industria tabaquera se empleaban en 1925 más de 3,000 personas. En el dist. de Monghyr se explota pizarra (3,000 ton. en 1931).

MONGIARDINI (Alfonso). *Biog.* Publicista italiano, n. en Pistoya el 16 de julio de 1882. Comenzó por dedicarse al estudio de la Pintura, que abandonó en 1903 para consagrarse al periodismo, debutando como corresponsal del *Piccolo* de Trieste en Budapest. Más tarde fué, sucesivamente, redactor-jefe de la *Rivista di Roma* y de la *Lega Navale*, redactor de la *Epoca*, para la cual fué corresponsal en el frente durante la guerra europea y asistió a la Conferencia de la Paz en París; vicedirector del *Intrepido* de Lucca. De sus obras citaremos, principalmente, el volumen de poesías *Risonanze di mare e di guerra* (Milán, 1917). En 1910 obtuvo el premio de un concurso de novelas en cuyo jurado figuraba D'Annunzio, y ha escrito también para el teatro varias obras, entre las cuales mencionaremos:

Il Bersaglio, estrenada en Roma en 1924, e *Il fabricatore di dio*, estrenada en Nápoles en 1925.

MONGIOVINO. *Geog.* Ald. de Italia, en la provincia de Perusa, mun. de Panicale; notable por el Santuario de su nombre, hermosa construcción Renacimiento de Roque de Vicenza (principios del siglo XVI) con hermoso portal bellamente decorado en su fachada. En la fachada posterior se halla un portal análogo. Posee cúpula octogonal y el interior de la iglesia es cuadrado, transformado en cruz griega de cuatro capillas en los ángulos. En la sacristía se conserva una maravillosa cruz de plata cincelada y dos cálices del siglo XV.

***MONGÓ.** *Geog.* La *Reseña Geográfica y Estadística de España* señala a este monte de la prov. de Alicante una altura de 754 m. Subiendo por la vertiente septentrional de MONGÓ se encuentra la espaciosa cueva del Agua, precedida de un original peñasco puntiagudo, arqueado sobre el camino. Hay, además, en el MONGÓ otra porción de cuevas, algunas de las cuales presentan curiosas cristalizaciones de colores. En sus laderas se han descubierto ruinas de grandes fortalezas romanas. Afirma Estrabón que en el MONGÓ, cerca de Dianium, había abundantes minas de hierro que debían dar ocupación a mucha gente de la ciudad focense. Esta afirmación hállase ratificada por Pomponio Mela, quien llama Ferrariense al promontorio que divide los senos sucronense e ilicitano, sin duda por las minas de hierro que se explotaban en aquellos tiempos. El origen del nombre de MONGÓ, adivinado por R. Chabás en su *Historia de Denia* y confirmado más tarde por un documento de 1301, que se conserva en el Real Archivo de Barcelona, es sencillamente la contracción de Mont-Caón, que es como se le llamaba en la época de la Reconquista. El MONGÓ ha sido cedido a la Junta Central de Colonización y repoblación interior, para establecer una colonia en la porción del monte que el terreno lo permita y para la repoblación forestal del resto.

Bibliogr. F. Figueras Pacheco, *Geografía General del Reino de Valencia, provincia de Alicante.*

***MONGOLIA.** (Propiamente *Mogolia.*) *Geog.* Esta vasta extensión del Asia Septentrional que antes pertenecía a China, siquiera el dominio de este país fuera casi nominal, se halla hoy dividida en dos porciones: la Interior ocupa la parte SSE. de la totalidad y limita al E. con Manchuria y al S. con la China propiamente dicha, formando su frontera N. el desierto de Gobi, que le corresponde. Su confín en la Mongolia Exterior es sinuoso; parte, al NE., de la frontera manchú, en su intersección con los montes Jingan, corre próximamente al OSO. hasta el meridiano 115° E. de Greenwich, tuerce al SO. y luego al OSO. hasta el Meridiano 103° (con ligera inflexión SO. intermedia), describe un arco de círculo con la convexidad hacia el N., arco cuyos extremos son los puntos más meridionales de la Mongolia Exterior y se encuentran hacia el paralelo 41° 30′ N. Desde el extremo más occidental de dicho arco, que viene a encontrarse bajo el Meridiano 88°, la línea sigue en general al NO., con algunos salientes y entrantes hasta el NO. de Kobdo, donde toma al O. hasta encontrarse la frontera de la Unión Soviética. En cuanto a la Mongolia Interior, su límite meridional es el que tenía ya antes con la China propia.

Aparte de esta división política, en lo religioso el conjunto de MONGOLIA está dividido en tres vicariatos: Central, Sudoccidental y Oriental. El primero, con residencia en Si-want-se, está confiado a la Congregación del Corazón de María, y, según estadísticas recientes, incluye 52 misiones, 297 estaciones y 181 iglesias y capillas, además de varios colegios y cerca de 300 escuelas, orfanatos, etc. El Sudoccidental, con residencia en Eul-che-se-king-ti, que comprende 33 residencias, 154 iglesias y capillas y más de 40 escuelas y colegios. El Oriental, a cargo de los misioneros belgas de Schentoeld, comprende la región de Jehol, parte de la prov. china de Chi-li y parte de la manchú de Mukden; posee 55 residencias, 70 iglesias o capillas y unas 80 escuelas, colegios, orfanatos, etc. En la actualidad (1932) se calcula que en toda MONGOLIA el número de católicos asciende a 142,000; en 1931 laboraban en ella 795 misioneros.

Mongolia Interior. Como se ha indicado, esta porción es adyacente a la frontera N. de China y comprende desde el S. de Manchuria al E. hasta el Kansú, al O. La influencia china se ha hecho cada vez más considerable y las tendencias nómadas de los habitantes han sido reemplazadas lentamente por la agricultura y pastoreo sedentarios. Durante el siglo XVII eran pocos los chinos que se decidían a atravesar la frontera, pues la dinastía manchú se opuso siempre a la emigración. Pero al final de los emperadores, la presión japonesa al E. y la rusa al N. hizo que se adoptase una política china de colonización. Al establecimiento de la República china, siguió una completa reorganización política de la Mongolia Interior, y con la adición de las porciones de las provincias de Chi-li y Jhansi, situadas al N. de la gran muralla, se formaron en 1914 las extensas áreas administrativas de Jehol, Chahar y Suiyuán, mientras que con el territorio casi desierto de la extremidad occidental se constituyó el distrito militar de Sitao, dependiente de Kansu. Con la revolución soviética quedó suprimida temporalmente la influencia rusa en el S., haciéndose posible una intensa política china de asimilación. Las vías de comunicación son todavía muy deficientes en MONGOLIA, realizándose el tráfico principalmete por camellos, caballos y bueyes que siguen la ruta de las primitivas caravanas. En estos últimos años, sin embargo, se han construído algunas carreteras por los soldados colonizadores según el modelo empleado en Shansi, cuyo gobernador se encarga de la Mongolia Interior, y un ferrocarril procedente de Pekín penetra en la Mongolia Interior hasta el Meridiano 110°. Hoy existe servicio de vehículos de motor entre Kalgan y Urga, Kalgan-Dolonor, Kalgan-Pingtichuan, Pingtichuan-Pangkiang y Paotowchen-Ninghsia en el Kansu. La construcción del f. c. Pekín-Kalgran-Suiyuan ha influído considerablemente en el desarrollo de la Mongolia Interior, habiendo sido planeado y construído con capital e ingenieros chinos. Últimamente ha sido extendido hasta Paotowchen en la cuenca septentrional del Hoang-Ho.

Mongolia Exterior o República de Mongolia. Esta región, de una extensión mayor que la Interior, constituye desde mayo de 1924 un Estado independiente, que lleva el nombre de *Bugude Nairamdasho Mongoi Arat Olos*, que viene a significar República Soviética Socialista Mongola. Su territorio está limitado al NO. por los elevados picos que forman los estribos de la meseta y se extienden desde el Altas por los montes Sayan. La línea fronteriza sigue luego por el S. del lago Baikal, atravesando los sistemas hidrográficos del Selenga-Orjon y Kerulen. El Gran Jingan forma su límite oriental separándole de Manchuria. Según las estadísticas de 1928, la población de la República es de 676,036 h., de los que 579,000 son mongoles, 9,000 rusos y 7,000 chinos. La extensión total del Estado es, aproximadamente, de 1.000,000 de hms.² Los mongoles forman dos tribus principales, los calmucos al O. y los sharra y salkas al E. Las diferencias entre los dialectos jalka, calmuco y buriato son escasas. Apenas existe literatura mongola, debido en parte a que el lenguaje escrito es muy distinto del hablado y a que los libros litúrgicos de los lamas se hallan escritos en tibetano. La principal riqueza del país es la ganadería, existiendo, según datos de 1928: 1.340,000 caballos, 279,000 camellos, 1.500,000 bueyes y 10.600,000 carneros. El desarrollo de la industria

nacional se halla favorecido por tarifas de protección. Las relaciones comerciales se reducen en la actualidad a las que mantiene con la Unión Soviética, hallándose el comercio vigilado estrechamente por Rusia. El tráfico con esta nación aumentó de 7.115,000 rublos en 1925 a 12.186,000 rublos en 1926. Los principales productos exportados son: lana, pieles, astas, sal y oro en pequeñas cantidades. La riqueza mineral del país es considerable y consiste principalmente en cobre, estaño, hierro y plata; pero la mayoría de yacimientos se hallan sin explotar y se explotan algunos pocos de oro. La industria es poco menos que nula. En septiembre de 1926 se firmó un convenio ferroviario entre la Unión Soviética y la República de Mongolia, comprometiéndose la primera a construir un ferrocarril entre Urga (el centro principal de la Mongolia Exterior) y Chita. El Gobierno mongol se comprometió a abonar una cuarta parte de los gastos. En 1917 se inauguró un servicio de automóviles, durante el verano, que cruza el desierto de Gobi y va de Kalgan a Urga (*Ulan Butor Hoto*) por un camino de 1,860 kms. en cuatro a seis días. En 1930 se comenzaron las obras del f. c. de Tao An a Solun.

Según la Constitución de MONGOLIA, el Poder supremo de la nación reside en un Parlamento, llamado *Huruldan Grande*, elegido por sufragio masculino y femenino de los mayores de dieciocho años, por los Congresos de *aimak*, así como por los Consejos municipales y militares. Este Parlamento se reunió por vez primera en noviembre de 1924 y funciona durante una semana al año. De su seno elige 30 miembros que forman el Comité Ejecutivo o *Huruldan Pequeño*, que es responsable ante aquél y le substituye cuando no está reunido y ejerce el Poder supremo de una reunión a otra. Este Comité escoge a su vez cinco de sus miembros encargados de despachar los asuntos corrientes del Estado. Además, hay el Consejo de Ministros, elegido también por el *Huruldan Pequeño*. El país se divide en cinco distritos o *aimak* y un territorio (*kossogol*), este último en Hoshun. El servicio militar es obligatorio y existe un pequeño ejército con artillería y algún avión. Desde marzo de 1915 posee moneda legal, basada en el *tujrik*, pieza de plata equivalente en teoría a medio dólar americano oro. En 1923 se fundó un Banco emisor con el nombre de Banco Industrial y Comercial.

La bandera de la nueva República es roja y lleva el escudo de aquélla. Este último consiste en un cuadro con la palabra *Soyunba*, y, debajo, un loto egipcio. Desde 1927 existen dos condecoraciones, una civil y otra de guerra.

Historia. Al caer la dinastía manchú en 1911, los príncipes mongoles se reunieron en Urga, acordando la expulsión de todos los representantes y oficiales chinos de la Mongolia Exterior y declarándose independientes bajo el *Hutuktu* o Buda Viviente. El Gobierno ruso aprovechó la oportunidad, y después de una intensa propaganda ofrecióse a mantener la independencia del Gobierno de Urga a cambio de determinados privilegios. Después de un cambio de notas diplomáticas, China, en 1913, reconoció la autonomía de MONGOLIA, aceptando, en cambio, Rusia la soberanía china. Después del fracaso de Rusia, en 1919, China intentó suprimir la autonomía mongol, enviando como delegado a Hsu-Shu-tseng con órdenes severas. En los comienzos de febrero de 1921 el zarista barón Ungern von Sternberg, con un ejército formado con soldados de diversas nacionalidades, expulsó a los chinos de Urga. El Buda Viviente volvió a ocupar su cargo, proclamándose de nuevo la independencia mongol con Sternberg como consejero militar. En agosto de 1921 se sublevaron las tropas de Ungern von Sternberg, siendo fusilado éste algunos días más tarde por los soldados rojos soviéticos, quienes, después de reconocer el Gobierno de Urga, se establecieron en la ciudad. El 5 de noviembre de 1921 se firmó un Tratado con los Soviets, que luego adquirieron el derecho de tener consejeros y limitaron la autoridad del *Hutuktu* a lo eclesiástico. En mayo de 1924 se firmó un Tratado rusochino por el que Rusia reconocía a Mongolia Exterior como parte de China, comprometiéndose a retirar sus tropas. A la muerte del último Buda Viviente, acaecida poco después, estalló la revolución mongola, favorecida por los agentes rusos, y el 26 de noviembre de 1924 se estableció la constitución de la República del Pueblo Mongol, que en su aspecto general sigue el modelo soviético; pero, en realidad, la influencia china es todavía considerable, no debiéndose considerar MONGOLIA como República soviética, a pesar de sus últimas relaciones económicas con los rusos. El 12 de diciembre de 1929 se proclamó en el dist. de Burga una nueva República independiente que tenía por capital a Hailar.

Exploraciones científicas. A pesar de la opinión emitida por sabios especialistas de que MONGOLIA podía ser uno de los centros geológicos y prehistóricos más importantes del mundo, la falta de medios de comunicación y el rigor del clima han hecho las exploraciones enormemente difíciles. Los primeros fósiles descubiertos en la meseta central asiática datan de 1894, año en que el explorador ruso Obruchev encontró algunos dientes de rinoceronte. La expedición más importante se emprendió en 1925 con 40 personas especializadas en Paleontología, Geología, Arqueología, Topografía, Paleobotánica, Zoología y Fotografía. En ella se incluían 26 chinos y mongoles, 12 americanos y 12 ingleses. Esta expedición había sido precedida por descubrimientos anteriores que trataremos de resumir. En 1922 se descubrió que la ruta principal entre Kolgan, China y Urga pasa directamente a través de tres ricos yacimientos de fósiles, uno oligoceno, otro eoceno de la época de los mamíferos y el tercero cretáceo de la época de los reptiles. Como resultado se puede afirmar que, desde la mitad del período de los reptiles, MONGOLIA ha sido un continente seco; pero que en los períodos cretáceo y terciario gran parte del centro del continente gozaba de abundantes lluvias y vegetación. En julio de 1923 se hallaron los primeros huesos completos de dinosauro, y a poca distancia el esqueleto de un pequeño dinosauro perteneciente a la especie *Oviraptor philoceratops*. Otro descubrimiento importante fué el del cráneo y huesos del gigantesco rinoceronte *Baluchitherium*, el cual ya había sido descrito por C. Forster Cooper, quien halló una vértebra cervical y varios huesos en 1911 en Beluchistán. En 1922 se descubrió en MONGOLIA un cráneo completo, y tres años después numerosos huesos de las extremidades. En 1923 los jesuítas Teilhard de Chardin y Licent hallaron señales del hombre paleolítico en extensos depósitos de utensilios musterienses en tres localidades del desierto de Ordos. En 1926 se descubrieron dos dientes humanos en un depósito de una nueva basal pleistocénica en los montes Occidentales, distante unos 25 kms. de Pekín. Uno de los hallazgos más importantes de la expedición de 1925 fué la existencia de los «habitantes de las dunas», residentes cerca de la vertiente oriental de los montes de Altai. Estos habitantes empleaban como ornamento fragmentos de huesos de dinosauro y de *Struthiolitus*, el avestruz gigante de la Edad de la Piedra de MONGOLIA. No se vieron restos humanos; pero se cree que las tribus de la Edad de la Piedra se extendieron durante la Edad del Hielo por los límites del desierto de Gobi, estableciendo sus viviendas cerca de los grandes lagos próximos a los montes Altai. El nombre de «habitantes de las dunas» dado por Nelson a este pueblo neolítico y mesolítico deriva de haber sido hallados sus utensilios en depósitos de arena endurecida, conocida por formación Shabaraj. Las investigaciones zoológicas de las diversas expedi-

ciones dieron la cifra de 9,900 mamíferos, 11,666 reptiles y 10,000 peces en la China propia y en MONGOLIA, habiéndose descubierto gran número de especies. Asimismo se han sacado numerosas fotografías y películas que han sido publicadas y exhibidas en estos años en toda clase de revistas y centros científicos.

Bibliogr. R. Chapman Andrews, *Across Mongolian Plains* (Nueva York, 1921); Beatrix Bulstrode, *A Tour in Mongolia* (Londres, 1920); W. Karamishev, *Mongolia and Western China* (Tientsin, 1925); H. Consten, *Weideplätze der Mongolen* (vol. I, Berlín, 1920).

***MONGRELL** TORRENT (JOSÉ). *Biog.* Este pintor ha seguido desarrollando una labor fecunda, varia y meritoria; pero su obra más completa, aquella en que ha puesto su mayor empeño y en la que tal vez cifre al artista su más acendrado orgullo, es la que llevó a término en 1927, por encargo del conde de Montseny, presidente entonces de la Diputación Provincial de Barcelona, para el testero de la Sala de San Jorge de la citada corporación; lienzo grandioso que representa a la Virgen de Montserrat con todos los santos y reyes que le han tributado culto y rendido homenaje en su monasterio. Otras obras: *La leyenda y la realidad; Sin remedio; Un retrato de señora; Tormenta; Requiebro; Cogiendo naranjas; La vuelta de la pesca; Floristas valencianas; El beso; En el jardín; Un alto en el camino; En el naranjal; Sacando la barca; Familia de pescadores; Idilio; De vuelta del trabajo; Una broma; Fiesta interrumpida; De coger uvas; De paella; A la verbena; Copla valenciana; Esperando; Mi hijo Pepito; Valenciana entre crisantemos; Después de la pesca (Cullera)*, etcétera. En 1929 expuso en unión de otros artistas valencianos varios hermosos apuntes al óleo en los salones de Casa Valencia.

MONGUMO. m. *Farm.* Nombre de una corteza, procedente de Madagascar, de origen botánico desconocido. Es semejante a la corteza de la *Ochrosia borbonica* Sf. Gmel y contiene ácido mongúmico.

MONI. m. fam. *Amér.* MONIS (dinero).

MONICA. f. *Zool.* (*Monica* H. y A. Adams.) Género de moluscos gasterópodos del orden de los pulmonados, suborden de los gehidrófilos, que no difiere esencialmente de *Alexia* Leach (1847).

* **MONIGOTE.** m. *Cuba* Planta escrofulariácea, llamada comúnmente *boca de dragón*

MONILETHRIX. m. *Pat.* Aplasia monoliforme, que consiste en una distrofia congénita rara, familiar y hereditaria. Es afín de la queratosis pilar y de la ictiosis, caracterizándose por una conformación anormal del tallo piloso. Éste es estrangulado a trozos y abultado en otros, siendo, además, seco, frágil y pigmentado a trechos. También el pelo de otras regiones, aparte del cabello, puede ofrecer esta lesión. Consiste la última en una dilatación y atrofia alternativa de la papila como una pulsación de ritmo diario. El tratamiento es igual al de la queratosis pilar.

MONILIA. f. *Pat.* La *Monilia brasiliensis* se ha invocado como causa de caquexia sin tuberculosis. En realidad es una blastomicosis pulmonar, como produce también la *Monilia chalmersi*, la *Castellani*, el *Guillermondi*, la *Macedonensis* y la *Tropicalis*. En cambio, la blastomicosis peritoneal e intestinal viene propagada por la *Monilia enterica* y *enterocola* y la *intestinatis*. Sin embargo, no han faltado autores que las consideran tan sólo como organismos saprofitarios. La *Monilia alba* se ha señalado en la blastomicosis de la mucosa (vaginal, ocular, etc.). En el cerumen del conducto auditivo se aprecia la *Monilia rhoi* en forma de pequeños granos. El papel del mismo blastomiceto en las infec ciones cutáneas no se halla aún bien definido. Su acción no aparece tan demostrada patogénicamente como la de otros géneros (*Malasseria, Cryptococcus, Mycoderma*).

MONIMIEAS. f. pl. *Bot.* Tribu de plantas monimiáceas monimoideas, con carpelos completamente incluídos en el receptáculo urceolado, a veces sobrepujado y anteras con las celdas separadas. Comprende los géneros *Monimia, Palmeria, Tambourissa* y *Hennecartia*.

MONIMIOPSIS. m. *Bot.* Género de Saporta para hojas fósiles, dudosamente monimiáceas.

MONIZIA. f. *Bot.* Género de Lwe. y sinónimo de *Melanoselinum* Hffm., en la familia de las umbelíferas.

MONIMOSTÍLICOS. m. pl. *Zool.* (*Monimostylica.*) Grupo de vertebrados de la clase de los reptiles, que comprende los arcosaurios y los sinaptosaurios.

MONIMOSTILIOS. m. pl. *Zool.* En la clasificación de Cope para los reptiles, los que tienen el hueso cuadrado fijamente unido al cráneo, y son los quelonios y cocodrilos; se contraponen a ellos los *estreptostilios* (saurios, ofidios y pitonomorfos).

***MONIS** (ANTONIO MANUEL ERNESTO). *Biog.* Político francés, n. el 23 de mayo de 1846 y m. en Burdeos el 28 de junio de 1929.

***MONISTROL.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Barcelona cuenta 2,207 h. de hecho o 2,213 de derecho. V. MONTSERRAT.

Cogiendo naranjas. Cuadro de José Mongrell

***MONITEAU.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Misurí, tiene 410 millas cuadradas inglesas y 13,532 h. según el censo de 1920.

MONITÓRIDOS. m. pl. *Herpet.* Sinónimo de *Varánidos*.

* **NONJA.** f. *Méj.* Pan dulce, de forma redonda y con piquitos por encima.

* **MONJITA.** f. *Chile.* Planta voluble, de flores grandes y de hermoso color amarillo. Se cultiva en los jardines de Europa.

MONJO GARRIGA (ENRIQUE). *Biog.* Escultor español, n. en Vilasar de Mar (Barcelona) el 11 de febrero de 1895. Hizo sus estudios en la Escuela de Bellas Ar-

Mongrell (José)

Pescadores valencianos

Monistrol: 1. Andén de la estación superior. — 2. Castillete núm. 1. — 3. Cabina suspendida en el gran vano. 4. Cabina entrando en la estación inferior, junto al Llobregat

tes de Barcelona, ganando en 1919, por oposición, una beca para ampliar sus estudios en el extranjero, por lo cual efectuó viajes por varias naciones europeas. En 1922 ganó el primer premio del Concurso Nacional de Escultura en Madrid. En el Internacional de imágenes del Sagrado Corazón de Jesús, que se celebró en Barcelona en 1929 con motivo de la Exposición, obtuvo, por mayoría, el primer lugar entre las presentadas, ganando el primer premio, de 50,000 pesetas. Ha conseguido también el título de escultor anatómico de la Facultad de Medicina de Barcelona y es profesor en la Escuela de Bellas Artes de la misma. Entre sus principales producciones son dignas de mención especial las siguientes: *Monumento a san Francisco de Asís; Monumento a Narciso Giralt; Mausoleo Figueras;* altar del

Escultura original de Enrique Monjo

gremio Fabricantes de Sabadell; estatuas de la fachada C. Mutua Popular (Barcelona); dos estatuas alegóricas en la plaza de Cataluña (Barcelona); un crucifijo en la basílica de Santa María del Mar (Barcelona); Mausoleo Suárez (Londres); trofeos Solé y Bosch, para el Club de Natación de Barcelona; *Monumento Garreta,* en San Feliu de Guixols; diversos retratos, muchas figuras decorativas, etc.

* **MONLEÓN.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 446 h. de hecho o 514 de derecho.

* **MONLERAS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 602 h. de hecho o 637 de derecho.

MONMEILLARD. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Lot y Garona, dist. de Nerac, cantón de Lavardac; 300 h. La localidad se halla comprendida totalmente en el recinto circular de una fortaleza. Casi en el centro elévase el castillo, que data del siglo XIII. Sus ruinas son aún importantes.

* **MONMOUTH.** *Geog.* Este condado de Inglaterra cuenta, según las estadísticas de 1921, una población de 450,794 h. Su capital, el burgo municipal de igual nombre, tiene 5,209 h.

* MONMOUTH. *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de New Jersey, tiene 479 millas cuadradas inglesas y 104,925 h. según el censo de 1920.

* **MONNAIE.** *Geog.* Cerca de esta población francesa, en la ald. de Nouzilly, hay el hermoso castillo moderno de la Orfrasière, y en la de Cerelles una iglesia de los siglos X y XI y el castillo de Baudry, de 1649, con magnífico parque dotado de cascadas.

* **MONNER Y SANS** (RICARDO). *Biog.* Escritor español, n. en Barcelona en 1853. Ampliando los datos publicados, podemos añadir que en su ciudad natal fué director de la revista *Ambos Mundos,* y al pasar a Buenos Aires tuvo a su cargo la dirección de *Cataluña, Aragón, Valencia y Baleares* (1901). Notable polígrafo, ha publicado poesías, estudios críticos y biográficos, obras teatrales, obras didácticas y trabajos filológicos, habiendo sido de los escritores que más han contribuído en la República Argentina a la difusión de la cultura y a propagar la afición a los estudios. Añadiremos a los títulos de sus publicaciones: *El juramento de Theolongo,* romance (1885); *La Huérfana,* comedia infantil (1894); *A histórico pasado, risueño porvenir,* poema argentino (1891); *Dos cuadros,* apropósito lírico-dramático (1897); *Desde la falda,* colección de poesías (1912); *Mis dos banderas,* poema (1912); *Discurso sobre la importancia de la Geografía* (1887); *Crespo,* biografía (1887); *Almanaque histórico argentino 1891 y 1892; Ciencia española* (1891); *Doctor Andrés Lamas* (1891); *El lector argentino* (1892); *Pinceladas históricas (Misiones guaraníticas 1607-1800)* (1892); *Los Dominicos y Colón* (1892); *Gramática de la lengua castellana*

R. Monner

Monjo (Enrique)

Estatua del Sagrado Corazón de Jesús

San Sebastián

(1892 y ocho ediciones subsiguientes); *Los catalanes en la defensa y reconquista de Buenos Aires (1806-1807)* (1893); *Efemérides argentinas* (1893); *La España de hoy* (1893); *De algunos catalanes ilustres en el Río de la Plata* (1893); *Desvestirse* (1895); *Lecciones de Geografía física y política de la República Argentina* (1856); *Minucias lexicográficas. Tata, tambo, poncho, chiripá,* etc. (1896); *Apuntes e ideas sobre educación* (1896); *Gramática elemental* (1898); *Cuentos* (1898); *España y Norteamérica* (1898); *La Religión en el idioma* (1899); *Cristóbal Colón* (1901); *Notas al castellano en la Argentina* (1903); *Ruidos, gritos y voces especiales de algunos animales* (1904); *Hilemos* (1906); *El neologismo* (1906); *Teatro infantil* (1906-13); *Cómo deben escribirse las cartas* (1908); *Importancia y necesidad de los estudios literarios* (1908); *Desastres* (1909); *Amor* (1909); *¿Petrarca plagiario?* (1910); *Ensayos dramáticos* (1910); *Conversaciones sobre literatura preceptiva* (1911); *Un novelista español: Pío Baroja* (1912); *Un crítico español en Alemania: don Pedro de Múgica* (1912); *Enseñanza del castellano* (1913); *El amor de los extranjeros a la Patria argentina* (1913); *Guillén de Castro* (1913); *Nieves* (1914); *Labor de confraternidad* (1914); *Impresiones de viaje* (1914); *Don Juan Ruiz de Alarcón* (1915); *El siglo XVIII* (1915); *De Gramática y de lenguaje* (1915); *Ensayo de antología cervantina* (1916); *Don José Selgas* (1916); *Las mujeres de Alarcón* (1916); *Doña Blanca de los Ríos* (1917), y *A la guerra ¡y de la guerra!*, boceto dramático, publicado en 1918 con el seudónimo de *Vargas Ponte*.

MÖNNICHMEYER (Carlos). *Biog.* Astónomo alemán, n. en Elsfleth (gran ducado de Oldemburgo) el 27 de enero de 1860. Ex alumno de las Universidades de Leipzig y Kiel; doctor en Filosofía en 1886, en 1887 fué nombrado auxiliar del Observatorio astronómico de Bonn, en 1900 observador y en 1909 y 1917, respectivamente, profesor supernumerario y numerario de la Universidad de Bonn. Débesele: *Absolute Störung d. Themis durch Jupiter; Allgemeine Störung d. Themis durch Mars und Saturn; Beobachtung von Nebelflecken; Internat. Polhöhensternen; Bearbeitung des A. G. C. Bonn; Beobachtung am Repsoldschen Meridiankreis; Z. scharf. Bestimmung v. Fixst.-Oert.; Registrier-Mikrometer mit und ohne Uhrwerk,* e *Intermediäre Sterne; Sterne d. «selected arkas»*.

MÖNNICHS (Teodoro). *Biog.* Escritor eclesiástico alemán, n. en Cléveris en 1866. Entró en la orden de los Jesuítas en 1887, en la cual, terminada su larga formación eclesiástica, se especializó en publicaciones de instrucción religiosa. Obras: *Warum Katholisch und nicht evangelisch?* (1902); *Die Weltanschauung des Katholiken* (1911; 6.ª ed., 1920); *Zur Katechese über das 6 (9) Gebot* (1922; 6.ª ed., 1928); *Klare Begriffe! Lexikon der gebräuchlicheren Frachausdrücke aus Philosophie und Theologie* (1925; 2.ª ed., 1929); *Katholischer Katechismus* (*Einheits Katechismus*) (1929); *Geschicht der Kirche Christi für die Volksschule* (1925): *Hillsbusch zum Einheitskatechismus* (1925; 3.ª ed., 1927), y *Jugendlehre* (1930). Como indican los mismos títulos de sus escritos, este autor es uno de los directores de la conciencia católica alemana, que procura formar a base de un profundo conocimiento de la razón de ser de la religión.

MONNIERA. f. *Bot.* Género de P. Br. y sinónimo de *Bacopa* de Aublet, en la familia de las escrofuiariáceas.

***MONNIKENDAM.** *Geog.* Esta localidad de Holanda posee, entre sus templos, la *Groote Kerk* (iglesia mayor), gótica, con un alto campanario, que data de 1420; su interior es de tres naves de la misma anchura y elevación. En la misma calle principal de la población está el *Speeltoren,* torre de la antigua Casa Consistorial, construída en 1591 y en cuyo carillón aparecen figuras animadas. Cerca de este edificio y junto a un canal que va a terminar en el puerto, existe a la izquierda el *Waag* o peso público, del siglo XIV, con un pináculo muy interesante.

***MONO.** m. *Chile.* Montón o pila con que se expenden las frutas u otras cosas en los mercados o tiendas.

* Mono. m. *Zool.* y *Paleont.* (*Simia* Lin., *Troglodytes Geoffr., Antrhopopithecus* Blv.) Una mandíbula fósil de las capas de Siwalik de las Indias Orientales, que se distingue claramente del orangután (*Simia Satyrus*) por la pequeñez relativa de sus premolares, ha sido descrita por Lydekker, como *S.* (*Paleopithecus*) *Sivalensis.* Un molar aislado de las mismas capas se parece, por el contrario, a los del orangután. La existencia en la época terciaria de un chimpancé en las Indias Orientales es en todo caso de un alto interés, estando hoy este género representado únicamente en África.

* Mono. *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de California, tiene 3,030 millas cuadradas inglesas y 960 h. según el censo de 1920.

MONOÁXICO. m. *Mineral.* Algunos cristales cortados en el plano normal al eje mayor, en láminas transparentes, al ser observados por entre las pinzas de turmalina, o bien por entre los prismas de Nicol cruzados, presentan las figuras de interferencia con irisaciones concéntricas cruzadas por una cruz central; lo que los distingue de los biáxicos por presentar estos dos ejes, los que se portan a manera de focos de los anillos elípticos que los envuelven.

MONOBIOS. m. pl. *Zool.* Monocitos.

MONOBLÁSTICOS. m. pl. *Zool.* Blasteados, animales que no han pasado de la fase de blástula; por ejemplo, *Magospharea planula.*

MONOBOTHRIUM. m. *Bot.* Género de Hoch y sinónimo de *Sweertia* de Linneo, en la familia de las gencianáceas.

MONOBRAQUIOCRINO. m. *Paleont.* (*Monobrachiocrinus* Wanner.) Género de equinodermos pelmatozoos de la clase de los crinoideos, orden de los fistulados, familia de los gasterocómicos, incluído también en la familia *Hypocrinidae* Wanner. Se presenta en el pérmico de Timor.

MONOBROMOHOMOPTEROCARPINA. f. *Quím.* V. Monobromopterocarpina.

MONOBROMOPTEROCARPINA. f. *Quím.* $C_{10}H_{16}BrO_6$. Compuesto cristalizable que se forma por la acción del bromo sobre la pterocarpina (o terocarpina) del leño de sándalo. Este leño contiene otro compuesto, la homopterocarpina, que por la acción del bromo forma *monobromopterocarpina,* compuesto análogo al anterior, o bien, según las circunstancias, un derivado hexabromado.

MONOCARFIDIO. m. *Bot.* El género *Monocarphidium* de Presl es sinónimo de *Cliffortia* de Linneo, en la familia de las rosáceas.

***MONOCARIA.** f. *Bot.* Errata por *Monocoria.*

MONOCARPIA. f. *Bot.* Género de Miquel e incluído hoy en *Unona* de Linneo (hijo), en la familia de las anonáceas.

MONOCÉNTRIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Monocentridae.*) Familia de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleostomídeos, orden de los teleostos fisioclistos, suborden de los acantopterigios, tribu de los bericiformes, según la moderna clasificación de Zittel. Tan sólo existen las aletas traseras impares con radios blandos, mientras que las aletas delanteras pares con radios substituídos por un aguijón o varios y las escamas por placas. Comprende el género *Monocentris* Sch., del eocénico.

MONOCENTRIS. m. *Paleont.* (*Monocentris* Sch.) En estado fósil se presenta en forma de otolitos hallados en los terrenos eocénicos.

MONOCERA. f. *Bot.* Género de Ell. y sinónimo de *Ctenium* de Panzer, en la familia de las gramíneas.

MONOCÍCLICOS. m. pl. *Zool.* (*Monocyclica* Bather, 1900.) Orden de equinodermos pelmatozoos de la clase de los crinoideos. Comprende las familias de los *Larviformia* y *Adunata*.

MONOCISTÁCEOS. m. pl. *Bot.* Zopf incluye en los mixomicetos monadíneos azoosporeos esta familia con los géneros *Myxastrum* de Haeckel y *Enteromyxa* de Cienkowski.

Monocentris subrotundus Kok. del oligocénico de Lattdorf. Tamaño natural. *a*, desde el exterior; *b*, desde el interior

* **MONOCISTÍDEOS.** m. pl. *Zool.* También se aplica este nombre al conjunto de la mayoría de los protozoos, en cuanto a animales unicelulares, libres, con un solo núcleo, en oposición a los micetozoos y los policistídeos con colonias cenobios.

MONOCITOS. m. pl. *Zool.* Se reúnen con este nombre los organismos unicelulares con sólo un núcleo.

MONOCLENA. f. *Bot.* El género *Monochlaena* de Gaudichaud es sinónimo de *Didymochlaena* Desv. en los helechos polipodiáceos.

El de Cassini se incluye hoy en *Eriocephalus* de Linneo, en la familia de las compuestas.

MONOCLIMACIS. m. *Paleont.* (*Monoclimacis* Frech.) Género de celentéreos cnidarios de la clase de los graptolitoideos graptoloideos axonóforos, familia de los climacograptios, según la moderna clasificación de Zittel. Es propio de los terrenos del silúrico superior y medio.

MONOCLINE. adj. *Bot.* Alguna vez se ha llamado así a la flor hermafrodita.

MONOCOCCUS. m. *Bot.* Género de F. von Müller en las plantas fitolacáceas ricineas, con una sola especie de Australia y Nueva Caledonia.

MONOCONDÍLEA. f. *Zool.* (*Monocondylaea* d'Orbigny, 1835.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los ubmitiláceos, familia de los uniónidos. Vive en la América del Sur. *Monocondylaea Paraguaya* d'Orbigny es la forma viviente típica. Comprende la sección *Fossula* Lea (1870) y el subgénero *Plagiodon* Lea (1856).

MONOCONDILIOS. m. pl. *Zool.* Nombre que se da a los saurópsidos, es decir, reptiles y aves, por no tener más que un solo cóndilo occipital.

MONOCORALES. m. pl. *Zool.* Corales aislados, que no forman colonia.

MONOCORDIO. *Tecnol.* y *Telef.* Cordón terminado en clavija por un extremo y conectado permanentemente a una línea o enlace por el otro. V. TELEFONÍA, en la ENCICLOPEDIA.

MONOCORIA. f. *Bot.* El género *Monochoria* de Presl, en las plantas pontederiáceas, comprende tres especies de Australia, Asia Oriental tropical y subtropical.

MONOCOTÍLEOS. m. *Zool.* (*Monocotylea.*) Grupo de moluscos cefalópodos del orden de los dibranquiados, suborden de los octópodos. Ventosas en una sola fila. Comprende las familias siguientes: *Cirroteuthidae*, cirros en los brazos; *Eledonidae*, no hay cirros; *Octopodidae*, con aparato de resistencia carnoso.

MONOCHASMA. m. *Bot.* Género de Maxim. en las plantas escrofulariáceas rinantoideas rinanteas, con una sola especie del Japón y China.

MONOD (ALBERTO). *Biog.* Literato francés, n. en Mazamet (Tarn) en 1877. Es doctor y agregado de letras y profesor de la Facultad de Montpellier. Le debemos: *De Pascal à Chateaubriand; Les défenseurs français du Christianisme de 1670 à 1802*, y *Les sermons de Paul Rabaut, pasteur du Désert: 1738-1785* (1915).

* MONOD (CARLOS). *Biog.* Médico francés, n. en 1843 y m. en París en 1921.

* MONOD (TEODORO). *Biog.* Teólogo protestante francés, n. en 1836 y m. en Saint-Maudé en 1920.

MONOD (WIFREDO). *Biog.* Pastor protestante y escritor francés, n. en París el 24 de noviembre de 1867. Docto ose en Teología y dirigió el Oratorio del Louvre (París). Es hijo de Teodoro Monod y ha publicado: *L'appel du Christ à la France* (1915); *Jusq'au bout. Letire à un Americain* (1916); *Pour la reconstruction. Six discours réligieux* (1920); *Guerre et Paix. Réflexions sur la situation actuelle* (1921), y *Du Protestantisme* (1928).

MONODÁCTILES. m. pl. *Paleont.* (*Monodactyles* Piette, 1876.) Grupo de moluscos gasterópodos del orden de los prosobranquios, suborden de los tenobranquios, sección de los tenioglosos, familia de los aporraidos, que comprende una parte de los *Alaria*. Ha sido distinguido por Conrad como subgénero sinónimo de *Anchura* Conrad (1860).

MONODÍNEOS. m. pl. *Bot.* Errata por *Monadíneos*.

MONODONTINA. f. *Zool.* (*Monodontina* Conrad, 1852.) Género de moluscos lamelibanquios del orden de los tetrabranquios, suborden de los submitiláceos, familia de los uniónidos, sinónimo de *Pseudodon* Gould (1844).

MONODYNAMIS. m. *Bot.* Género de Gmelin y sinónimo de *Usteria* de Willdenow, en la familia de las loganiáceas.

MONODYNAMUS. m. *Bot.* Género de Pohl y sinónimo de *Anacardium* de Linneo.

MONOECISMO. m. *Zool.* Reunión de animales sexuales masculinos y femeninos en una colonia, por ejemplo en algunos sifonóforos.

MONOESTES. m. *Bot.* Género de Salisbury, incluído en *Lachenalia* Jacq., familia de las liliáceas.

MONOETILARSINA. f. *Quím.* V. MONOMETILARSINA.

MONOFILEA. f. *Bot.* El género *Monophyllaea* de R. Brown en las plantas gesneriáceas cirtandroideas beslerieas, comprende seis especies de las islas de la Sonda.

MONOFILIA. f. *Zool.* Ascendencia monofilética.

MONOFILO. m. *Zool.* El género *Monophyllus* se incluye en los mamíferos quirópteros filostómidos filostominos glosófagos.

MONOFILOS. m. pl. *Paleont.* (*Monophylli* Beyrich.) Grupo de moluscos de la clase de los cefalópodos ammonoideos, familia de los filocerátidos. Los *Monophylli* triásicos (*Monophyllites* Mojs.) constituyen un tipo en el cual todos los surcos son monofilos.

* **MONOFIODONTE.** m. *Zool.* Se dice de los mamíferos en que no hay cambio de dentadura, pues los dientes de leche se mantienen en el estado adulto (marsupiales y quizá también los cetáceos denticetos), o se hacen muy pronto rudimentarios, de modo que la dentadura de la juventud representa ya la segunda generación de dientes (desdentados, varios roedores, quirópteros, insectívoros y pinnípedos). Lo contrario se dice *difiodonte*.

MONOGAMIA. f. *Zool.* Apareamiento o vida en común permanente de un macho con una hembra.

MONOGÉNEO, NEA. adj. *Zool.* Se refiere a los casos de reproducción por monogonia.

MONOGENERIA. f. *Zool.* y *Paleont.* (*Monogeneria* Spandel.) Género de protozoos de la clase de los rizópodos, orden de los foraminíferos, familia de los textuláridos.

MONOGÉNESIS. f. *Zool.* MONOGONIA.

MONOGINO. adj. *Bot.* Se dice de la flor con un solo pistilo.

* **MONOGONIA.** f. *Zool.* La reproducción asexual, unisexual o tocogonia, puede ser: división y es-

quizogonia, gemación, formación de gémulas. La partenogénesis podría también incluirse aquí; pero de ordinario se considera como una manera particular de reproducción por partir de un óvulo. En los protozoos la monogonia puede ser división sencilla o múltiple, rara vez gemación.

MONÓGRAFO. m. *Bot.* El género *Monographus* Fuck en los hongos dotideáceos comprende dos especies.

MONOGRAMMA. m. *Bot.* Género de Ehrenberg y sinónimo de *Achnanthes* de Bory, en las algas diatomeas.

MONOGRAMME. m. *Bot.* Género de Schk. en los helechos polipodiáceos vitarieos vitarinos, con unas 10 especies tropicales.

MONOHÍBRIDO (CRUZAMIENTO). m. *Biol.* Así llama Hugo de Vries al que se verifica entre razas sólo distintas por un carácter o por un factor.

MONOIDE. adj. *Biol.* Lo mismo que *monómero.*

MONOLENA. *Bot.* Género de Triana en las plantas melastomatáceas melastomatoideas bertolonieas, con apéndices en el conectivo, éste por detrás giboso y por delante con un largo apéndice obtuso, casi espatulado, celdas de las anteras no ondeadas. Son hierbas lampiñas y carnosas, con rizoma grueso, escapos tiernos, hojas vistosas y diversas, flores grandes, rosadas, en cicinos. Comprende cuatro especies de Colombia y Perú.

MONOLEPIS. f. *Bot.* Género de Schrader en las plantas quenopodiáceas ciclolobas quenopodieas, con tres especies de Saskatchewan y hasta Méjico, Arizona y California.

MONOLOPIA. f. *Bot.* Género fundado por De Candolle y que comprende cinco espécies de California, en la familia de las compuestas, tribu de las helenieas y subtribu de las heleninas.

MONOMERIA. f. *Biol.* Herencia dependiente de un factor. Con frecuencia pueden actuar factores diferentes o independientes en la misma dirección (por ejemplo varios de intensidad), sobre todo en cuanto a magnitudes complejas; pudiendo aparecer en los mestizos *heterosis* y *plusvariaciones* o empobrecimientos y *minusvariaciones.* También ocurre en las variantes de coloración, pudiendo obtenerse con la endogamia seleccionada de ratas blancas, con cabeza y dos motas blancas en la nuca, al cabo de varias generaciones, ratas con todo el cuerpo obscuro menos las dos motas de la nuca, según Castle.

MONOMERIA. *Bot.* Género de Lindley en las plantas orquidáceas monandras bolbofileas, con dos especies de Nepal y Birmania.

MONOMERIA. *Zool.* En contraposición a la *metamería,* se llama a sí al estado indiviso.

MONOMETILARSINA. f. *Quím.* $AsH_2 . CH_3$. Gas muy venenoso que se forma por reducción del dicloruro de arseniometilo o del metilarsinato sódico con amalgama de cinc y ácido clorhídrico. La *monoetilarsina,* $AsH_2 . C_2H_5$, es un compuesto análogo, que hierve a 36°.

MONOMETILPARABÁNICO (ÁCIDO). *Quím.* $C_3H(CH_3)N_2O_3$. Ácido que se forma, junto con metilamina, hirviendo la teobromina con ácido nítrico de densidad 1,4. Este ácido, que se separa en cristales incoloros, que funden a 151°, se forma en cantidad mayor por oxidación de la teobromina con dicromato potásico y ácido sulfúrico; como productos de oxidación más avanzada de la teobromina se presentan, en este caso, amoníaco, metilamina y anhídrido carbónico. El ácido monometilparabánico, calentado con solución de carbonato sódico, se descompone en ácido oxálico y metilurea.

MONOMITA. f. *Bot.* Género de Grassi, sinónimo de *Leptomonas* de Kent, en los flagelados oicomonadáceos.

MONOMONADINOS. m. pl. *Bot.* Grupo fundado por Bütschli, idéntico con la familia de los flagelados *monadáceos* de Senn; en cambio, los *monadinos* de Klebs son, en su mayoría, formas con un flagelo, incluídas por Sem en los oicomonadáceos. Es de advertir que en los monadáceos incluye éste a *Dendromonades* de Stein.

MONON. m. *Zool.* Un todo armónico, unificado.

MONON. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Indiana, condado de White; 1,357 h. según el censo de 1920.

* **MONONA.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Iowa, tiene 686 millas cuadradas inglesas y 17,125 h. según el censo de 1920.

MONONA. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Iowa, condado de Clayton; 1,049 h. según el censo de 1920.

MONONEMÁTICO. adj. *Entom.* En los órganos *cordotonales,* el apéndice de la célula escolopal se llama así cuando sólo alcanza a la célula de caperuza, mientras que es *anfinemático* cuando llega a la capa de quitina.

MONONGAH. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de la Virginia Occidental, condado de Marion; 2,031 h. según el censo de 1920.

* **MONONGAHELA** CITY. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Pennsylvania, condado de Wáshington, cuenta 8,668 h. según el censo de 1920. Industrias de cristal, papel y fundiciones.

* **MONONGALIA.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el de la Virginia Occidental, tiene 358 millas cuadradas inglesas y 33,618 h. según el censo de 1920.

MONONITROESTRICNINA. f. *Quím.*

$$C_{21}H_{21}(NO_2)N_2O_2$$

Se forma vertiendo poco a poco nitrato de estricnina en décuple cantidad de ácido sulfúrico fumante, diluyendo la solución en agua al cabo de ocho días, y precipitándola luego en amoníaco. Cristaliza del alcohol diluído en escamas amarillas, que funden a 225°. Por reducción con estaño y ácido clorhídrico se convierte en amidoestricnina.

MONONTES. m. pl, *Zool.* En los protozoos, los individuos que, sin cariogamia previa, se originan por monogonia. Lo contrario son los *anfiontes.*

MONOPANAX. m. *Bot.* Género de Regel y sinónimo de *Areopanax* de Decaisne y Planchon, en la familia de las araliáceas.

MONOPETALANTHUS. m. *Bot.* Género de Harms. en las plantas leguminosas cesalpinioideas cinometreas, con una sola especie de Liberia.

MONOPÍLEOS. m. pl. *Zool.* MONOPILARIOS.

MONOPLÁSTIDOS. m. pl. *Zool.* Animales unicelulares.

MONOPLECTRUM. m. *Bot.* Género de Rafinesque y probablemente sinónimo de *Sesbania* de Persoon, en la familia de las leguminosas.

MONOPLEUROBRANQUIADOS. m. pl. *Zool. (Monopleurobranchiata.)* Orden de moluscos, establecido por Blainville en 1816, de la clase de los gasterópodos, sinónimo del suborden *Tectibranchiata.*

MONOPLOCA. f. *Bot.* Género de Bunge y hoy sección de *Lepidium* de Linneo, en la familia de las crucíferas.

MONOPNEUSTOS. m. pl. *Zool. (Monopneusta.)* Grupo de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los talasófilos inoperculados. Comprende la familia de los *Siphonaridae.*

MONOPODIALES. f. pl. *Bot.* En las plantas orquidáceas monandras acrotonas pleurantas duplicadas, las de crecimiento ilimitado (monopodio) en el tallo; comprenden únicamente a la tribu de las *sarcanteas.*

MONOPODIUM. m. *Bot.* Género de Delacr. en los hongos muçedináceos hialosporeos botritideos, con una sola especie.

MONOPOGON, m. *Bot.* Género de Presl y sinónimo de *Tristachya* de Nees, en la familia de las gramíneas.

MONOPOLI. *Geog.* En esta población italiana de la prov. de Bari están la iglesia de Santa María Amalfitana, románica, fundada en la segunda mitad del siglo XI, con interior basilical de tres naves; el monumento a los muertos de la guerra de 1914-1918, en la plaza de Víctor Manuel; la iglesia barroca de San Francisco (1742); la de Santo Domingo; el teatro Próspero Reardella y, en los alrededores, la abadía benedictina de San Esteban, fundada en 1088 por Godofredo, conde de Conversano, que fué muy poderosa en los siglos XII y XIII, más tarde castillo de los caballeros Jerosolimitanos y luego hospital de los cruzados y posteriormente convento de Cistercienses. Las ruinas de *Egnazia, Egnathia* o *Gnatia,* ciudad de origen mesápico, que luego fué importante municipio romano, es mencionada por Horacio como la última etapa, de su viaje a Brindis. Se la denomina vulgarmente *Torre di Anazzo.* Las excavaciones practicadas sistemáticamente en estos últimos años han puesto al descubierto el área de la ciudad, un trozo de muralla mesápica, restos de vías públicas, especialmente un fragmento de la Vía Trajana, la basílica de 21'70 m. de long. por 18'60 de anchura, de tres naves, divididas por columnas de las que sólo restan las bases, ábside semicircular con pavimento musivo de dos colores, pozos y depósitos de agua, sepulcros antiguos, restos del puerto, etc. MONOPOLI existía ya en el siglo V y cobró importancia después de la destrucción de *Egnazia.*

MONOPOLIO. *Der.* y *Hac. púb.* V. PETRÓLEO y TABACO en este APÉNDICE.

MONOPORANDRA. m. *Bot.* Género de Thw. en las plantas dipterocarpáceas vaterieas, con dos especies de Ceylán.

MONOPORUS. m. *Bot.* Género fundado por De Candolle y hoy subgénero de *Ardisia* Sw., en las plantas mirsináceas.

MONOPRIÓNIDOS. m. pl. *Paleont. (Monoprionidae.)* División de celentéreos de la clase de las hidromedusas, orden de los hidroideos, suborden de los graptolítidos, grupo de los graptoloideos. Comprende las familias siguientes: *Monograptidae* Lapw., *Leptograptidae* Lapw., *Dichograptidae* Lapw. y *Dicranograptidae* Lapw.

MONOPSIS. f. *Bot.* Género de Grove y Sturt. en las algas diatomeas discoideas eupodisceas eupodiscinas, con una sola especie fósil.

El género de Salisbury en las plantas campanuláceas lobelioideas comprende nueve especies del sur del África y Abisinia.

MONOPTERA. f. *Bot.* Género de Schultz Bip., hoy incluído en *Argyranthemum* de Webb., convertido en sección de *Chrysanthemum* de Linneo.

MONOPTERIS. m. *Bot.* Género de Klotzsch, incluído hoy en *Matayba* de Aublet *enmend.*, en la familia de las sapindáceas.

MONÓPTERO. m. *Paleont.* (*Monopterus* Volta.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleóstomos, orden de los teleostos fisóstomos, suborden de los clupeiformes, familia de los quirocéntridos. Es propio del eocénico del monte Bolca.

MONOPTERUS. m. *Ictiol.* Género de peces fisóstomos simbránquidos simbranquinos desnudos, con el ano en la mitad posterior de la longitud total, tres arcos branquiales con lámina branquial rudimentaria.

MONOPTERYX. m. *Bot.* Género de Spruce en las plantas leguminosas papilionadas soforeas, con dos especies del Brasil, árboles de más de 30 m. de alto, con hojas imparipinadas, folíolas pocas, coriáceas, pecíolo glanduloso, flores en racimos multifloros, pero poco ramificados, terminales, en panoja, corola manifiestamente amariposada, ovario uniovulado; raíces por encima de tierra en listones. Las semillas tienen gran cantidad de aceite claro y muy amargo.

MONOPTILON. m. *Bot.* Género de T. G. en la familia de las compuestas, tribu de las astereas y subtribu de las asterinas, con una sola especie de California y hasta Utah.

MONOPYLE. f. *Bot.* Género de Moritz en las plantas gesneriáceas gesnerioideas belonieas, con flores fasciculadas dos o más en las axilas de las hojas, o más rara vez en inflorescencias terminales, racemiformes, cápsula no muy picuda, ovario completamente ínfero, la cápsula se abre de abajo arriba por una hendidura longitudinal. Hierbas con pelos ásperos, hojas opuestas, a menudo desiguales las de cada par, flores blancas o violetas. Comprende seis especies extendidas de Costa Rica al Perú.

MONOQUETA. m. *Bot.* El género *Monochaete* Doell., en las plantas gramíneas clorideas, comprende una sola especie del Brasil.

MONOQUILEAS. f. pl. *Bot.* Tribu de plantas verbenáceas verbenoideas, con flores en racimos o axilares, fruto con cuatro huesos monospermos, no tabicados. Comprende los géneros *Monochilus* y *Taligalea.*

MONOQUILO. m. *Bot.* El género *Monochilus* de Discher y Meyer, en las plantas verbenáceas verbenoideas monoquileas, con tubo corolino profundamente hendido por detrás, limbo muy oblicuo y estirado por delante, lóbulos posteriores cortos y desviados a los lados, comprende una sola especie del Brasil.

MONORCONIOS. m. pl. *Zool.* Clase principal de los equinodermos, en que Haeckel abarca a las holoturias, los fósiles anforideos y los cistoideos, porque las glándulas sexuales no están formando cinco pares en anillo, como en los *pentorconios,* sino en un solo par. Falta también la glándula paraxon de los pentorconios.

MONORQUIS. m. *Bot.* El género *Monorchis* Ehrh. es sinónimo de *Chamaeorchis* L. C. Rich. y *Herminium* de Linneo, en la familia de las orquidáceas.

MONOSCO. *(Arroz rojo.)* m. *Biol.* Los chinos, para colorear ciertas substancias alimenticias, como el queso, se sirven de un producto llamado *arroz rojo chino (angkhak),* cuya fabricación, que se mantiene secreta, está localizada en ciertas provincias y no se encuentra más que en algunas ciudades. La Oficina de Química del Ministerio de Agricultura de los Estados Unidos ha tratado de introducir esta fabricación en el país, y en el *Journal of Industrial and Engineering Chemistry* de enero de 1920 dió cuenta del resultado de las investigaciones realizadas con este objeto.

El *arroz rojo* no es más que un hongo microscópico, el *Monascus purpureus,* sembrado en el arroz como medio de cultivo. En determinadas condiciones de temperatura y humedad, el hongo, al reproducirse, aglomera y transforma de tal manera los granos de arroz, que, una vez secos, si se aprietan entre los dedos, suministran un polvo rojo muy fino que comunica un hermoso color de carmín a todos los cuerpos sobre los que se deposita. La materia colorante es completamente inofensiva, insoluble en el agua y soluble en el éter y en el cloroformo. Las investigaciones llevadas a cabo muestran que el *M. purpureus* es más frecuente de lo que se creía y se le ha encontrado, por ejemplo, en el bacalao seco y salado. Puede cultivársele en muchos medios, pero su hermoso color rojo no puede obtenerse más que en el arroz, recurriendo a cierta especie y en determinadas condiciones.

MONOSOMA. m. *Biol.* Heterocromosoma, que en un sexo existe en unidad y en el otro en dualidad. En oposición a éste, los otros cromosomas se llaman *diplosomas.*

MONOSOMA. *Bot.* Género de Griff. y probablemente sinónimo de *amoora* de Roxburg, en la familia de las meliáceas.

MONOSPERMIA. f. *Zool.* Fecundación normal del óvulo por un solo espermatozoo.

* **MONOSPORA.** f. *Bot.* Género de Hochst. y sinónimo de *Trimeria* Harv., en la familia de las flacurtiáceas.

MONOSPORIUM. m. *Bot.* Género de Bon. en los hongos mucedináceos hialosporeos botritideos, con 25 especies.

MONOSTEGOS. m. pl. *Zool. (Monostega.)* Grupo de protozoos de la clase de los rizópodos, orden de los foraminíferos, según el sistema propuesto por d'Orbigny y que ha sido el más seguido en Paleontología. Comprende las conchas monoloculares. Ejemplos: *Lagena* y *Orbulina.*

MONOSTEMMA. m. *Bot.* Género de Turczaninow y sinónimo de la sección *Eusarcostemma* del género *Sarcostemma* R. Br., en la familia de las asclepiadáceas.

MONOSTIQUIA. f. *Zool.* y *Paleont.* (*Monostychia* Laube.) Género de equinodermos de la clase de los equinoideos, subclase de los euequinoideos, orden de los irregulares, suborden de los natostomatos, familia de los clipeástridos, subfamilia de los escutélidos, sinónimo de *Arachnoides* Klein.

MONOSTROMA. m. *Bot.* Género de (Thur.) Wittr. (incluído *Ulvaria* Rupr.), en las algas ulváceas, con 27 especies de agua dulce y salada.

* **MONOTAL.** m. *Quím.* y *Farm.* Se reconoce su identidad saponificándolo por ebullición con un álcali; en la solución alcalina los ácidos precipitan el guayacol. Calentando III gotas de monotal con 2 cm.^{3} de ácido sulfúrico concentrado, aparece una coloración roja de cereza. La solución alcohólica de monotal (1 + 9) no debe alterarse con el nitrato argéntico. El líquido filtrado, obtenido después de agitar 1 parte de monotal con 50 de agua, no debe alterarse con el nitrato argéntico, el nitrato bórico y el cloruro férrico.

MONOTALAMIOS. m. pl. *Zool.* Suborden de protozoos rizópodos talamófotos, que tienen concha de una sola cámara quitinosa, silícea o formada de piedrecitas; de ordinario sólo abarca los géneros de agua dulce.

MONOTASSA. f. *Bot.* Género de Salisbury, hoy incluído en *Osmyne* del mismo, convertido en sección de *Ornithogalum* de Linneo, en la familia de las liliáceas.

MONOTAXIS. f. *Bot.* Género de Brongniart en las plantas euforbiáceas estenolobas ricinocarpoideas, con siete especies australianas.

MONOTECEAS. f. pl. *Bot.* Tribu de plantas mirsináceas teofrastoideas, con anteras introrsas y óvulos basilares. Único género *Monotheca.*

MONOTECINAS. f. pl. *Bot.* Subgénero de plantas acantáceas acantoideas imbricadas odontonemeas, con anteras uniloculares. Comprende los géneros *Ballochia, Ruttya, Clinacanthus* y *Monothecium.*

MONOTERIO. m. *Paleont.* (*Monotherium* Van Beneden.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los carnívoros, suborden de los pinnipedios, familia de los fócidos. Es propio del mioceno de Bélgica y de Italia. *M. (Phoca) Gaudini* Guiscarili es la forma típica.

MONOTES. m. *Bot.* Género de Alfonso De Candolle, con una sola especie del África tropical, dudosamente dipterocarpácea.

MONOTHECA. f. *Bot.* Género fundado por De Candolle y que comprende dos especies de Arabia y Afganistán, de la familia de las mirsináceas, subfamilia de las teofrastoideas y tribu de las monoteceas. *M. buxifolia,* del Afganistán, da frutos jugosos drupáceos, que se comen con el nombre de *goorgoora.*

MONOTHECIUM. m. *Bot.* Género de Hochst. en las plantas acantáceas acantoideas imbricadas odontonemeas monotecinas, con dos especies de Abisinia, India y Angola.

MONOTHYLACEUM. m. *Bot.* Género de G. Don y sinónimo de *Hoodia* de Sweet, en la familia de las asclepiadáceas.

MONOTIGMA. m. *Zool.* (*Monotygma* Gray, 1840.) Subgénero de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los gimnoglosos, familia de los piramidélidos, género *Pyramidella* Lamarck (1799), sinónimo de *Actaeopyramis* Fischer (1885).

MONOTINOS. m. pl. *Paleont. (Monotiinae.)* Subfamilia de moluscos lamelibranquios del orden de los tetrabranquios, suborden de los mitiláceos, familia de los avicúlidos. Concha aplanada, equivalva, delgada; puntas muy pequeñas; aurículas poco o nada limitadas; ligamento lineal; no hay dientes. Comprende los géneros *Posidonomya* Bronn (1837), fósil, y *Monotis* Bronn (1830), fósil también.

MONOTIRA. f. *Zool.* (*Monothyra* Tryon, 1862.) Sección subgenérica de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los adesmáceos, familia de los foládidos, género *Pholas* Linneo (1758), subgénero *Phragmopholas* Fischer (1887). Un solo protoplaxo. *Pholas orientalis* Gmelin es la forma típica.

MONOTOCA. f. *Bot.* Género de R. Brown en las plantas epacridáceas estifelieas, con seis especies australianas.

MONOTOCARDIOS. m. pl. *Zool.* Suborden de moluscos gasterópodos prosobranquios, con sólo una branquia, primitivamente derecha, pero desviada a la izquierda y sólo una aurícula en el corazón. Comprende a los *arquitenioglosos, tenioglosos* y *estenoglosos.*

MONOTOSPORA. f. *Bot.* Género de Corda en los hongos dematiáceos monotosporeos, con 14 especies.

MONOTOSPOREOS. m. pl. *Bot.* Tribu de hongos dematiáceos amerosporeos macronemeos, con conidios obscuros, más rara vez casi hialinos, sin formar cadena, terminales, aislados en conidióforos no ramificados. Comprende los géneros *Monostospora, Cordella, Acremoniella, Hadrotrichum, Sporoglena* y *Allescheriella.*

* **MONOTREMAS.** f. *Zool.* Sus dos géneros vivientes constituyen las familias de los *taquiglósidos* y *ornitorrínquidos.*

MONOTREMATOS. m. pl. *Zool. (Monotrematos.)* Grupo de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los geófilos. Orificios confundidos o contiguos. A veces están privados de mandíbula y llevan el nombre de *Agnatha,* a veces están provistos de esta parte y son entonces denominados *Gnathophora.* Los *Gnathophoros* se dividen en *Holognatha,* cuando la mandíbula es sencilla, sin apéndice superior muy desarrollado, y *Elasmognatha,* cuando está sobrepujada por una placa accesoria, subcuadrangular. Comprenden los *Monotremata* las siguientes familias: *Testacellidae, Selenitidae, Philomycidae, Orthalicidae, Cylindrellidae, Stenogyridae* y *Succineidae.*

MONOTRIS. m. *Bot.* Género de Lindley, sinónimo de *Holothrix* de L. C. Rich., en la familia de las orquidáceas.

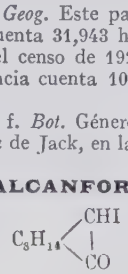
MONOTROPO. adj. *Zool.* Se dice del animal con adaptabilidad limitada.

MONOTROPSIS. m. *Bot.* Género de Schweinitz y sinónimo de *Schweinitzia* Ell., en la familia de las piroláceas.

* **MONÓVAR.** *Geog.* Este partido judicial de la prov. de Alicante cuenta 31,943 h. de hecho o 32,285 de derecho según el censo de 1920. || Este municipio de la misma provincia cuenta 10,377 h. de hecho o 10,521 de derecho.

MONOXORA. f. *Bot.* Género de Wight y sinónimo de *Rhodamnia* de Jack, en la familia de las mirtáceas.

MONOYODOALCANFOR. m. *Quím.*



Se forma cuando se hierve durante unos diez minutos la solución de diyodoalcanfor en alcohol metílico con una cantidad de lejía de potasa al 50 por 100 doble de la calculada. Cristaliza en agujas incoloras; fusibles de 42 a 43°.

MONOYODOCONINA. f. *Quím.* $C_8H_{16}IN$. Se obtiene calentando la conhidrina a 150° con ácido yodhídrico y algo de fósforo.

MONOYODOEUGENOL. m. *Quím.* $C_{10}H_{11}IO_2$. Se obtiene, en forma de masa blanca, inodora, fusible a 150°, añadiendo yodo (1 molécula disuelta en solución de yoduro potásico) a una solución acuosa de eugenol (1 molécula), adicionada de algo de solución de carbonato sódico.

MONOYODOQUININA. f. *Quím.*

$$C_{20}H_{23}IN_2O_2$$

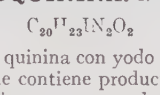
Cuando se tritura quinina con yodo se forma una masa parda amorfa, que contiene productos de adición yodados de la quinina, esto es, yodoquinonas, de composición variable. Se obtiene la *monoyodoquinina,* en forma de polvo banco, disolviendo 50 gr. de clorhidrato de quinina en 2 litros de agua (de 40 a 50°) y mezclando el líquido con solución de cloruro de yodo. Se prepara esta última solución disolviendo 15 gr. de yodo en 30 de ácido clorhídrico fumante, haciendo pasar cloro por el líquido y diluyendo en 500 cm.³ de agua. Después de decoloración, se precipita con amoníaco. La monoyodoquinina, lavada, se deseca en el vacío.

MONOYODOSALICINA. f. *Quím.*

$$C_{17}H_{17}IO_7 + 2\,H_2O$$

Se obtiene por la acción del cloruro de yodo sobre la salicina en solución acuosa. Cristaliza en agujas blancas, que funden a 192°.

MONOYODOSALIGENINA. f. *Quím.*



Se obtiene haciendo actuar el yoduro potásico yodado sobre la saligenina en solución alcalina. Cristaliza en hojitas brillantes, que funden 138°.

MONOYODOTIMOL. m. *Quím.* Según Kalle y Compañía, se obtiene añadiendo una solución de 127 gramos de yodo y 127 de yoduro potásico en 400 de agua a una solución de 75 de timol en 60 de lejía de sosa de 35 por 100 y 1000 de agua. El producto de la reacción debe enfriarse en seguida; luego se acidula con ácido sulfúrico diluído, se recoge en un filtro el monoyodotimol precipitado, se lava y se deseca. Parece que, cristalizando el producto desecado a partir de su solución en ligroína, resulta monoyodotimol fusible de 68 a 69°.

MONOZOICO. adj. *Zool.* De vida solitaria.

* **MONPAZIER.** *Geog.* Esta villa francesa del dep. del Dordoña fué fundada en 1284 por Eduardo de Inglaterra y constituye uno de los tipos más característicos de las poblaciones de los siglos XIII y XIV. Su plaza central, con arcadas góticas, ha sido declarada monumento nacional. Es también muy notable la Casa del Capítulo.

* **MONREAL.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Navarra cuenta 423 h. de hecho o 551 de derecho. Es curiosa su iglesia románica, con esculturas en su frente y adornada archivolta en su pórtico. En este término hubo un monasterio de Bernardas, del que no quedan más que las ruinas. García VII otorgó en 1149 a esta villa el fuero de los francos de Estella, según escritura original que se conserva en su archivo. La villa tuvo asiento en Cortes. Carlos III de Navarra poseyó en esta villa un hermoso palacio donado más tarde a Juan de Echauz, señor de Vaiguer. De su histórico castillo, todavía perduran las ruinas, que evocan recuerdos de las guerras de Juan II y de la Conquista.

* MONREAL DE ARIZA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zaragoza cuenta 726 h. de hecho o 732 de derecho.

* MONREAL DEL CAMPO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Teruel cuenta 2,654 h. de hecho o 2,737 de derecho.

* MONREAL DEL LLANO. (Antes simplemente *Monreal.*) *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Cuenca cuenta 151 h. de hecho o 152 de derecho.

* MONREAL (MARQUESES DE). *Genealog.* En la actualidad (1932), y desde 1917, posee este título don Fernando Bernaldo de Quirós y Chaves.

MONREAL (ENRIQUE). *Biog.* Militar y escritor chileno, n. el 5 de diciembre de 1872. En 1889 ingresó en la Escuela Militar, de la que salió con el grado de subteniente dos días antes de que estallara la revolución del 7 de enero de 1891, retirándose del servicio activo en 1925 con el empleo de general de brigada. Fué profesor de la Escuela de Aplicación de Ingenieros Militares y de la Escuela Práctica de Caballería y dirigió el raid aéreo Santiago-Río de Janeiro. Fundó y dirigió la *Revista de Ingenieros Militares* (1920-25) y ha publicado: *Colección de principios tácticos; Los ingenieros militares alemanes en 1870; Desfiladeros, posesiones y pequeñas operaciones; De Santiago al Tarata; Estudios militares; Nuestras provincias septentrionales y la seguridad nacional; La Escuela Militar en 1890. Reminiscencias; El paso de los Andes y la batalla de Chacabuco; Geografía militar de la provincia de Colchagua,* e *Historia completa y documentada del período revolucionario de 1924-25.*

* **MONREALE.** *Geog.* Esta ciudad de Italia, en la prov. siciliana de Palermo, cuenta unos 25,000 habitantes. Refiriéndonos a la importancia artística de su famosa abadía, cuya iglesia es hoy Catedral de la ciudad y la más hermosa iglesia normanda de Sicilia, citaremos el magnífico portal de su fachada con puerta de bronce de *Bonannus civis pisanus* (1186), dividida en 42 compartimientos con bajos relieves de escenas bíblicas e inscripciones. El interior, de 102 m. de longitud por 40 de anchura, es majestuoso y de gran esplendor, revestido casi por completo de oro y mosaico; es basilical de tres naves con santuario de tipo bizantino, esto es, de planta cuadrada y con tres ábsides. Las naves se hallan divididas por 18 columnas procedentes de monumentos romanos con bellísimos capiteles, algunos con cabezas de Ceres y Proserpina. Del antiguo monasterio de Benedictinos vense restos de los muros exteriores y de las torres almenadas, y se conserva perfectamente el magnífico claustro, el más grande y uno de los más hermosos del siglo XII. Junto a la Catedral se halla el Seminario donde, en unas excavaciones practicadas en 1924, fueron descubiertos los restos de un palacio normando, consis-

tentes en cuatro arcos, dos ventanales dobles, una puerta ojival y una sala con pavimento antiguo, en comunicación con la Catedral. Merecen citarse, además, en esta ciudad italiana el Palacio Municipal y el monumento a los muertos de la guerra de 1914-1918, debido al escultor Rutelli. En los alrededores de la población son dignos de nota: el castillo de San Benito o *Castellaccio,* imponentes ruinas que fueron restauradas por el Club Alpino Siciliano, con magnífico *belvedere;* San Martín *delle Scale,* monasterio notable, uno de los seis que se edificaron en Sicilia por orden del papa Hildebrando y destruído, restaurado y ampliado muchas veces. y en los alrededores el convento y hospital de Baida, en el lugar donde en el siglo X existía la aldea sarracena de Baida.

Bibliogr. Salvador Spinelli, *Monreale, La basilica normanna,* en la serie *Le cento città d'Italia illustrate* (Milán); L. V. Bertarelli, *Sicilia e isole minori,* en la *Guida d'Italia* del *Touring Club Italiano* (Milán, 1928).

* **MONRO** (Tomas Kirkpatrick). *Biog.* Médico inglés, n. el 6 de septiembre de 1865. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVI, página 282, ha escrito: *An unpublished Letter of Sir Thomas Browne,* en *Scottish Historical Review* (1921), y *The Early Editions of Sir Thomas Browne,* en *Records of Glasgow Bibliographical Society* (1923).

MONROE. *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido de Chacabuco. Est. del f. c. Pacífico, a 199 kms. de Buenos Aires; unos 1,000 h.

* Monroe. *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Alabama, tiene 1,012 millas cuadradas inglesas y 28,884 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Arkansas, tiene 604 millas cuadradas inglesas y 21,601 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Florida, tiene 1,100 millas cuadradas inglesas y 19,550 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Georgia, tiene 584 millas cuadradas inglesas y 20,138 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Illinois, tiene 389 millas cuadradas inglesas y 12,839 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Indiana, tiene 416 millas cuadradas inglesas y 24,519 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Iowa, tiene 432 millas cuadradas inglesas y 23,467 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Kentucky, tiene 441 millas cuadradas inglesas y 14,214 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Michigán, tiene 573 millas cuadradas inglesas y 37,115 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Misisipí, tiene 770 millas cuadradas inglesas y 32,613 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Misurí, tiene 666 millas cuadradas inglesas y 16,414 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Nueva York, tiene 663 millas cuadradas inglesas y 352,034 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Ohío, tiene 448 millas cuadradas inglesas y 20,660 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Pennsylvania, tiene 623 millas cuadradas inglesas y 24,295 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Tennessee, tiene 673 millas cuadradas inglesas y 22,060 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de la Virginia Occidental, tiene 457 millas cuadradas inglesas y 13,141 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Wisconsin, tiene 937 millas cuadradas inglesas y 28,666 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Luisiana, parroquia o condado de Onachita, cuenta 12,675 h. según el censo de 1920, y 22,500 según las estadísticas locales de 1928. Aeropuerto municipal con una extensión de 140 acres. West Monroe, en la oril. opuesta del Ouachita, en 1928 contaba 5,500 h. || Esta ciudad, en el Est. de Michigán, condado de Monroe, cuenta 11,573 h. según el censo de 1920 y 17,000 según las estadísticas locales de 1928. En 1925 su producción industrial se valoró en 25.598,000 dólares. Colegio católico para señoritas.

Monroe. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Nueva York, condado de Orange; 1,527 h. según el censo de 1920. || C. en el Est. de Wáshington, condado de Snohomish; 1,675 h. según el censo de 1920.

* Monroe (Guillermo Seymur). *Biog.* Filósofo y pedagogo norteamericano, n. el 22 de marzo de 1863. En 1925 fué jubilado de su cátedra de la Escuela Normal de Montclair, en New Jersey. Ha sido llamado para dar cursos de Pedagogía por las Universidades de Illinois, Columbia, Chicago, Vermont, y en 1926 por la de Sofía (Bulgaria). Auxilió al presidente Wilson en sus trabajos preparatorios de la paz (1918-1919). Además de las obras de Monroe citadas en su biografía de la Enciclopedia, hemos de citar las siguientes: *Poets and Poetry of the Wyoming Valley; Child Study Outlines,* y *Spell of Bohemia* (1929). Es notable, sobre todo, su *An Introduction to the Theory of Educational Measurements* (1923). Además, su obra *El desarrollo de la conciencia social del niño* ha sido traducida a los idiomas sueco, flamenco y búlgaro, y la otra, *Sicilia, jardín del Mediterráneo,* ha sido reeditada en 1922 con el título *The Spell of Sicily.*

Monroe (Horacio Granville). *Biog.* Eclesiástico y escritor inglés, n. el 25 de septiembre de 1872. Vicario y deán rural de Wimbledon desde 1918, en 1926 fué nombrado *proctor in convocation,* de la diócesis de Southwark. Ha escrito: *Elmley Lovett and the Moules of Sneads Green; Foulis Castle and the Monroes of Lower Iveagh; Pamphlets; The Defenders of Woodberry Hill; The Prerogative of the Crown; Robert Harley and the Foley Peerage; Oliver Goldsmith: Commemorative address delivered before Dublin University Trinity Term* (1926), etc.

* Monroe (Pablo). *Biog.* Pedagogo norteamericano, n. el 7 de junio de 1869. Fué nombrado en 1915 director de la Facultad de Pedagogía de Chicago, en 1923 del Instituto Internacional, en 1925 profesor de Pedagogía de la Fundación Barnard y director general del servicio de enseñanza en Filipinas, y en 1926 de Puerto Rico. Dirigió la sección pedagógica de la *International Encyclopedia* y *Nelson's Encyclopedia; Brief Course Series of Educational Texts; Home and School Series* (1914), y *Technical Art Series* (1914). Obras: *Principles of Secondary Education* (1914); *Essays in Comparative Education* (1927), y *China, a Nation in Evolution* (1927).

MONROEVILLE. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Alabama, condado de Monroe; 1,017 h. según el censo de 1920.

MONRONRO, RA. m. y f. fam. *Chile.* Término de cariño.

* **MONRÓS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lérida cuenta 591 h. de hecho o 549 de derecho. En el término de este municipio se encuentran picos de cerca de 2,500 m. En la relación de 1831 figuran en el corregimiento de Talarn, Gramenet de Beranuy con 10 h., y Monrós con 181, Pauls con 113 y Pobellar con 158 almas.

MONROVIA. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de California, condado de Los Ángeles; 5,480 h. según el censo de 1920 y 13,500 según las estadísticas locales de 1928. Su principal industria es la preparación de frutas.

* Monrovia. *Geog.* Esta ciudad, capital de Liberia (África Occidental), cuenta unos 10,000 h., incluso el arrabal de Krutown, y tiene el carácter de Distrito Federal, administrado por una Junta municipal que nombra el presidente de la República.

* **MONROY.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Cáceres cuenta 2,111 h. de hecho o 2,114 de derecho.

* MONROY (MARQUESES DE). *Genealog.* Desde 1925 posee este título la marquesa de Garcillán.

* **MONROYO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Teruel cuenta 1,118 h. de hecho o 1,184 de derecho.

MONS. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Charenta Inferior, dist. de Saint-Jean, cant. de Matha; 700 h. || Pobl. y mun. en el dep. de Puy-de-Dôme, dist. de Riom, cant. de Randan; 800 h.

* MONS. *Geog.* Esta ciudad belga, cap. de la prov. de Henao, según datos de 1929 cuenta 27,719 h. Tiene servicio de tranvías. El *beffroi*, de 87 m. de altura, construído en 1662 por los españoles, posee un carillón de 47 campanas, una de las cuales pesa 6,000 kg.; marca automáticamente hasta los cuartos y medios cuartos de hora. En la plaza *du Parc* se ha levantado un monumento a los muertos en la guerra de 1914-1918; antes había allí la estatua de Roland de Lassus, que fué llevada por los alemanes en 1918. En el vecino campo de batalla de Jemmappes (a 4 kms.) se inauguró el 21 de septiembre de 1911 un obelisco sobre el cual se veía el gallo galo; pero este monumento fué destruído por los alemanes, que se encontraron aquí con las tropas inglesas, escalonadas a lo largo de MONS a Condé, el 23 de agosto de 1914, librándose una sangrienta batalla, favorable a los alemanes; se incendiaron un centenar de casas y fueron muertas muchas personas no combatientes. El 9 de noviembre de 1918 volvieron a entrar en Jemmappes las fuerzas canadienses, y en 1922 se restauró el monumento, siendo el nuevo gallo que lo corona obra del escultor Samuel. La propia MONS no sufrió mucho durante la guerra, y fué libertada por los canadienses el 11 de noviembre de 1918, pocas horas antes del armisticio.

* **MONSAGRO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 491 h. de hecho o 511 de derecho.

* **MONSALUPE.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 324 h. de hecho o 347 de derecho.

* **MONSALVATJE** (JORGE). *Biog.* Coleccionista español, n. el 12 de agosto de 1872 y m. en Figueras el 3 de marzo de 1922.

* MONSALVATJE IGLESIAS (FRANCISCO JAVIER). *Biog.* Escritor español, n. en 1881 y m. en Olot (Gerona). el 26 de enero de 1921. Además de *Terra de gestes i de beutat: Girona,* publicó *Guía de Gerona y su provincia,* en colaboración con Joaquín Pla, José Esteva y Manuel Ibarz (Gerona, 1917), y escribió *Proses del viure a Solius,* obra póstuma (Gerona, 1922). Estas prosas son, a juicio de Salvador Albert, «de las más originales y delicadamente poéticas que se han escrito en lengua catalana», y «algunas de ellas, añade Carlos Rahola, no pueden leerse sin un temblor de emoción, pues se adivina a través de esas páginas el drama interior de una vida, la intuición del más allá, las torturas reveladoras del que sospecha de vez en cuando que su mal será más fuerte que él». También se dedicó MONSALVATJE IGLESIAS al cultivo del arte pictórico, sobresaliendo en el paisaje. Sus cuadros más notables fueron reunidos en una Exposición homenaje celebrada en el Ateneo de Gerona, habiendo merecido el elogio de Santiago Rusiñol y de los críticos, entre ellos Joaquín Pla, quien puso de manifiesto que dichas obras «son de una factura y personalidad notables, de una interpretación muy justa y con luminosidades y ambiente que hacen recordar, en algunos apuntes, los paisajes espléndidos de Ivo Pascual».

Francisco Javier Monsalvatje

Bibliogr. Carlos Rahola, *Una noble vida d'escriptor i artista: Xavier Monsalvatje,* en la *Revista de Catalunya* (Barcelona, julio de 1927).

MONSALVE (CARLOS). *Biog.* Novelista argentino contemporáneo, que se ha especializado en los cuentos o novelas cortas, inspirándose en los cuentos fantásticos alemanes. Figuran entre sus producciones: *Páginas literarias; Juvenilia; El ave de Zeus; De un mundo a otro; El gnomo; El viejo Hullos; El hombre de piedra; La historia de un paraguas; Ibrahim; La botella de champagne,* etc. También ha publicado algunos versos.

* **MONSELICE.** *Geog.* Esta población de Italia, en la prov. de Padua, cuenta 4,143 h. según el censo de 1921 (14,243 con el mun.). Posee una Catedral, que es románica con influencias góticas. Su construcción data de 1256, si bien luego sufrió lamentables restauraciones, que fueron mejoradas por la que se efectuó recientemente (1925). El interior es de una sola nave. Citaremos también la iglesia o santuario de San Jorge, que data de 1099, que sufrió luego varias transformaciones, con siete capillas de principios del siglo XVII; la iglesia de San Jaime, con hermoso campanario del siglo XIII; la *rocca* o fortaleza, erigida por Federico II, de la cual sólo resta la torre del homenaje y el recinto rectangular de murallas; la torre municipal, en cuya base hay un busto de Víctor Manuel II; Ca Marcello, castillo cuadrado y almenado, probablemente del siglo XIII, que fué residencia de los Carraresi, y Ca Oddo, que conserva una interesante colección ornitológica.

Historia. MONSELICE fué el romano *Mons Silicis,* llamado así del monte que la domina. Refugiáronse en ella los paduanos huyendo de las invasiones bárbaras; fué tomada luego por los lombardos y perteneció más tarde a Venecia y siguió la suerte de la República. En 1857, bajo la dominación austríaca, recuperó el título de ciudad. Sus notables canteras de traquita proporcionaron en 1722 y en 1892 el material para la pavimentación de la plaza de San Marcos, de Venecia.

Bibliogr. Adolfo Callegari, *Monselice, La rocca, i palazzi e la villa,* en la serie *La cento città d'Italia illustrate* (Milán).

* **MONSERDÁ** (DOLORES). *Biog.* Escritora española, nacida el 10 de julio de 1845 y muerta en Barcelona el 30 de marzo de 1919.

* **MONSERRAT.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Valencia cuenta 2,071 h. de hecho o 2,137 de derecho.

* MONSERRAT Y JORBA (CRISTÓBAL). *Biog.* El número de retratos ejecutados por este pintor es tan considerable, que nos es imposible detallarlos y nos vemos forzados a indicar las Corporaciones y locales que los guardan. En Barcelona: Antiguo Círculo Liberal, Fomento del Trabajo Nacional, Caja de Ahorros, Círculo del Ejército y de la Armada, Colegio de las Escuelas Pías, Academia Calasancia, Compañía General de Tabacos de Filipinas, Compañía Transatlántica, Banco Hispano Colonial, Compañía de Teléfonos, Instituto Agrícola Catalán de San Isidro, Consorcio del Puerto Franco, Obras del Puerto, Residencia de Misioneros del Corazón de María, Asociación de Fabricantes de Hilados y Tejidos de Algodón, Centro Algodonero de Barcelona, Canal de la Infanta y Museo del Teatro. Fuera de Barcelo-

Cristóbal Monserrat

Sitio de Gerona en 1808

Muerte del general Alvarez de Castro en el Castillo de Figueras

Doña Carlota de Borbón

na, hay obras suyas en el Ayuntamiento de Moncada, Ayuntamiento de Villanueva y Geltrú, Audiencia de Málaga; Vaticano, y Palacio Chigi, Roma; Casino Español de Manila; Oficinas de la Compañía Transatlántica, Nueva York y Cádiz; Conservatorios de Londres y de París, Museo de Palma de Mallorca, Diputación Provincial de Gerona, Universidad de Oviedo, Colegio de Padres Escolapios en Madrid, Catedral de la Seo de Urgel, y en los demás que se citan en su biografía de la ENCICLOPEDIA. Entre las numerosas condecoraciones otorgadas a este retratista hay que añadir la de la Gran Corona de Italia, por el retrato de Mussolini que figura en el Palacio Chigi, de Roma, y por el cual el rey de Italia le regaló las insignias de la citada condecoración en 1928. Cabe también hacer constar que la gran placa de Alfonso XII le fué concedida a propuesta de la Academia de Bellas Artes de San Fernando, de Madrid.

Sagrado Corazón de Jesús, por Cristóbal Monserrat

Bibliogr. Ricardo Vives, *La personalitat artística d'en Cristofor Monserrat*, en *Bulletí de l'Associació d'Alum. Obs. de l'Esc. Ind. de Vil. y Geltrú* (Mayo de 1926).

MONSONIA. f. *Bot.* Género de Linneo en las plantas geraniáceas geranieas, con 12 especies del Asia Occidental y África.

MONSTRUOSIDAD. f. *Bot.* Moquin Tandon distinguía las relativas al volumen, a la forma, a la disposición y al número o existencia. Las de volumen pueden ser por atrofia o por hipertrofia. Las de forma son la deformación, la peloria y la metamorfosis. Las de disposición son por soldadura, por desunión y por dislocación o ectopia. Las de número son por aborto o supresión y por multiplicación.

En la hipertrofia se incluye la fasciación de los órganos axiles; en las deformaciones, las flores permutadas (de las compuestas dobles, por ejemplo manzanilla), las hojas rizadas, acintadas y cupuladas; en las metamorfosis, las virescencias, la clorantia, las flores dobles; en las soldaduras, la coherencia, la adherencia, la sinoftia, sinantia y sincarpia; en las multiplicaciones, la corisa, la proliferación, las naranjas preñadas, la plica vegetal o policladia.

***MONT** DE MARSAN. *Geog.* Esta población del SO. de Francia, cap. del dep. de las Landas, cuenta 9,126 h. según el censo de 1926.

MONT (PABLO DE). *Biog.* Autor dramático belga, n. en Ninove el 1.° de junio de 1895. Tomó parte en la guerra mundial, habiendo sido horriblemente mutilado por una bomba que le arrancó ambas piernas en el bombardeo de Dixmude, el 15 de octubre de 1917. Su convalecencia fué larga y penosa, obligándole a permanecer inmovilizado por sus heridas; durante ella se reveló su vocación para la literatura dramática y debutó en la escena en 1924, no habiendo cesado desde entonces en su producción que, de año en año ha ido afirmando su personalidad en el teatro de su país. Entre sus obras figuran: *Reinaert de Vos*, adaptación popular del *Roman du Renart*, que paseó triunfalmente por todos los escenarios de Flandes; la *Passion de Notre-Seigneur*, premiada en 1927 por la ciudad de Amberes y en 1928 con el gran premio bienal por la Academia Flamenca, obra que obtuvo un éxito extraordinario, habiéndose representado durante más de tres años consecutivos; *Nuances*, obra de guerra, amarga y vigorosa; *Smidje Smee* y *Télescopage*, curiosa comedia que representó en París Lugné-Poé en el teatro de la *Oeuvre*, y en la que el autor presenta en escena el doble conflicto América-Europa, Oriente y Occidente; *Le Yacht Utopie*, que simboliza el bolchevismo ruso, etc. Sus obras, escritas indiferentemente en flamenco o en francés, se distinguen por un diálogo deliciosamente irónico, sabroso y lleno de conceptos optimistas. MONT domina también el alemán, el inglés y el italiano, lo que le ha permitido llevar a cabo excelentes traducciones, entre las que merecen recordarse: *The Passing of the third floôr back*, de Jerome K. Jerome; *Die Nacht*, de Hellmuth Unger; *La parade du Pont du Diable* y el *Impromptu du charcutier*, de Enrique Gheon; *Il vero amico*, de Goldoni, en colaboración con P. Thuysbaert, etc.

***MONTABERNER.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Valencia cuenta 986 h. de hecho o 990 de derecho.

MONTACUTA. f. *Zool.* (*Montacuta* Turton, 1819.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los ericináceos, familia de los ericínidos. Vive en los mares de Europa y de la América del Norte. *M. bidentata* Montagu es la forma más común. Comprende las secciones *Montacuta sensu stricto*, cuya forma típica es *M. substriata* Montagu; *Sphenalia* S. Wood (1874); *Decipula* Jeffreys (1881); *Tellimya* Brown (1827) y *Pristiphora* Carpenter (1866).

Montacuta ferruginosa Montagu, según Verrill

Los *Montacuta* viven a veces en la arena y las viejas conchas (*M. bidentata* Montagu), a veces fijados a los radiolos de los equínidos (*M. substriata* Montagu).

MONTADO. adj. *Bot.* EQUITANTE.

***MONTAGANO.** *Geog.* Esta población italiana debe el excelente cultivo de su territorio al arcipreste Damián Petrone (1659-1710), quien imponía como penitencia a sus feligreses, según la gravedad de los pecados que confesaban, plantar vides y árboles frutales, consiguiendo con ello y con la ayuda de cantidades con que les favorecía para el cultivo, que aquella comarca llegase a ser extraordinariamente rica en su producción agrícola. A pocos kilómetros de la localidad se encuentra la abadía de Santa María de Faifula, cerca del emplazamiento de la antigua ciudad samnítica de *Fagifuli*, monasterio que fué restaurado después de su ruina en 1805.

***MONTAGNANA.** *Geog.* Esta población italiana de la prov. de Padua, según el censo de 1921 cuenta 7,871 h. (12,151 con el mun.). En el altar mayor de su Catedral figura una *Transfiguración* de Pablo *Veronés*. Merecen citarse en esta ciudad el palacio de la Caja de Ahorros, construído en 1922 según proyecto de Aldo Foratti, en estilo románico; el palacio del Municipio, atribuído a Sammicheli, bajo cuyo porticado exterior aparecen el monumento a los muertos en la guerra de 1914-1918, de Marabelli, y los bustos de José Garibaldi y de Luis Chinaglia; el monumento a los muertos en la guerra de 1914-1918 en el Borgo San Zeno, proyectado por Luis Motta (1923); el monumento a Víctor Manuel II, de T. Luchetta (1882), etc. Mención especial merecen las murallas de

esta ciudad, sobre las que Camilo Boito escribió: «en realidad, las más hermosas murallas medievales de Italia y quizá de Europa». Su circuito mide 1,925 m. y tiene 24 torres hexagonales, dos castillos y cuatro puertas de épocas diferentes. Es almenado y se halla en magnífico estado de conservación. Parte de él es anterior al año 1100.

Historia. Desde la época más remota, MONTAGNANA fué un importante poblado romano fortificado, punto estratégico para la defensa del Adigio, gobernado en el siglo IV por Azio Cayo. Sufrió diversas dominaciones y sitios, hasta que en 1405 se entregó la ciudad a la República de Venecia, la que le conservó todas sus antiguas prerrogativas. En la guerra de 1438 de Venecia contra las tropas visconteas de Piccinino, el famoso capitán Erasmo de Narni, llamado *Gattamelata,* se sirvió de la fortaleza de MONTAGNANA, que resistió más tarde los ataques de las tropas de Alfonso de Ferrara, del emperador Maximiliano y de Luis, rey de Francia.

MONTAGNE (EDMUNDO). *Biog.* Poeta argentino, n. en Montevideo (Uruguay) el 14 de julio de 1880. A los seis años de edad trasladóse su familia a Buenos Aires, donde ha continuado residiendo. Ha colaborado en la mayoría de los diarios y revistas de su país, no sólo con sus composiciones poéticas, sino con estudios literarios, habiéndose mostrado en ellos como un crítico agudo y bondadoso de los poetas de su generación. Fué corresponsal de *Mundial,* el *magazine* dirigido por Rubén Darío en París, y escribió preferentemente versos, cuentos, noticias y crónicas en *La Nación, El Hogar, Caras y Caretas, Mundo Argentino* y otras publicaciones de Buenos Aires. En 1900 dió a la estampa su primer libro *Frases rítmicas,* que por sus atrevimientos fué fustigado por una parte de la crítica, si bien fué acogido con entusiasmo por Eduardo Marquina, Julio Herrera Reisig, Mario Bravo y otros jóvenes. En 1909 publicó *Versos de una juventud,* libro al que pertenece *La velada,* composición que figura en casi todas las antologías. Otros libros de versos de este autor son *Pordiosero de amor* (1917); *El bazar del iluso* (1919), y *La guitarra del pueblo* (1921). En prosa se le deben el volumen de cuentos *El fin del mundo* (1915); *El cerco de pitas* (1920); la novela *La perdida* (1923); las obras didácticas *Estética* (1910) y *La poética nueva: sus fundamentos y primeras leyes* (1922). Para el teatro ha escrito las óperas *Huémac* (1916); *Tupá* (1919), y la comedia en un acto *La cuyanita* (1918). Se le deben también muchas canciones escolares y populares, y la letra de otras de Schubert, Schumann, Beethoven, Mendelshon, etc., así como la traducción de Lao-Tsé: *El libro del sendero y de la línea recta.* En 1923, Leopoldo Durán publicó *Los más bellos poemas de Edmundo Montagne.*

MONTAGNE (LUIS). *Biog.* Pintor francés contemporáneo, discípulo de Pablo Sain y de Cormon. Comenzó a figurar en el *Salon* de Artistas Franceses en 1907, siendo desde esta fecha nombrado miembro de dicha Sociedad. En 1905 había obtenido ya mención honorífica, tercera medalla en 1906 y segunda medalla en 1910. Se dedica especialmente a la pintura de género, pudiendo citarse entre sus últimas obras *Mujeres de Provenza* (1930).

MONTAGNEA. f. *Bot.* Género fundado por De Candolle y sinónimo de *Montanoa* de La Llave y Lexarza, en la familia de las compuestas.

MONTAGNELLA. f. *Bot.* Género de Spegazzini en los hongos dotideáceos, con más de 15 especies.

MONTAGNE-SUR-SÈVRE. *Geog.* De las ruinas del castillo de esta población francesa, lo más notable que se conserva es la hermosa torre del Tesoro. La iglesia, del siglo XII, declarada monumento histórico, ostenta un buey y un león esculpidos en su fachada; su campanario fué reconstruído en 1845.

MONTAGNIEU. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Isère, dist. y cant. de La Tour-du-Pin; 600 habitantes.

MONTAGNULA. f. *Bot.* Género de Berlese en los hongos pleosporáceos, con dos especies.

Mujeres de Provenza, por Luis Montagne

MONTAGNY. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Oise, dist. de Beauvais, cant. de Chaumont; 200 h. Este señorío perteneció largo tiempo a la familia de Clery-Serans. El castillo, vendido en 1822, había sido construído en 1775 al lado de una antigua fortaleza, asaltada e incendiada durante las guerras de la Liga. En los cimientos fué hallado un tesoro de medallas romanas.

MONTAGÚ (GUILLERMO DE). *Biog.* Publicista cubano, n. en San Juan y Martínez (Pinar del Río) el 12 de diciembre de 1881. Hizo sus primeros estudios en Barcelona, regresando a Cuba en 1890 para cursar el bachillerato en el Instituto de Pinar del Río, y la carrera de Leyes en la Universidad de la Habana, graduándose de doctor en 1905. Conferenciante, poeta, orador y novelista, ha publicado gran número de artículos en la *Revista del Derecho, El Fígaro* y otros periódicos, habiendo dado a luz las siguientes obras: *Poesías* (1906); *A la Patria* (1908); *Iris* (1909); *Monografías de Derecho; Cirilo Villaverde* (1909); *Martín Pérez,* novela (1910); *La fuga* (1912); *Notas y apuntes para un sistema de legislación agraria* (1912), y *Consideraciones sobre la ley que rige el desenvolvimiento de la Humanidad* (1918). En la actualidad ejerce la magistratura en la Habana.

* MONTAGÚ (ROBERTO). *Biog.* Político y escritor inglés, n. el 24 de enero de 1825 y m. en Londres el 6 de mayo de 1902.

* **MONTAGUE.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Texas, tiene 929 millas cuadradas inglesas y 22,200 h. según el censo de 1920. || Esta villa, en el Est. de Massachusetts, condado de Franklin, cuenta 7,675 h. según el censo de 1920.

* MONTAGUE (CARLOS EDUARDO). *Biog.* Literato inglés, n. el 1.° de enero de 1867 y m. en Shanklin el 28 de mayo de 1928. Durante la guerra europea sirvió en Francia, Bélgica y Alemania. Se le debe, además: *Disenchantment* (1922); *Fiery Particles* (1923); *The*

Right Place (1924); *Rough Justice* (1926), y *Right off the Map* (1927).

* MONTAGUE (GUILLERMO PEPPERELL). *Biog.* Filósofo norteamericano, n. el 24 de noviembre de 1873. Desde 1907 fué profesor adjunto y desde 1920 profesor titular del Colegio Barnard de Columbia. Ha sido también inspector universitario, conferenciante de varias Universidades de los Estados Unidos, y uno de los autores de *The New Realism* (1912). Ha colaborado en *Monist, Philosophical Review* y *Journal of Philosophy*, es uno de los directores de *American Contemporary Philosophy* (1930), y ha publicado, además, *The Ways of Knowing or the Methods of Philosophy* (1925).

* **MONTAGUT.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Gerona cuenta 1,321 h. de hecho o 1,340 de derecho. El pequeño lugar de Torallas, agregado a este municipio, tiene su iglesia dedicada a San Martín, que es románica y fué parroquia independiente hasta principios del siglo XVIII. Torallas, en los documentos *Thoraliis*, tenía en 1359 cinco fuegos de iglesia.

MONTAGUT ALTO, antes DE MONTAGUT (CONDES DE). *Genealog.* Título nobiliario creado en 1706. Desde 1925 lo posee doña María Antonia de Villalonga y de Cárcer.

MONTAGUT (SORIANO). *Biog.* V. SORIANO MONTAGUT (INOCENCIO).

MONTAGUT Y ROCA (JOSÉ). *Biog.* Sacerdote y orador español, n. en Mora de Ebro el 15 de noviembre de 1878. Cursó la carrera eclesiástica con las notas de sobresaliente en los Seminarios de Tortosa, Orihuela y Burgos, graduándose en Teología *nemine discrepante* en las Universidades pontificias de Burgos y Tarragona. Opositó a las canonjías magistrales de Tortosa, Jaca y Barcelona, obteniendo sufragios en todas ellas, y a dos prebendas de la iglesia Catedral de Barcelona, ocupando el segundo lugar en terna. Tradicionalista militante, ha actuado intensamente en la Prensa y en la tribuna, habiendo sido consiliario de la Junta Regional Tradicionalista, presidida por el duque de Solferino. El primer nombramiento que hizo el Patronato Eclesiástico que vinculaba la regia presentación fué el suyo, preferido entre 111 aspirantes a la canonjía de la iglesia Catedral de Badajoz. Como orador sagrado ha ocupado los púlpitos de gran número de templos de ciudades españolas, distinguiéndose por su elocuencia y abundante doctrina, y en la tribuna pública entusiasma a las muchedumbres, siendo su actuación siempre profundamente religiosa y patriótica. Periodista por temperamento, ha colaborado en numerosos periódicos, habiendo dirigido los semanarios de combate *Monarquía Cristiana* y *Monarquía Federal*. Tiene escritos varios libros, habiendo solamente publicado: *La tesis española y el Vaticano; Los errores de la Dictadura; Réplica al libro de Cambó*, y está en prensa *La revolución en marcha*, además de varios sermones. Fué el director de la peregrinación patriótica a Roma en 1925 durante el año Jubilar, y autor del proyecto *Jubileo de la raza*, para el acercamiento a España de las naciones de habla española, que divulgó en conferencias en varias ciudades españolas.

José Montagut

MONTAIGU. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. de la Mancha, dist. y cant. de Valegnes; 750 h.

* **MONTAIGUT-EN-COMBRAILLES.** *Geog.* Esta ciudad de Francia, dep. del Puy-de-Dôme, cabecera de cantón, era en la Edad Media sede de una baronía de la Baja Auvernia, que formó parte en 1477 de la dote de Ana de Francia, hija de Luis XI, casada con Pedro de Borbón, señor de Beaujeu.

MONTAIGUT-LE-BLANC. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Creuse, dist. de Gueret, cantón de Saint-Vaury; 800 h. Est. en la l. f. de Gueret a Limoges. Ruinas de un castillo feudal que en 1790 perteneció a la familia de Jumilhac. Su iglesia, de estilo románico, fué cedida en 1030 a la abadía de Benevent por el obispo de Limoges. Tuvo un antiguo priorato de monjas en el lugar llamado la Boulonie, que dependía de la abadía de Alloix, cerca de Limoges. En 1790, el territ. de MONTAIGUT-LE-BLANC fué dividido entre La Marca y el Limousin.

* **MONTAJONE.** *Geog.* Esta población italiana de la prov. de Florencia posee la iglesia de San Bartolomé, transformada por Escipión Ammirato (1582-1656), y en los alrededores el convento franciscano de San Vivaldo, cerca de cuya iglesia fray Tomás de Florencia comenzó a construir, hacia el año 1515, 30 capillas con figuras plásticas de la *Vida de Jesucristo*, de las cuales restan 21.

* **MONTALBÁN.** *Geog.* Este partido judicial de la prov. de Teruel cuenta 27,704 h. de hecho o 28,840 de derecho según el censo de 1920. Ha perdido los ayuntamientos de Cutanda y Barrachina, que pasaron al p. j. de Calamocha. ‖ Este municipio de la misma provincia cuenta 2,272 h. de hecho o 2,339 de derecho según el censo de 1920. Durante la primera guerra civil, el 30 de junio de 1836, MONTALBÁN fué atacado y saqueado por las fuerzas carlistas de Anílez. Los carlistas de Cabrera volvieron a atacar el pueblo en 1839, y comenzaron un sitio que duró cincuenta días, acabando con la retirada de los carlistas.

* MONTALBÁN DE CÓRDOBA. (Antes simplemente *Montalbán.*) *Geog.* Este municipio de la prov. de Córdoba, según el censo de 1920 cuenta 3,651 h. de hecho o 3,690 de derecho.

MONTALBÁN (CONDES DE). *Genealog.* Título nobiliario creado en 1729; desde 1918 lo posee la marquesa de Selva Alegre.

* **MONTALBANEJO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Cuenca tiene 913 h. de hecho o 981 de derecho. Hijo ilustre de este pueblo es el beato Francisco de Santamaría, religioso franciscano que fué martirizado en Nagasaki (Japón), quemándole vivo el 17 de agosto de 1627. Pío IX lo beatificó en 1867.

* **MONTALBANO JONICO.** *Geog.* Esta población italiana data, según algunos, del siglo III a. de Jesucristo. Fué ducado de García de Toledo y principado de los Álvarez de Medina-Sidonia. La voz complementaria de *Jonico* le fué añadida en 1863.

* **MONTALBO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Cuenca tiene 1,314 h. de hecho o 1,340 de derecho. Dominando a la población hay restos de antiguo castillo que perteneció al duque de Granada. Hijo ilustre de esta localidad es Francisco Verdejo González, matemático, que dejó escritas varias obras.

* MONTALBO EN CAMEROS. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Logroño cuenta 83 h. de hecho u 87 de derecho.

MONTALBO (MARQUESES DE). *Genealog.* Título nobiliario creado en 1630; desde 1920 lo posee don Ángel Fernández de Córdoba y Owens.

* **MONTALBOS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Albacete cuenta 502 h. de hecho o 517 de derecho.

MONTALCINI (CAMILO). *Biog.* Jurisconsulto italiano, n. en Acqui el 6 de marzo de 1862. Ha sido secretario general de la Cámara de Diputados, y por encargo de la misma ha tenido a su cargo la edición de los *Discorsi parlamentarii*, de G. Zanardelli (Roma, 1905); R. Boughi (Roma, 1918), y S. Sonnino (Roma,

1925), para los que escribió sendas e interesantes introducciones. Muy erudito en asuntos históricos y de Derecho, ha cuidado también, en colaboración con A. Alberti, de la edición de las *Assemblee del Risorgimento* (Roma, 1911), a la que puso un prefacio: *L' idea italiana delle origini al Risorgimento,* que le valió la concesión, por la Cámara en pleno, de la gran medalla de oro en 1911, y la de las actas de las *Assemblee della Repubblica Cisalpina* (Bolonia, 1917), también con proemio suyo. Pertenece a la Academia de Ciencias de Turín y a otras entidades, y entre sus obras cabe citar principalmente: *Condizioni politiche e giuridiche del Re nel regime costituzionale* (Turín, 1881); *Vicende della pubblica libertà in Piamonte* (1884); *L'istituzione regia e la responsabilità ministeriale* (1890), y *La legge elettorale politica nella sue fonti e nella sua dottrina* (Milán, 1904).

C. Montalcini

***MONTALCINO.** *Geog.* Entre los edificios religiosos de esta ciudad italiana de la prov. de Siena merecen citarse la iglesia de San Egidio o de los Sieneses, de 1325, con interior de una sola nave con grandes arcos románicos; la iglesia románicogótica de San Agustín, con hermoso rosetón sobre el portal e interior de una nave, que posee restos de frescos de escuela vienesa del siglo XIV, y en el convento un elegante claustro; la iglesia de la Observancia; la catedral, dedicada a San Salvador, iglesia moderna reconstruída en estilo neoclásico; la pintoresca *rocca* o fortaleza, del siglo XIV; una logia que cobija los bustos de *Víctor Manuel* y de *Garibaldi,* de Tito Sarrocchi, y el Palacio Municipal, con escudos en la fachada, y en su interior pequeña, pero interesante pinacoteca.

MONTALE (EUGENIO). *Biog.* Poeta y crítico italiano contemporáneo. Es colaborador de diversas revistas italianas, particularmente del *Convegno,* de Milán, y en sus trabajos da prueba de hallarse perfectamente documentado sobre las literaturas europeas y pone de manifiesto una afortunada armonía entre las cualidades de crítico y las de poeta, entre la inteligencia y la sensibilidad, asociando estrechamente el espíritu crítico y el genio creador. Entre sus obras cabe mencionar como más notable: *Ossi di sepia* (Turín, 1928), colección de poemas que evocan sus recuerdos de la infancia.

***MONTALEGRE.** *Geog.* e *Hist.* A los datos que se dieron acerca de este monasterio de la prov. de Barcelona, puede añadirse que fué fundado por doña Blanca de Centellas, noble dama que en 1344 ya lo había instalado en su propio palacio, en las cercanías de Tarrasa, denominándolo Monasterio de Valparadís. La unión de este cenobio con otra cartuja llamada San Pablo de Maresma ocasionó el traslado de la de Valparadís, y juntas se instalaron en la cúspide más próxima al lugar que hoy ocupa, paraje conocido actualmente con el nombre de la Conrería. La unión de ambos monasterios fué confirmada por el papa Eugenio IV en 1433. La erección del nuevo convento a que se refiere el artículo de esta ENCICLOPEDIA sufrió varias interrupciones a causa de su gran coste, y a pesar de la protección que le dispensaron el monarca aragonés Alfonso V y su esposa doña María. Una vez terminado sufrió un gran incendio, mutilaciones y, finalmente, el saqueo de 1835, después del cual el edificio y sus propiedades pasaron al Estado, hasta que los adquirió nuevamente la Orden. De valor arqueológico sólo posee el claustro *Recordationis,* situado al lado de la iglesia, en cuyo centro existe un precioso brocal de piedra, de mucho mérito. Los otros dos claustros, mayores en dimensiones que éste, fueron construídos posteriormente, aunque iguales a aquél. En ellos hállanse situadas las celdas. Tiene cada una 12 m.², y la otra mitad la forman tres piezas: la primera, la antecámara; la segunda, la celda, y la tercera, el taller o laboratorio. En la puerta de cada celda y en su dintel hay una preciosa pintura representando a algún santo, y debajo del mismo un dístico latino el cual hace referencia a la vida de aquél o a algún hecho histórico del mismo. También se conserva el estanque, que se aprovechaba como criadero de tortugas, animal del cual se extraía el caldo para alimentar a los monjes enfermos, pues los cartujos no pueden probar la carne. Dispone, además, este notable monasterio, de enfermería, hospedería, sastrería y de una importante biblioteca, que alcanza a 12,000 volúmenes, entre los cuales se hallan obras de reconocido mérito. Por lo que respecta a joyas artísticas, posee en pinturas un hermoso fresco en las paredes de la galería del claustro *Recordationis,* que representa a *San Bruno y sus fundaciones,* de un colorido muy acertado. Es notable también el cuadro de *Santa Catalina de Siena,* que está en la capilla de los Hermanos, obra del siglo XVII, de autor desconocido. Siguen a éste en mérito, y de la misma época, el que representa a *San Luis, rey de Francia,* y otro de *Santa Catalina,* de menos valor artístico. Guárdanse en la capilla-sagrario dos valiosas joyas artísticas: una diminuta escultura representando a san Bruno, de una talla magnífica, cuyo artífice se cree fué un religioso de la misma comunidad, y un Santo Cristo de marfil, cuya ejecución es extraordinaria, también de autor desconocido. Venéranse en la propia capilla infinidad de reliquias procedentes de las catacumbas de Roma. De las otras muchas joyas que poseía la Cartuja, unas desaparecieron cuando la quema, y otras se hallan en poder de particulares. Empotradas en las paredes de la galería de capillas menores se guardan cuatro preciosas lápidas de distinguidos personajes, entre ellas la de su fundadora, doña Blanca. En la parte exterior de los muros de la iglesia aun se conserva un reloj de sol, en el cual existen dos inscripciones latinas de 1586. En la primera se lee: *Horologium factum ad elevationem Equinoctialis grad 48,* y en la segunda: *Forte ultima tibi,* «tal vez la última (hora) para ti».

Bibliogr. Pedro Cano Barranco, *Monografía históricodescriptiva de la Cartuja de Montalegre* (Barcelona, 1921).

***MONTALTO** DELLE MARCHE. *Geog.* Esta población italiana posee la catedral dedicada a la Asunción, que mandó construir Sixto V en 1586, Pontífice que regaló un riquísimo relicario, probable obra de Antonio Averiino. Hay también un monumento a los muertos en la guerra de 1914-1918 (1923) y el busto en mármol de *Humberto I,* de José Sacconi. MONTALTO DELLE MARCHE, según la tradición, fué fundada por los habitantes de Ascoli para albergar en él a los habitantes de diversos castillos destruídos por los bombardeos. El repetido Papa fué quien creó la diócesis en 1586, siendo su primer obispo Pablo Emilio Giovannini. Incluye 33 parroquias y 97 iglesias o capillas.

* MONTALTO DI CASTRO. *Geog.* En los alrededores de esta población italiana, próxima al emplazamiento del *Forum Aurelii* y de aspecto medieval, se hallan el castillo Guglielmi, grande y almenado; el notable puente de Abbadia, construído entre los muros traquíticos del Fiora, con un magnífico arco central de más de 30 m. de altura, que toma su nombre de la Abbadia, castillo de planta trapezoidal del siglo XII.

MONTALTO UFFAGO. *Geog.* Posee esta población italiana restos de un castillo feudal, la iglesia parroquial de la Asunción, con notable fachada barroca, y la de San Francisco de Paula, en la que se conserva el re-

trato del santo, que se considera como más auténtico. Créese que esta localidad fué la antigua *Uffugum,* destruída por los sarracenos. En el siglo XVIII fué célebre por su academia de los *Inculti.*

MONTALTO (DUQUES DE). *Genealog.* Título nobiliario, con grandeza, creado en 1507; en la actualidad (1932), y desde 1920, lo posee don Fernando de Bustos y Ruiz de Arana.

* **MONTAMARTA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zamora cuenta 1,265 h. de hecho o 1,289 de derecho. Este lugar es citado ya en 1182. El documento en que aparece se refiere a la iglesia de Santa Marta, cedida a la Catedral de Zamora en 1157. Su iglesia de Santa María del Castillo es un edificio sencillo, con dos naves, armaduras lisas y una capilla lateral con bóveda de crucería del siglo XVI. El retablo principal pertenece al estilo italiano clásico repintado. Mucho más vale el sagrario, puesto en medio, que se conserva intacto y con estofaduras de estilo de Becerra. Entre la pintura existe una tabla flamenca, de principios del siglo XVI, que mide 470 por 365 mm. y conserva su moldura propia. Representa a la Virgen hasta medio cuerpo, con el Niño delante.

MONTÁN (CERA). f. *Quím.* Substancia blanda obtenida de betunes extraídos del lignito por medio de disolventes volátiles. Funde de 80 a 86° y se emplea como substituto de la cera de carnauba en la fabricación de barnices y como aislador en vez de la ceresina. Por destilación con vapor sobrecalentado produce el *ácido montánico,* blanco, fusible de 70 a 80°, que es una mezcla de ácidos grasos e hidrocarburos. Los residuos que quedan en el alambique *(pez montán)* se emplean como aisladores y para cilindros de gramófono.

* MONTÁN. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Castellón cuenta 1,004 h. de hecho o 1,104 de derecho. En el término se encuentra la histórica y sencilla cruz de San Gregorio. La primitiva iglesia no es la actual parroquia. Ésta se bendijo en 1735. Consta de una nave, con tallas y hojas de acanto, estilo churrigueresco. El altar mayor es notable por su precioso dorado. Está dedicada a San Bernardo, cuya imagen es una escultura perfecta del valenciano Burgalat. Otra iglesia del pueblo es la del ex convento de Servitas, de tres naves de igual altura, sostenidas por esbeltas columnas, y hermosa cúpula. Prescindiendo de los orígenes remotos y primitiva agrupación de viviendas rurales, el origen conocido de MONTÁN es del tiempo de los árabes. Conquistada por Jaime I, éste dió la villa a Pedro Jiménez de Vallterra. La Carta-puebla es de la primera mitad del siglo XVIII. Anticuamente se llamó *Castellmontán* y fué fortificada por los moros, que construyeron el castillo del pueblo y una mezquita. En la guerra civil, seguida a la muerte de Fernando VII, estuvo ocupada por los carlistas, y el 24 de enero de 1840 fué atacado un fuerte por el general Van-Halen, que consiguió desalojarles. Un año antes lo había intentado en vano. El escudo de MONTÁN consiste en una torre dentro de una corona prolongada u óvalo formado por una rama de laurel y una palma que, cruzadas, nacen en la parte inferior para unir en la superior sus extremos.

Bibliogr. Fornes, *La villa de Montán.*

MONTANA. *Geog.* Según el censo del 1.° de abril de 1930, este Estado norteamericano tiene 537,606 h. Por el propio censo las poblaciones principales del Estado, son: Missoula, con 14,657 h.; Dreat Falls, con 28,822; Helena (capital), con 11,803; Billings, con 16,380, y Anaconda, con 12,494. En 1928 el número de matrimonios fué de 5,794; divorcios, 1,370, y matrimonios anulados, 27. Por sus creencias religiosas la población se distribuía, en 1926, en: católicos romanos, 74,224; metodistas, 14,972; luteranos de la iglesia Noruega, 8,792, y otras religiones, 12,494. En 1928 había en MONTANA 3,055 escuelas elementales públicas con 5,214 profesores y 93,698 alumnos y 193 escuelas superiores con 1,163 profesores y 24,274 alumnos. Las escuelas normales contaban con 60 profesores y 1,108 estudiantes. El presupuesto de Instrucción pública en su partida de gastos ascendió en 1928 a 13.005,000 dólares. Las principales instituciones docentes en 1390 sumaban 199 profesores y 2,868 alumnos.

Economía. Agricultura y Ganadería. MONTANA ha experimentado un notable desarrollo agrícola. En 1925 había en ella 46,904 granjas con una superficie de 32.735,723 acres. La ext. de los campos cultivados era de 8.474,224 acres. El valor de las granjas en dicho año ascendía a 574,897,007 dólares. Las principales cosechas en 1930 fueron: heno, 2.381,000 toneladas; avena, 9.205,000 fanegas; cebada, 3.729,000; semilla de algodón, 1.776,000, y patatas, 2.204,000. El valor total de las cosechas en el citado año ascendió a 61.256,000 dólares. Según el censo pecuario, el 1.° de julio de 1930, existían: carneros y ovejas, 3.913,000; caballos, 500,000; vacas de leche, 186,000; otras reses vacunas, 1.152,000, y cerdos, 328,000. Los recursos minerales de MONTANA han experimentado también un considerable aumento. Las producción fué: carbón, 3.183,000 ton. cortas; cobre, 299.884,853 libras; plomo, 16,880 ton.; oro, 555,854 onzas; plata, 12.613,580; petróleo, 3.183,000 barriles, y cinc, 139,510 ton. Además, se explotan tungsteno, piedras de amolar, corindón, aguas minerales y zafiros. El total de la producción minera en 1928 se elevó a 74.752,308 dólares. En 1927 la industria manufacturera estaba representada por 565 establecimientos, con 14,242 obreros que ganaban 20.915,203 dólares; el coste de los materiales empleados se elevó a 151.791,508 dólares y el valor de la producción a 203.503,250 dólares. En 1928 había en el Estado 5,232 kms. de líneas de ferrocarril, de vapor y 109 eléctricas. Las carreteras del Estado sumaban 8,007 millas, de las que 1,354 estaban pavimentadas. El Estado se dividía en 1931 en 56 condados y 20 distritos judiciales. Los ingresos y gastos del año económico de 1928-30 fueron, respectivamente, de dólares 33.845,900 y 33.268,289, con un sobrante el 1.° de julio de 1930 de 3.266,221 dólares. La Deuda del Estado en julio de 1929 ascendía a 5.605,000 dólares. El valor de la propiedad real en 1927, a 840.343,305, y la propiedad personal, a 292.464,881 dólares. La Guardia Nacional, el 30 de julio de 1930, consistía en 73 oficiales y 1,049 hombres alistados.

MONTANA (MARQUESES DE). *Genealog.* Título nobiliario, creado en 1775. Desde 1912 lo posee don Rafael Halcón y Halcón.

MONTANARI (DANTE). *Biog.* Pintor italiano, n. en Porto San Elpidio el 19 de julio de 1896. Hizo sus estudios sin maestros y ha tomado parte en importantes Exposiciones celebradas en Milán (1923 y 1925), Turín (1923), Venecia (1926), y en la Exposición del retrato femenino de Monza, de 1924. Entre sus obras principales cabe mencionar: *Niño enfermo; Cabeza de mujer,* adquirida por el rey; *Vieja ciudad después de la tormenta; La iglesia de San Agustín en Bérgamo; Bondad serena,* adquirida por Mussolini; *La muerte del jilguero; Descanso,* y el retrato del filósofo *Emilio d'Assuero.*

MONTANARI (JOSÉ). *Biog.* Pintor italiano, n. en Osimo el 30 de octubre de 1889. Hermano de Dante, ha tomado parte en las principales Exposiciones artísticas de su patria. Figuran entre sus mejores producciones: *Las viejas,* premiada con la gran medalla de oro del Ministerio de Instrucción pública en la Exposición de Brera de 1925; *Madre de héroe,* existente en la Galería Marangoni, de Udine; *Madre,* en la Caja de Ahorros de Milán; *La buena ventura; Las hermanitas; La comida; Vendedora de frutas,* etc.

MONTANARIA. f. *Paleont.* (*Montanaria* Spriestersb.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquiados, orden de los homomiarios, suborden de los heretodontes, familia de los lucínidos, afín a *Paracyclas* Hall, pero tiene por lo menos un fuerte diente en el cierre. Pertenece al devónico.

MONTANARO, antes HUÉRCAL-OVERA (MARQUESES DE). *Genealog.* Título nobiliario, creado en 1708. Desde 1923 lo posee doña María del Mar Bermúdez de Castro Seriñá.

* **MONTÁNCHEZ.** *Geog.* Este partido judicial de la prov. de Cáceres cuenta 27,911 h. de hecho o 28,172 de derecho según el censo de 1920. || Este municipio de la misma provincia cuenta 4,720 h. de hecho o 4,716 de derecho. El castillo de esta villa tiene algunas partes de construcción árabe, correspondiendo lo demás, con las torres semicirculares, al carácter de la arquitectura militar de los siglos XII y XIII, y en el segundo recinto otros trozos de los siglos XV y XVI. Dentro del primer recinto de esta fortaleza, que por su situación en la parte más elevada del altísimo cerro en que se halla MONTÁNCHEZ poseía excelentes condiciones defensivas y de atalaya, se encuentra la ermita de Nuestra Señora de la Consolación. La iglesia parroquial de San Mateo, de mampostería y piedra, posee un retablo mayor de traza clásica; una sillería del coro ornamentada, obra de talla del siglo XVII y una esbelta torre aparte, separada del templo unos 20 m., y es, en su mayor parte, gótica, del siglo XVI. La reconquista de MONTÁNCHEZ fué iniciada por Fernando II de León en 1165. El escritor árabe Ben-Sahibis-Salat dice que era castillo fortificado. Pasó nuevamente a poder de los moros y en 1211 realizó una correría por aquella comarca el infante don Fernando, hijo de Alfonso VIII. Su definitiva reconquista se fija en 1230 por Alfonso IX, quien en el mismo año la donó a la orden de Santiago, privilegio que confirmó Fernando II *el Santo,* el cual, en 1236, le concedió fuero.

MONTANÉ MUNS (LUIS). *Biog.* V. MUNTANÉ.

* **MONTANEJOS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Castellón cuenta 808 habitantes de hecho o 934 de derecho. Tiene este término notables cuevas y fuentes: entre las primeras merecen citarse las de la Maymona, la cueva Negra y la de la Botera. Sobre el Mijares hay un puente de hierro, que mide 29 m. de long. y se inauguró en 1908, y otro puente de piedra o hierro sobre el barranco de la Maymona. La iglesia parroquial, claustral, de elegante arquitectura corintia, está dedicada a San Jaime y comenzó a construirse en 1782, terminando en 1798.

Historia. Se supone que los celtíberos fueron los pobladores de muchos pueblos de la sierra de Espadán y de la cuenca del Mijares. El verdadero origen de MONTANEJOS es morisco. Los árabes lo habitaron sobre unos trescientos años, dedicándose a cultivar sus tierras. Conquistados por Jaime I estos lugares, en 1239, donó en feudo a Pedro Jiménez de Valterra el señorío de Castell-Montalt (Montán) y sus alquerías anexas (Montanejos). Después de la expulsión de los moriscos de 1609, quedó despoblado el lugar de MONTANEJOS, abandonadas sus tierras y sin vasallos ni rentas, Miguel Valterra, su señor de horca y cuchillo. Hubo de repartirse la tierra en lotes entre cristianos, naciendo la enfiteusis. En 1612, al constituirse la Carta-puebla de Montán, quedóse el lugar independiente y el conde de Montanejos era dueño de bosques, carnicerías, rebaños, horno, molino, etc. En el escudo de armas de MONTANEJOS, en una cartela, coronada, aparece un gran pino.

MONTANER BELLO (RICARDO). *Biog.* Jurisconsulto y escritor chileno, n. en 1868. Estudió en la Universidad Nacional hasta obtener el título de abogado, y ya en 1888 se reveló como distinguido poeta. Tomó parte en la revolución de 1891 y al año siguiente se encargó de la dirección del importante diario *El Mercurio,* de Valparaíso. En 1906 obtuvo la cátedra de Derecho internacional en la Academia de Guerra y en 1911 en la Universidad del Estado. Se le debe: *Estudios jurídicos y sociales de la guerra rusojaponesa; Estudios para la cátedra de Derecho de la Academia de Guerra; El feminismo, el anarquismo y el voto popular; Negociaciones entre Chile y el Perú; Estudio de las obras del sociólogo austríaco Gumplowetz; Apuntes para la historia argentina,* y *Derecho internacional de la Guerra.*

* MONTANER CASTAÑO (JOAQUÍN). *Biog.* Literato español, n. en 1892. Desde *La Publicidad* pasó al diario *El Sol,* que se fundó en Madrid por Nicolás Urgoiti, colaborando en él asiduamente, y fué nombrado al cabo de poco tiempo delegado de dicho diario y de *La Voz* y Prensa Gráfica *(Nuevo Mundo, Día Gráfico, La Novela Corta)* para Cataluña y Baleares, cargo en el que trabajó con tesón extraordinario hasta 1925, en que tuvo que abandonarlo para entrar en la Exposición Internacional de Barcelona, en la que fué secretario, jefe de los Servicios y director de la Sección de Arte, teniendo a su cargo en esta sección la dirección y creación del Museo del Palacio Nacional, la Exposición de Arte moderno y los talleres artísticos, habiendo cooperado a la dirección y creación del Pueblo español. Clausurada en 1930 esta Exposición, continuó de secretario en la liquidación de la misma. Su labor de Prensa se ha manifestado desde 1916 en *El Liberal,* de Barcelona, como corresponsal de *La Prensa,* de Buenos Aires, y del *Daily News,* de Londres, y actualmente en su colaboración cotidiana en *El Día Gráfico,* de Barcelona. En la actualidad es también nuevamente delegado de *El Sol* y *La Voz* en Cataluña. Posee diversas condecoraciones españolas y de casi todos los países de Europa. Pertenece a la Comisión provincial de Monumentos de Barcelona, es académico correspondiente de la Academia de la Historia, desde 1928, y de la de Bellas Artes de San Fernando, desde 1929. En 1928 obtuvo el premio Piquer de la Academia Española. Completando la lista de sus obras, a partir de la fecha de publicación de su biografía, podemos añadir a las en verso: *Meditaciones líricas; Dios en mí; Flores de octubre; Proverbios líricos; Baladas y constelaciones; Elegía a Roma,* y *Ejemplo del mal cazador.* En prosa ha publicado: *El sentimiento del paisaje en los poetas castellanos;* el ensayo *Pablo Piferrer y su tiempo; Las Cortes Constituyentes de 1869 y 1870,* impresiones parlamentarias; *Cataluña y el Catalanismo (1504-1932);* el estudio *Don José Valero y el teatro español en el siglo XIX; El teatro romántico español,* estudio; *Defensa e ilustración de la lengua francesa,* traducción de Joaquín Du Bellay, y el estudio *El conde Arnal.* Finalmente, para el teatro, en el que ha logrado merecidos éxitos, ha escrito: *La casa de las lágrimas,* drama en cuatro actos, en prosa; *Los iluminados,* drama en cinco actos, en verso; *Carmen,* drama en cinco actos, en prosa, en colaboración con Salvador Vilaregut; *El conspirador,* drama en cuatro actos, en verso; *El loco de Extremadura,* drama en un acto, en verso; *La octava mujer de Barba Azul,* comedia de Alfredo Savón, traducida en colaboración con Salvador Vilaregut, uno de los éxitos de interpretación de Catalina Bárcena; *El hijo del diablo,* drama en cinco actos, en verso; *Los fracasados,* drama en 14 cuadros, de Lenormand, traducción en prosa; *El estudiante de Vich,* drama en tres actos, en verso, que le mereció el premio Piquer; *La serrana de la Vera,* arreglo escénico del drama en cuatro actos, en verso, de Luis Vélez de Guevara; *La sirena azul,* drama en 10 cuadros, en verso; *Querer y no ser querido,* comedia en tres actos, en verso; *El buen ladrón,* comedia dramática en cuatro actos, en prosa; *La corona de espinas,* de José Marín

de Sagarra, traducción en tres actos, en verso; *La abadesa del cielo*, arreglo de Luis Vélez de Guevara, en un acto, en verso; *El cariño de un hombre*, comedia dramática en tres actos, en prosa, y *En la tierra y en el cielo*, tres actos, en verso.

* **MONTANI** (Carlos). *Biog.* Caricaturista, pintor y publicista italiano, n. el 8 de noviembre de 1868, que ha usado los seudónimos de *Viceversa* y *Pasquino*. Completaremos sus notas biográficas añadiendo que comenzó su labor en el periodismo colaborando en el *Don Chisciotte;* fué luego redactor del *Torneo*, del *Folchetto* y del primer *Capitan Fracassa;* corresponsal del *Secolo XIX* y del *Giornale di Sicilia*. Dirigió el *Travaso delle Idee* durante veinte años y desde 1924 es redactor del *Messaggero*. Como pintor hizo sus estudios bajo la dirección de Petitti y Carlandi, y expuso por primera vez en 1896, habiendo participado desde entonces en las principales Exposiciones, italianas y extranjeras. En 1929 llevó a cabo una de sus varias interesantes exposiciones personales, en la cual presentó 100 diversos aspectos del lago de Nemi. Figuran obras suyas en las Galerías de Arte Moderno y Mussolini, de Roma.

MONTÁNICO (Ácido). *Quím.* V. Montán (Cera).

MONTANISELL o Montanicell. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lérida cuenta 574 h. de hecho o 625 de derecho. La cabecera se halla sit. en un montículo a 1,105 m. de altitud y un poco apartada del río Segre. En el acta de consagración de la catedral de la Seo de Urgel, el año 819, se llaman a sus agregados Montanione (Montanicell), Salent (Sallent) y Arches (valle de Arques); en la Bula del papa Urbano II, *Pro urgellensi ecclesia*, del año 1099, publicada en la *Marca Hispánica*, se hace mención de Sallent y de la villa *Montanicel*. Roger IV, conde de Foix y vizconde de Castellbó, en 1253 compró los derechos que G. de Sallent tenía sobre los lugares y castillos de Montanicell, Sallent, Centinya y Pinyas por la cantidad de 20,000 sueldos.

* **MONTANÚY.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Huesca cuenta 608 h. de hecho o 685 de derecho.

* **MONTANYOLA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Barcelona cuenta 424 h. de hecho o 433 de derecho.

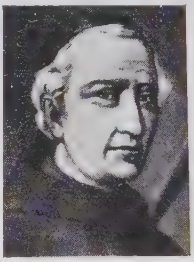
* **MONTAÑA** (La). *Geog.* Nombre que se da con frecuencia a toda la prov. de Santander. En opinión de muchos, entre ellos Fresnedo de la Calzada, fundándose en razones históricas, la extensión de la Montaña es mucho más reducida. Para definirla dice el citado autor: «...desde el Alto de Miranda, pueden los santanderinos darse cuenta de la extensión de lo que propiamente es la Montaña. Por encima de Altos Hornos, un poco a la izquierda destacáse el Pico Dobra, caracterizado por su cima redondeada. Al pie de él y del lado de acá pasa la citada Cuesta de la Montaña. Pues bien, prolongando la visual por la izquierda del monte Dobra, tendremos aproximadamente la línea occidental de la Montaña, y girando la vista hacia la izquierda, los montes más altos nos dan el límite meridional, y la costa, el oriental hasta Galizano, por encima de los montes del cual asoma su mojón Santoña, y continuando la línea de costa por el S. de nuestra Bahía, hasta pasar por encima del Astillero, trazaremos una casi recta hasta el punto de partida, desde el extremo de Peña Cabarga...»

* **MONTAÑANA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Huesca cuenta 697 h. de hecho u 801 de derecho.

MONTAÑAS ROQUEÑAS (Fiebre de las). f. *Pat.* Las últimas investigaciones de Wilson y Chowning demuestran la existencia de un virus sanguíneo. Éste es activo contra los animales sensibles (cobayo, mono), que mueren entre siete y diez días. Después de la incubación (de dos a cuatro días) hay fiebre con edema a veces hemorrágico del escroto y testículos. En ocasiones aparecen manchas como la del hombre atacado. En la autopsia se ve una loperemia esplénica y ganglionar con hiperemia de la medula ósea. No faltan tampoco casos de conjuntivitis y cianosis facial. El virus es filtrante o invisible y radica en el suero o los glóbulos rojos, que aun lavados repetidamente pueden transmitir la enfermedad. Su virulencia se pierde después de filtrado en una bujía de Berkefeld. La calefacción durante media hora a 50° le hace inactivo. En cambio conserva su virulencia durante quince días, si se mantiene bajo cero en la nevera. La infección se transmite de un cobayo a otro por diversos parásitos como el *Dermacentor occidentalis*, el *D. vinustus*, el *D. modestus* y el *D. marginatus*.

MONTAOS (Marqueses de). *Genealog.* Título nobiliario creado en 1626; desde 1915 lo posee el duque de Alburquerque.

Montaos (Francisco). *Biog.* General de la orden Hospitalaria de San Juan de Dios, n. en Vigo en 1584 y m. en Madrid en 1648. Su padre fué secretario de la Audiencia y lo educó con gran cuidado en las Ciencias y Letras. Tomó el hábito hospitalario en Madrid en 1616. Fué nombrado general de la Orden en 1632. Varón dotado de grandes disposiciones para el gobierno y de gran caridad para con los pobres enfermos, a quienes consideraba como a sus señores. Había sido fundador de los Hospitales de Alcalá de Henares y Priego.



F. Montaos

* **MONTARACIA.** f. *Agr.* En algunas comarcas forestales de España, sobre todo en la parte de la sierra del Guadarrama que cae del lado de la provincia de Segovia, se entiende con el nombre de *montaracia* la cantidad que al dueño de un monte carbonable debe pagar el que compra las leñas vivas o en pie y las carboniza, ajustándose la cuenta por el precio que a la unidad de peso del carbón que se obtenga se haya fijado de antemano, y corriendo de cargo del comprador o contratista todos los gastos que ocasione la corta y el carboneo.

* **MONTARCO** (Condes de). *Genealog.* En la actualidad (1932), y desde 1928, posee este título don Eduardo de Rojas y Ordóñez.

MONTARGIS. *Geog.* Esta ciudad de Francia, dep. del Loiret, cuenta 12,129 h. según el censo de 1926. En el antiguo régimen fué la cap. del Gatinais.

* **MONTARRÓN.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guadalajara cuenta 503 h. de hecho o 509 de derecho.

MONTASTRUC. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Lot y Garona, dist. de Villenueve-sur-Lot, cant. de Montclar; 700 h. || Hay otro municipio de igual nombre en el dep. de los Altos Pirineos, dist. de Tarbes, con 500 h.

* **MONTAUBAN.** *Geog.* Esta población del SO. de Francia, capital del dep. del Tarn y Garona, cuenta 18,346 h. según el censo de 1921. La diócesis a que da nombre es sufragánea de Toulouse; comprende todo el departamento y, según recientes estadísticas, incluye 327 parroquias, 335 iglesias y numerosas instituciones de enseñanza y beneficiencia. Fué suprimida en 1802 y restablecida en 1817. Entre sus obispos se han destacado: el cardenal Jorge de Amboise, en 1484, ministro de Luis XII; entre 1539 y 1556, Juan de Letes, que se hizo protestante para

poder contraer matrimonio, y Le Tonnellier, que en 1794 murió en la prisión de Ruán, después de haber convertido al catolicismo al filósofo La Harpe.

* **MONTAUROUX.** *Geog.* Esta población de Francia, dep. del Var, fué erigida en marquesado en 1675 a favor de Carlos de Lombard.

MONTAUT. *Geog.* Población y mun. de Francia, dep. del Gers, dist. y cant. de Auch; 750 h.

* **MONTAUTO.** *Geog.* Pobl. italiana, en la provincia y círc. de Arezzo, mun. de Anghiari. Es notable en ella el convento de Capuchinos, con interesantes recuerdos franciscanos. En el castillo de su nombre, según la tradición de la Orden, san Francisco se alojó en 1224 y donó al señor del castillo, Alberto de Ranieri Barbolani, el hábito que llevaba cuando fué estigmatizado y que desde 1503 se conserva en Oguissaanti, en Florencia

* **MONTBARD.** *Geog.* La iglesia de esta población francesa, del dep. de la Côte-d'Or, conserva hermosos ornamentos sacerdotales del siglo XVII, que han sido declarados monumento histórico. Cabe citar también el monumento en bronce, erigido en 1911 al escultor *Eugenio Guillaume,* debido a Dechin; la tumba de Junot, en el cementerio; y el busto de *Daubeuton,* en bronce, en el parque Buffon, que contiene, además, los restos del castillo de los duques de Borgoña. En los alrededores de la población cabe mencionar la antigua abadía de Fontenay, monumento histórico, fundada en 1118 por dos tíos de san Bernardo. Constituye el ejemplar mejor conservado y más característico de las construciones cistercienses del siglo XII, con iglesia construída en estilo borgoñón de transición y consagrada en 1147, severo claustro románico muy bien conservado y notable por la variedad de sus pilares, bella estancia llamada *El lavabo,* cuya bóveda aparece sostenida por una columna central que atraviesa una enorme pila, sala capitular románica de excelente carácter, sobre todo en su ingreso, adornada por columnas y nervaduras, etc.

* **MONTBAZÓN.** *Geog.* A unos 2 kms. de esta población francesa, a oril. del Indre, se alza el castillo de Couzières, habitado desde el siglo XVI por los duques de Montbazón y reconstruído en la primera mitad del siglo XVII. En él hay una inscripción que recuerda que el 5 de septiembre de 1619 tuvo lugar allí la entrevista de María de Médicis con el rey Luis XIII, que produjo la reconciliación momentánea de madre e hijo.

* **MONTBÉLIARD.** (En alemán *Mömpelgard.*) *Geog.* Esta población francesa del dep. de Doubs cuenta 9,895 h. según el censo de 1926. Además de los monumentos a *Cuvier* (estatua de David D'Angers) y la estatua del coronel *Deufert,* el defensor de Belfort, por Becquet, hay un monumento a los muertos en la guerra de 1914-1918, obra de Bloch. En el Museo de Historia natural y antigüedades se conservan también los retratos del emperador de Rusia *Pablo I* y de la emperatriz *María Teodora,* que cuando era princesa de Wurtemberg pasó parte de su juventud en el castillo de Montbéliard.

* **MONTBLANCH.** *Geog.* Este partido judicial de la prov. de Tarragona cuenta 28,891 h. de hecho o 29,579 de derecho según el censo de 1920. || Este municpio de la misma provincia cuenta 4,707 h. de hecho o 4,776 de derecho según el censo de 1920. En esta población se encuentran la capilla de San Marcial, fundada en 1330 y perteneciente a la Congregación de la Purísima Sangre. Conserva una ventana gótica del siglo XIV. Junto al monasterio o convento de monjas de Santa Clara se levanta el santuario en que está expuesta la antigua imagen de la Virgen de la Serra, patrona de toda la comarca. Otro convento existe cerca de MONTBLANCH, en la oril. izquierda del Francolí, pasado dicho río, al NE. de la villa, que desde últimos del siglo XIII hasta 1835 fué ocupado por Mercedarios y ahora lo usufructúa la orden de Franciscanos; el convento de Mercedarios se estableció en el lugar en donde años antes había sido erigido un santuario dedicado a la Virgen del Miracle, de que se tiene nota documental en dicho siglo XIII, tomando la comunidad el nombre del santuario, ya que era conocido en el título de convento del Miracle. Procedía aquella fundación de otra anterior instituída en el santuario de la Virgen de Prats, hecha en 1240 por un ermitaño, fray Ramón, que ofreció sus bienes al Hospital de Santa Eulalia de Barcelona, sirviendo entonces para el instituto de la Merced. En 1920 se fundó el *Orfeó Montblanquí.*

MONTBOILLON. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Alto Saona, dist. de Gray, cant. de Gy; 200 h. Hay señales de una vía antigua, cerca de la que se han encontrado monedas romanas. El señorío fué erigido en baronía en 1608. Ruinas de un castillo feudal.

MONTBOZON. *Geog.* Esta población de Francia, dep. del Alto Saona, fué plaza fuerte en el siglo XVI, cuyo antiguo castillo subsiste todavía. En la iglesia, losas sepulcrales de un personaje del siglo XV. Puente del siglo XVIII sobre el Ognon.

MONTBRETIA. f. *Bot.* Género fundado por De Candolle, y hoy sección de *Tritonia* de Ker, en la familia de las iridáceas.

* **MONTBRIÓ** DE LA MARCA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Tarragona cuenta 280 h. de hecho o 291 de derecho. El nombre de MONTBRIÓ DE LA MARCA señala el origen de la localidad, anterior al avance de los restauradores cristianos en dirección a las montañas de Prades y Ciurana, pasando por este lugar la línea en donde quedaba fijada la antigua división de Cataluña vieja y Cataluña nueva. La iglesia parroquial está dedicada a San Lorenzo, y el agregado de Vallvert constituye otra parroquia rural.

* MONTBRIÓ DE TARRAGONA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Tarragona cuenta 1,325 h. de hecho o 1,332 de derecho. La iglesia parroquial es excelente y espaciosa, dedicada a San Pedro, existiendo también la capilla de San Antonio, a la que guardan gran veneración los vecinos del pueblo. A raíz de la restauración cristiana se formó un poblado por Guillermo de Jorba, conocido por Montbrió del Campo de Tarragona, alzando allí su castillo el arzobispo Hugo de Cervelló. Guillermo de Jorba en 1186, encontrándose en Lérida, cedió al arzobispo Berenguer de Vilademuls la tercera parte de los diezmos de aquel lugar y su término, quedando sujeto su donador y sucesores al castellano de Reus. El 15 de marzo de 1340 fué autorizado por el arzobispo Arnaldo Cescomes para traer el agua del lugar de Segura.

* **MONTBRISON.** *Geog.* Esta población de Francia, en el dep. del Loire, cuenta 6,769 h. según el censo de 1926. Entre otros monumentos notables posee el cuartel de Vaux de 1731, con una portada que ostenta hermosos trofeos; el monumento erigido a la memoria de los muertos en la guerra de 1914-1918, y del senador aviador *Emilio Reymond,* muerto en 1924, obra de Bartholomé; el Hospital, con capilla del siglo XVIII; el jardín público llamado de Allard; la antigua torre llamada *Javelle* o de la Barrera; el monumento a los combatientes, por Proust, y otros muchos. El origen del nombre de esta villa, según algunos, fué la existencia en la cumbre de la colina, en la época romana, de un templo dedicado a la diosa Bruso o Briso. No obstante, parece más probable que el origen de la villa sea feudal.

* **MONTBRON.** *Geog.* La iglesia de esta población francesa está declarada monumento histórico. Son de notar también los restos de sus murallas y de su

castillo, la antigua capilla de los Leprosos, y, en los alrededores, Rouzède, con iglesia en parte del siglo XI; Mazerolles, con iglesia de los siglos XI y XIV, también monumento histórico, un antiguo castillo y túmulos.

* **MONTBRUN.** *Geog.* Este castillo del departamento francés de Haute-Vienne, en el dist. de Rochechonart, cant. de Saint-Mathieu, mun. y al ESE. de La Chapelle Montbrandeix, es una fortaleza feudal, flanqueada por cuatro enormes torres cilíndricas y en una situación pintoresca. Fué construído por Pedro de Montbrun sobre las ruinas del que edificara Aymeric Brun en el siglo XII, y en la disposición de sus muros muestra los progresos a que había llegado la arquitectura militar a mediados del siglo XV. Fué ocupado por los hugonotes en 1562 y devastado durante la Revolución. Modernamente ha sido restaurado con acierto.

Montbrun. — Castillo erigido por Pedro de Montbrun (siglo XV)

* **MONTCALM.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Michigán, tiene 724 millas cuadradas inglesas y 30,441 h. según el censo de 1920.

* **MONTCEAUX-L'ÉTOILE.** *Geog.* En esta población de Francia, dep. del Saona y Loira, existen un antiguo castillo señorial y una iglesia románica.

MONTCEL. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, departamento de Puy-de-Dôme, dist. de Riom, cant. de Combronde; 700 h.

MONTCLAIR. *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de New Jersey, condado de Essex, cuenta 28,810 h. según el censo de 1920. Es un suburbio residencial.

* **MONTCLAR.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Barcelona cuenta 387 h. de hecho o 391 de derecho.

* **MONTCORNET.** *Geog.* Esta villa francesa, del dep. del Aisne, posee un monumento conmemorativo de los soldados muertos en la explosión del polvorín de Laon en 1870. Estuvo ocupada durante toda la guerra de 1914-1918 y fué tomada por las tropas de Guillaumat el 6 de noviembre de 1918.

* **MONTDIDIER.** *Geog.* Esta población francesa del dep. del Somme cuenta 4,601 h. según el censo de 1926. Su Casa Consistorial fué reconstruída en 1899 y hállase rematada por un campanile en el que se ha montado el antiguo *jacquemart;* es notable su escalera monumental. En la plaza Parmentier se alza la estatua en bronce de este personaje. La iglesia de San Pedro ha sido declarada monumento histórico. La tumba de Raúl III que contiene, con estatua del siglo XIII y el resto moderno, ha sido también por aquélla declarada monumento histórico.

MONTDORE. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Alto Saona, dist. de Lure, cant. de Vauvillers; 300 h. Iglesia del siglo XV, con capilla señorial (tumbas del siglo XVI).

* **MONT-DORÉ-LES-BAINS.** *Geog.* Las ruinas de los establecimientos termales que tenían los romanos en esta célebre estación hidromineral francesa ocupaban una superficie mucho mayor que la de los establecimientos modernos. La ruina de aquéllos los atribuyen algunos a los vándalos (siglo V), otros a Pepino *el Breve* (siglo IX) y otros, finalmente, a un desprendimiento de tierras de la montaña del Augle. En 1605 los escritos de Juan Banc les dieron otra vez notoriedad, y las aguas comenzaron de nuevo a verse frecuentadas a principios del siglo XVIII. En 1787 el intendente de Auvernia, señor de Chazerat, comenzó la construcción de una carretera, mejoró los establecimientos que rodeaban los manantiales y comenzó la edificación de uno cuyas obras fueron suspendidas durante la Revolución. En 1810 se reanudaron, pero el establecimiento fué casi reedificado por completo de 1890 a 1891 y ampliado en 1922. En la población son dignas de nota la iglesia de San Pardoux, moderna, erigida sobre una cripta consagrada a Nuestra Señora de los Enfermos; la pirámide que recuerda la inauguración del ferrocarril; el monumento a los combatientes; el Casino y el parque en el que se conservan interesantes ruinas antiguas; el puente colgante y en los alrededores el llamado *Salon-du-Capucin,* hermoso prado a 1,286 m. de altitud, que se salvan por un funicular.

* **MONTE.** m. *Der. adm.* (t. XXXVI, páginas 476-497.) *Legislación española.* Si ésta era en materia de montes complejísima y enmarañada al publicarse el correspondiente artículo en la ENCICLOPEDIA, lo es mucho más actualmente (1932), ya que desde entonces ha crecido su mole con disposiciones numerosísimas que la han retocado parcialmente, aunque introduciendo modificaciones de importancia, debidas a la atención cada vez mayor que esta rama de la riqueza pública ha ido mereciendo a los Gobiernos. Siendo el presente trabajo meramente complementario, procuraremos seguir el mismo orden que se adoptó en aquel a que se refiere, aunque añadiendo algunos epígrafes exigidos por los nuevos aspectos en que se ha legislado, por lo que procede distinguir entre montes públicos y montes de particulares.

I. — MONTES PÚBLICOS

Su clasificación legal; dependencia de todos ellos. Sigue en vigor la clasificación indicada en la ENCICLOPEDIA; pero es muy de tener en cuenta que todos los montes, sin distinción, pertenecientes al Estado, así como todas las atribuciones en la materia han pasado a depender del Ministerio de Fomento (hoy de Agricultura, Industria y Comercio), dejando, por consiguiente, de haberlos a cargo del de Hacienda, innovación importantísima que introdujo el R. D. del 4 de junio de 1921 y llevó a cabo la R. O. del 6 de diciembre siguiente, quedando a cargo de Hacienda únicamente el servicio del Catastro forestal, con el personal necesario para el mismo (V. CATASTRO en este APÉNDICE) que forma la Sección facultativa (con ingenieros y ayudantes de montes); pasando a Fomento tanto los montes propiedad del Estado como los de pertenencia municipal, con tanta más razón cuanto que, como veremos, se suspendiera la aplicación a éstos de las leyes desamortizadoras en 1917.

A) *Catalogación y deslindes.* Para entender en estas materias se creó en el Ministerio de Fomento (Di-

rección general de Agricultura, Minas y Montes) por el R. D. del 11 de mayo de 1925, el *Servicio Central de deslindes y catálogo,* para el que se dictaron unas instrucciones el 17 de septiembre del mismo año; pero este Servicio ha sido suprimido por el R. D.-ley del 29 de diciembre de 1928, reorganizador del Consejo forestal, que lo refundió en la Sección 1.ª de este Consejo (Sección y no a la 3.ª a la que corresponde la materia). El Consejo en pleno debe ser oído forzosamente, sobre todo cuanto se refiera a exclusiones e inclusiones en el Catálogo, servidumbres, permutas de montes y terrenos y refundición de dominios; expedientes de deslinde cuando no haya conformidad entre las Jefaturas provinciales y la expresada Sección 1.ª, siempre que la disconformidad tenga importancia a juicio de la Dirección general; adquisiciones de terrenos, en el mismo caso; planes dasocráticos, y Memorias y estudios de Sección referentes al servicio hidrológico-forestal.

Es de notar que por R. D.-ley del 4 de febrero de 1927 se otorgó a los gobernadores la facultad de resolver las reclamaciones contra la inclusión de un monte en el Catálogo y los expedientes de deslinde en que no se formulara protesta ni reclamación alguna; precepto que se completó por la R. O. del 18 de enero de 1930, que mandó que los expedientes se enviaran, antes de ser resueltos, al Consejo forestal para informe de éste (que vino a substituir así a los Consejos provinciales de Fomento, suprimidos el 24 de junio de 1929); pero aun cuando estas facultades de los gobernadores eran las que habían tenido en virtud del Reglamento de Montes de 1865 y del Decreto del 8 de mayo de 1886 (y que habían sido suprimidas por el R. D. del 1.° de febrero de 1901), un Decreto del 1.° de agosto de 1931 ha derogado el de 1927 y con él la R. O. de 1930, volviéndose al estado de cosas indicado en la ENCICLOPEDIA, aunque con las dos observaciones siguientes:

1.ª Que para la exclusión en el Catálogo de un monte cuyos límites coincidan con los de separación de términos municipales no será necesario el deslinde cuando por certificación de los Ayuntamientos respectivos, que ha de unirse al expediente, se acredite que no ofrece duda alguna tal línea de separación en la parte en que coincida con los límites del monte; pero si, por los datos aportados, hubiese esta duda, debe practicarse el deslinde antes de la inclusión (R. O. del 16 de enero de 1924).

2.ª Que en cuanto a deslindes de montes de utilidad pública debe tenerse presente lo dicho en la voz DESLINDE en este APÉNDICE, y en especial la R. O. del 11 de enero de 1928 (que por errata de imprenta aparece citada como de 1918).

B) *Administración de los montes públicos.* Se ha legislado tanto sobre la organización, como sobre las funciones de la Administración forestal.

A') *Organización.* Como ya se ha indicado, todo lo referente a montes públicos depende hoy del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio, que ejerce la administración superior de los mismos por medio de órganos centrales y provinciales.

a) *Son órganos centrales:* 1.° La *Dirección general de Montes, Pesca y Caza,* de cuyas cuatro secciones, las tres primeras (personal de Montes y asuntos generales, Montes y Propiedad forestal y recursos) se refieren a Montes, corriendo la primera y tercera a cargo de funcionarios del Cuerpo técnico de Administración civil del Ministerio, y la segunda al de Ingenieros de Montes (Decreto del 16 de febrero de 1932). Como se ve, los servicios de Montes han ido adquiriendo cada vez mayor substantividad, iniciada con el R. D. del 14 de noviembre de 1919, que creó en la Dirección general de Agricultura, Minas y Montes una Sección de Montes con tres negociados (Repoblaciones, Ordenaciones y Defensa), que se ha ido desarrollando hasta convertirse en una Dirección general con el aditamento de lo referente a Pesca y Caza, transformación que acabó de realizarse por el R. D. del 29 de diciembre de 1928 (aunque con organización distinta de la actual) y que tuvo como grado intermedio la Subdirección de Montes (creada por R. O. del 20 de septiembre de 1931). 2.° El *Consejo forestal,* cuerpo que no es meramente consultivo, cuya organización y funciones se indican en la voz CONSEJO en este APÉNDICE. 3.° El *Instituto forestal de investigación,* centro técnico que tiene como antecesores el *Instituto nacional agronómico de investigaciones y experiencias* (creado por R. D.-ley del 22 de octubre de 1926), reglamentado con el nombre de *Instituto nacional de investigaciones y experiencias agronómicas y forestales* (R. D.-ley del 24 de marzo de 1927), al que se incorporaron los servicios de Fitopatología forestal (R. D. del 27 de diciembre de 1929), más tarde con el de *Instituto forestal de investigaciones y experiencias* (R. O. del 18 de enero de 1930), y con el de *Instituto central de experiencias técnicoforestales,* hasta que, por Decreto del 27 de mayo de 1931, lo fué con el que hoy lleva; habiéndose indicado su organización, funciones y centros, laboratorios y estaciones que de él dependen en la voz INSTITUTO en este APÉNDICE.

b) *Son órganos provinciales:* los Distritos forestales con sus Jefaturas, las Secciones provinciales del Ministerio y las zonas de inspección.

Los *distritos forestales* fueron aumentados con los de Alicante y Castellón; pero, por R. D. del 3 de julio de 1924, volvieron a unirse a los de Murcia y Tarragona, así como se refundió el de Las Palmas (que había quedado reducido a una Oficina auxiliar) en el de Santa Cruz de Tenerife. La división actual es la establecida por el R. D. del 11 de mayo de 1925 y el del 10 de octubre de 1927 (éste dividiendo en dos el de Canarias), que establecen los 40 distritos de: Albacete, Alicante, Almería, Ávila, Badajoz, Barcelona, Burgos, Cáceres, Cádiz, Ciudad Real, Cuenca, Granada, Guadalajara, Huesca, Jaén, León, Lérida, Logroño, Madrid, Málaga, Murcia, Navarra, Orense, Oviedo, Palencia, Pontevedra, Salamanca, Santander, Segovia, Sevilla, Soria, Tarragona, Teruel, Toledo, Valencia, Valladolid, Zamora, Zaragoza, Santa Cruz de Tenerife y Las Palmas. Al frente de cada distrito existe un ingeniero-jefe, al que corresponde la ejecución de los planes provisionales de aprovechamiento y de sus ampliaciones reglamentarias, anunciando, aprobando y desaprobando las subastas, excepto las que, excediendo de 100,000 pesetas, sean protestadas, cuya aprobación corresponde a la Dirección general (R. D. del 27 de abril de 1923). Las operaciones de campo y gabinete corresponden a los ingenieros subalternos de los distritos, y las de revisión de las ordenaciones a los ingenieros encargados de su ejecución, bajo la inspección del Consejo forestal.

En todos los Gobiernos civiles existe una Sección provincial del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio, presidida por el secretario del Gobierno, bajo la superior vigilancia del gobernador, que entiende en todos los expedientes de carácter administrativo o gubernativo (Decreto del 16 de febrero de 1932).

Es de advertir que este Decreto restablece los Consejos provinciales de Fomento, sólo que con el nombre de Consejos provinciales de Agricultura, Industria y Comercio, integrándolos con los ingenieros-jefes de todos los servicios que existan en la provincia, incluso de los distritos forestales y de las Divisiones hidrológicoforestales; siendo estos Consejos órganos asesores de una *Comisión provincial,* de la que dependerán todos los servicios técnicos, que se agruparán en ella sin merma de su especialidad respectiva ni del carácter regional o de zona que esos servicios tengan, ni tampoco de la peculiar jerarquía de los distintos Cuerpos. Estas Comisarías no se han establecido todavía; pero si se establecen (no sin dar origen a graves conflictos

y ser estéril su misión) resultará que los servicios provinciales de Montes estarán integrados: 1.°, por la Comisaría provincial de Agricultura, Industria y Comercio y el Consejo provincial como órgano de enlace y asesoramiento; 2.°, por las Jefaturas y Distritos forestales, y 3.°, por las Secciones provinciales del mismo Ministerio.

En cuanto a *Inspecciones regionales*, el Reglamento del 26 de agosto de 1920 para el Consejo forestal estableció 10, muy distintas de las fijadas en 1915, a saber:

Inspecciones	Distritos correspondientes a cada una
1.ª	León, Oviedo, Lugo-Orense y Pontevedra-Coruña.
2.ª	Burgos, Navarra-Vascongadas y Santander.
3.ª	Logroño, Soria, Teruel y Zaragoza.
4.ª	Barcelona, Gerona y Baleares, Huesca, Lérida y Tarragona.
5.ª	Albacete, Castellón, Cuenca y Valencia.
6.ª	Almería, Granada y Murcia-Alicante.
7.ª	Cádiz, Las Palmas, Málaga, Santa Cruz de Tenerife y Sevilla-Huelva y Córdoba.
8.ª	Palencia, Salamanca, Valladolid y Zamora.
9.ª	Cáceres, Ciudad Real-Badajoz, Jaén y Toledo.
10.ª	Ávila, Guadalajara, Madrid y Segovia.

Al frente de cada Inspección había de estar un inspector general, vocal del Consejo, que en el ejercicio de sus atribuciones puede corresponderse directamente con todos los funcionarios de Montes y Autoridades; pero actualmente parece que no existe esta demarcación de las Inspecciones regionales, pues el R. D. del 11 de mayo de 1925 no la establece, y el Reglamento del Consejo del 8 de octubre de 1925 y su modificación el 29 de diciembre de 1928 no la mencionan, y, además, el número de Consejeros inspectores se ha reducido por la última disposición a ocho (tres en la Sección 1.ª, dos en la 2.ª y tres en la 3.ª), si bien se extiende la función inspectora a los presidentes de Sección y a los ingenieros-jefes que forman parte del Consejo, disponiéndose que unos y otros la ejercerán en la Sección a que estén afectos, girando las oportunas visitas cuando la Sección lo acuerde, dando cuenta a la Dirección general; de modo que a la competencia por razón del territorio parece haber sucedido la por razón de la materia. El R. D.-ley del 17 de octubre de 1925 y el Decreto del 14 de noviembre de 1931 mencionan las Inspecciones y los inspectores regionales, otorgándoles ciertas atribuciones para la aprobación de los planes de montes de los pueblos.

Por lo que se refiere al personal: 1.° Acerca de los *Ingenieros de Montes* de su *Escuela*, véanse las voces INGENIERO en la ENCICLOPEDIA y en este APÉNDICE, advirtiendo que a los efectos de la provisión de destinos, se entiende por servicios centrales de Madrid sólo los de las Secciones de Montes, Pesca y Caza (en el Ministerio (Orden del 3 de marzo de 1932); y que la Escuela especial de Ingenieros de Montes ha pasado a depender del Ministerio de Instrucción pública (Decreto del 16 de diciembre de 1931), habiéndose nombrado una Comisión para estudiar y proponer la reforma de los planes de estudio en esa y en las demás Escuelas especiales civiles (Orden del 22 de enero de 1932). 2.° En el *Cuerpo auxiliar facultativo de Montes* se han hecho extensivos a él los mismos preceptos que regulan el ingreso, reingreso y ascenso de los ingenieros según el R. D. del 9 de diciembre de 1921 (R. D. del 9 de abril de 1931). 3.° En cuanto a *Guardería forestal*, V. la voz GUARDERÍA en este APÉNDICE, habiéndose formado una *Asociación general del Cuerpo de Guardería forestal*, cuya constitución, así como su Reglamento, se han aprobado por Orden del 27 de octubre de 1931.

B') *Funciones.* Son de Administración propiamente dicha y de defensa de los montes públicos: las primeras comprenden las de ordenación y repoblación; las segundas las de conservación y policía.

§ 1.° *Funciones de Administración propiamente dicha.* En cuanto a ellas debe distinguirse según se trate de montes del Estado o de montes de los pueblos, pues en cuanto a éstos las funciones de la Administración forestal han quedado bastante disminuídas. Tanto respecto a unos como a otros han de estudiarse las de ordenación y las de repoblación.

1. — *Administración de los montes del Estado*

a) *Funciones de ordenación.* Un R. D.-ley del 19 de febrero de 1924 prohibió que los particulares pudiesen preparar los proyectos de ordenación y sus estudios preliminares tratándose de montes de interés general, confiándolos únicamente a la Administración y a los Ayuntamientos; pero tal prohibición ha desaparecido, aunque condicionándose y limitándose la intervención de los particulares, según veremos.

Todo lo referente a ordenación y organización económica de la producción forestal de los montes viene regulado hoy por las Instrucciones aprobadas por R. O. del 27 de enero de 1930. Estas Instrucciones, verdaderamente dignas de loa por lo completas y conformes con los principios modernos, han renovado casi totalmente las de 1890. Con arreglo a ellas, la ordenación forestal comprende cuatro períodos bien definidos: 1.°, trabajos preliminares; 2.°, organización de las comarcas de explotación; 3.°, formación del proyecto de ordenación de cada monte, y 4.°, ejecución y revisión de los proyectos.

a') *Trabajos preliminares.* Pueden realizarse por la Administración forestal o por los propietarios interesados; pero los que realicen éstos deben estar autorizados por un ingeniero de Montes y elevarse, por conducto de la Jefatura provincial a la aprobación de la Dirección general, la que resolverá previo informe de la Sección 2.ª del Consejo forestal, Sección que es la llamada a intervenir en esta materia (art. 4.°). Estos trabajos consisten en una Memoria, en la que, utilizando cuantos antecedentes tenga la Administración y los resultados de reconocimientos especiales que se verifiquen, se estudien las circunstancias legales, naturales, forestales, económicosociales y administrativas, a fin de proponer la ordenación de una comarca de explotación o la de un monte o un grupo de montes, cuando éste o éstos, por su aislamiento, poca importancia o estado selvático, no ofrezcan base suficiente a una ordenación de comarca.

b') *Organización de las comarcas de explotación.* Siempre que sea posible deben comenzarse los trabajos de ordenación por agrupar los montes y fincas forestales en *comarcas de explotación*. Se entiende por comarca de explotación el conjunto de montes y fincas forestales cuyos productos puedan sacarse de ellos mediante una misma red de vías enlazadas con el mercado por una vía principal permanente. Cada comarca debe ser objeto de un estudio y de una organización especial. La *iniciativa* para la designación, estudio y organización de una comarca corresponde a la Administración forestal, a los Municipios y a los propietarios interesados, pero debiendo los dos últimos someterla a la decisión del Ministerio. La agrupación de los montes que hayan de constituir la comarca ha de ser propuesta por las Jefaturas de los Distritos forestales; y cuando la comarca haya de comprender montes afectos a dos distritos, dará la Dirección general, oyendo a las Jefaturas, las reglas oportunas. También corresponde a la Dirección general determinar el orden de preferencia en la realización de los estudios. Éstos han de practicarse por

personal facultativo perteneciente a la Jefatura del Distrito en que la comarca radique, o por el que designe la Dirección general; pero siempre el estudio de cada comarca se encargará a un ingeniero de Montes (artículos 26-30).

El estudio de cada comarca comprende: 1.°, la definición territorial de la misma; 2.°, su reseña natural; 3.°, su estado económico forestal, y 4.°, el plan de vías de saca de primero y segundo orden que, relacionadas con la principal, deban establecerse, determinando el coste, por trozos, de cada una y la remuneración y amortización de los capitales que hayan de invertirse; y en caso de que existan ya vías en explotación de trazado favorable, en particular fluviales, se incluirán en la red que se proponga; debiendo fijarse el emplazamiento de los apiladeros y cargaderos, y terminarse el estudio con lo referente a guardería y defensa de los montes de la comarca, corrigiendo deficiencias y proponiendo las construcciones necesarias para alojamiento del personal, depósitos de material, talleres, secaderos, etcétera; debiendo cada vía ser objeto de un proyecto parcial detallado, que se formulará posteriormente (artículos 6-25).

Para la realización del estudio comenzará el ingeniero encargado del mismo por formular el presupuesto para los reconocimientos que exija la definición territorial de la comarca y los trabajos de gabinete que los mismos impliquen, y, aprobado que sea por la Dirección general (previo informe del Consejo forestal), procederá a realizar esos reconocimientos; pero una vez hechos éstos, antes de seguir adelante, debe formar otro presupuesto para el estudio de la comarca, y sólo después de aprobado aquél, realizará éste. Terminado el de la definición territorial, se someterá a informe de la Sección 2.ª del Consejo forestal, el que versará sobre si los datos reunidos son suficientes para servir de base al resto del estudio de la comarca y para el establecimiento de una Asociación entre los propietarios interesados; si existiesen defectos, se corregirán; y si no los hubiese, se aprobará la definición territorial por la Dirección general, comunicándolo al público para que pueda reclamarse por los interesados y constituyéndose entre tanto la Asociación indicada.

Para ello la Jefatura del Distrito o Distritos publicará en el *Boletín Oficial* de la provincia o de las provincias a que la comarca corresponda, una relación de propietarios de los montes incluídos en ésta, con expresión del nombre de éstos, cabida y clase de aprovechamiento. Esta relación se comunica a las respectivas alcaldías para su notificación a los interesados, pudiendo éstos presentar ante la Jefatura respectiva y en el plazo de dos meses las reclamaciones *documentadas* que juzguen conveniente relativas a inclusión o exclusión de fincas, a las personas a quienes se atribuya la propiedad de las mismas y demás particulares de la relación, pudiendo entablar estas reclamaciones incluso los poseedores y usufructuarios que sean distintos de los propietarios.

Durante este plazo de dos meses se procede a la constitución de la Asociación de propietarios interesados. Esta Asociación tiene por objeto la aportación entre todos (incluso el Estado, Diputaciones, Ayuntamientos, etc., que posean montes en la comarca) del capital fijo para las obras de interés común que exija la explotación (vías de saca, edificaciones e instalaciones) y para las medidas de defensa, gestión y seguridad (gestión y dirección técnica, guardería y seguro contra riesgos de montes, productos e instalaciones) igualmente de interés general; pudiendo incluirse también la vigilancia contra incendios, con las adecuadas instalaciones de aviso y extinción, la lucha contra las plagas de criptógamas e insectos, la producción en gran escala de semillas y plantas para la repoblación de los montes de la comarca, la experimentación dasocrática y selvícola, etc.; para todo lo cual se concede a la Asociación personalidad para entenderse con los organismos oficiales. El ingreso en la Asociación es obligatorio para el Estado, las Diputaciones provinciales, los Municipios, las Comunidades y los establecimientos públicos dueños de montes comprendidos en la comarca; pero es voluntaria para los propietarios particulares, los que, si quieren ingresar en ella, han de participarlo por escrito a la Jefatura dentro de los dos meses a contar desde la publicación de la resolución. Transcurrido este plazo, la Jefatura propone una relación definitiva, la que, junto con el expediente, se eleva a la Dirección general, la que, a su vez, propone al ministro la resolución. Ésta recae sobre aprobación de la relación definitiva, y si ésta se otorga, se declarará al mismo tiempo constituída la Asociación de propietarios, publicándose la relación y constitución en los *Boletines Oficiales* de la provincia a que corresponda la comarca y notificándose a cada uno de los interesados. La Asociación se rige por una Junta, presidida por un representante del Estado e integrada por el ingeniero encargado del estudio de la comarca y por una serie de interesados, cuyo número y clase determina para cada caso la Dirección general (arts. 31-40).

Hecho todo esto y aprobado el presupuesto para el resto del estudio de la comarca, y terminado, se somete a examen de la Jefatura, la que ordena corregir las deficiencias que contenga; y una vez corregidas, se abre sobre el mismo una información durante un mes, lo que se notifica a la Junta de la Asociación para que por ella se notifique a todos y cada uno de los propietarios, debiendo concurrir a la información la Junta y pudiendo hacerlo por sí mismos los miembros de la Asociación. A todo ello se une informe del ingeniero encargado del estudio y, después, del ingeniero-jefe, debiendo el de éste versar, además de sobre otros extremos, sobre la procedencia de la declaración de utilidad pública para las obras, sobre la cuantía y clase de auxilio que haya de prestar el Estado y sobre las condiciones básicas para el consorcio entre éste y la Asociación de propietarios de la comarca; elevándose el estudio y todo lo demás así completado a la resolución del ministro, que debe adoptarla a propuesta de la Dirección general y previo informe sobre ella del Consejo forestal. Aprobado el expediente se pasa a la ordenación general de la comarca y a la construcción de las vías de saca principales y de primero y segundo orden, con sus obras complementarias, todo lo cual se realiza por el Estado o por la Asociación de propietarios, previa en este caso la aprobación de los correspondientes proyectos parciales, que han de ir autorizados por ingenieros de Montes. Todo lo que antecede se completa con los reglamentos de explotación, que deben formularse por la Asociación, informarse por la Jefatura y aprobarse por la Dirección general; reglamentos a que deben someterse los usuarios de las vías construídas, los que, para atender a la conservación de éstas, pagarán al Consorcio (formado por el Estado y la Asociación) un peaje, que se graduará por toneladas transportadas y kilómetros recorridos, pero que no excederá de las dos terceras partes del beneficio directo consiguiente al transporte por las nuevas vías (arts. 41-50). Como se ve, se une la acción del Estado con la de los demás propietarios, incluso los particulares, para hacerla más general, intensa y provechosa.

c') *Proyectos de ordenación de cada monte.* Ordenada así la comarca, se procede a redactar los proyectos de ordenación de la explotación de cada monte. Cada proyecto comprende tres partes: 1.ª, invenrario; 2.ª, ordenación propiamente dicha, y 3.ª, plan especial de aprovechamientos y mejoras (art. 51).

Inventario. Se forma en cuatro capítulos, en los que se hace, respectivamente, el estudio del estado legal, natural, forestal y económico del monte. El primero

comprende la situación administrativa del monte y su posible alteración, su pertenencia, servidumbres que sobre él pesen, usos y costumbres vecinales y límites del monte. El estado natural abarca la posición geográfica y orográfica, las propiedades físicas del suelo, las influencias de éste y del subsuelo sobre la vegetación, las formas del terreno, la reseña hidrográfica, las clases de vegetación y el clima. El estudio sobre el estado forestal comienza con el plano general del monte en escala de 1 : 5000; plano en el que ha de representarse la división provisional que ha de hacerse del monte en rodales (unidades de inventariación), viniendo en tercer lugar el apeo de éstos con los elementos determinados por sus producciones principales y, finalmente, el estado de los productos secundarios. Para la división en rodales debe procurarse que éstos (que constituyen verdaderas parcelas topográficas) sean homogéneos y distintos de los contiguos; pero considerando como rodales separados aquellas parcelas cuya aptitud para un cultivo permanente agrario, pratense o de especies leñosas de crecimiento rápido y gran rendimiento, se destaque claramente; y aunque la división es provisional, se calificarán como definitivos aquéllos cuya homogeneidad interna y diversidad en cuanto a capacidad productiva con los antiguos sean tan manifiestas que autoricen para considerarlos como invariables en su limitación; y la separación de rodales ha de establecerse teniendo en cuenta la calidad del suelo, el clima, la vegetación, la calidad del producto, las diferencias de especies, la diversidad de edades, la espesura del suelo, su vigor vegetativo, el repoblado existente y el desarrollo y compacidad del subsuelo cuando esto sea necesario para preservar la fertilidad. El apeo de rodales consiste en la exposición por separado para cada uno de su estado natural y forestal y el cálculo de sus existencias; el estado natural comprende lo relativo a posición del rodal dentro del monte, su exposición y la pendiente del terreno; el forestal abarca las clases o calidades (que no podrán exceder de cinco) de los pies y la espesura del rodal. Para ésta se establecerá una escala de clases, desde la excesiva a la defectiva, pasando por la completa (cuando las proyecciones horizontales de las copas cubren totalmente el suelo) y la normal (cuando los pies se encuentran acondicionados para la más ventajosa producción), consignándose también si el rodal está mal poblado o si está claro o raso (cuando la defectibilidad del vuelo sea tal que resulte prácticamente ineficaz). El cálculo de existencias se hace pasar por el conteo de pies que tengan de 10 cm. de diámetro normal en adelante, calculándose los volúmenes y crecimientos por especies y clases diamétricas, prescindiendo para este efecto de los pies cuyo diámetro sea inferior a 20 cm. y agrupándose los de este diámetro en adelante en clases de 10 en 10 cm., debiendo, por regla general, limitarse la investigación del crecimiento a la del corriente anual y no practicándose la del desarrollo del diámetro, altura y volumen en función de la edad más que en masas e individuos cuya evolución parezca no haber sido perturbada y como avance de estudios superiores. Se autorizan las agrupaciones de rodales por su similitud de vuelos en especie, porte y estado. Cuando se trate de un monte cuyo vuelo deteriorado no ofrezca base para la investigación xilométrica, la expresión de las existencias se hará por el conteo de pies, estableciendo clases de diámetros especiales; en cambio, en los vuelos resinados las clases se harán de 5 en 5 cm. y en los alcornocales se estudiarán los espesores y calidad del corcho y las superficies descorchables. De los demás productos secundarios se hará un estudio general, el que, tratándose de pastos, comprenderá el número y especie de reses que pasten en el monte, el acondicionamiento de éste para la ganadería (caminos pastoriles, su uso y desuso, su estado, abrevaderos, tinadas, establos, apriscos y acotamientos), la flora y el valor nutritivo de las especies y los caracteres de los terrenos en donde sea económicamente posible la restauración y mejora de los pastos. Cada rodal se designa por un número, comenzando por el más septentrional, número que figura en el plano y en el apeo; y también se le dará un nombre sacado de otro usual de la localidad. De los rodales ha de levantarse un plano especial, en que se representan: la especie arbórea con las iniciales del género y especies botánicas, y si hay dos de éstas con la misma inicial, se agrega su letra final; las clases de calidad, con números romanos en carmín, dando el uno a la inferior; las clases de edad, con números romanos en azul, subrayándolos cuando sean de monte bajo, y el estado con números romanos negros, expresivos del grado de espesura, pero poniendo en su lugar las palabras *claro* o *raso* cuando procedan. Finalmente, el estado económico del monte comprende lo referente a mercados, medios de transporte existentes, mano de obra para la elaboración en el monte y mejoramiento posible de ésta; beneficios indirectos de la red de saca, usos y aprovechamientos en práctica, disfrute de los pastos y eficacia de la organización económica existente. Las instrucciones detallan cada uno de estos puntos (arts. 52-101).

Ordenación propiamente dicha. Ésta tiene como finalidades inmediatas deducir el tipo de aprovechamiento más adecuado y la forma de realización de las rentas en especie para que se obtenga la mayor utilidad general y local, dando siempre la primacía a los fines perseguidos por la legislación vigente sobre montes protectores (art. 103).

Para llevar a cabo esta ordenación se comienza, cuando se trate de montes o grupos de montes de gran extensión, o cuando, por la diversidad de condiciones que ofrezcan, sean necesarios diversos tipos de explotación, por dividir el monte o grupo de mortes de que se trate en *secciones,* pudiendo cada una de éstas comprender varios montes contiguos, siempre que pertenezcan a un mismo propietario o se mancomunen los distintos propietarios, y, aunque sin ni lo uno ni lo otro, la exija el trazado de la comarca de explotación. Haya o no división de secciones, y dentro de cada una de éstas si las hay, lo fundamental es el establecimiento de *cuarteles de corta,* como unidades dasocráticas, debiendo cada cuartel constituir una unidad topográfica, integrada por varios rodales afines en calidad, con una extensión suficiente para que el plan de ordenación pueda desenvolverse con independencia, pero sin que la distribución y extensión de las masas productoras exija una excesiva dispersión de los aprovechamientos. Las secciones y los cuarteles de corta se separan por calles, designándose las secciones por números ordinales correlativos, además de por un nombre usual apropiado, y los cuarteles de cada sección con letras mayúsculas, comenzando por la A (arts. 104-109).

Para cada cuartel ha de estudiarse y discutirse la elección de especie o especies, el método del beneficio y el turno definitivo. En la elección de especies la opción ha de limitarse a las que vegeten en masa dentro del cuartel, no proponiéndose una que no se encuentre en éste sino por necesidad evidente y en vista de experimentos selvícolas y tecnológicos concluyentes. Para la elección de método de beneficio y de turno definitivo ha de tenerse en cuenta la condición jurídica y económica de la entidad propietaria, a fin de armonizar los intereses de ésta con la utilidad general. Por lo común, el plan general de aprovechamientos ha de partir de la división del turno en períodos, correspondiendo a cada uno de éstos una parte *(tramo)* del cuartel, sin que el período de reproducción o descanso deba bajar de veinte años ni exceder de treinta en cada tramo, por lo que éste debe ser el número de éstos. La cabida de los tramos ha de ser tal que cada uno de ellos rinda la misma cantidad, aproximadamente, de productos principa-

les, admitiéndose diferencias que no excedan del 20 por 100. Cada rodal o parte de rodal comprendido en un tramo, se considera como unidad de localización en los aprovechamientos del vuelo, y se denomina en este sentido *subtramo;* separándose los tramos y subtramos, cuando ello sea necesario, por callejones; pero prescindiendo de toda separación ex profeso cuando los perímetros vengan señalados indubitadamente por accidentes topográficos lineales o por vías permanentes de saca. La división del monte en secciones, cuarteles, tramos y subtramos se representará en el plano de inventario, designándose los tramos por números romanos y los subtramos por letras minúsculas (arts. 110-127).

Las reglas de ordenación que anteceden son de carácter general, dictándose después otras especiales, según el modo y la clase de aprovechamiento. Estas reglas son numerosísimas y detalladas, por lo que sólo indicaremos las más importantes y necesarias para formarse una idea del asunto. La *ordenación por entresaca* exige que el cuartel entero esté sometido constantemente al régimen selvícola, y para determinar la contabilidad se clasificarán los pies por diámetros, a partir del mínimo requerido por las exigencias del mercado, estableciendo subclases de 5 en 5 cm., a partir de 15; hecho esto se investiga el número de años que el grosor medio de cada subclase tarde en pasar a la inmediata superior, y este número de años es el módulo determinante de la *rotación* o ritmo periódico de la entresaca, esto es, el intervalo de tiempo entre dos cortas de esta clase en el mismo sitio (arts. 128-136). Tratándose de *montes bajos,* y en atención al estado de deterioro en que, por lo común, se encuentran, se aplican procedimientos expeditivos para determinar su existencia; para fijar el turno se atiende a la especie y calidad dominante en el cuartel, a la índole económica del propietario y a las exigencias del mercado; se recomienda que, en general, para los robledales, quejigares y encinares no se adopte turno inferior a veinte años, si bien podrá establecerse inferior para los casquizales, en los que siendo simultáneo el aprovechamiento de la leña y de la corteza predomine el de ésta; el cuartel debe dividirse en tantos tramos como años tenga el turno; y cuando excepcionalmente sea admisible convertir el monte bajo en monte alto se verá la forma de que esta conversión no imponga sacrificios intolerables a la entidad propietaria (arts. 137-144). Para convertir el monte bajo en *monte medio* han de quedar los resalvos sometidos a un turno que sea múltiplo del fijado como definitivo para el monte bajo, y su espaciamiento ha de ser tal que no cohiban el desarrollo de los brotes de cepa, para lo que la proyección de sus capas no podrá exceder de un turno del área total (arts. 145-148). En los *montes huecos,* destinados principalmente a la alimentación del ganado, la ordenación del oquedal y su tratamiento se adaptarán al aprovechamiento de pastos (arts. 149 y 150). En los *montes destinados a la producción de resina* la primera cuestión es decidir cuál de las dos producciones, resinosa o maderable, ha de ser la preponderante y en qué medida. Si la preponderancia se otorga a la resinación, se comenzará por elegir la forma de masa, ya irregular, ya por clase de edad; en este último caso se tenderá a la mayor producción de miera; sin descuidar las exigencias de la repoblación, y el plan general de resinación ha de comprender, por lo menos, tres períodos; tanto se adopte el sistema de masa irregular, como el de clases de edad, la red de calles y callejones ha de ajustarse lo más posible a la de transportes del interior de monte, teniendo en cuenta la situación de los apiladeros de cántaras y barricas y la de las destilerías, dándose a las calles y callejones la anchura necesaria para servir de cortafuegos allí donde esta precaución se imponga, atendiendo a las disposiciones que dicte la Junta de defensa contra incendios de bosques, y en todo caso se aplicará la resinación a muerte a todos los pies que hayan de cortarse en plazo próximo. Cuando en vez de a la resinación se otorgue la preponderancia a la producción maderable, leñosa o, en general, a la celulósica, se considerará aquélla como un simple complemento de ésta (arts. 151-160). En los *alcornocales* la elección de turno de corta tenderá a la cortabilidad natural en relación con el agotamiento del árbol para producir corteza o fruto, debiendo tenerse en cuenta para esa elección la demanda de mercado, tanto presente como futura, la mayor o menor importancia que tenga el alcanzar cierto calibre y la influencia fisiológica del descorche, a fin de dejar entre dos descorches consecutivos el tiempo suficiente para que no decaiga la vitalidad del árbol; decidiéndose también si debe establecerse un turno para el descorche del tronco y otro diferente para el de las ramas o, por el contrario, un turno único para el de unos y otras; y, según las particularidades que cada monte alcornocal ofrezca, se resolvera sobre la forma de masa, el espaciamiento, las mezclas de especies arbóreas, la protección del suelo con un subpiso, la forma de practicar las podas, talas y pelas, etc., encaminando todo ello a la producción máxima del monte, sin perjuicio de su conservación y mejora (arts 161-170). En los *montes herbáceos* y *herbáceos leñosos* se tomarán en cuenta las necesidades ganaderas y las de la entidad propietaria del monte, determinándose si con el tratamiento adoptado podrá éste seguir sosteniendo el ganado que paste en él y la forma de compensar las disminuciones de pastos y rentas que se deriven ineludiblemente del nuevo régimen; y cuando el interés general y los privados requieran el destino del monte a pastizal, se considerará como principal la producción herbácea, dividiéndose cada sección, si su extensión lo permite, en varios *cuarteles de pastoreo,* que substituyan a las antiguas divisiones en *cuartos, quintos, valles, puertos,* etc., y a su vez los cuarteles en *parcelas, subtramos* o *redondas* para la distribución del ganado y la rotación del pastoreo, facilitando al propio tiempo los acotamientos y la localización de los trabajos de mejora; y cuando el pastizal sea arbolado, además de la división concerniente a los pastos, se establecerán cuarteles y tranzones para el aprovechamiento del vuelo. La elección de las especies que han de producirse en el monte herbáceo se hará según el destino de cada cuartel (pasto del ganado lanar, del bovino, del cabrío, etc.), sin olvidar que, tanto para abrigo y sombra del ganado como para forrajes y leñas, y lo mismo para proteger el suelo en las pendientes que para defender el tapiz herbáceo de los vientos, deberá, por lo general, existir una vegetación arbórea y arbustiva, debiendo atenderse al mejor logro de tales finalidades para determinar si han de formarse bosquetes o espesillos (que podrán alargarse hasta constituir cortinas protectoras) o si han de existir pies aislados o adoptarse un sistema mixto, sin olvidar la dificultad que pueda existir en cada caso para la instalación y repoblación del vuelo. Debe formarse un plan general de aprovechamiento del pastizal, para lo que se tendrán en cuenta: 1.°, los reglamentos pecuarios que se observen y los usos y costumbres admitidos, introduciendo tan sólo las variaciones que la técnica imponga como muy urgentes y las que, para atender a nuevas necesidades locales, soliciten fundadamente las Asociaciones ganaderas, con la conformidad de la entidad propietaria del monte; y 2.°, el ganado que actualmente paste en éste y el que pueda sostener una vez restaurado, sin variar el número total y la clase de reses que por costumbre vengan concurriendo, a no ser con las condiciones antedichas. Cuando el pastizal sea arbolado, se formará, además, un plan general de aprovechamiento del vuelo, conforme a las reglas indicadas para el monte alto (entresaca), el medio y el bajo, según los casos (arts. 171-183). En los *montes destinados a la producción de fruto* se decidirá

acerca de la cortabilidad y el tratamiento que han de aplicarse a las secciones y cuarteles donde el fruto tenga preponderancia, subordinando a este aprovechamiento el plan general, mediante las cortas y podas que tiendan a fomentar esta producción preferente (art. 184). Por último, los montes y rodales que deban reservarse por sus beneficios indirectos han de someterse a un tratamiento especial, inspirado en la finalidad a que obedezca la conservación del monte, aplicándoseles, por lo general, la cortabilidad física realizada por entresaca y el mantenimiento de la forma espontánea de masa. Los montes que deben reservarse así, son: 1.°, aquellos cuya integridad venga exigida por razones locales de salubridad; 2.°, los que ofrezcan bellezas naturales o paisajes majestuosos, cuya defensa interese a la cultura nacional y al sentimiento estético siendo elementos de turismo; 3.°, los que contengan ejemplares excepcionales o formaciones vegetales que merezcan una especial protección por las tradiciones a ellos unidas, por su rareza o por su señalado interés científico, y 4.°, los destinados a recreo urbano o que ofrezcan condiciones para atraer a la población de las ciudades y centros industriales (arts. 185 y 186).

Plan especial de aprovechamientos y mejoras. Consta de dos partes: la primera referente a los aprovechamientos y la segunda relativa a las mejoras que deban realizarse. En ambas se detalla lo que haya de realizarse en el monte durante un período de tiempo (que será el de vigencia del plan) igual a: la mitad del primer período del plan general, tratándose de monte alto sujeto a transformación; la mitad de la duración de la rotación, en los ordenados para entresaca; la mitad del primer turno, en los montes bajos y medios (en todos estos casos si la mitad de los períodos de la rotación o del turno resultase inferior a siete años, el tiempo de vigencia del plan será el de duración de todo el período, la rotación o el turno); el espacio de tiempo que mejor concuerde con el turno o turnos de descorche, para los alcornocales, pero debiendo los turnos ser completos y comparando los resultados de dos planes consecutivos; y de diez a veinte años, salvo excepción justificada, en los demás casos (art. 187).

El *plan de aprovechamientos* en *monte alto* (cortas) se formará para cada cuartel. Si el monte es de los sujetos a transformación, el volumen de productos de fuste o tronco que hayan de obtenerse se determinará por el inventario, atendiendo a la cortabilidad que alcancen dentro del primer turno y al crecimiento anual de ese volumen; crecimiento que se fijará por el que conste en el inventario, y si en éste no se hubiere determinado, se fijará ente el 1 y el 3 por 100. Con estos datos y el del número de años de duración del primer turno se encuentra la posibilidad en fustes o troncos, aplicando la fórmula

$$P = \frac{M}{n} + \frac{c}{2}$$

en la que P expresa esa probabilidad, M el volumen actual cortable en el turno, n el número de años de éste y c el crecimiento anual. En los cuarteles ordenados para entresaca la posibilidad se obtendrá por comparación entre el vuelo ideal determinado en el proyecto de ordenación propiamente dicha y el vuelo actual. En uno y otro caso, obtenida la posibilidad en fustes o troncos, se sacará el volumen de copas por la relación que, conforme al inventario, exista entre los volúmenes de una y otra clase de productos. En los montes bajos, medios y huecos la posibilidad ha de obtenerse con arreglo a lo que el plan general prescriba, en proporción a los años que el plan especial abarque. En todo caso, el valor de posibilidad se tomará como máximo de la producción anual, pudiendo rectificarse en virtud de lo que se establezca sobre intensidad, carácter y localización de las cortas. La cantidad de productos a obtener durante la vigencia del plan especial de aprovechamientos es la que resulta de multiplicar el valor de la posibilidad anual por el número de años de esa vigencia. A continuación deben determinarse en el plan los métodos de cortas aplicables en el cuartel, inspirándose en los principios de la silvicultura, y se localizarán las cortas por tramos y, dentro de éstos, por subtramos o tranzones, distribuyendo entre éstos el volumen de las mismas; pero las cortas de reproducción en monte alto se limitarán a los rodales o subrodales en que la espesura del vuelo, la preexistencia de un repoblado o la presumible eficacia de la diseminación aseguren la finalidad dasotómica dentro del período. Finalmente, se fijarán las prevenciones que hayan de observarse sobre desarrollo y sucesión de las cortas en los planes anuales, la aplicación de los elementos del inventario y de la ordenación a los señalamientos y cálculos de volúmenes y la forma en que haya de rectificarse el plan de cortas cuando ocurran siniestros u otras causas que impidan su puntual ejecución (arts. 189-196).

En los montes en que la resina sea el aprovechamiento principal, se consignará en el plan el número de pies que han de resinarse, por clases diamétricas, la producción media de miera que ha de obtenerse por rodal y las labores que hayan de practicarse. En los alcornocales se tenderá a conseguir la anualidad y constancia de la renta en corcho. Para los montes herbáceos y herbáceos-leñosos el aprovechamiento de los pastos será objeto de un estudio que abarque el número y especie de cabezas que han de pastar, su distribución en los cuarteles de pastoreo, las cabezas y especies pertenecientes a cada entidad o propietario y su relación con las necesidades locales, la sucesión y rotación del pastoreo, las épocas y duración del aprovechamiento, los acotamientos y vedas necesarios para la regeneración de los pastos, la instalación y renovación del vuelo y subsuelo leñosos y las demás condiciones a que el pastoreo deba sujetarse. Finalmente, tratándose de aprovechamientos secundarios, se limitará el plan a determinar la forma en que han de ser realizados los tramos o subtramos y las cabidas a que puedan extenderse y, cuando sea posible, la cantidad aforada de sus pruductos (arts. 197-202).

Determinada así la cuantía y la localización de los aprovechamientos, debe pasarse a la clasificación y valoración de los productos. Las clases de productos han de estar bien caracterizadas por la naturaleza, dimensiones y coste de elaboración y saca de los mismos y comprender, dentro de su diversidad, formas de uso corriente y apropiadas para su venta en el mercado. La valoración de los productos principales se hará estando el árbol en pie y se dirige a fijar el precio de la unidad determinada en el inventario para cada caso. Para realizarlo se calcula el valor comercial de las piezas elaboradas que entren en 1 m.³, contando los gastos de elaboración y saca hasta el mercado, los de policía y gestión, el pago del árbol en pie al dueño del monte, el interés de todo ello por un tiempo prudencial, el importe de los riesgos y mermas, el beneficio industrial (un tanto por uno del valor en el mercado de cada partido) y el interés anual de la fianza que depositen los adjudicatarios. En la valoración de otros productos de menor importancia puede prescindirse de investigar por separado los tantos de interés, riesgo y beneficio, calculándolos en globo en un tanto por uno. Para los pastos se tomarán los precios del mercado local, si bien cuando llegue a tenerse datos suficientes se hará una nueva valoración, basada en el progreso total en cantidad o peso y en cantidad de las reses que los consuman; y para los productos de mínima importancia, que constituyen recursos para la vida local, se atenderá a la costumbre en relación con la demanda en el mercado o bien al

precio obtenido en las adjudicaciones recientes (artículos 203-213).

En cuanto a las *mejoras*, han de incluirse en el plan especial todas las obras y trabajos que durante su vigencia hayan de ejecutarse en el monte y que tiendan: a la defensa o guardería de éste, a la firmeza y saneamiento de su estado legal, al replanteo y fijación sobre el terreno del trazado fundamental de la ordenación, a las repoblaciones de rasos y calveros y medidas que activen el desarrollo del repoblado y aseguren su integridad y a la mejora económica del monte (vías de saca, plantaciones de rendimiento y restauración del tapiz herbáceo), etc., debiendo explicarse la situación, cuantía, coste, procedimiento, sistema de ejecución y beneficios de cada trabajo u obra (arts. 214-225).

d') *Ejecución y revisión de los proyectos.* Los *aprovechamientos y mejoras* incluídos en el plan especial deben ir ejecutándose según *planes anuales*, aprobados por la autoridad correspondiente, en los que se determinará el orden de preferencia y se irán introduciendo las alteraciones que estén justificadas por los resultados prácticos que se vayan obteniendo; detallándose por separado para cada cuartel lo que en él haya de ejecutarse dentro del año respectivo. Las mejoras se irán incluyendo a medida que haya llegado su oportunidad, dando preferencia a las proyectadas para la mejor defensa del monte y la eficacia de las repoblaciones pero la ejecución de la red de calles y callejones con sus postes indicadores, debe estar terminada al expirar el primer quinquenio de la ejecución (arts. 226-237).

La *revisión* de la ordenación se ha de ir realizando constantemente durante los años de vigencia del plan especial y ha de constituir la preocupación fundamental del ingeniero encargado de la ejecución, el que irá anotando la crítica del plan especial, llevará una crónica del monte confiado a su cuidado, así como un libro de contabilidad de éste, y recogerá ordenadamente los datos y resultados de los experimentos xilométricos y de rendimiento, y llegado el último año de vigencia del plan especial hará un estudio con todo ello y un análisis comparativo, capítulo a capítulo, con el proyecto de ordenación, deduciendo justificadamente las modificaciones que la ejecución y sus incidencias impongan, y sobre la base de este estudio se establecerá un nuevo plan especial para un número de años que guarde relación con el período, la duración de la rotación o el turno del monte (arts. 238-243).

En cuanto a montes públicos destinados a la resinación, un R. D.-ley del 13 de septiembre de 1928 constituyó una mancomunidad de las entidades propietarias de ellos (Estado, Municipios, Diputaciones, comunidades y establecimientos públicos), y al propio tiempo un Sindicato de fabricantes de productos resinosos, e instituyó entra aquélla y éste un consorcio, otorgando al Sindicato el monopolio de explotación, dictando reglas especiales para la ordenación de tales montes y aprobándose, por R. O. del 30 de diciembre del mismo año, el reglamento del Sindicato; pero tanto éste como el consorcio han sido suprimidos por R. D. del 7 de febrero de 1931. V. CONSORCIO en este APÉNDICE.

Respecto al pastoreo en los montes, por causar en éstos grandes daños el del ganado cabrío, está mandado que se limite, ordenándose a los ingenieros que en sus Memorias vayan eliminando reses de esta clase, hasta realizarse su completa substitución en el período de doce años (R. O. del 15 de diciembre de 1924); pero esto no se ha cumplido con rigor por oponerse las Asociaciones de ganaderos. También está mandado que los ingenieros-jefes de los distritos forestales cuiden del acotamiento (prohibiendo el pastoreo en ellos) de los terrenos de montes que deban repoblarse o hayan sido incendiados o arbitrariamente roturados, colocando señales que marquen los linderos; y cuando esto último no sea posible, por la gran longitud del perímetro o por falta de elementos para ello en el sitio del acotamiento, se publique éste en el *Boletín Oficial* de la provincia, y en todo caso se dé cuenta de él a la Asociación provincial de ganaderos, así como se la participe cuando el acotamiento se levante por poderse ya los terrenos reintegrar al aprovechamiento de pastos (R. O. del 11 de enero de 1926).

Ocupación por entidades o particulares de porciones de montes públicos. Se han ampliado los casos en que, sin perjuicio de la conservación de su propiedad por el Estado, se autoriza la ocupación de parcelas o porciones de los montes públicos por entidades o particulares para repoblarlas o dedicarlas al cultivo. Prescindiendo ahora de lo relativo a ocupaciones para repoblación de rasos y calveros, de las que se tratará más adelante, al ocuparnos en las funciones de repoblación, indicaremos lo referente a la ocupación para el cultivo. Ésta viene regulada por la R. O. del 24 de julio de 1929, según la cual, cuando en cualquier monte catalogado como de utilidad pública existan porciones susceptibles de un cultivo (arbóreo, pratense o agrícola) más intensivo que el forestal y que sea capaz de elevar sensiblemente la producción o resolver algún problema social de carácter rural y suficiente trascendencia, puede ese cultivo ser declarado de interés general, a los efectos de otorgarse la ocupación del suelo. Esta declaración debe ir precedida de un estudio dasocrático del monte, inherente a todo proyecto de ordenación o añadido a éste, y aprobado por el Ministerio, estudio en el que se ha de indicar para cada parcela el tratamiento más ventajoso que, además de asegurar la fertilidad y estabilidad del suelo y del arbolado o masa forestal, permita obtener el máximo rendimiento de producción para el cultivo de que se trate. La ocupación se tramita y concede con arreglo al R. D. del 10 de octubre de 1902 (indicado en la ENCICLOPEDIA) cuando el monte pertenezca al Estado; y con arreglo al R. D. del 17 de octubre de 1925 y R. O. del 22 de enero de 1929 cuando pertenezca a entidades municipales o provinciales (V. más adelante lo que se dice acerca de montes de los pueblos). En todo caso, la concesión se hace sin perjuicio de la conservación íntegra de las facultades que con carácter permanente impone la condición de utilidad pública del monte; siendo la ocupación intransmisible, si bien puede ser vitalicia y prorrogarse en favor de uno de los herederos legítimos del ocupante, previamente designado por éste y aceptado por la entidad propietaria del monte y por la Administración forestal. El concesionario viene obligado a pagar el canon que se fije; y el incumplimiento de cualquiera de las condiciones produce caducidad de la concesión, quedando los terrenos incorporados al monte y las cosechas pendientes a favor de la entidad propietaria de éste sin derecho del concesionario a indemnización alguna.

b) *Funciones de repoblación.* De cuatro modos distintos realiza el Estado la repoblación de los montes de utilidad pública, y ninguno es general ni completo: 1.°, estimulando la acción de los particulares para repoblar rasos y calveros; 2.°, mediante los organismos de los Distritos forestales; 3.°, mediante el Servicio hidrológico forestal, y 4.°, mediante las Confederaciones (hoy Mancomunidades) hidrográficas. Si a esto se añade que se mezcla lo referente a montes del Estado con lo relativo a los pertenecientes a Corporaciones y aun a particulares, sin perjuicio de existir disposiciones especiales para unos y otros; que las atribuciones no están delimitadas; que se legisla a golpes, fragmentariamente y en ocasiones con meras referencias a otros preceptos, y que con frecuencia se hace imposible determinar con certeza lo que está derogado y lo que está vigente, se comprenderá que la legislación sobre repoblación forestal constituye un verdadero caos, y que al asomarse a ella se experimenta una especie de vér-

tigo, como cuando se asoma uno a un abismo, siendo casi imposible exponerla de un modo ordenado. Haciendo un intento de esto y concretándonos ahora a los montes de utilidad pública pertenecientes al Estado, distinguiremos: repoblación en general, repoblación y corrección de las cuencas hidrográficas y repoblación de rasos y calveros.

a') *Repoblación en general.* Corre a cargo de los Distritos forestales y de su personal técnico, conforme a los proyectos de ordenación. Además, corre también a cargo de los mismos organismos el establecimiento y cuidado de *viveros* y *sequeros,* bajo la dirección e inspección de la Sección 2.ª del Consejo forestal. Ya un R. D. del 12 de septiembre de 1888 mandó establecer 15 viveros centrales y otros tantos almacenes de semillas en las 15 Inspecciones en que entonces se consideraba dividido el territorio, disponiendo que se estableciesen en terrenos y edificios del Estado y que, a falta de ellos, se arrendasen por veinte años; debiendo los viveros tener de 5 a 10 hectáreas de extensión y establecerse en puntos de buenas comunicaciones para que el transporte de las plantas fuera rápido y económico; dictándose una R. O. el 15 de diciembre del mismo año para el cumplimiento de estas disposiciones. Ampliando lo que acabamos de indicar, dispone el R. D.-ley del 17 de octubre de 1925, completado por el artículo 1.° del de 26 de julio de 1926 y el capítulo I (arts. 1.°-16) de las Instrucciones sobre repoblación aprobadas por el del 24 de marzo de 1927 (que continúan en vigor): 1.°, que se establezca un vivero central o permanente en cada provincia (pudiendo ser más de uno cuando la demanda de plantas lo exija) de 10 hectáreas de extensión, como mínimo; debiendo establecerse en localidades que reúnan las condiciones antedichas, e interesarse de la Diputación provincial y de los respectivos Ayuntamientos que ofrezcan al Estado los terrenos necesarios, si el último no dispone de ellos; y si no hubiere ofertas, se abrirá concurso para su adquisición en propiedad (está abolido el sistema de arriendo); teniendo preferencia para la instalación las provincias en que se cedan gratuitamente, y en el reparto de plantas todos los que hagan esta cesión. En cada vivero ha de haber tres secciones: de arboricultura, silvicultura y ensayo de especies exóticas. Además de los viveros, debe haber sequeros para la obtención de semillas: uno en Huesca, para pino negro; uno en Madrid y otro en Huelva, para pino albar, y uno en Segovia y otro en Valladolid, para pino negral, además de los existentes en las provincias de Burgos, Cádiz, Jaén, Madrid, Murcia y Valencia. Estos sequeros deben instalarse en las masas de las especies correspondientes o en sus inmediaciones. De cada vivero y sequero ha de estar encargado un ingeniero; corriendo a cargo de los ingenieros-jefes de los Distritos organizar y vigilar los trabajos y dar cuenta a la Sección 2.ª del Consejo de las existencias de plantas y semillas. Éstas se suministran gratuitamente a quienes las pidan para la repoblación de sus propias fincas, debiendo las peticiones dirigirse a la indicada Sección del Consejo, la que forma las relaciones de peticionarios y las remite a los ingenieros-jefes respectivos, para el reparto a los peticionarios; siendo de cuenta de éstos únicamente los gastos de transporte y embalaje; pero si se demuestra que han comerciado con ellas, se les impone por dichos ingenieros-jefes una multa del triplo del valor de las semillas y plantas; y en todo caso, antes de transcurrir un año desde la fecha de la entrega deben dar cuenta a estos ingenieros-jefes de los resultados obtenidos.

b') *Repoblación y corrección de las cuencas hidrográficas.* Vienen encomendadas al Servicio hidrológico-forestal, y pueden también realizarse, por delegación del Estado, por las Mancomunidades hidrográficas.

1.° *Servicio hidrológico forestal.* Continúa a cargo de las *Divisiones hidrológicoforestales.* El número de éstas se redujo a seis por el R. D. del 11 de mayo de 1925; pero el del 19 de abril de 1929 creó otra por desmembración de la de Sevilla, resultando así las siete existentes actualmente, que son: 1.ª, de la *cuenca inferior del Ebro y Pirineos orientales* (con su capital en Barcelona) comprendiendo los afluentes del Ebro hasta la desembocadura, a partir de la divisoria de los ríos Cinca y Segre por su orilla izquierda, y por la cuenca del Guadalupe por la orilla derecha, y, además, las cuencas de todos los que vierten directamente en el Mediterráneo al N. de la citada desembocadura del Ebro; 2.ª, de la *cuenca del Júcar* (con capitalidad en Valencia), abarcando, además de esta cuenca, la de todos los ríos que afluyen directamente al mar al N. del cabo de la Nao; 3.ª, de la *cuenca del Segura* (con capitalidad en Murcia), extendiéndose, además de a esta cuenca, a las de todos los ríos que afluyen directamente al mar desde el cabo de la Nao hasta la punta o cabo de Tarifa, excepto los de la 7.ª División; 4.ª, de la *cuenca del Tajo* (capitalidad en Madrid); 5.ª, de la *cuenca del Guadalquivir* (capitalidad en Sevilla), comprendiendo, además, las de todos los ríos que vierten sus aguas en el mar desde el cabo de Tarifa hasta la frontera de Portugal; 6.ª, de la *cuenca media del Ebro* (capitalidad en Zaragoza), que comprende desde las divisorias de los ríos Aragón y Arga por su orilla izquierda y los Alhama y Jalón por la derecha, hasta las de los ríos Cinca y Segre por su orilla izquierda y hasta la cuenca inclusive del Guadalupe por su orilla derecha; y 7.ª, de los cursos de agua que desembocan en el Mediterráneo *entre los ríos Guadiaro y Andarax* (capitalidad en Málaga). Estas divisiones son las establecidas en el Reglamento del Servicio hidrológicoforestal aprobado por R. D. del 21 de agosto de 1929, según el cual pueden irse constituyendo nuevas Divisiones hasta abarcar el problema en toda la Península, en especial para la cuenca del Duero, la superior del Ebro, la del Guadiaro y las de los ríos que vierten en el Atlántico y al Cantábrico.

Al frente de cada Dirección hay un ingeniero-jefe del Cuerpo de Ingenieros de Montes, del que dependen todos los montes o terrenos públicos que sean inmediato objeto de los trabajos encomendados a la División, teniendo en cuanto a ellos las atribuciones señaladas o que se señalen a los ingenieros-jefes de los Distritos forestales; y a las órdenes inmediatas del ingeniero-jefe existen los ingenieros de Sección, con el personal de ayudantes y auxiliares necesario. Todas las Divisiones dependen de la Sección tercera del Consejo forestal, a la que corresponde la inspección del servicio y de los trabajos y el informe de las propuestas y presupuestos de ellos; y tanto aquéllas como ésta dependen inmediatamente de la Dirección general de Montes, Pesca y Caza, a la que corresponde la resolución y aprobación.

El servicio tiene como objetos: 1.°, *primordiales,* el estudio y los trabajos de repoblación de las cuencas; 2.°, *auxiliares,* los de corrección de torrentes y ejecución de obras para que cesen o se atenúen los daños que las aguas y otros agentes naturales originen y conseguir el buen régimen de las mismas y la consolidación de los efectos obtenidos; y como *anejos,* los de repoblación de dunas y fronteras.

Los *estudios* que se han de realizar por las Divisiones son de cuatro clases, a saber: 1.°, *relación de sitios* que sufran daños por la acción de las aguas y deban ser objeto de los trabajos; 2.°, *Memoria de reconocimiento general* de la cuenca completa o de una o más cuencas secundarias, según el resultado de la relación de sitios, agrupando éstos en secciones al único de la distribución de los trabajos entre los ingenieros, por lo que no es indispensable la continuidad de las superficies;

3.°, *proyectos* especiales y completos para cada sitio de trabajo, compuestos de: una Memoria descriptiva, planos (general de todo el perímetro y trabajos y de detalle de cada obra), presupuestos, sistema de ejecución de las obras y pliego de condiciones para las por contrata, y 4.°, *presupuestos anuales* de las obras que hayan de realizarse de las del proyecto aprobado, conforme al orden en éste establecido. Todos estos estudios han de irse haciendo y aprobando sucesivamente.

Para la determinación en los proyectos de los trabajos que hayan de realizarse dictan reglas las Instrucciones del 24 de marzo de 1927 (arts. 17-37), siendo las principales las siguientes: Todo proyecto ha de clasificar los terrenos en estos tres grupos: 1.°, que deban dedicarse a pastizales; 2.°, de ruina muy avanzada, y 3.°, que deban ser inmediatamente repoblados. En los del primer grupo consisten en cerramientos y en la mejora de los pastizales, incluyendo la creación de bosquetes de arbolado; estudiándose el problema del pastoreo en la región, a base de una estadística de ganado y superficie, de modo que sólo en caso de imposibilidad absoluta dejen de satisfacerse las necesidades del mismo; pero procurando orientar la ganadería hacia el régimen de alimentación mixta de establo y de campo, y tratándose la creación de pastaderos en las partes más suaves y fértiles del terruño, con los cerramientos, descantizamientos, resiembras, acotamientos, abrevaderos, etc., y compensando la falta de superficie con la intensidad de la producción. En los terrenos del segundo grupo los trabajos se limitarán a rozas, acodos y siembras de especies frugales, muy ligeramente hechos, sin preparación seria del suelo y utilizando los recursos que éste ofrezca; procurando la restauración, además, por medio de vedas al pastoreo, a la supresión de todo aprovechamiento y una extremada vigilancia. En los del tercer grupo se dilucidarán con cuidado la elección de especies, los métodos de repoblación y los cuidados subsiguientes, emprendiendo la repoblación por las zonas de protección y empezándola en los sitios de éxito más seguro y procurando formar masas mezcladas de dos especies por lo menos, siempre que sea posible; y en donde haya que combatir un fenómeno torrencial de erosiones intensas o de grandes aludes ha de atenderse a la formación de la masa arbórea en un plazo prudencial, que no será menor de diez años, pero teniendo siempre en cuenta la rapidez del crecimiento. Para todas las repoblaciones deben elegirse especies indígenas de crecimiento rápido o especies exóticas bien probadas en la región correspondiente, pudiendo también hacerse ensayos de éstas, tanto en parcelas adecuadas (de hasta 5 áreas, y en distintas condiciones de altitud, exposición y suelo), como en las riberas de los ríos y en las plantaciones de las carreteras, poniéndose para ello de acuerdo con las Jefaturas de Obras públicas (artículos 71-77). En todo caso los trabajos auxiliares de corrección se limitarán a lo indispensable. En materia de construcción de caminos, se reducirán éstos a sendas de poca anchura, con trazado plegado a las ondulaciones del terreno, sin firme ni obras de fábrica, pero que dibujen embrionariamente la red de saca de la futura explotación. También se propondrán viviendas forestales, con mesura en la construcción, pero en número suficiente a la residencia continua del personal de vigilancia por parejas y con medios decorosos para albergar al personal facultativo durante los trabajos.

Debe procurarse que las entidades y particulares que resulten directamente beneficiados por los trabajos, contribuyan a éstos, ya en metálico, ya en prestación personal, ya mediante el compromiso de reembolsar una parte de las cantidades invertidas, a partir de la fecha en que se inicie el beneficio; debiendo siempre valorarse éste y fijarse la cuantía de la aportación por el Ministerio con audiencia de los interesados; siendo el tercer medio aplicable solamente a intereses de permanencia (como Empresas de ferrocarriles o de riegos, o industrias con instalaciones definitivas y de gran valor).

Finalmente, los trabajos de repoblación de defensa en las fronteras nacionales deben acordarse por el Gobierno, considerándose entonces preferentes y realizándose de acuerdo con el Ministerio de la Guerra.

Todos los trabajos y obras a realizar son declarados de utilidad pública para los efectos de la expropiación forzosa de los terrenos que sean necesarios para los mismos y que no pertenezcan al Estado, pero debiendo seguirse los trámites señalados en el Reglamento del 13 de junio de 1879 para la aplicación de la Ley que regula tal expropiación.

2.° *Repoblación por las Mancomunidades hidrográficas.* Teniendo éstas por finalidad principal la regulación y empleo para riegos de las aguas de los ríos de una cuenca, e influyendo en ello sobre manera el arbolado, se autorizó a las Confederaciones sindicales (hoy Mancomunidades) hidrográficas para realizar, por delegación del Estado, la repoblación de aquellos terrenos de las cuencas (y en especial de las cabeceras de éstas) que formasen parte del patrimonio forestal del Estado, y aun para adquirir (otorgándoselas al efecto la expropiación forzosa) los que no pertenezcan a éste; pero debiendo pasar a él con ciertas condiciones, al objeto de repoblarlos. La delegación se regula por las Instrucciones del 24 de mayo de 1927 (arts. 32-34) y por las complementarias dictadas para este caso por el R. D.-ley del 11 de junio de 1929. Las mancomunidades que hayan de realizar trabajos de repoblación deben presentar en las Divisiones hidrológicoforestales, a medida que los vayan estudiando, relaciones de terrenos a que esos trabajos afecten, para que por los ingenieros-jefes de ellas se determine si esos terrenos están comprendidos en la zona forestal del Estado; y cuando los terrenos no correspondan a una División, la presentación se realizará, con el mismo objeto, en las Jefaturas de los Distritos forestales. A su vez, las Divisiones y Distritos facilitarán a las Mancomunidades relaciones de los sitios de los terrenos que a éstas interesen, en los que se hayan de ejecutar trabajos proyectados por las mismas Divisiones o por los Distritos. Las Mancomunidades deben formular los planes generales de sus trabajos, incluyendo en ellos los forestales, debiendo los proyectos de éstos ser remitidos a la Dirección general de Montes y aprobarse los planes generales por el Ministerio. Esta aprobación implica la delegación del Estado para la realización por la Mancomunidad de los trabajos forestales incluídos en ellos y supone la declaración de utilidad pública para los mismos, con la de necesidad de ocupación de los terrenos necesarios para realizarlos a los efectos de la expropiación forzosa.

La delegación se extiende a la adquisición, en nombre del Estado, por las Mancomunidades, de terrenos en la parte alta de las cabeceras de las cuencas que no tengan cubierta leñosa protectora suficiente, al objeto de repoblarlos, incluyéndolos en las propuestas anuales de restauración, debiendo comunicarse las adquisiciones a las Direcciones hidrológicas o Distritos forestales en el plazo de tres meses desde la firma de la escritura.

En todos los montes encomendados por delagación del Estado a las Mancomunidades, pueden éstas formar y ejecutar los planes dasocráticos (o de ordenación) y proyectar y dirigir los trabajos forestales; pero debiendo someterlos a la inspección y aprobación de la Administración forestal y acomodarse a lo legislado para la ordenación de los montes de los pueblos (conforme al R. D. del 17 de octubre de 1925, que veremos al tratar de éstos) y a las Instrucciones que rigen para el Servicio hidrológico; pudiendo ser inspeccionados

mediante las visitas que acuerde la Dirección general, Los gastos, tanto de la adquisición de terrenos, como de los trabajos realizados por delegación del Estado, se pagan por mitad entre éste y la Mancomunidad, pero quedando los montes en poder de ésta hasta amortizar con sus productos las obligaciones económicas contraídas por las mismas, debiendo deducirse de sus gastos el beneficio obtenido por la Mancomunidad mediante los trabajos.

Pueden también las Mancomunidades hidrográficas realizar trabajos forestales en montes de los pueblos o que hayan de quedar en poder de éstos, poniéndose de acuerdo con los Ayuntamientos, en el segundo caso, acerca de las condiciones. Finalmente, en los montes que no pertenezcan al Estado ni hayan de formar parte de su patrimonio forestal, pueden las Mancomunidades realizar los trabajos forestales como un particular, pero obteniendo subvenciones para los mismos en iguales condiciones de éstos, así como dirección técnica y suministros de plantas y semillas.

c') *Repoblación de rasos y calveros.* Para activarla se han dictado el R. D. del 21 de septiembre y la Real orden del 8 de noviembre de 1922, conteniendo la segunda instrucciones para la ejecución del primero. Con arreglo a ellas, *en los montes públicos que no estén sometidos a trabajos de ordenación o repoblación,* puede concederse la ocupación de rasos y calveros con objeto de repoblarlos; no pudiendo otorgarse la de rodales que no sean rasos, ni tampoco majadas, apriscos ni pastizales, así como tampoco terrenos que se presten a restauración por simple acotamiento; y en todo caso quedará siempre libre el acceso del ganado a los abrevaderos localizados en la superficie concedida y el uso de las servidumbres de paso existentes o que se fijen en la concesión (art. 2.° del R. D. y 5.° de la R. O.).

El mínimo de superficie de cada concesión será de 1 hectárea. En cuanto al máximo, hay que distinguir: en un principio, no pudo exceder del que resultase de dividir la superficie disponible de cada monte por el número de vecinos y propietarios no vecinos afincados en el término jurisdiccional de las entidades propietarias (en el caso de que el monte no pertenezca al Estado), pues se dió a éstos derecho preferente durante un mes; pero pasado éste, la superficie que quedó disponible puede concederse a cualquiera que la solicite (aunque parece existen limitaciones de preferencia, según veremos más adelante), sin que el total concedido pueda pasar de las dos terceras partes de la extensión del monte, lo que se reduce a la tercera parte de esa extensión total del monte cuando se trate de montes de aprovechamiento común o dehesas boyales (arts. 2.° del R. D. y 3.° y 4.° de la R. O.). En todo monte en que se autoricen estas ocupaciones debe abrirse al pastoreo una superficie de igual cabida que la concedida, tomándola de la parte acotada (art. 6.° de la R. O.).

La concesión tiene siempre carácter temporal; y los derechos que otorga no pueden ser gravados por el concesionario ni transmitidos sino por título hereditario, a un tercero; y si el concesionario es una Empresa o Sociedad y ésta se disuelve, se aplicará lo dispuesto para este caso en los Códigos civil y de Comercio (arts. 1.° y 12 del R. D. y 31 de la R. O.).

La concesión debe durar un turno cuando menos, prorrogable por otro; pero cuando acaezca incendio, puede en la extensión afectada por éste otorgarse prórroga por un nuevo turno contado desde la fecha del siniestro (arts. 3.° del R. D. y 28 de la R. O.).

El concesionario viene obligado a observar las siguientes reglas: En los montes de aprovechamiento común o dehesas boyales la repoblación se hará por bosquetes o fajas (para mermar lo menos posible la superficie destinada al pastoreo). En todo caso es obligatoria la repoblación por fajas o cortinas, cuando con ella se proteja más eficazmente el tapiz herbáceo contra la acción de los agentes atmosféricos. Cuando la repoblación se realice por bosquetes o fajas, se ocuparán preferentemente las porciones de terreno más pobres, más pendientes y menos aptas para vegetación herbácea; debiendo tener cada bosquete 0'25 hectáreas y cada faja 0'50 hectáreas, por lo menos. No tratándose de repoblación por bosquetes o fajas, los terrenos a repoblar deben, en lo posible, agruparse en superficies continuas. El plazo de acotamiento de los terrenos concedidos no puede exceder de diez años a partir de la entrega de ellos. En las concesiones de menos de 10 hectáreas debe estar el suelo, a los dos años contados desde la entrega, preparado por surcos, pozas, casillas o fajas para recibir las semillas o plantaciones, plazo que se extiende a cuatro años en las concesiones de más de 10 hectáreas (arts. 2.° del R. D. y 7.°, 8.°, 12 y 10 de la R. O.). No pueden hacerse obras permanentes; pero sí, previa autorización del ingeniero-jefe del Distrito forestal, cercar lo poblado para salvaguardarlo, con setos artificiales, zanjas o alambre espinoso, y, cuando la repoblación se haga por bosquetes o fajas, pueden cercarse sólo éstos o establecerse una cerca continua para el conjunto de la concesión, con tal que el perímetro abarcado por ella no exceda del duplo de la superficie total de los bosquetes o fajas y que el concesionario realice ciertas mejoras pastorales, que deben detallarse en cada concesión, tales como abonado, encalado, saneamiento del suelo, destrucción de mezclas y malas hierbas, recogidas de piedras, instalación de abrevaderos, siembra de semillas, forrajes, etc.; pero todas las cercas deben desaparecer al terminar el período del acotamiento. Los gastos de reconocimiento para la concesión de cercas son de cuenta del concesionario (arts. 4.°, § 2.° del R. D. y 13 y 14 de la R. O.). Las cortas se sujetarán a las reglas dasonómicas, debiendo realizarse por entresaca cuando la repoblación sea por bosquetes o fajas; y las a hecho no pueden extenderse nunca a superficies continuas de más de 5 hectáreas (arts. 21 y 23 de la R. O.).

El concesionario viene, además, obligado: 1.° A satisfacer un canon anual de 2 a 8 pesetas por hectárea, según la calidad del suelo y la naturaleza de la especie elegida; fijándose en el máximo en los casos de prórroga de la concesión y, desde luego, cuando la repoblación se proponga la obtención de resina o corcho; en cambio, debe rebajarse en el caso de que, con posterioridad a la concesión, se hagan otras, durante ella, que afecten al aprovechamiento del repoblado, según veremos. Cuando el propietario del monte no sea el Estado, éste retiene el 10 por 100 del mismo y el 90 por 100 restante es para el propietario del monte (artículos 9.°, 3.° y 10 del R. D. y 18 de la R. O.). 2.° A conservar y reservar para el propietario del monte, al terminar la concesión, 50 árboles reproductores, por lo menos, por hectárea, bien conformados, de un diámetro de 30 a 50 cm. a la altura del pecho (en las repoblaciones donde este diámetro no se alcance, tendrán la edad y dimensiones correspondientes al turno adoptado), debidamente espaciados, no pudiendo estos árboles sufrir descortezamientos ni podas de ningún género (arts. 21, 22, 23, 26 y 27 de la R. O.). 3.° A dejar, al terminar la concesión, en beneficio del propietario del monte y en el estado en que hayan servido, las instalaciones provisionales indispensables para los servicios y vigilancia de la zona concedida (cuya construcción exige también autorización previa de la Administración forestal), incluso, tratándose de montes repoblados para resinación, todo el material de monte que se halle en él, como grapas, grampones, vasijas, etc.; y también el repoblado natural que se logre por las diseminaciones o brote de cepa de los árboles, no pudiendo el concesionario realizar en él otras operaciones que las conducentes al mejor tratamiento;

pero si este repoblado fuere suficiente, a juicio del jefe del Distrito forestal, puede el concesionario disponer de los árboles reproductores que hemos dicho viene obligado a reservar, Lo indicado a cerca de reserva de arbolado y reproductores se entiende del único o del último turno que dure la concesión (arts. 4.°, § 2.° del R. D. y 26 y 25 de la R. O.).

El concesionario tiene la propiedad de todo árbol que siembre o plante (excepto la reserva antes indicada) con todos sus disfrutes de leñas, frutos, cortezas y jugos; pudiendo disponer de su arbolado en cualquier tiempo, aunque no haya alcanzado la edad del turno, pero debiendo avisar al jefe del Distrito forestal la época y el número de árboles que quiera aprovechar, al objeto de que se expidan las guías para la libre circulación de los productos (arts. 3.° del R. D. y 25 y 24 de la R. O.). Durante el tiempo de la concesión no puede hacerse otra de igual clase sobre la misma superficie concedida, pero sí con fin distinto (v. gr.: minera); aunque en este caso, si la nueva concesión afecta al aprovechamiento del repoblado, tiene derecho el concesionario a una rebaja proporcional del canon y al abono de la parte correspondiente a los gastos realizados, justipreciados por el jefe del Distrito forestal (art. 10 del R. D.); pero la Administración forestal puede siempre ocupar los terrenos concedidos, cuando le sean necesarios para su servicio, abonando al concesionario los gastos realizados y los intereses del capital invertido (5 por 100); sin que ni en este ni en el anterior caso haya derecho a más indemnización (art. 30 de la R. O.). Las concesiones disfrutan de todos los beneficios inherentes a los montes de utilidad pública; teniendo los concesionarios derecho a las indemnizaciones de daños y perjuicios derivadas de la aplicación de la Ley penal de Montes; así como preferencia en el reparto anual de plantas y semillas sobrantes de los viveros oficiales; se les facilitan gratuitamente por los ingenieros-jefes de los Distritos instrucciones y se contesta por ellos, también gratuitamente, a sus consultas; y cuando se asocien varios concesionarios colindantes cuyas concesiones sumen una extensión de superficie continua suficiente para la formación de un cuartel de ordenación (250 hectáreas, aproximadamente), pueden solicitar, después de lograda la repoblación, que la Administración forestal les preste la ayuda técnica para realizar la ordenación, sin pagar por ello más que los gastos de traslado y residencia, jornales y materiales. Pueden también los concesionarios, aislada o mancomunadamente, nombrar guardas jurados para sus concesiones, satisfaciendo los gastos de nombramiento y los haberes de los guardas (artículos 3.° del R. D. y 19, 20 y 29 de la R. O.).

El procedimiento para la concesión se inicia por solicitud dirigida al ministro, expresando el sitio elegido y su cabida y la especie y métodos para la repoblación, acompañando un croquis de la situación del terreno cuando éste tenga menos de 10 hectáreas, un plano a escala de 1 : 5000 con indicación de accidentes naturales y caminos de acceso cuando se trate de extensiones mayores de 10 y menores de 50 hectáreas, y un proyecto de repoblación, autorizado por un ingeniero de Montes, cuando la petición sea de 50 o más hectáreas o las peticiones sucesivas de un mismo solicitante lleguen a sumar esta extensión. Las instancias debidamente reintegradas, con la documentación que acaba de indicarse, se presentan en los Gobiernos civiles, que las registran a los efectos de la preferencia que otorga la prioridad de presentación, remitiéndose al ingeniero-jefe del distrito, que, previo reconocimiento del terreno (a cargo del solicitante) y acta del mismo, la informa, proponiendo las condiciones, turno y canon, así como los cortafuegos y caminos futuros de saca y de acceso de ganados. Las concesiones se otorgan por Orden ministerial con expresión de la extensión, límites, plazo para la repoblación, duración del turno y vías de acceso y saca. Contra la resolución no cabe recurso alguno, debiendo siempre el solicitante pagar los gastos realizados. Otorgada la concesión se formaliza la entrega de los terrenos mediante acta levantada en la oficina del distrito forestal (arts. 6.°, 7.° y 8.° del R. D. y 9.°, 11, 16 y 15 de la R. O.).

Las concesiones para la repoblación de rasos y calveros, a tenor de las disposiciones que se dejan indicadas, pueden otorgarse a cualquier particular, asociación, corporación o persona natural o jurídica (art. 6.° del R. D.), y lo mismo que se trate de montes del Estado, que pertenecientes a los pueblos o a corporaciones (bastando que se trate de montes públicos no sometidos a ordenación o repoblación; arts. 1.° y 2.° ídem), si bien en estos dos últimos casos se exigirá el previo consentimiento de los dueños (art. 5.° ídem), por lo que el ingeniero-jefe recabará la conformidad de ellos antes de informar (art. 7.° ídem), y al expediente debía unirse, cuando se tratase de montes municipales, copia certificada del acta de la sesión del Ayuntamiento asintiendo u oponiéndose (art. 16 de la R. O.); pero exigiéndose que la oposición fuese justificada con razones de carácter local que no contradijeran las de utilidad pública en que las concesiones se basan (art. 17 ídem) y otorgándose, en igualdad de circunstancias, preferencia para las concesiones a los vecinos o propietarios del término municipipal en que esté el monte (art. 5.° del R. D.), por lo que se exigía que al expediente se uniese certificación municipal del número de ellos, debiendo concurrir la Comisión municipal al otorgamiento del acta de reconocimiento de los terrenos (art. 16 de la R. O.). Con estas condiciones quedaban garantizados los Ayuntamientos cuando se tratase de montes de pueblos, tanto más que, como hemos visto, se tenían siempre en cuenta los derechos de todos los propietarios; pero el Estatuto municipal del 8 de marzo de 1924, reguló en su art. 160 la concesión de parcelas de terrenos del patrimonio municipal, y el Reglamento de la Hacienda municipal del 23 de agosto del mismo año, desarrollando en su artículo 27 las disposiciones del 160 del Estatuto, dispuso que las plantaciones en los rasos y calveros de terrenos *de propiedad concejil* sólo pudieran verificarse (limitación no contenida en el Estatuto) por los vecinos constituídos en Asociación al efecto, marcando las concesiones de la concesión. Así las cosas, una R. O. del 20 de diciembre del mismo año 1924 manda que las autorizaciones de ocupación de terrenos para la repoblación de los rasos y calveros de los *montes de utilidad pública,* a que se refiere el R. D. del 21 de septiembre de 1922, se ajusten en lo sucesivo al artículo 27 del Reglamento de la Hacienda municipal, declarando caducados los expedientes en tramitación, sin perjuicio de que los interesados puedan reiterar su petición ajustándose a dicho Reglamento. El alcance de esta disposición es cosa muy obscura. Si se atiende al sentido literal de sus palabras, las concesiones de todos los montes de utilidad pública, sean del Estado o de los Ayuntamientos o de otras corporaciones, se rigen ahora por el artículo 27 del Reglamento de la Hacienda municipal, quedando derogados el R. D. del 21 de septiembre (y, por tanto, las Instrucciones del 8 de noviembre) de 1922 o, al menos, aquel artículo ha de anteponerse a él, con lo que ya únicamente podrán solicitarlas los *vecinos* de los términos municipales en que los montes radiquen, y aun esto reuniéndose en Asociación y para un fin cultural, benéfico o social; pero esta interpretación tiene en contra las razones siguientes: 1.ª, que el R. D. del 21 de septiembre de 1922 se refiere a *todos* los montes públicos y en especial a los del Estado, mientras que el Reglamento de la Hacienda municipal sólo se refiere a los de propiedad concejil; 2.ª, que el artículo 27 de este Reglamento sólo contiene unas pocas reglas incompletas, mientras que el Real

decreto y las Instrucciones complementarias son minuciosas y, excepto en la exigencia de ser los solicitantes vecinos asociados, no se oponen a éstas, y 3.ª, que es absurdo aplicar a los montes del Estado las disposiciones del art. 27, dictado para montes concejiles. En consecuencia, parece que ha de admitirse que, a la manera como veremos han ocurrido en materia de roturaciones arbitrarias, el R. D. del 21 de septiembre y las Instrucciones del 8 de noviembre de 1922 quedan íntegramente subsistentes tratándose de concesiones en bienes del Estado, con la única limitación de que habrá de otorgarse preferencia (que ya establecía el Real decreto) a los vecinos reunidos en la indicada Asociación y que, tratándose de montes de propiedad concejil, se habrá de aplicar en primer término el artículo 27 del Reglamento de la Hacienda municipal (cuyas disposiciones se indican más adelante, al tratar de los montes de los pueblos) y como supletorias las del Real decreto y de las Instrucciones.

Montes protectores. Acerca de ellos continúan rigiendo la Ley de 1908 y el Reglamento de 1909, indicados en la ENCICLOPEDIA. En los últimos años se ha pretendido intensificar la formación del Catálogo de estos montes. Para ello se instituyó, por RR. OO. del 13 y 18 de junio de 1921, una Comisión, la que, por R. O. del 20 de septiembre de 1922, fué suprimida, creándose el Servicio del Catálogo de montes protectores, organismo independiente que debía establecerse en las Direcciones hidrológicoforestales, bajo la alta inspección del Consejo forestal; pero el Catálogo no se formó y el organismo cesó de existir. La R. O. del 5 de junio de 1930 trazó normas nuevas y encargó al Consejo forestal unas Instrucciones para la formación del Catálogo, que se han aprobado por R. O. del 7 de febrero de 1931. Con arreglo a ellas se manda a los ingenieros-jefes de los distritos y a las Divisiones hidrológicas que, previa invitación a todos los propietarios de montes para que soliciten la declaración de protectores para los que juzgasen reunir las condiciones requeridas, se formen relaciones de esas instancias y planes y presupuestos para los reconocimientos de las fincas, y practicados éstos (pudiendo concurrir a ellos los interesados), se redacte una Memoria para cada finca reconocida por los ingenieros encargados de ellos y si se propone la declaración del monte como protector, se publique la propuesta, para que, durante el plazo de dos meses, puedan reclamar por escrito ante la Jefatura todos aquellos a quienes interese (debiendo ir las reclamaciones que se apoyen en fundamentos técnicos autorizadas por un ingeniero de montes); informadas las reclamaciones se remiten para su resolución a la Sección 1.ª del Consejo forestal, la que debe llevar uno o más libros para cada provincia, en los que se anotarán las fincas declaradas montes protectores con todos los datos, y en virtud de esto se formará por la misma Sección el Catálogo, agrupando los Montes por orden alfabético de partidos judiciales, dentro de cada uno de ellos por municipios y dentro de cada uno de éstos por orden alfabético de los nombres de los predios o, en su defecto, del pago en que radiquen, debiendo el Catálogo así formado publicarse en la *Gaceta de Madrid* y en el *Boletín Oficial* de la provincia. La unificación y coordinación de los servicios del Catálogo de montes protectores y su inspección superior corresponde a la citada Sección 1.ª del Consejo forestal, debiendo cada año dar cuenta del estado de los trabajos a la Dirección general.

Parques nacionales. Relacionada con la referente a montes públicos está la legislación sobre *parques nacionales* y sitios y monumentos naturales, los que pueden encontrarse tanto en montes del Estado y de las corporaciones como ser propiedad de particulares; pero velando siempre el Estado y el Servicio forestal por su conservación. V. PARQUE en este APÉNDICE.

Régimen especial de los montes del Estado en Navarra y Vascongadas. El Estado es propietario de 10 montes en Navarra, existiendo en algunos de ellos, desde tiempo inmemorial, servidumbres en favor ya de algunos pueblos, ya de todos los individuos naturales de Navarra, lo que ha ocasionado numerosos conflictos. Sin duda para evitarlos, un R. D.-ley del 15 de agosto de 1927 transmitió a la Diputación provincial la administración y gestión técnica de esos montes, con derecho a todos los aprovechamientos de los mismos, mediante el pago de un canon, y siempre bajo la alta inspección del Estado, al que se reservó la facultad de retirar la transmisión en caso de incumplimiento. Como semejante transmisión, realizada por un acto dictatorial y sin anuencia de las Cortes, era nula, por Real decreto del 28 de febrero de 1930 se anuló, derogándose el R. D.-ley del 15 de agosto de 1927; pero ante las instancias de la Diputación, se concedió que, a título provisional y salva la decisión de las Cortes, continuase la delegación en cuanto a los montes Urbasa, Andía, La Planilla, Aralar y Aezcoa, que son los gravados con las indicadas servidumbres, quedando sin vigor en cuanto a los otros cinco.

En cuanto a las Provincias Vascongadas, la delegación viene otorgada por la Ley del 27 de diciembre de 1910, debiendo ejecutar los servicios forestales con sus propios recursos, teniendo al frente de ellos un ingeniero de montes y reservándose el Estado la alta inspección de todos los servicios.

2. — *Administración de los montes de los pueblos*

El artículo 4.° del R. D. del 3 de marzo de 1917 para la adaptación de la llamada Ley de Autorizaciones dispuso que, al objeto de constituir el patrimonio de las corporaciones locales en el orden territorial, quedaba suspendida la aplicación de las leyes desamortizadoras a las propiedades inmuebles y derechos reales de los Ayuntamientos y las Diputaciones. Esto dió estabilidad a la propiedad de los pueblos sobre sus montes, permitiéndoles prestar a éstos una mayor atención. Completóse esta tendencia con el hecho de pasar a depender de Fomento los montes, que antes dependían de Hacienda, y entregarse a los Ayuntamientos los no incluídos en el Catálogo de los de utilidad pública ni situados en las cuencas en que se practicasen trabajos hidrológicos forestales, otorgándoles la libre disposición de los mismos, algún tanto limitada cuando sean de aprovechamiento común o dehesas boyales (artículo 108 del R. D.-ley del 17 de octubre de 1925). Así, pues, los montes de los pueblos pueden clasificarse en tres grupos: 1.°, los que por no estar catalogados como de utilidad pública ni situados en las cuencas sometidas a las Direcciones hidrológicoforestales ni ser tampoco de aprovechamiento común ni dehesas boyales son de la libre disposición de los Ayuntamientos, como propios y particulares de los municipios; 2.°, los de aprovechamiento común y dehesas boyales, que si bien son de la libre disposición de los municipios, ésta viene algún tanto limitada en razón de su interés social, y 3.°, los declarados de utilidad pública por estar incluídos en el Catálogo de los de esta clase o situados en las cuencas en que las Divisiones hidrológicoforestales realizan trabajos declarados de interés público, los cuales están sometidos a la Administración forestal del Ministerio.

Prescindiendo de los del primer grupo, a los que son aplicables las reglas que se indicarán al tratar de los montes de los particulares, indicaremos lo referente a lo de los otros dos grupos; pero como tanto los unos como los otros están sometidos a ciertos impuestos, indicaremos al final lo relativo a éstos.

1. *Montes de aprovechamiento común y dehesas boyales.* Son bienes de libre disposición de los municipios; pero esta libertad está limitada en materia de

deslindes, en la forma de explotación y en la de ordenación de los aprovechamientos.

En cuanto a *deslindes*, cuando se trate de montes o dehesas no incluídos en el Catálogo de los montes de utilidad pública se realizarán por el Ministerio de Agricultura, bien por propia iniciativa, bien a solicitud del Ayuntamiento. El deslinde se hará por los ingenieros de los distritos forestales, conforme a las mismas disposiciones que regulen los deslindes de los montes catalogados como de utilidad pública, corriendo los gastos de los apeos a cargo de las entidades propietarias y elevándose los expedientes por el ingeniero-jefe, una vez terminados, a la aprobación del Ministerio (Decreto del 26 de octubre de 1931, arts. 1.°-3.°).

Por lo que se refiere a la *explotación*, deben los Ayuntamientos ajustarse a las disposiciones dictadas para regular las cortas a hecho en los montes de propiedad particular, y que se indican al tratar de éstos (art. 24 del Reglamento de Hacienda municipal del 23 de agosto de 1924 y § 2.° del art. 1.° del R. D.-ley del 17 de octubre de 1925).

En lo relativo a *aprovechamientos agrícolas vecinales*, no pueden los Ayuntamientos ceder la propiedad, sino a lo más el usufructo indefinido o temporal (en este caso renovable), precisamente en favor de vecinos, debiendo el usufructuario realizar el cultivo por sí o sus hijos, salvo que se trate de mujeres que no tengan hijo varón mayor de edad, o de usufructuario que esté enfermo o inválido o sea sexagenario y no tenga tampoco hijos mayores, o de huérfanos de padre y madre menores de edad (art. 24 del Reglamento de la Hacienda municipal cit.). Además, para el establecimiento del aprovechamiento agrícola vecinal es necesario, actualmente, solicitarlo de la Junta central agraria, a la que corresponde regularlo jurídica y económicamente mediante la Junta local agraria, en las provincias en que exista, y mediante una Junta local especial, que debe constituirse en la cabeza del partido judicial a que corresponda el municipio, en las demás; estando formadas estas Juntas de partido por el juez de primera instancia, el registrador y el notario más antiguo de la localidad, tres representantes de propietarios y tres de no propietarios de los interesados y el alcalde del pueblo de que se trate, pudiendo la Junta central intervenir cuando lo juzgue conveniente, ya directamente por medio de sus técnicos, ya por medio del Ministerio en la regulación y ordenación de los aprovechamientos forestales de esta clase de montes (artículos 4.°-6.° del Decreto del 26 de octubre de 1931). Como se ve, el nuevo régimen político ha recortado bastante la libertad, algún tanto excesiva, que la Dictadura había otorgado a los Ayuntamientos tratándose de los montes que nos ocupan.

2. *Montes de utilidad pública de los pueblos.* En cuanto a ellos, la Administración forestal ejerce una acción tutelar sobre todo lo referente a catalogación, posesión de los catalogados, deslinde, ordenación, repoblación y disposición (art. 1.° del R. D.-ley del 17 de octubre de 1925).

a) *Catalogación.* Los que todavía no estén catalogados se irán clasificando, e incluyendo en el Catálogo los que se declaren de utilidad pública, entregándose entre tanto a los municipios, salvo que estén situados en las cuencas en que por las Divisiones hidrológico-forestales se realicen trabajos declarados de utilidad pública.

Los expedientes de inclusión en el Catálogo se instruyen y resuelven por el Ministerio, con audiencia de las entidades propietarias y previo informe del ingeniero-jefe del Distrito forestal, dándose cuenta de la resolución al Ministerio de Hacienda (a los fines fiscales) y a la entidad propietaria, la que puede interponer el recurso contencioso-administrativo (arts. 10 y 9.° del R. D.-ley del 17 de octubre de 1925).

b) *Posesión de los catalogados.* La inclusión en el Catálogo de un monte de utilidad pública como perteneciente a un municipio acredita la posesión de éste sobre el mismo; pero no prejuzga la cuestión de propiedad, la que sólo puede ser definida por los Tribunales ordinarios en el juicio correspondiente. Antes de plantear el litigio es preciso apurar la vía gubernativa impugnando la posesión y reclamando, en su caso, la exclusión del Catálogo ante el Ministerio. La reclamación ha de ir acompañada de los títulos y documentos en que se apoye, y en virtud de ella se practica, si el monte no está deslindado, un reconocimiento y apeo en el caso de que confronte en todo su perímetro con propiedades particulares y un deslinde en la porción que confine con uno o más montes de utilidad pública, oyéndose después, a la Abogacía del Estado de la Delegación de Hacienda de la provincia (R. D. del 11 de enero de 1928). al municipio interesado y, si se trata de exclusión del monte del Catálogo, también al Consejo de Estado; resolviéndose por Orden ministerial, que se notifica al interesado (y si hubo dictamen del Consejo de Estado se publica, además, íntegra en la *Gaceta de Madrid*), procediendo contra ella para ambas partes el recurso contencioso-administrativo y quedando expedita la acción judicial aun sin necesidad de interponerlo. Si la resolución deniega la reclamación, se mantiene al municipio en la posesión del monte, el cual debe deslindarse sin demora; si es favorable al reclamante, se entiende conferida a éste la posesión (arts. 2.°-7.° del R. D.-ley del 17 de octubre de 1925).

c) *Deslinde.* Es preciso para la ordenación; pero no se precisa cuando, a juicio del ingeniero-jefe del Distrito forestal, estén los límites claramente determinados (art. 3.° del R. D.-ley del 19 de febrero de 1924).

El deslinde puede acordarse por la Administración forestal y por los Ayuntamientos y pueden solicitarlo los propietarios de fincas colindantes o enclavadas (art. 12, § 1.°, del R. D.-ley del 17 de octubre de 1925). Cuando haya peligro de intrusiones, los ingenieros-jefes pueden por sí o a solicitud del Ayuntamiento declarar un monte en estado de deslinde, publicando esta declaración en el *Boletín Oficial*, la que queda sin efecto si el deslinde no se realiza en el plazo de dos años (artículo 16 ídem). Declarado un monte en estado de deslinde, para realizar aprovechamientos en los colindantes es preciso solicitar de la Jefatura del Distrito forestal que señale una zona o faja limítrofe, en la que, en tanto el deslinde no se realice, sólo podrán llevarse a cabo los aprovechamientos estacionales y los que, a juicio de la misma Jefatura, no puedan aplazarse, depositando su importe en la Caja de Depósitos a las resultas del expediente. El señalamiento de esta zona ha de realizarse en el plazo de veinte días, con audiencia de los interesados, y contra él cabe alzada ante el Ministerio (arts. 17 y 18 ídem).

El deslinde de la línea de separación entre montes de dos pueblos corresponde a los Ayuntamientos de éstos, dando cuenta del resultado al ingeniero-jefe del Distrito forestal; pero si no hubiere conformidad se repetirá el deslinde por la Administración forestal (artículo 14 ídem). En los demás casos, los Ayuntamientos pueden encomendar el deslinde a ingenieros de montes designados por ellos; pero si no los designan en el plazo de un mes o si renuncian expresamente a esta designación los nombrará la Dirección general o el Distrito forestal; pero el deslinde practicado por los ingenieros designados por el Ayuntamiento debe ser aprobado por la Administración forestal (art. 12, §§ 2.° y 3.° ídem). El deslinde puede ser total o limitarse a las porciones en que haya dudas, cuestiones o temores de variación (art. 15 ídem). La parte que haya tenido la iniciativa del deslinde pagará el gasto en lo que directamente le afecte (art. 19 ídem).

La práctica del deslinde tiene lugar del siguiente modo: debe anunciarse con dos meses de anticipación en el *Boletín Oficial* y por edictos en la Alcaldía, y cuando algún interesado fuere conocido se le avisará particularmente. Hasta quince días antes de terminar estos dos meses pueden los interesados presentar las pruebas referentes a sus derechos, las que sólo pueden consistir en títulos auténticos de dominio inscritos en en el Registro de la Propiedad, en la posesión no interrumpida por más de treinta años y debidamente acreditada y en los datos que existan en los archivos del distrito forestal y del Ayuntamiento (arts. 20 y 22 ídem). Durante los últimos quince días del plazo han de examinarse y calificarse los documentos presentados e informarse sobre su validez y eficacia por la Abogacía del Estado de la Delegación de Hacienda de la provincia (R. O. del 11 de enero de 1928). Si no pudiere comenzar el deslinde en el día señalado o dentro de los ocho siguientes, se anunciará ello en el *Boletín Oficial* (art. 21, § 2.°, del R. D.-ley cit.). Al acto del apeo pueden concurrir los interesados por sí o por representante (art. 23 ídem). Cuando haya protestas y no puedan avenirse se apearán las dos líneas, pero expresando el ingeniero cuál es la que adopta él como límite (que puede ser distinta de las dos señaladas por los interesados), uniéndose al acta los documentos que se presenten para justificarlas y firmándose diariamente el acta de deslinde por todos (incluso la Guardia civil y el personal delmonte que asis ta a la operación), haciéndose constar por diligencia la negativa a ello (artículo 25, § 2.°, ídem). Si surgieren cuestiones importantes, cuya solución ofrezca dudas respecto del alcance e interpretación de los títulos y documentos en relación con la representación de la finca sobre el terreno, puede el ingeniero suspender el deslinde en esa parte, comunicándolo al ingeniero-jefe, el que solicitará del gobernador, y éste podrá acordar, que se persone en el apeo un abogado del Estado para que dictamine en la cuestión. (R. O. del 11 de enero de 1928). Toda suspensión del apeo se hará constar en acta, señalándose el día para continuarlo, y si no pudiera prefijarse y la suspensión ha de durar algún tiempo, se anunciará la continuación en el *Boletín Oficial* con un mes de anticipación. Si no hubiere discordia, basta extender un acta al fin del apeo, describiendo éste y señalando los lindes y mojones, propietarios, etc., debiendo unirse acta (que debe reintegrarse, así como las diarias, con el timbre correspondiente) un plano del monte deslindado y un registro topográfico lo más completo posible. El ingeniero debe, una vez terminado el apeo, remitir el expediente con todos los datos y su informa a la Jefatura del distrito, la cual dará vista de él durante quince días (anunciándolo en el *Boletín Oficial*), para que en otros quince pueda reclamarse únicamente sobre la práctica del apeo; y cuando las reclamaciones se funden en títulos o documentos se oirá sobre ellas a la Abogacía del Estado. En los treinta días siguientes a finalizar el período de vista, debe el ingeniero-jefe informar y remitir el expediente, con las reclamaciones, al Ministerio para su resolución, que debe dictarse en el término de seis meses. Todo expediente debe terminarse en el plazo de un año, contado desde la conclusión del apeo, so pena de tenerse éste por válido conforme al informe del ingeniero que lo practicó; pero tanto en este caso como contra la Orden ministerial resolutoria, cabe recurso contencioso-administrativo. La aprobación del apeo puede ser total o parcial. Firme la resolución o el fallo, se promoverá a la mayor brevedad posible al expediente de amojonamiento (arts. 24-32 del R. D. citado y R. O. del 11 de enero de 1928).

d) *Ordenación.* Para ella se dictaron, por R. O. del 22 de marzo de 1924, unas Instrucciones especiales, que fueron completadas por el R. D.-ley del 17 de octubre de 1925; pero otra R. O., el 11 de marzo de 1929 derogó las de 1924, poniendo provisionalmente en vigor las generales para todos los montes de utilidad pública, del 31 de diciembre de 1890, y encargando al Consejo forestal que en el plazo de dos meses redactase unas nuevas. Estas son las del 27 de enero de 1930, expuestas al tratar de los montes del Estado. Pero tratándose de montes de los pueblos tienen preferencia, en cuanto modifiquen las generales, las reglas contenidas en el citado R. D.-ley del 17 de octubre de 1925 (reiterada su aplicación por R. O. del 4 de diciembre de 1930 y dejado vigente como Reglamento por el Decreto del 16 de junio de 1931), debiendo también tenerse presentes el del 19 de febrero de 1924, sobre ejecución de los proyectos de ordenación y beneficios otorgados a los Ayuntamientos; el del 9 de marzo de 1926, sobre empréstitos para mejora de los montes; el del 24 de marzo de 1927 (arts. 78-89), sobre repoblación, y el Decreto del 14 de noviembre de 1931, sobre aprobación de planes de aprovechamientos y mejoras. A continuación indicamos las disposiciones más salientes de estos cuerpos legales, advirtiendo que en lo no previsto por ellas se aplican como supletorías las citadas Instrucciones de 1930.

La ordenación de los montes de los pueblos tiene lugar por cuenta del Ayuntamiento a que el monte pertenezca; pero sin necesidad de exigirle garantía alguna. Los que tengan montes limítrofes o que por su situación puedan agruparse con extensión y existencias suficientes para ser objeto de ordenación, pueden constituirse en mancomunidad, previa aprobación de las bases de ésta por el Gobierno, para formar y ejecutar los proyectos (arts. 2.° y 9.° del R. D.-ley del 19 de febrero de 1924 y 74 del del 17 de octubre de 1925).

Los Ayuntamientos vienen obligados a sujetarse en la explotación de sus montes de utilidad pública a un plan dasocrático y proyectos de ordenación, pudiendo designar los ingenieros de montes que hayan de redactarlos (que han de ser distintos de los que estén al servicio del Estado; R. O. del 1.° de diciembre de 1925), para lo que el R. D.-ley del 17 de octubre de 1925 mandó que se les invitase en el plazo de un mes, y que pasados cuatro meses después de esta invitación sin hacer el nombramiento se entendiese que renunciaban a él, procediéndose por las Jefaturas de los distritos a formular los presupuestos para formar el plan, con ingenieros propios, sometiendo estos presupuestos a la aprobación de la Dirección general; pero los Ayuntamientos conservan el derecho a la designación de los ingenieros en tanto que la Administración forestal no haya comenzado la formación del plan y, aun después de comenzada (y, por tanto, en cualquier tiempo), siempre que se avengan a reintegrar los gastos de los trabajos ya efectuados (arts. 73 y 77 del R. D.-ley de 1925).

En tanto que no se formen los planes dasocráticos, se autoriza a los Ayuntamientos para que se rijan por planes provisionales, redactados por los ingenieros municipales y, en su defecto, por la Administración forestal; planes que pueden comprender cinco años como máximo y deben ultimarse antes del 1.° de mayo y estar aprobados antes del 1.° de agosto, correspondiendo otorgar esta aprobación a las Jefaturas de los distritos cuando los planes se redacten por los ingenieros municipales y a las Inspecciones regionales cuando por la Administración forestal; pudiendo las jefaturas (plazo de dos meses) reparar los formados por aquéllos, y si el Ayuntamiento no se aviniese a ellos, se elevarán, con los reparos, al Ministerio, el que debe resolver en dos meses, so pena de entenderse aprobado el plan municipal (arts. 81 y 82 ídem).

Los planes y proyectos definitivos de los ingenieros municipales deben ser comprobados por las Jefaturas, que, con sus informes, los elevarán al Ministerio, el que, oyendo al Consejo forestal, dictará resolución, contra la cual puede el Ayuntamiento, previo informe del ingeniero autor del proyecto, interponer el recurso

contencioso-administrativo; pero si el Ministerio no resuelve en el plazo de un año, contado desde la presentación en la Jefatura del proyecto, se entiende aprobado éste (art. 75). Los planes formados por la Administración forestal se someten a informe del Consejo y se aprueban por el Ministerio, que determinará en su resolución el modo de reintegrar los gastos el Ayuntamiento, comunicándolo a éste previamente para que pueda hacer observaciones en el plazo de tres meses, pasado el cual sin formularlas se entiende que no se opone (art. 76).

Los Ayuntamientos pueden solicitar préstamos del Instituto Nacional de Previsión y de sus Cajas colaboradoras para formar los planes dasocráticos, construir vías de saca, mejorar los pastorales y realizar cuantas obras tiendan a impulsar la riqueza de sus montes. Estos préstamos no afectan a la propiedad de los montes, pues se otorgan con hipoteca solamente del usufructo, por el plazo de veinticinco años como máximo, contado desde la terminación de la obra, amortizándose conforme a los cuadros establecidos por el Instituto, no pudiendo el usufructo, como garantía, exceder de la renta fijada al monte en los planes definitivos o provisionales, después de deducidos de ella el 10 por 100 de los aprovechamientos y el 20 por 100 de propios, debiendo el señalamiento del valor del usufructo realizarse por el Ministerio, el que establecerá al propio tiempo las condiciones de la intervención técnica. En iguales condiciones y para los mismos fines pueden los Ayuntamientos obtener préstamos del Banco de Crédito local u otras entidades (R. D. del 9 de marzo de 1926, recordado por la R. O. del 4 de diciembre de 1930).

Los planes anuales de aprovechamientos y mejoras de los montes no ordenados deben someterse a informe del jefe del distrito forestal y a la aprobación del inspector regional; los de montes ordenados se informan también por el ingeniero-jefe del distrito; pero se remiten, para su aprobación o reparo, a la Sección 2.ª del Consejo forestal, y tanto en uno como en otro caso, si caso de discrepancia con lo informado por las Jefaturas de los distritos, se elevan los expedientes, debidamente informados, a la resolución de la Dirección general (Decreto del 14 de noviembre de 1931).

Los Ayuntamientos que hayan realizado por su cuenta la ordenación de un monte tienen, con relación a éste, los derechos siguientes: 1.°, disfrute gratuito de las maderas necesarias para construcción y reparación de edificios, puentes y otras análogas y de la leña para calefacción de sus dependencias (art. 5.° del R. D.-ley del 19 de febrero de 1924); 2.°, quedar exentos del impuesto del 10 por 100 sobre aprovechamientos forestales; 3.°, no poder obligárseles a invertir en mejoras del monte ordenado más del 10 por 100 de los ingresos que obtengan de sus aprovechamientos, salvo que esto sea a todas luces insuficiente por el mal estado del monte y se trate de mejoras indispensables, oyéndose previamente en este caso al Consejo de Estado (art. 4.° ídem), y 4.°, ejecutar por su cuenta los proyectos de ordenación, subrogándose en todos los derechos y obligaciones de los rematantes (art. 7.° ídem).

No se autorizará aprovechamiento alguno que no se halle incluído en el plan anual aprobado; sin embargo, las Jefaturas de los distritos y de las divisiones hidrológicas, según los casos, pueden autorizar con carácter extraordinario los de: 1.°, restos de incendio, árboles derribados por el viento, y demás cuya extracción no consideren conveniente aplazar, y 2.°, hasta 30 m.³ de madera para reparación de puentes, escuelas, etc., teniéndolo en cuenta para rebajarlo en el disfrute del año siguiente y dando cuenta a la Inspección regional. En casos de urgente necesidad pueden tener lugar otros aprovechamientos extraordinarios; pero se precisa autorización para ello por Orden ministerial. La Administración forestal debe inspeccionar la ejecución de todos los aprovechamientos, y el personal de guardería forestal denunciar a sus jefes las extralimitaciones. Cuando los Ayuntamientos no tengan a su servicio un ingeniero de montes, los señalamientos, entregas, contados en blanco y reconocimientos finales se harán por los distritos forestales o las divisiones hidrológicas, con asistencia de un representante del Ayuntamiento; y siempre ha de avisarse el día de esas operaciones a la Jefatura provincial, por si quiere presenciarlas. En los montes incendiados quedan en suspenso los aprovechamientos de maderas y leñas hasta que se repongan los destruídos por el fuego, no permitiéndose la entrada de ganados en los sitios que se acoten para la repoblación (artículos 92-98 del R. D.-ley de 17 de octubre de 1925).

Las subastas de los productos de los aprovechamientos han de celebrarse conforme al Reglamento de contratación municipal del 2 de julio de 1924, cumpliéndose, además, las reglas siguientes: No pueden tomar parte en ellas los empleados facultativos o subalternos de Montes, y tampoco las autoridades que las presidan o deban de oficio concurrir a ellas; los pliegos de condiciones serán los de las contenidas en los planes a que se refieran, siendo nulas las subastas que se opongan a las condiciones facultativas; la subasta se celebrará en las Casas Consistoriales, debiendo hallarse presente un funcionario de Montes o la Guardia civil (lo que no es de necesidad), cuyas observaciones se harán constar en el acta. Contra los acuerdos de adjudicación puede recurrirse en vía contenciosa conforme al Estatuto municipal (que en materia de recursos ha sido dejado vigente por el Decreto del 16 de junio de 1931); los Ayuntamientos pueden ejercer en el plazo de ocho días el derecho de tanteo por la máxima postura que se haya hecho; los gastos del personal de la Administración por su intervención en el señalamiento, entrega, cortada en blanco y reconocimiento final son de cuenta de los rematantes, o de los Ayuntamientos si éstos ejecutan por sí los aprovechamientos (artículos 83-91 ídem); finalmente, tratándose de montes incendiados, los productos subastados deben entregarse si existen; pero se tendrá en cuenta su cuantía en el plan o los planes de aprovechamiento sucesivos, a fin de, con la disminución de las cortas o rozas, restablecer las pérdidas ocasionadas (art. 99 ídem).

Revisión de los planes especiales de ordenación. Dos años antes de finalizar el plazo de vigencia del plan especial en ejecución, debe el jefe del distrito forestal invitar al Ayuntamiento a realizar su revisión con tiempo para evitar interrupciones; y si no le conviniere o no pudiere, se realizará por el personal del distrito, pudiendo proponer la Jefatura el nombramiento de ingenieros supernumerarios o en expectación de destino; siendo los jefes de los distritos personalmente responsables de las faltas o deficiencias en este punto. Las revisiones, háganlas los Ayuntamientos o la Administración forestal, han de someterse a informe de la Sección 1.ª del Consejo y a la aprobación del Ministerio. Para facilitar las revisiones, así como la formación de planes y proyectos de ordenación se otorgó a los Ayuntamientos el derecho a obtener anticipos reintegrables con cargo al presupuesto extraordinario concedido por R. D.-ley del 9 de julio de 1926 para repoblación forestal (artículos 78-87 de las Instrucciones aprobadas por R. D.-ley de 24 de marzo de 1927).

e) *Repoblación.* Acerca de la de los montes de utilidad pública de los pueblos, existen numerosas disposiciones que iremos citando al indicar sus preceptos más salientes.

La Administración forestal ejerce facultades inspectoras para garantizar la conservación del arbolado en los montes comunales y lograr la repoblación de los que la precisen (artículos 26 del Reglamento de

Hacienda municipal de 23 de agosto de 1924 y 103 del R. D.-ley de 17 de octubre de 1925).

Los montes y terrenos de los pueblos situados en las cuencas, dunas y fronteras cuya repoblación o trabajos se consideren de utilidad general desde el punto de vista hidrológico-forestal, o de defensa nacional, dependen de las divisiones hidrológicoforestales, siempre que haya recaído acerca de ellos la correspondiente declaración, en especial aquellos que sean objeto inmediato de trabajos o que puedan restaurarse naturalmente con un sistema de aprovechamientos adecuado y sencillos trabajos preparatorios. Los terrenos y montes de utilidad general en las cuencas, dunas y fronteras han de ser expropiados por el Estado para formar su patrimonio forestal; pero en el caso de que un pueblo no posea otros de extensión suficiente para su existencia, puede, a solicitud bien justificada del Ayuntamiento y previos los informes de la División respectiva y del Consejo forestal, acordarse por el Gobierno que no se efectúe la expropiación, realizándose, a pesar de esto, los trabajos de repoblación por el Estado, pero teniendo éste derecho a indemnizarse de los gastos cuando el monte esté en plena producción, reintegro cuya forma se determinará para cada caso en el Decreto que se dicte. Las Divisiones aplican en las repoblaciones realizadas por ellas la legislación por la cual se rigen (artículos 100-103 del R. D.-ley de 17 de octubre de 1925).

En los otros montes de los pueblos la repoblación debe realizarse por éstos. Para determinar si respecto a un monte debe formularse plan de repoblación o dasocrático o uno y otro a la vez, puede atenderse a las existencias leñosas que contenga, haciéndose la repoblación si son inferiores a la mitad aproximadamente de las que se consideren normales, atendidas las condiciones naturales de producción, la especie, el método de beneficio y el turno que corresponda dentro de una explotación ordenada (art. 88 del R. D.-ley del 24 de marzo de 1927). Los Ayuntamientos tienen derecho a obtener para la repoblación semillas y plantas gratuitamente en los viveros centrales y sequeros establecidos por la Administración forestal, teniendo preferencia en el reparto los que para el establecimiento de los viveros hayan cedido gratuitamente terrenos, u ofrecido con notable reducción de precio o dado otras facultades de cualquier clase (R. D.-ley del 17 de octubre de 1925 sobre repoblación forestal).

Para facilitar la repoblación de los montes y terrenos incultos de propiedad municipal han dictado reglas el artículo 5.° del R. D.-ley del 26 de ulio de 1926 y las Instrucciones para su ejecución aprobadas por el del 24 de marzo de 1927 (artículos 54-70). Según ellas, cuando esos montes o terrenos alcancen una extensión de 100 hectáreas (pudiendo computarse para llegar a esta extensión las que no disten entre sí más de 2 kilómetros dentro del mismo término municipal), puede establecerse para su repoblación un consorcio entre el Estado y el Ayuntamiento, aportando éste los terrenos y la parte que se determine de los gastos que ocasionen la práctica de la repoblación y la conservación del vuelo que se cree hasta que el monte alcance la producción normal, y poniendo el Estado todo lo demás (dirección técnica, semillas, plantas y el resto de los indicados gastos), teniendo preferencia para estos consorcios los Ayuntamientos que ofrezcan contribuir a los gastos con un tanto por ciento más elevado. Los terrenos objeto del consorcio quedan durante éste sometidos al mismo régimen que los montes del Estado; y el importe de los aprovechamientos de cada año se invertirá, hasta que el monte esté en plena producción, en sufragar los gastos de aquel año, repartiéndose el resto entre el Estado y el Ayuntamiento en proporción a la parte en que se hayan comprometido a contribuir a esos gastos. Al llegar el monte a la producción plena, se hará una liquidación general de éstos, excluyendo la dirección técnica, semillas y plantas, que son gratuitos; y si resultase que el Ayuntamiento abonó la mitad o más de su importe, queda de su propiedad el suelo y el vuelo; en otro caso, puede adquirirla abonando lo que falte hasta ese 50 por 100 en el plazo de cinco años; y de lo contrario, se le reservará una participación en los aprovechamientos proporcional al valor del terreno y a los gastos que haya hecho en relación con el total de éstos, según la liquidación, aplicándose para valorar el terreno la liquidación sobre expropiación forzosa. Cuando el Ayuntamiento deje de satisfacer durante tres anualidades consecutivas su parte de gastos (según cuenta anual) y, avisado, no se ponga al corriente en tres meses, se anulará el consorcio, expropiando el terreno el Estado y continuando éste los trabajos por su cuenta. Para cada consorcio se establece una Junta presidida por el alcalde e integrada con dos vocales de la Junta de vecinos, dos propietarios de reconocida significación, designados por el Ayuntamiento, y el ingeniero del Estado encargado de los trabajos, debiendo esta Junta asegurar la eficacia de la inspección y dirección técnica, la economía de los trabajos y el mejor acierto en los aprovechamientos. Estos consorcios deben (o debían) solicitarlos del Ministerio los Ayuntamientos, por conducto de la Jefatura del distrito forestal, acreditando la pertenencia de los terrenos, acompañando un plano o croquis de cotos, describiéndolos y ofreciendo las condiciones; la Jefatura remitirá todo ello con su informe acerca de la posibilidad de la repoblación a la Sección 2.ª del Consejo forestal, y oída ésta, la Dirección general manda a la Jefatura formar el proyecto de repoblación y de condiciones del consorcio, que, previa nueva propuesta del Consejo, deben ser aprobados por la Dirección general; y si el Ayuntamiento las acepta en el plazo de dos meses, se aprueba por Real orden el consorcio y la ejecución del proyecto, que se realiza por personal del Estado. Para mayor facilidad se permite a las Diputaciones subrogarse en lugar de los Ayuntamientos de la provincia y establecer consorcios con el Estado para la repoblación de los montes de aquéllos. En casos excepcionales se autorizan consorcios a la inversa tanto con las Diputaciones como con los Ayuntamientos (R. D.-ley del 5 de abril de 1929, que lo ha extendido a éstos) a la inversa, esto es, corriendo a cargo de unas u otros el proyectar y ejecutar los trabajos y dando el Estado semillas, plantas y una subvención en metálico hasta del 50 por 100 del importe de la ejecución material de los trabajos (no de los estudios ni de la dirección, que corre íntegramente a cargo de la otra parte concertada), aunque reservándose siempre el Estado la inspección facultativa de la obra y la administrativa de los gastos; debiendo estos conciertos excepcionales (de los que se celebrarán varios, siéndolo el principal con Asturias, establecido por R. D.-ley del 10 de febrero de 1928) solicitarse del Ministerio con justificación del caso excepcional, precisándose informe de la Jefatura de distrito y del Consejo forestal. Todos los consorcios pueden establecerse también con Mancomunidades de dos o más Diputaciones o de varios Ayuntamientos cuya agrupación represente un área forestal a repoblar de 20,000 hectáreas por lo menos. Esta legislación sobre consorcios debe considerarse vigente; lo está sin duda alguna para los celebrados; mas para constituirlos nuevos depende de que haya fondos. El R. D.-ley del 26 de julio de 1926 destinó a ella 100.000,000 de pesetas de los 1,600.000,000 asignados al Ministerio de Fomento en el presupuesto extraordinario aprobado por R. D.-ley de 9 del mismo mes, debiendo estos 100.000,000 invertirse en repoblaciones forestales y trabajos auxiliares de corrección y fijación hasta diciembre de 1936. En virtud se ello de acometieron tra-

bajos en diversas provincias, cuyos planes se aprobaron (para la de Orense por la R. O. del 20 de octubre de 1927; para la meseta Sur, por R. D. del 15 de febrero de 1929; para la provincia de Lugo, por el del 1.° de marzo de 1929; para la de Madrid, por el R. D.-ley del 8 también de marzo de 1929, etc.; amén de otorgarse a Vizcaya una subvención del 50 por 100 del importe de los gastos de ejecución material de los trabajos (R. D.-ley del 23 de septiembre de 1928).

Para la *repoblación de rasos y calveros* en los montes de utilidad pública y de propiedad concejil se permite la ocupación de aquéllos por los vecinos, con arreglo a las condiciones siguientes: es preciso que la petición se haga por un núcleo de vecinos reuniéndose en una Asociación que se proponga, mediante los recursos que ofrece el arbolado, cumplir un fin cultural, benéfico, social o de interés vecinal, al que ha de destinarse por lo menos el 50 por 100 del valor líquido de aquél; la plantación no confiere derecho alguno al terreno y sí sólo la propiedad de los árboles que se planten; la Administración forestal fijará las reglas silvícolas y de policía para el buen tratamiento de la masa arbórea, así como el momento de la cortabilidad; los acotamientos sólo durarán el tiempo estrictamente indispensable, con arreglo a la fertilidad del terreno y a la clase de ganado que haya de pastar; la Asociación se comprometerá a realizar las cortas de modo que quede garantizada la repoblación del terreno, y pagará un canon anual que no puede exceder de 8 pesetas por hectárea, cuyo pago puede demorarse hasta el momento de la corta, mediante el aumento de un interés simple del 4 por 100 (art. 27 del Reglamento de Hacienda municipal del 23 de agosto de 1924).

Por RR. OO. del 29 de abril y 18 de junio de 1924 viene impuesta a todos los Ayuntamientos la obligación de plantar todos los años un mínimo de 100 árboles, eligiendo los sitios más adecuados para ornato, higiene y salubridad y procurando la formación de alamedas o de hileras de árboles a lo largo de los caminos o de los cursos de agua; debiendo los jefes de los distritos forestales vigilar el cumplimiento de estas disposiciones por medio de los guardas rurales y poner en conocimiento de los gobernadores civiles los casos de desobediencia para la imposición de sanciones. Si estas disposiciones se cumplieran (y no se cumplen en absoluto, como no se cumplieron otras semejantes dictadas con anterioridad), existiendo en España cerca de 10,000 Ayuntamientos, cada año se plantarían sin esfuerzo cerca de *un millón* de árboles. Para coadyuvar a esto se estableció oficialmente la *fiesta del árbol* (V. ÁRBOL en este APÉNDICE), que también ha caído en desuso.

Para la ejecución material de los trabajos de repoblación, así como para las operaciones silvícolas, de policía, aprovechamiento y mejora de los montes de los pueblos, puede imponerse la prestación personal por el máximo de quince días; gran medio, bien usado, pero que tampoco se usó por el temor de los alcaldes y Ayuntamientos a perder los votos de sus administrados. A la repoblación deben los Ayuntamientos aplicar el 10 por 100 de los aprovechamientos y el 20 por 100 de bienes propios (véase más adelante el párrafo dedicado a *Impuestos forestales*); y para ella pueden contratar empréstitos y pedir préstamos con la garantía del capital arbóreo (art. 28 del citado Reglamento de Hacienda municipal del 23 de agosto de 1924).

f) *Actos de disposición de los Ayuntamientos con relación a los montes de utilidad pública que sean de su propiedad.* Aparte de las parcelaciones de los montes comunales y de la ocupación por los vecinos de rasos y calveros para la repoblación, pueden los Ayuntamientos realizar otros actos de disposición de sus montes de utilidad pública, los que para evitar abusos regula el tantas veces citado R. D.-ley del 17 de octubre de 1925, que, como se ve, constituye una especie de ley fundamental en la materia. La permuta con otros montes que *no* sean de utilidad pública, es decir, que no estén incluídos en el catálogo de los de utilidad pública, requiere previo informe de la Jefatura del distrito provincial, que debe emitir en el plazo de treinta días desde que se le remita el expediente, so pena de considerarse favorable; y contra el informe desfavorable cabe recurso de alzada ante el Ministerio, entendiéndose que éste aprueba la permuta si no resuelve en el término de tres meses (art. 33). Las autorizaciones para la explotación de canteras, arenas y demás materiales pétreos, construcción de cisternas o aljibes para las aguas pluviales y pozos de nieve, y la apertura de zanjas y calicatas, deben comunicarse en término de quinto día a la Jefatura del distrito forestal, la que, si considera son nocivas para los intereses forestales, lo comunicará al gobernador para que requiera del alcalde la suspensión del acuerdo, o la inste del Tribunal contencioso-administrativo provincial o, en último término, del Gobierno (art. 39, en relación con el 260 del Estatuto municipal). Del mismo modo que acaba de indicarse se procederá en las autorizaciones de ocupación de terrenos para explotaciones mineras y otros fines de interés general, y el establecimiento de servidumbres legales o especiales (art. 40). Las concesiones de aguas que nazcan en los montes de utilidad pública, en tanto discurran por ellos, requieren previo informe en las mismas condiciones y con igual recurso que las permutas con montes no catalogados (artículo 41). Requiere previa autorización, oyendo al Ayuntamiento, el establecimiento de talleres de aserrío a menos de 5 kms. de distancia de los montes públicos (art. 42 del R. D. del 24 de enero de 1913). Cuando en un monte pertenezca el suelo a un particular y el vuelo a un Ayuntamiento, o viceversa, puede el segundo refundir ambos dominios, previa indemnización al particular conforme a la legislación sobre expropiación forzosa; y se prohibe esa refundición a favor del usufructuario o dueño del vuelo (art. 35). Todos los terrenos destinados al cultivo en los montes catalogados como de utilidad pública por particulares o entidades, se consideran como ilegalmente ocupados, si no se poseen ininterrumpidamente durante más de treinta años; mas el R. D.-ley permite que los Ayuntamientos puedan, por altas consideraciones sociales, autorizar la continuación de las posesiones que lleven menos tiempo, pero debiendo fijarse el número de años y las condiciones económicas y facultativas, estas últimas por el ingeniero de Montes que el Ayuntamiento designe y en su defecto por el que nombre el distrito forestal (artículos 36-38). Véase lo que más adelante se indica sobre roturaciones arbitrarias.

Una refundición importante de dominios es la que tuvo lugar en los llamados *Baldíos de Alburquerque*, realizada por RR. OO. del 16 de junio de 1926 y 14 de noviembre de 1927 y R. D. del 23 de abril de 1930.

3. *Impuestos sobre los productos de los montes de los pueblos.* Son los del 20 por 100 de la renta de los montes (bienes de propios) y el 10 por 100 de los aprovechamientos forestales. Estos impuestos vienen a cargo de los Ayuntamientos, que deben ingresarlos en el Tesoro.

La Ley de supresión de consumos del 12 de junio de 1911 dispuso que, como una de las compensaciones de esta supresión, dejasen de exigirse aquellos impuestos a los Ayuntamientos desde 1.° de enero de 1914 (artículo 4.°); pero la disposición especial 1.ª de la Ley de presupuestos del 29 de abril de 1920, si bien mantuvo esto para los Ayuntamientos que en esta fecha hubieren suprimido el impuesto de consumos, restableció el pago para los demás, como era natural y lógico, restablecimiento que fué confirmado por la R. O. del 21 de diciembre de 1922, ya que quedó también en sus-

pénso la supresión de los consumos. La disposición transitoria 18.ª del Estatuto municipal del 8 de marzo de 1924 volvió a ordenar ésta, mandando que quedase realizada en toda España el 30 de junio de 1925 y en la misma fecha dejasen de exigirse a los Ayuntamientos el 20 por 100 de propios y el 10 por 100 de aprovechamientos forestales. Hasta aquí la suerte de estos arbitrios iba, como se ve, unida a la del impuesto de consumos; mas por el artículo 41 del R. D.-ley de Presupuestos del 29 de junio de 1926 se restablecieron en todos los Ayuntamientos, cualquiera que fuese la situación de éstos respecto del impuesto de consumos, es decir, hubieran o no realizado y realizasen o no la supresión de éste, sirviéndose desde entonces el Estado de ellos como medio para que los Ayuntamientos atendiesen a la ordenación y repoblación de sus montes. A este efecto se dispuso por R. D. del 22 de octubre de 1926 que a los Ayuntamientos que se hubiesen hecho cargo de los montes (que mandó entregarles el artículo 108 del R. D.-ley del 17 de octubre de 1925, según hemos indicado antes) y consignaren para la repoblación de los de utilidad pública cantidades en sus presupuestos, se les dedujesen estas cantidades del 10 por 100 de los aprovechamientos correspondientes a los mismos montes; y cuando este 10 por 100 no alcanzase al 50 por 100 de dichas cantidades, se continuase la deducción, hasta llegar a este 50 por 100, en el 20 por 100 de propios. Para disfrutar de este beneficio exigió la R. O. del 29 de noviembre del mismo año que se acreditase que los Ayuntamientos se habían hecho cargo de los montes, por medio de certificaciones expedidas por los distritos forestales o las divisiones hidrológicas y enviadas a las delegaciones de Hacienda.

Nótese que tales beneficios sólo son para los montes declarados de utilidad pública en que los Ayuntamientos realicen mejoras a su costa; para los demás montes, incluso para los de libre disposición de los municipios, continúan exigiéndose los impuestos a que nos venimos refiriendo; y para enajenar o disponer de ellos es preciso que rediman antes el 20 por 100 de propios (que viene a ser así como una especie de censo), redención que pueden realizar abonando una cuota de amortización igual al 2 por 100 del capital que resulte de capitalizar al 5 por 100 la participación que al Estado corresponda en la renta, es decir, que los Ayuntamientos habrán de pagar el 28 por 100 (en vez del 20 por 100) durante veinticinco años, al cabo de los cuales quedará cancelada la carga. Claro está que continúan exentos de los dos impuestos los disfrutes de los montes que ya lo estuvieran por disposiciones anteriores a la Ley de supresión de consumos del 12 de junio de 1911.

La exacción de los arbitrios de que se trata se realiza por las delegaciones de Hacienda de las provincias, para lo que dictan reglas las RR. OO. del 12 de mayo y 4 de noviembre de 1927.

Observación general. Todo lo dicho respecto a montes de los pueblos es aplicable a los de las Diputaciones provinciales y Establecimientos públicos; pero la materia está llamada a modificarse en virtud de los Estatutos políticoadministrativos que puedan otorgarse a las regiones conforme a la Constitución republicana del 9 de diciembre de 1931, según cuyos artículos 15 y 16 corresponde al Estado la legislación y podrá corresponder a las regiones autónomas la ejecución *en la medida que acuerden las Cortes,* de la legislación sobre montes en cuanto a bases mínimas de la misma; y tanto la legislación como la ejecución a las regiones en cuanto exceda de esas bases mínimas.

§ 2.° *Funciones de defensa de los montes públicos.* Comprenden las de conservación y policía.

a) *Conservación de los montes públicos.* Abarca la defensa de la propiedad contra las usurpaciones y la del arbolado contra las plagas forestales y los incendios.

a') Los principales *ataques contra la propiedad* de los montes públicos provienen de usurpaciones realizadas por los particulares en forma de roturaciones arbitrarias. El principio es que la prescripción de los montes públicos o terrenos de ella por particulares es la extraordinaria de treinta años (R. O. del 20 de febrero de 1930), y por eso hemos visto que el R. D.-ley del 17 de octubre de 1925 declaró ilegalmente ocupados para el cultivo los terrenos que no se vinieran ocupando para éste con posesión ininterrumpida de más de treinta años. Sin embargo, como las *roturaciones* para cultivar los montes, aunque sean *arbitrarias,* tienen una importancia social y económica que es imposible desconocer, se las ha otorgado un trato de favor, permitiendo legitimarlas con ciertas condiciones y excepciones, tanto si se trata de montes del Estado como de los pueblos.

En cuanto a *montes del Estado,* el R. D. del 1.° de diciembre de 1923 y el Reglamento del 1.° de febrero de 1924 para su ejecución, permitieron legitimar las roturaciones arbitrarias realizadas en ellos, a excepción de los dependientes de la Junta de colonización y repoblación interior, de la dehesa de Castilserás, de las roturaciones de vías pecuarias, descansaderos y abrevaderos y de las realizadas en aquellos montes de utilidad pública en que el Ministerio de Fomento juzgase que no convenía autorizar la legitimación. Para ésta se exigía solicitarla, llevar año y día de posesión en los terrenos que no excediesen de 3 hectáreas y un año más por cada hectárea más, sin poder legitimar un mismo individuo y en un mismo monte más de 10 hectáreas, y pagarse el justo precio que los terrenos tuviesen en la época de la ocupación, pago para el que se otorgaron diez años de plazo y que se substituyó para los pobres por un canon del 2 por 100 anual del valor de la parcela. Fueron también condiciones precisas: que las roturaciones se hubiesen hecho para dedicar los terrenos al cultivo agrario, prados artificiales, arrozales o repoblación forestal; que cuando las roturaciones interrumpiesen servidumbres de paso, fuentes o abrevaderos de interés público, se dejasen en pie estos gravámenes, variando su trazado si fuere preciso, a costa del roturador, y que la legitimación se solicitase en el plazo de un año en las delegaciones de Hacienda.

Para la legitimación en *terrenos de los pueblos* se siguió procedimiento diferente, según se tratase de roturaciones arbitrarias hechas por los particulares o de cesiones indebidas hechas por los Ayuntamientos y Juntas administrativas. Para las *primeras* se aplicaron en un principio las disposiciones antes indicadas; pero el 22 de diciembre de 1925 se publicó un R. D.-ley especial para ellas, aunque con preceptos similares, excepto que no se permitió la legitimación en los montes declarados de utilidad pública si previamente no la autorizaba el Ministerio, ni en los no catalogados todavía como tales pero que deberían serlo a juicio de los distritos forestales o de las direcciones hidrológicas, además de los otros casos de excepción; y que la legitimación debió solicitarse del alcalde en el plazo de tres meses. En cuanto a la legitimación de *cesiones indebidas* hechas por los Ayuntamientos y Juntas administrativas en terrenos de propios o comunes de los pueblos, se autorizaron conforme al antes citado Reglamento del 1.° de febrero de 1924, no señalándose plazo para solicitarlos, por lo que estimamos que pueden serlo todavía. Son condiciones para ello que se pague el precio señalado por un perito nombrado por la Hacienda (descontando, como es natural, lo ya satisfecho); que el importe tenga ingreso efectivo en arcas municipales; que el Ayuntamiento haya ingresado o ingrese en el Tesoro el 20 por 100 de ese importe, salvo que venga exento de ello, y que los adquirentes satisfagan la contribución territorial y los atrasos (és-

tos no pueden exigirse más de por cinco años y siempre sin recargo alguno, concediéndose que se paguen en cinco anualidades). La solicitud debe presentarse en la Delegación de Hacienda, acompañada de los documentos acreditativos de la cesión, del precio y de los ingresos antedichos; pudiendo los compradores, en caso de que por el Ayuntamiento no se haya dado ingreso al precio en las arcas municipales o no se haya satisfecho el 20 por 100 a la Hacienda, exigirle ante los Tribunales ordinarios la reparación de los perjuicios que con ello se les hayan ocasionado.

Es de advertir que en todos los casos de legitimación quedan los terrenos especialmente hipotecados en favor del Estado, del Ayuntamiento o de ambos ínterin no se pague totalmente el precio de la legitimación (artículos 30 del R. D.-ley del 22 de diciembre de 1925 y 21 del Reglamento del 1.° de febrero de 1924).

b') La *defensa del arbolado contra las plagas forestales* tiene una legislación especial que, salvando la omisión cometida por la legislación sobre plagas del campo, inauguró el R. D.-ley del 12 de marzo de 1924, el cual creó el *Servicio de estudios y extinción de plagas forestales* a cargo del Cuerpo de Ingenieros de Montes y del Consejo forestal, servicio que fué incorporado al Instituto Nacional agronómico de Investigaciones y Experiencias al ser creado éste por el Decreto-ley del 22 de octubre de 1926, reorganizado por el del 7 de enero de 1927 (Estaciones central y regionales de Fitopatología forestal, la primera con un Laboratorio de la fauna forestal y un Insectario anexo, y las segundas, en número de cinco, con laboratorios de Entomología y Patología forestales, insectarios y campos de experiencias), si bien con poca realidad en la práctica, y nuevamente por el R. D. del 27 de diciembre de 1929, que integró el servicio con una *Sección de Fitopatología* del Instituto forestal de Investigaciones y Experiencias, con laboratorios autónomos (suprimiéndose las Estaciones central y provinciales), los que podrían también establecerse cuando fueran precisos en las comarcas; siendo, finalmente, incluído en el Instituto forestal de Investigación (sección 5.ª), que por Decreto del 27 de mayo de 1931 ha venido a substituir al anterior (véase INSTITUTO en este APÉNDICE). Los trabajos del Instituto no son sólo para los montes públicos, sino también para los particulares, pudiendo las Corporaciones, y los propietarios privados, solicitar su cooperación o auxilio, y debiendo el Instituto ilustrarles y aun facilitarles personal y elementos de que disponga.

Con arreglo al R. D.-ley del 12 de marzo de 1924, no derogado en este particular, los Ayuntamientos vienen obligados a denunciar a la Dirección general de Montes cualquier plaga o enfermedad forestal que se presente en su término municipal; y todos los propietarios pueden ser obligados por el Ministerio a facilitar al personal técnico la realización de estudios, reconocimientos y demás trabajos y a aplicar los tratamientos que se consideren más convenientes contra las plagas que representan un peligro de contagio fuera de los límites de su propiedad. El Ministerio puede proceder directamente a los trabajos de extinción de las plagas forestales o auxiliar a los que realicen los Ayuntamientos o particulares; y debe, para cada plaga que se presente, dictar una orden, que ha de publicarse en el *Boletín Oficial* de la provincia o provincias afectadas, determinando la época y las normas más adecuadas para su tratamiento. Los propietarios de montes y terrenos forestales donde se manifiesten plagas o enfermedades transmisibles, pueden, siempre que se reúnan las tres cuartas partes del número total de los mismos o representen más de la mitad de la superficie atacada, constituir Sindicatos municipales, intermunicipales, provinciales o regionales, cuya constitución debe ser acordada por el Ayuntamiento o Ayuntamientos, Diputación o Mancomunidad regional respectivos y aprobada por el Ministerio, que fijará lo relativo a su administración y funcionamiento; pudiendo el mismo Ministerio declarar esa constitución obligatoria, cuando la falta del Sindicato pueda irrogar perjuicios al interés público o constituir un peligro para la defensa forestal de la comarca. Las contravenciones a las disposiciones que anteceden se castigan con multa de 10 a 300 pesetas (sin perjuicio de la obligación de cumplir lo infringido y de las demás responsabilidades a que haya lugar), instruyendo los expedientes, de oficio o a instancia de parte, los alcaldes, que los elevarán al jefe del distrito forestal para su resolución, contra la que puede recurrirse en alzada ante el Ministerio. En caso de urgencia pueden los alcaldes imponer la ejecución de las obligaciones convenientes para la defensa forestal, dando cuenta al jefe del distrito.

c') Por lo que se refiere a *incendios* de montes, son importantísimas las RR. OO. del 12 de julio de 1858, 5 de mayo de 1881 y 28 de julio de 1888, reiteradas por el R. D.-ley de 6 de septiembre de 1928, que, así como el del 10 de abril de 1931, dicta disposiciones sobre la materia, referentes a previsión y extinción de los incendios y restablecimiento de la riqueza forestal incendiada y sanciones.

Para la *previsión* de los incendios en los montes se encarga a los guardas forestales y a la Guardia civil que, sobre todo en las estaciones de verano y otoño, vigilen con más frecuencia y esmero los puntos de tránsito y estancia de pastores, hacheros, aserradores y demás que trabajen en los montes o acostumbren a pasar por ellos (art. 6.° de la R. O. de 1858 y de la de 1881); debiendo destinarse mayor número de guardas a los montes donde sea mayor el peligro de incendio (art. 3.° de la de 1858) y nombrándose guardas temporales en las épocas de mayor riesgo, para lo que deben ser preferidos los capataces de cultivos y los licenciados del Ejército (artículos 1.° y 2.° de la de 1881 y 8.° de la de 1929 y R. O. de 1888). No se permitirá cazar en los bosques con armas de fuego a no emplear tacos de lana o incombustibles; se inspeccionarán las casas, chozas y edificios establecidos en los montes o cerca de ellos, obligando a que las chimeneas estén bien construídas y se deshollinen con frecuencia y que se adopten las precauciones indispensables para evitar todo peligro de incendio; en los pueblos situados en la zona de los montes o a 2 kms., se designarán parajes seguros para depositar las cenizas de los hogares y las basuras, impidiendo amontonar en ellos jergones de paja, pedazos de estera y otras materias inflamables; no se permitirá la quema de rastrojos o monte, ni aun con el motivo de preparar o abonar terrenos particulares, a menos de 180 m. de los lindes del monte (arts. 16-21, 1858) y a la misma distancia llevar o encender fuego; y cuando haya necesidad absoluta de ello, se hará en los sitios que designen los capataces y en hoyos de 0'5 a 1 m. de profundidad, apagándolo así que no haga falta (arts. 9.° y 10, 1881). En los sitios más convenientes deben practicarse rayas de la anchura necesaria (cortafuegos) para evitar la propagación de los fuegos, debiendo los ingenieros y Ayuntamientos establecer en los puntos donde sea más necesario depósitos de hachas, podones, espuertas terreras y demás útiles propios para cortar los incendios (arts. 11 y 12, ídem); encargando el R. D.-ley de 1929 a los ingenieros-jefes de los distritos forestales que propusieran a la superioridad las estaciones de vigilancia, instalaciones de telecomunicación, aparatos de señales, casas de herramientas y útiles adecuados, depósitos de aguas, campos de aterraje para aeroplanos, aparatos, máquinas y otros medios que juzgasen indispensables, en relación con las características naturales de la región, para combatir los incendios (art. 9.°).

Para la *extinción* se ordena que cualquier persona que note un incendio dé aviso inmediatamente a los empleados del ramo, a la Guardia civil y a las autoridades locales, avisándose por las señales acostumbradas o convenidas de antemano a todos los que tengan obligación de concurrir a la extinción (art. 14, 1881), pudiendo los alcaldes utilizar el telégrafo y el teléfono gratuitamente, aun en las horas fuera de servicio, con el fin de que el personal y los elementos indispensables lleguen cuanto antes al sitio del siniestro; debiendo en cada Ayuntamiento organizarse retenes de reserva, formados por el somatén, cuando éste exista, que a instancias del ingeniero-jefe de la provincia, transmitida al alcalde, deben ser movilizados en los momentos de incendio, dándoseles las indemnizaciones y retribuciones correspondientes a los trabajos de extinción que realicen (arts. 13 y 14, 1929). El personal de montes en cuya comarca ocurra un incendio de estos debe concurrir a extinguirlo siempre que le sea posible, y para evitar incumplimiento se le exige que haga constar el punto en que se encontraban y servicio que desempeñaban al declararse, el día que lo supieron y el que se presentaron en el sitio donde el incendio tuvo lugar (art. 17, 1881). También vienen obligados a concurrir todos los que tengan algún uso o aprovechamiento en el monte incendiado, y si no lo hicieren, se les suspenderá de los mismos durante uno a cinco años (arts. 19, 1881, y 12, 1929). Las operaciones facultativas para la extinción se dirigirán por el ingeniero o, en su defecto, por el ayudante, los capataces y la Guardia civil, procurándose especialmente localizar o aislar el fuego por medio de rayas o cortafuegos y adoptar los medios más rápidos para la extinción, teniéndose siempre muy en cuenta la dirección del viento; y una vez extinguido el fuego se vigilará cuidadosamente para impedir que se reproduzca y apagarle si renaciese en cualquier punto (arts. 13, 15 y 16, 1881).

El encargado de dirigir las operaciones de extinción debe, terminadas éstas, enviar al gobernador civil una relación circunstanciada de todo lo ocurrido, en especial de las causas del fuego, medios empleados para extinguirlo y comportamiento de los obligados a concurrir a los trabajos (art. 27, 1858).

Cuando ocurra un incendio deben practicarse sin demora las más activas diligencias para esclarecer sus causas y aprehender al culpable, si lo hubiere, pasándolas al Tribunal competente para el condigno castigo de aquél (R. O. 1888); pudiendo imponerse a los incendiarios, además de las penas señaladas por las disposiciones vigentes para el delito de incendio de montes, medidas de orden administrativo contra ellos (art. 26, 1929, que dice se publicará el Reglamento de estas medidas, lo que no sabemos se haya hecho). Deben también exigirse a las autoridades locales y a los agentes de la Administración las responsabilidades en que hayan incurrido por sus actos, omisiones o faltas de previsión en relación con el incendio, y para ello han de remitir los gobernadores a la Dirección general una relación circunstanciada del suceso, conforme a los datos que les hayan suministrado los encargados de la extinción, expresando, además, el Tribunal que entienda en la causa, las providencias adoptadas para la averiguación de los delincuentes, la venta de los productos deteriorados y la reposición del arbolado y la responsabilidad que alcance a las autoridades y agentes indicados (Real orden de 1888 y art. 23 de la de 1881).

Con objeto de facilitar el conocimiento de las reglas sobre la materia, encargó el R. D.-ley de 1929 a la Junta superior de la Asociación establecida por él que las codificase, reformándolas, y elevase su trabajo a la aprobación del Ministerio (art. 6.°); pero si la Junta (hoy disuelta) lo llevó a cabo, esa codificación no se ha publicado. Súplala en parte lo dicho en el presente trabajo.

Para el *restablecimiento de la riqueza forestal* incendiada se ordena en primer término que los montes que se incendien sean rigurosamente acotados y que se instruyan por separado dos expedientes, uno para el aprovechamiento de los árboles y leñas atacados por el fuego y otro para la repoblación del monte (arts. 20-22, 1881).

Todas las disposiciones expuestas sobre incendios de montes son obligatorias para todos los montes que se hallen bajo la inspección y vigilancia de la Administración, aun en los casos en que los particulares sean dueños de los aprovechamientos o los tengan mancomunadamente con el Estado, los Ayuntamientos u otras corporaciones o entidades públicas, si bien quedándoles a salvo sus derechos para exigir la responsabilidad contra los causadores del incendio (R. O. del 1.° de junio de 1850 y art. 6.° del R. D.-ley de 1929); pero se comprende que, por su valor intrínseco, pueden aplicarse muchas de ellas a los montes de particulares. Tienen especialmente este carácter las del R. D.-ley de 1929 y del R. D. del 10 de abril de 1931 sobre organización de la previsión social para recuperar, por medio del seguro de los riesgos, la riqueza perdida por los incendios de montes. Con este objeto estableció el Real decreto-ley citado una *Asociación nacional para la defensa contra los incendios de la riqueza forestal*, que, además de ciertas atribuciones para la previsión de incendios, estaba en relación, especialmente por medio de su Junta superior, con la Comisaría de seguros del campo, para la organización del seguro correspondiente; pero el R. D. de 1931 ha refundido tanto la Asociación, como la rama de seguros a organizar por la Comisaría, en un *Patronato nacional de seguro y crédito forestales*, con la organización y las funciones que se indican en la voz INCENDIO en este APNÉDICE. Su misión principal es llevar a cabo y organizar los seguros contra los riesgos forestales por causa de incendio para los inscritos en él. Esta inscripción es obligatoria para el arbolado de todos los montes de utilidad pública y voluntaria para el de todos los demás, si bien el Patronato tiene como uno de sus fines esenciales facilitar el ingreso en él de los propietarios de ellos. La inscripción produce, con relación al inscrito, derechos y obligaciones especiales. Consisten los primeros en disfrutar de los recursos y medidas que el Estado y el Patronato aporten para prevenir y extinguir los incendios; percibir las indemnizaciones correspondientes para repoblar la superficie incendiada y reparar los daños y perjuicios ocasionados por el incendio; disfrutar para la repoblación de las superficies arrasadas de los beneficios que otorga el artículo 4.° de la Ley del 24 de junio de 1908 (en la *Gaceta* se cita esta Ley como de 1928, y Alcubilla dice debe ser la del 24 de junio de 1918); pero la primera no existe y la segunda, ni es de junio, sino de julio, ni su artículo 4.° se refiere a beneficios de clase alguna ni está vigente, pues se derogó seis meses después de terminada la guerra mundial, por ser de carácter temporal, como veremos al tratar de los montes particulares (el artículo 4.° de la Ley de 1908 está expuesto en la ENCICLOPEDIA, página 490 del tomo XXXVI, al tratar de los *montes protectores*), y poder obtener en condiciones económicas créditos hipotecarios y pignoraticios con la garantía del capital o bienes asegurados. Las obligaciones son: cumplir el Reglamento de Policía de incendios, que debe dictar el Patronato; pagar en los plazos y la forma que éste determine las cuotas o primas de inscripción y de los seguros que se contraten; practicar los trabajos y acotamientos precisos para que quede asegurada la repoblación de las superficies arrasadas, y cumplir los demás deberes que les señale el Reglamento del Patronato. El seguro contra el incendio tiene cuatro modalidades: 1.ª, seguro de repoblación; 2.ª, seguro de renta (que cubre la pérdida o disminución de ésta a causa del incendio por un período

hasta de veinte años); 3.ª, seguro del capital no comercial, y 4.ª, seguro del capital comercial. La primera de estas modalidades es forzosa para todos los predios inscritos en el Patronato; las otras son voluntarias, siendo la tercera de especial aplicación a masas jóvenes y repobladas y la cuarta exclusiva para las existencias maderables y leñosas. Las tarifas de primas e indemnizaciones deben fijarse por regiones para cada modalidad; pero en ningún caso asume el Patronato una responsabilidad mayor del 80 por 100, y del importe de las indemnizaciones se descontará el valor en venta de los productos que puedan ser aprovechados. De los riesgos asumidos por el Patronato toma el Estado a su cargo la totalidad en los montes de su pertenencia y la quinta parte en los de pueblos y establecimientos públicos que no estén redimidos del pago del 20 por 100 de bienes de propios. El Patronato puede concertar toda clase de reaseguros y coaseguros de créditos, así como empréstitos, con Compañías o entidades particulares legalmente establecidas en España. Los fondos del Patronato deben constituirse con una subvención anual consignada en los presupuestos generales del Estado (la otorgada para 1931 fué de 500,000 pesetas), los otros que las Cortes puedan concederle, las primas de los seguros y los intereses de los préstamos que hiciere, ingresando todos estos fondos en el Tesoro público a disposición del Patronato y quedando éste sometido a la ley de Contabilidad de 1911. Falta poner en práctica todo ello.

b) *Policía de los montes públicos.* Un R. D.-ley del 4 de febrero de 1927 otorgó a los gobernadores el conocimiento de todo lo referente a denuncias, abusos y demás infracciones relativas a montes públicos en lo que no fuera de competencia de los Tribunales de justicia o de los alcaldes; pero ese Real decreto-ley ha sido derogado por Decreto del 1.° de agosto de 1931, que ha restablecido la vigencia de las disposiciones indicadas en la ENCICLOPEDIA relativas a este particular.

Cuando los ingenieros-jefes de los distritos forestales recurran a la autoridad judicial para la exacción de las responsabilidades supuestas, deben hacerlo al juez de primera instancia, el que, en el plazo de ocho días, y sin ulterior requerimiento, tramitará la reclamación con arreglo a lo dispuesto para el procedimiento en el juicio ejecutivo (título 15, libro 2.°, de la ley de Enjuiciamiento civil; entendemos que lo aplicable es lo relativo a procedimiento de apremio y tercerías), y participará en su día lo que resulte al ingeniero-jefe, debiendo éste poner en conocimiento de la Inspección central de la Administración de Justicia cualquier demora o negligencia del Juzgado, para los efectos consiguientes (R. D. del 29 de julio de 1924, arts. 3.° y 4.°).

Policía de los montes de los pueblos. Se regula por los artículos 43 a 72, inclusives, del R. D.-ley del 17 de octubre de 1925. Según ellos, son competentes para conocer y reprimir, con multas y demás responsabilidades, las infracciones de roturación, corta, venta o beneficio ilícito o punible, las autoridades siguientes: 1.° Cuando la infracción se haya realizado como medio para cometer un delito o cuando los daños excedan de 2,500 pesetas, los Tribunales de Justicia, con arreglo al Código penal. 2.° Cuando la infracción no sea medio para un delito ni los daños lleguen a dicho importe, en montes que *no sean* de utilidad pública, los alcaldes, con arreglo a sus facultades legales; en los *montes de utilidad pública,* los jefes de los distritos forestales y de las divisiones hidrológicas (según de quiénes dependa el monte), con arreglo al R. D. del 8 de mayo de 1884. En todo caso, los productos efectos de la infracción deben embargarse y los contraventores sorprendidos *in fraganti* ser detenidos, poniéndose unos y otros a disposición de la autoridad; pero en las infracciones por pastoreo, si bien ha de salir el ganado inmediatamente del monte, ha de procurarse que no quede abandonado. La Guardia civil o forestal y los empleados de montes denunciarán las infracciones al alcalde dentro de las veinticuatro horas, y si por circunstancias muy especiales no les fuera posible en este plazo, lo harán en el de cuatro días, en cuyo caso instruirán las primeras diligencias, que entregarán con la denuncia. El alcalde dará cuenta de ésta dentro de segundo día al jefe del servicio forestal y citará, por cédula o personalmente, al denunciado y los testigos, pudiendo dar aquél sus descargos por escrito o por persona autorizada por él, si no reside en el término municipal. La ratificación bajo juramento (hoy éste se encuentra prohibido) por la Guardia civil o los empleados de montes hace fe tratándose de faltas, salvo prueba en contrario. Los daños y perjuicios han de tasarse por el ingeniero de Montes que tenga el Ayuntamiento, y en su defecto por el empleado que designe el ingeniero-jefe. Todas las diligencias se substanciarán en el plazo de quince días, contados desde la entrega de la denuncia al alcalde, y éste las remitirá a la jefatura del Servicio forestal, la que resolverá en el término de diez días o las elevará a la autoridad judicial cuando ésta sea la competente. Contra las providencias de los alcaldes cabe recurso ante el juez de instrucción, que admitirá la prueba pertinente y resolverá en única instancia por el procedimiento del juicio de faltas; contra las providencias de las Jefaturas de distritos forestales o divisiones hidrológicas sólo cabe el recurso contencioso-administrativo. A todo recurso se acompañará resguardo de haber depositado en la Caja de depósitos de la provincia y en metálico el importe de los daños y de la multa. El pago en firme de ésta se hace en papel de pagos al Estado; el de los daños y perjuicios se realiza en metálico en el Ayuntamiento. Para el pago de las multas se conceden de diez a veinte días, pasados los cuales se sufre el apremio del 5 por 100 diario, si bien no puede exceder del importe de la multa; los insolventes sufren arresto subsidiario, a razón de 5 pesetas por día, sin que pueda exceder de quince días. En el caso de que los alcaldes incurran en responsabilidad administrativa (negligencia, extralimitación o desobediencia) en la tramitación de los expedientes, serán corregidos por los gobernadores, a propuesta razonada de la Jefatura del distrito forestal.

Los objetos perdidos o abandonados en los montes se entregarán, bajo recibo, a la autoridad competente. Si son ganados o caballerías, la entrega se hará al alcalde o se depositarán en las casas rurales de los propietarios a quienes sirven, dando cuenta al alcalde; si dentro de cinco días no se reclamaren o se diere fianza suficiente para responder de los gastos, los daños y la multa, se venderán en pública subasta, anunciada con veinticuatro horas, presidida por el alcalde y con citación de los dueños; del importe de la subasta se deducen los gastos de guarda y manutención y el resto se ingresa en arcas municipales, a los resultados de la denuncia, y el sobrante que, una vez resuelta ésta, quede después de pagados los gastos de subasta y las responsabilidades se entrega al dueño del ganado o, si fuere desconocido, a la Asociación general de ganaderos.

§ 3.° *Estadística.* La riqueza forestal que representan los montes públicos es inmensa si llegasen a ordenarse y repoblarse conforme a los preceptos reglamentarios. Según el *Anuario estadístico* correspondiente a 1928 (último publicado), que lo toma de la *Estadística general de la producción de los montes públicos,* que publica la Dirección general de montes, pesca y caza, en el año 1926-27 se obtuvieron los resultados que se detallan en el cuadro 1.° de la pág. 681.

El *valor de la producción normal* de los montes públicos desde 1908 hasta 1927 fué el del cuadro 1.° de la página siguiente; la disminución en el año 1925-26 coincide con la separación de los montes de Hacienda, que, por el pronto, perjudicó los servicios.

Valor de la producción normal de los montes públicos en los años 1908 a 1927

Años forestales	Producción normal — Pesetas	Diferencia con el año anterior — Pesetas	Números índices
1908-09.....	8.727,457'96	+ 460,788'89	100
1909-10.....	9.148,881'05	+ 421,423'09	105
1910-11.....	9.357,131'34	+ 208,250'20	107
1911-12.....	9.941,557'90	+ 684,426'56	114
1912-13.....	10.763,665'65	+ 822,107'66	123
1913-14.....	10.011,564'80	— 752,100'76	115
1914-15.....	9.987,020'06	— 23,644'74	114
1915-16.....	10.044,097'21	+ 56,177'15	115
1916-17.....	12.099,130'06	+ 2.055,032'85	139
1917-18.....	13.244,502'14	+ 1.145,372'08	152
1918-19.....	15.543,759'45	+ 2.299,257'31	178
1919-20.....	16,733,953'70	+ 1.190,194'25	192
1920-21.....	18.444,301'39	+ 1.710,347'69	131
1921-22.....	24.669,340'40	+ 6.225,039'01	282
1922-23.....	27.593,722'04	+ 2.924,381'64	316
1923-24.....	27.724,162'24	+ 130,440'20	318
1924-25.....	30.618,396'03	+ 2.894,233'03	351
1925-26.....	25.111,881'59	— 1.507,514'44	288
1926-27.....	27.214,477'33	+ 2.102,595'74	312

Los disfrutes *maderables* y *de leñas* han sido en el año 1926-27 los que a continuación se detallan:

I. APROVECHAMIENTOS DE MADERA.

A) *Aprovechamiento de maderas en general.* Véase el cuadro 2.° de la página 681.

Estos aprovechamientos se distribuyen por distritos forestales en la forma que indica el cuadro de la página 682.

II. APROVECHAMIENTO DE LEÑAS (estéreos).

A) *Aprovechamiento en general.* Véase el cuadro 1.° de la página 683.

B) *Aprovechamiento de la leña por distritos forestales* (de mayor a menor). Véase el cuadro 2.° de la página 683.

La producción de *corcho* en los montes públicos se obtiene en los distritos forestales de Cádiz, Jaén, Málaga, Zamora y Zaragoza, siendo en el año a que nos venimos refiriendo:

Distritos	Número de hectárea aprovechadas	Número de kilogramos de corcho	Producción media por hectárea — Kilogramos
Cádiz.....	982	923,980	960,47
Jaén.....	800	81,000	101,25
Málaga.....	3,370	4.000,700	187,15
Zamora.....	76	1,975	25,98
Zaragoza.....	1,150	(1) 90,000	78,26
Totales.....	6,378	5.097,655	799,25

(1) Cortezas.

El *fruto de piña* dió los resultados siguientes:

Distritos	Número de hectáreas aprovechadas	Producción de fruto — Hectolitros	Producción media por hectárea — Kilogramos
Ávila.....	7,851	28,676	3,65
Madrid.....	2,333	1,082	0,46
Segovia.....	4,786	7,857	1,59
Valladolid.....	20,187	63,673	2,66
Totales....	35,157	91,018	2,59

La producción de *bellota* fué:

Distritos	Hectolitros
Almería.....	715
Badajoz.....	1,000
Cáceres.....	6,265
Cádiz.....	6,933
Ciudad Real.....	260
Granada.....	450
Jaén.....	88
Málaga.....	505
Salamanca.....	1,250
Sevilla.....	2,492
Toledo.....	125
Zamora.....	1,395
Total.....	21,478

La resinación se practica en los montes públicos afectos a bastantes distritos forestales, ofreciendo, en hectáreas, pinos y resina, las cifras del cuadro 1.° de la página 684.

La producción de *esparto* dió el resultado que sigue:

	Superficie aprovechada — Hectáreas	Rendimiento en esparto — Kilogramos	Producción media por hectárea aprovechada — Kilogramos
Distritos forestales			
Albacete.....	49,361	4.611,400	93'42
Alicante.....	6,510	77,100	11'84
Almería.....	25,074	1.966,000	78'40
Granada.....	50,285	2.713,400	53'96
Jaén.....	2,668	22,000	8'25
Málaga.....	5,847	119,000	20'35
Murcia.....	67,767	5.254,200	77'53
Valencia.....	45,349	105,500	2'33
Zaragoza.....	48	300	6'25
Totales.....	252,909	14.868,900	58'79
Divisiones hidrológicas (provincias)			
Almería.....	8,213	390,000	47'49
Málaga.....	6,982	325,000	46'55
Murcia.....	9,065	277,200	30'58
Totales.....	24,260	992,200	40,80

A todos los productos indicados han de añadirse: 8,279 kg. de carbón, 7,010 de barda, 72,000 de palmito, 3,800 de junco, 30,000 de nieves y 270,500 de alquitrán; 28,600 estéreos de ramón, 91,768 de brozas y 4,671 de rozas; 2.972,875 kg. de plantas aromáticas e industriales, 94,127 m.³ de arenas, piedra y tierras y 112,000 pesetas que ha producido la caza y la pesca.

Interesantísimo es el número de cabezas que han aprovechado en ese año los pastos y la montanera en los montes públicos, como puede verse en el cuadro 2.° de la página 684.

Por estas cifras se ve la importancia que los montes tienen para los pueblos. Se han roturado 33,313 hectáreas.

Los aprovechamientos por razón de daños y contravenciones representaron más de 18,000 árboles y unos 50,000 estéreos de leñas, lo cual supone, repetido anualmente, una pérdida constante.

Por lo que se refiere a repoblación, el R. D.-ley del 26 de julio de 1926 la dió un mayor impulso, y las divi-

Superficie forestal de los montes públicos (en hectáreas)

Especies	A cargo de los distritos			A cargo de las divisiones hidrológicoforestales			Totales			Total general
	Estado	Pueblos	Establecimientos públicos	Estado	Pueblos	Establecimientos públicos	Estado	Pueblos	Establecimientos públicos	
Monte alto:										
Pino	100,099	1.233,352	5,305	14,467	29,172	—	114,566	1.262,524	5,305	1.382,395
Roble	1,695	431,202	—	93	1,108	—	1,788	432,220	—	434,008
Haya	19,276	218,560	—	—	277	—	19,276	218,837	—	238,113
Otras especies	539	111,219	—	728	1,360	—	1,267	112,579	—	113,846
Totales	121,609	1.994,333	5,305	15,288	31,827	—	136,897	2.026,160	5,305	2.168,362
Monte bajo	38,053	1.003,242	—	2,436	12,224	—	40,489	1.015,466	—	1.055,955
Matorral y pastos	72,643	1.515,179	854	12,706	84,324	—	85,349	1,599,503	854	1.685,706
Totales	110,696	2.518,421	854	15,142	96,548	—	125,838	2.614,969	854	2.741,661
Totales generales	232,305	4.512,754	6,159	30,430	128,375	—	262,735	4.641,129	6,159	4.910,023

Aprovechamientos de madera en general

Especies	Distritos		Divisiones hidrológicas		Montes del Estado		Montes de los pueblos		Montes de establecimientos públicos		Totales	
	Árboles cortados	Metros cúbicos	Árboles cortados	Metros cúbicos	Árboles cortados	Metros cúbicos	Árboles cortados	Metros cúbicos	Árboles cortados	Metros cúbicos	Árboles cortados	Metros cúbicos
Pino	529,084	295,256	28,806	6,678	131,032	78,936	426,168	222,560	690	438	1.115,780	603,868
Roble	38,396	24,299	—	—	500	234	37,896	24,059	—	—	76,792	48,592
Haya	48,569	52,239	100	25	35,152	33,415	13,517	18,849	—	—	97,338	104,528
Otras especies	10,418	8,988	1,586	1,41	94	1,121	11,910	9,284	—	—	24,008	20,810
Totales	626,467	380,782	30,492	8,120	166,778	113,706	489,491	274,752	690	438	1.313,918	777,798

Aprovechamientos de madera por distritos forestales

Distritos forestales	Pino		Roble		Haya		Otras especies		Totales	
	Número de árboles	Metros cúbicos	Número de árboles	Metros cúbicos	Número de árboles	Metros cúbicos	Número de árboles	Metros cúbicos	Número de árboles	Metros cúbicos
Albacete	1,494	767	—	—	—	—	—	—	1,494	767
Alicante	360	115	—	..	—	—	—	—	360	115
Almería	—	—	1,965	761	—	—	—	—	1,965	761
Ávila	27,753	15,665	—	—	—	—	29	87	27,782	15,752
Barcelona, Gerona y Baleares	7,805	6,212	—	—	—	—	—	—	7,805	6,212
Burgos	49,401	26,924	2,669	1,188	1,946	2,148	—	—	54,016	30,260
Cáceres	302	75	2,045	1,939	—	—	480	500	2,827	2,514
Cádiz	2,817	778	—	—	—	—	2,504	260	5,321	1,038
Castellón	3,315	3,101	—	—	—	—	—	—	3,315	3,101
Coruña, Pontevedra	2,399	695	—	—	—	—	—	—	2,399	695
Cuenca	102,701	60,287	—	—	—	—	—	—	102,701	60,287
Granada	3,087	1,059	—	—	—	—	—	—	3,087	1,059
Guadalajara	23,330	6,092	—	—	—	—	1,500	60	24,830	6,152
Huesca	13,332	7,215	120	40	—	—	1,586	1,417	15,038	6,872
Jaén	22,270	27,945	—	—	—	—	—	—	22,270	27,945
León	60	25	8,617	2,967	2,614	1,478	49	35	11,340	4,505
Lérida	26,275	14,029	—	—	547	454	4,132	6,037	31,054	20,520
Logroño	3,590	3,386	12	4	652	7,061	—	—	4,254	10,451
Madrid	11,147	10,631	—	—	—	—	—	—	11,147	6,631
Málaga	11,709	5,345	—	—	—	—	—	—	11,709	5,345
Murcia	26,254	6,202	—	—	—	—	—	—	26,254	6,202
Navarra	—	—	—	—	35,152	33,415	94	1,121	35,246	34,536
Oviedo	1,700	820	125	430	1,375	1,355	—	—	3,200	2,605
Palencia	70	46	3,899	1,941	1,316	340	9	5	5,294	2,332
Salamanca	275	45	3,089	766	—	—	1,360	603	4,724	1,414
Santa Cruz de Tenerife	297	354	—	—	—	—	—	—	297	354
Santander	—	—	13,654	13,461	4,894	5,878	261	280	18,809	19,619
Segovia	48,957	27,551	1,845	552	—	—	—	—	50,602	28,103
Sevilla-Huelva	6,200	2,656	—	—	—	—	—	—	6,660	3,656
Soria	48,605	26,147	—	—	73	110	—	—	48,678	26,257
Tarragona	5,843	4,368	—	—	—	—	—	—	5,483	4,369
Teruel	34,004	24,548	—	—	—	—	—	—	34,004	24,548
Toledo	—	—	130	80	—	—	—	—	130	80
Valencia	23,450	9,111	—	—	—	—	—	—	23,450	9,111
Valladolid	48,418	12,613	—	—	—	—	—	—	48,418	12,613
Zamora	—	—	226	164	—	—	—	—	226	164
Zaragoza	510	127	—	—	100	25	—	—	610	152
Totales	557,890	301,394	38,396	24,293	48,669	52,264	12,004	10,405	556,959	388,356

siones hidrológicas y los distritos forestales la vienen realizando en la medida de los recursos, siempre escasos, que para ello otorga el Estado. Según un artículo publicado por el ingeniero de montes Francisco Mira, los trabajos de la División hidrológicoforestal del Segura comenzaron por la sierra de Espuña, en donde, con un gasto medio de 300 pesetas por hectárea, han sido repobladas 4,894 hectáreas, las cuales, antes de su repoblación, tenían un valor de 250,000 pesetas, y hoy, cubiertas de arbolado, pueden valorarse en 5.500,000; para corregir la pendiente de sus barrancos, disminuir la velocidad de las aguas de lluvia y detener los materiales de arrastre se han construído 1,000 diques principales y 4,000 secundarios, con lo que en lluvias de importancia, el agua, que antes de la repoblación discurría por el río en dos horas, actualmente tarda dos o tres días, sin producir los daños que ocasionaba. Trabajos análogos se están efectuando en los montes de los términos de Murcia, Lorca, Ricote, Blanca, Abarán y Cartagena, de la provincia de Murcia, y en los de María y de Vélez Blanco, de la provincia de Almería, en los cuales se lleva repobladas unas 8,500 hectáreas con resultados semejantes. En los viveros se producen anualmente 4.000,000 de plantas, principalmente pinos carrascos y piñoneros, y se recolectan 5,500 kg. de semilla, repartiéndose anualmente a los particulares, gratuitamente, 1,500 kg. de semilla y 1.000,000 de plantas; para celebración de Fiestas del árbol se reparten 25,000 plantas, y el resto de las semillas y plantas se invierte en las repoblaciones del Estado.

Obra importante de esta división es también la de las dunas de Guardamar y Elche (Alicante). Las arenas transportadas por el río Segura (como consecuencia de las talas y roturaciones de su cuenca) son arrojadas por el mar a la playa e impulsadas tierras adentro, por lo que tenían enterrada una calle del pueblo y 846 hectáreas de cultivos agrícolas, y gracias a su repoblación se ha librado al pueblo y las mejores tierras de su huerta de ser sepultados por las arenas y se ha convertido en frondoso bosque de pinos, palmeras y eucaliptos lo que antes fué un desierto estéril; y en el monte Benacantil o castillo de Alicante, con tierra de mala calidad y poco fondo y lluvia media anual inferior a 300 mm., se ha conseguido en poco tiempo poblarlo de pinos carrascos, convirtiéndolo en un pequeño parque.

No es posible dejar de mencionar aquí los trabajos de repoblación de las Hurdes, para los que, gracias a la caritativa actuación del entonces obispo de Coria,

Aprovechamiento de la leña en general

Especies	Distritos forestales			Divisiones hidrológicas			Totales			
	Estado	Pueblos	Establecimientos públicos	Estado	Pueblos	Establecimientos públicos	Estado	Pueblos	Establecimientos públicos	Total general
De árboles o parte de árboles..	32,963	536,779	409	3,238	10,903	—	36,201	547,682	409	584,292
De monte bajo.....	24,983	1.144,682	—	13,863	25,671	—	38,846	1.170,353	—	1.209,199
Total.....	57,946	1.681,461	409	17,101	36,574	—	75,047	1,718,035	409	1.793,491

Aprovechamiento de la leña por distritos forestales (de mayor a menor)

Distritos	Total estéreos	Distritos	Total estéreos
Coruña (La) y Pontevedra.....	333,344	Orense y Lugo.....	20,225
Zaragoza.....	233,610	Jaén.....	17,875
Valladolid.....	99,019	Navarra.....	17,804
Lérida.....	96,627	Guadalajara.....	17,538
Teruel.....	81,025	Santa Cruz de Tenerife.....	17,259
Albacete.....	79,076	Cuenca.....	16,550
Huesca.....	78,670	Málaga.....	16,148
Burgos.....	68,592	Barcelona, Gerona y Baleares.....	15,255
Valencia.....	68,290	Alicante.....	10,000
Santander.....	60,246	Oviedo.....	9,182
Logroño.....	57,972	Almería.....	8,876
León.....	55,154	Salamanca.....	8,811
Murcia.....	44,846	Granada.....	7,967
Cádiz.....	43,547	Sevilla y Huelva.....	7,506
Madrid.....	41,299	Ávila.....	3,920
Soria.....	37,303	Tarragona.....	3,270
Palencia.....	35,680	Cáceres.....	2,847
Zamora.....	29,985	Toledo.....	2,720
Segovia.....	26,892	Ciudad Real.....	2,200
Castellón.....	20,675	Total.....	1.793,464

Pedro Segura, después cardenal-arzobispo de Toledo, y a la decidida protección de Alfonso XIII, se constituyó un Patronato, que propuso el plan de repoblación, que por D. R.-ley del 29 de abril de 1927 fué aprobado, concediéndose un crédito para realizarlo, gracias a lo cual ha comenzado a cambiar el carácter triste y paupérrimo de aquella comarca; si bien al instaurarse el nuevo régimen el Patronato, que funcionaba bajo la presidencia del rey, fué substituído por una Comisión interministerial encargada de formular una nueva organización y un Reglamento del mismo, para lo que se ha concedido un plazo hasta 1.° de julio de 1932, con lo que los trabajos se han detenido (Decretos del 20 de mayo, 23 de julio y 23 de diciembre de 1931).

II.—Montes de propiedad particular

Queda indicado en diferentes lugares de este artículo que los particulares pueden obtener gratuitamente de los viveros y sequeros del Estado plantas y semillas para la repoblación de sus montes, así como auxilios para combatir las plagas forestales (imponiéndosele ciertas obligaciones en cambio); que los trabajos de ordenación de los montes de utilidad pública pueden favorecerles, por lo que para cada comarca debe establecerse una Asociación de propietarios con fines de conservación, mejora y previsión, y que los montes particulares pueden inscribirse en el Patronato Nacional de seguro y crédito forestales para la revalorización de la riqueza de los montes en caso de incendio e indemnización de los daños y perjuicios.

Ha de tenerse también presente lo indicado al final del artículo Colonización en este Apéndice sobre repoblación de terrenos incultos de propiedad particular, con arreglo al R. D.-ley del 26 de junio de 1926, cuyas disposiciones aplican los artículos 38 a 53 del del 24 de marzo de 1927; pero debiendo advertirse que los propietarios que acepten el anticipo reintegrable para la repoblación quedan obligados, ínterin no lo reintegren, a que los aprovechamientos sean autorizados por la Jefatura del distrito forestal; y aun después del reintegro no puede substituir el destino forestal de la finca por otro cualquiera sin autorización del Ministerio y devolución al Estado del importe de los intereses de las cantidades anticipadas y del valor de las semillas y plantas facilitadas, según tasación de la citada Jefatura, aprobada por el Ministerio.

La explotación de sus montes y bosques por los particulares viene regulada e intervenida por el Estado, que ha limitado la libertad de los dueños en evitación de abusos que causaban graves perjuicios a la riqueza forestal, y con ello al interés nacional. Comenzaron las limitaciones por la Ley del 24 de julio de 1918, que, con el Reglamento del 5 de septiembre siguiente para su aplicación, prohibieron las cortas *a hecho*, talas y descuajes de ciertas especies arbóreas, y regularon los aprovechamientos de maderas y leñas; pero estas disposiciones tuvieron carácter temporal, pues obedecieron a evitar los daños de la codicia, que, por los altos precios a que se pagaba la madera en los últimos tiempos de la guerra mundial, arrasaba los bosques; por lo que sólo se las dió de vigencia hasta seis meses después de acabada la guerra, y transcurridos éstos, se declararon derogadas por R. O. del 7 de junio de 1920.

Los buenos resultados obtenidos, llevaron a la Dictadura a regular, aunque con menos rigor, pero de un modo permanente, las cortas de madera; para el transporte de ésta pueden utilizarse los ríos en ciertas condiciones, y no se ha olvidado la protección a la pro-

Resinación en los montes públicos de algunos distritos forestales

Provincias en que se efectúa el disfrute	Superficie aprovechada — Hectáreas	Número de pinos resinados — En total	Número de pinos resinados — Por hectárea	Producción de resinas en kilogramos — En total	Producción de resinas en kilogramos — Por árbol
Albacete	66,678	994,665	15	2.482,215	2'49
Ávila	15,621	1.365,435	87	3.108,793	2'27
Burgos	9,934	882,469	89	1,377,937	1'56
Cáceres	100	10,000	100	30,000	3
Castellón	100	15,000	150	30,000	2
Cuenca	28,242	428,098	15	871,178	2'03
Granada	1,700	58,812	35	57,630	0'97
Guadalajara	8,307	705,037	85	1.412,169	2
Madrid	2,747	148,724	54	343,208	2'28
Málaga	1,900	82'664	43	123,990	1'49
Salamanca	2,708	22,411	8	67,233	3
Segovia	30,432	1,589,687	52	6.990,171	4'39
Soria	18,225	1,686,713	93	3.688,178	2'24
Teruel	5,998	776,603	129	1,292,870	1'66
Valladolid	10,954	354,306	32	855,772	2'56
Zaragoza	1,742	119,242	68	172,586	1'44
Totales	205,388	9.239,849	45	22.933,930	2'48

Número de cabezas de ganado que han aprovechado los pastos y montanera de los montes públicos

Clases de ganado	Montes — Estado	Montes — Pueblos	Montes — Establecimientos públicos	Montes — Total
En montes a cargo de distritos forestales:				
Vacuno	7,668	343,463	70	351,201
Lanar	187,091	3.563,132	5,701	3.755,924
Cabrío	10,342	430,093	337	440,772
Cerda	1,200	23,452	—	24,652
Otras especies	11,397	99,931	14	110,742
En montes a cargo de las divisiones:				
Vacuno	304	3,374	—	3,678
Lanar	9,130	98,558	—	107,688
Cabrío	1,288	10,631	—	75
Cerda	—	75	—	75
Otras especies	155	908	—	1,063
Totales	228,575	4.573,017	6,122	4.807,714

ducción maderera nacional, todo lo que se indica a continuación, dada la importancia de esta rama de riqueza.

1. *Cortas de madera.* Han de acomodarse a lo dispuesto en el R. D.-ley del 3 de diciembre de 1924 y las Instrucciones dictadas por R. O. del 3 de marzo de 1925, que establecen ciertas limitaciones. Éstas no se aplican en los terrenos sujetos al régimen de ordenación (acreditado por certificación del ingeniero de Montes encargado de su ejecución) ni a los que ofrezcan garantías suficientes de conservación, solicitándose en virtud de ellas del Gobierno civil que se les declare libres de fiscalización (las garantías pueden consistir en acreditar que se tiene personal facultativo al frente de la explotación, que se han hecho grandes plantaciones o mejoras y otros casos semejantes; la autorización debe renovarse cada cinco años). En los otros terrenos o bosques se establecen para las cortas las siguientes reglas:

1.ª Se prohiben las cortas *a hecho* (esto es, las de todos los pies de árbol en una extensión continua de 1 o más hectáreas) en los montes, sotos y alamedas poblados, en una extensión continua de 5 o más hectáreas, de abetos o pinabetes, pinsapos, pinos, enebros, sabinas, tejos, chopos, álamos, alisos, abedules, robles, rebollos, quejigos, encinas, hayas, castaños, nogales, olmos, fresnos, eucaliptos, sauces, arces y tilos.

Por excepción, se autorizan: *a)* La corta de todos los árboles que, a más de 1'30 m. del suelo, tengan un diámetro superior a 18 cm. y siempre que se acredite que queda repoblado suficiente para la conservación: 1.°, tratándose de predios a larga distancia de vías generales de comunicación y que exijan para su explotación vías de saca de costosa conservación o la flotación fluvial, y 2.°, cuando se trate de abastecer de traviesas a los ferrocarriles nacionales; *b)* Las cortas a hecho: 1.°, para transformar, en un plazo determinado y de un modo permanente, el cultivo en agrícola o pastizal; 2.°, por tratarse de árboles de ribera y a condición de replantarlo en el plazo de un año; 3.°, cuando sea costumbre realizarlas en la localidad, para postes y estribaciones de minas, y volver a replantar, y 4.°, cuando el terreno esté atacado de enfermedad parasitaria que necesariamente haya de ocasionar la muerte del arbolado. Para usar de estas excepciones es preciso solicitarlo del alcalde, el que procederá como se indica en la regla siguiente.

2.ª Fuera de los casos expresados, en los montes, sotos y alamedas de que acaba de tratarse sólo se permite libremente entresacar hasta uno por cada cinco árboles cada diez años tratándose de chopos, álamos, alisos, abedules, eucaliptos y sauces, y cada cinco años

tratándose de las demás especies. Para efectuar cortas en mayor proporción debe ponerse por escrito en conocimiento del alcalde, con indicación del plan y de si se sigue o no la costumbre de la localidad. El alcalde remite, con su informe, este escrito al gobernador civil, el que, previos los dictámenes del jefe del distrito forestal y del Servicio agronómico (el de éste sólo cuando se trate de convertir el cultivo forestal en agrícola) y del reconocimiento que se estime oportuno (que sólo se pagará por el propietario cuando los datos dados por él sean en lo esencial notoriamente equivocados), resolverá lo conveniente; entendiéndose que, si no recae resolución antes de los cuarenta días desde la presentación del escrito, se autoriza la corta pedida.

3.ª En los terrenos poblados de alcornoque, olivo, algarrobo, avellano y almendro, así como en los montes huecos (o sea aquellos en que los árboles están muy espaciados para facilitar la producción de pastos o el cultivo), para cortar árboles que excedan de la décima parte de los existentes en 1 hectárea o más se precisa permiso de los gobernadores civiles, que oirán al Servicio agronómico, en vez de al forestal, cuando se trate de olivos, algarrobos o almendros, dándose la autorización en los términos antes indicados; debiendo autorizarse desde luego las cortas para aclarar una excesiva espesura y respetarse la costumbre existente en algunas localidades de cortar los almendros que se hayan plantado con carácter accidental para señalar los límites de los predios. Hecha una plantación de árboles a los que se refiere esta regla, si el suelo o el clima no se presta a su cultivo, puede variarse éste con sólo avisarlo al alcalde, participándole el nuevo cultivo, si no hace más de cinco años de la plantación; pero si hace más tiempo, debe obtenerse permiso del gobernador civil en la forma indicada.

4.ª También se precisa este permiso: 1.°, para los descuajes de monte bajo totales, pero no para los parciales que tiendan a armonizar el cultivo forestal con el agrícola; respetándose las costumbres de descuajar y sembrar de nuevo los tojales (Galicia) y de descuajar la aulaga donde no sea apreciada; 2.°, para transformar el cultivo de monte bajo en agrícola de un modo permanente, y 3.°, para transformar un monte medio en bajo.

Las infracciones de las reglas que anteceden deben ser denunciadas por la Guardia civil, los guardas forestales y los alcaldes respectivos, éstos bajo multa de 50 a 250 pesetas, impuesta por el Gobierno civil; incurriendo también en multa los alcaldes (de 5 a 25 pesetas) en caso de demora en la tramitación de las denuncias. Éstas motivan un expediente, en el que instruye las primeras diligencias el alcalde, se oye al interesado, se informa por los organismos técnicos provinciales y se resuelve por el Gobierno civil, con alzada ante el Ministerio de Fomento (hoy de Agricultura, Industria y Comercio). La responsabilidad que alcanza a los propietarios es la de multa comprendida entre el cuarto y el tercio del valor de los productos cortados antirreglamentariamente, con más los gastos de la tasación; pero se aprecia la buena fe con que se haya procedido. El tercio de todas las multas corresponde al denunciante y con los otros dos tercios se forma un fondo destinado a premiar a los particulares que se distingan en la repoblación de terrenos rasos.

2. *Transporte de maderas por flotación en los ríos.* Viene regulado en los artículos 134 a 146, inclusives, de la Ley de Aguas del 13 de junio de 1879, y por el R. D.-ley del 20 de junio de 1925, que los desenvuelve. La conducción de maderas por medio de flotación en los ríos puede realizarse en todos los declarados flotables, esto es, en todos los que lo sean de hecho, aunque sólo lo sean en tiempo de grandes crecidas o con el auxilio de presas movibles. Para declarar un río flotable es preciso expediente, que debe iniciarse por la Dirección hidráulica correspondiente, sometiéndose la propuesta a información pública, oyéndose especialmente a los concesionarios de aprovechamientos hidráulicos (por lo que hoy habrá de intervenir la Mancomunidad hidrográfica a cuya cuenca pertenezca el río de que se trate), formulándose la propuesta definitiva por la Jefatura de Obras públicas y dictándose la resolución por Decreto del Ministerio de Fomento (hoy de Obras públicas).

La flotación de maderas sólo puede hacerse en las épocas marcadas para cada río, respetando siempre los riegos e industrias establecidas e indemnizando los perjuicios que se las ocasionen, respondiendo de ellos (así como de los daños que se ocasionen a los puentes y obras públicas y particulares) con la misma madera conducida, y esto aunque se haya reunido la de dos o más conducciones pertenecientes a distintos dueños, considerándose como si fuese una sola y pudiéndose dirigir el procedimiento contra cualquier conductor, al que queda a salvo el derecho para reclamar contra los demás responsables. Al objeto de no entorpecer la flotación, deben dejarse en los aprovechamientos hidráulicos por presa, esclusas y portillos o canalizos suficientes o establecerse grúas u otros medios para pasar las maderas por encima de la presa, siendo los gastos y la conservación de cuenta del concesionario del aprovechamiento hidráulico. Los perjuicios y daños ocasionados por la conducción se tasan por el Gobierno civil de la provincia en que se hayan ocasionado, pudiendo recurrirse de la tasación ante el Ministerio y entablar contra la resolución de éste el recurso contencioso-administrativo.

La flotación o conducción de maderas por los ríos requiere licencia. Ésta ha de solicitarse del gobernador civil de la provincia en que radique el predio de que la madera proceda, expresando en la instancia dicho predio, puertos de embarque y desembarque, clase, número y marca de las piezas de madera y río o ríos que hayan de recorrer. El expediente se instruye por la Jefatura de Obras públicas, publicándose la solicitud en el *Boletín Oficial* de las provincias que hayan de atravesar las maderas, concediéndose un plazo de treinta días, durante el cual puede todo interesado presentar reclamaciones u observaciones, y se informa por la Jefatura del Servicio piscícola y por la División hidráulica, formulándose por la Jefatura de Obras públicas, la que, en el caso de proponer la concesión, determinará la manera de hacer la conducción, los puntos de embarque y desembarque y las fianzas que hayan de depositarse para responder de daños y perjuicios a las obras públicas y particulares y al servicio piscícola, resolviéndose por el gobernador. Para otorgar la concesión es requisito indispensable que se certifique por el ingeniero-jefe del distrito forestal que el solicitante ha cumplido lo dispuesto sobre cortas de madera. Contra la negativa del gobernador, así como contra las condiciones señaladas en la concesión, puede recurrirse al Ministerio. Otorgada la concesión y aceptadas las condiciones de la misma, se publica aquélla en el *Boletín Oficial* de las provincias interesadas, pudiendo todos los que hubieren formulado oposición recurrir también al Ministerio.

Obtenida la concesión, debe el concesionario apilar la madera, marcando en el testero todas las piezas con su marca propia, si proceden de monte particular, y con la del distrito forestal si de monte público, avisándose a la Jefatura de Montes para la confrontación, pagando el concesionario los gastos. Verificado, debe el mismo concesionario ingresar en la Pagaduría de Obras públicas la fianza señalada para responder de ellas y en la Habilitación respectiva la correspondiente al servicio piscícola, así como en la Delegación de Hacienda el impuesto del 5 por 100 en concepto de transportes (V. esta palabra); y presentando los resguardos y la

carta de pago, más una póliza de 25 pesetas en la Jefatura de Montes, se expide por ésta una guía, con la cual puede procederse a la conducción; pero debe darse aviso al ingeniero-jefe de Obras públicas, a la Jefatura de Montes y a la Comandancia o puesto de la Guardia civil, del día en que dará principio la flotación. Terminada ésta, no se retirará la madera del lugar del desembarque sin que todos los gobernadores civiles de las provincias a que la conducción corresponda den su conformidad por no haberse ocasionado daños ni perjuicios o haberse satisfecho los causados.

3. *Protección de la producción maderera nacional.* Se realiza por medio de los aranceles de Aduanas, que gravan fuertemente la importación de maderas extranjeras, que vienen incluídas en la clase 2.ª, números 96-150 de los Aranceles del 12 de febrero de 1922, que llegan a gravar con 1,000 pesetas los 100 kg. los muebles; habiéndose aumentado todavía más los derechos que gravan la madera ordinaria (metro cúbico), las duelas, palos redondos y las cajas, elevándolo hasta el triplo, por R. D. del 24 de enero de 1931.

Por excepción, están exentas de derechos de importación las maderas de Andorra, dentro del cupo o cantidad que todos los años se señala por el Ministerio de Hacienda; permitiéndose la exportación libre de España a Andorra en la misma cantidad. (R. D. del 18 de octubre de 1922).

Para estudiar y proponer las medidas conducentes a la protección de la industria maderera nacional se creó por R. O. del 14 de noviembre de 1928 una Comisión mixta asesora e informadora, que fué substituída por una Junta de racionalización de la producción maderera, creada por R. O. del 31 de julio de 1929, la cual fué a su vez substituída el 7 de enero de 1930 por una Junta inspectora de la Economía maderera nacional, que ha sido suprimida en 12 de marzo siguiente. Resultado de todo ello ha sido una exorbitante elevación de los precios de la madera.

Añadiremos que el *comercio de maderas* viene gravado con la contribución industrial, distinguiendo las tarifas entre almacenistas, tratantes o especuladores: 1.°, en maderas *de construcción* de cualquier largo; 2.°, en maderas para *carpintería de taller o muebles*, con exclusión de las de construcción; 3.°, en maderas para toneles, barricas y envases análogos, y 4.°, en maderas procedentes de derribos o de desguace de barcos. La contribución es, para estos últimos, de 452 pesetas cuota anual irreducible; para los otros varía según la base de población, entre 564 y 2,928 pesetas para los primeros, 272 y 1,128 para los segundos y 228 y 1,440 para los terceros (números 6 a 9, sección 2.ª, tarifa 1.ª de las del 22 de mayo de 1926), a cuyas cuotas han de añadirse los recargos municipales (del 32 por 100), el premio de cobranza (5 por 100), el recargo del 20 por 100 establecido por la Ley del 11 de marzo de 1932 y, cuando la cuota pase de 1,500 pesetas, el recargo substitutivo del impuesto de utilidades.

Las industrias de la madera (talleres de labrar, aserrar, tornear, construcción de muebles y objetos de madera, juguetes, etc.) tributan por la tarifa 3.ª, clase 4.ª, según los elementos de fabricación.

MONTES DE PIEDAD. *Econ.* y *Der.* (t. XXXVI, páginas 469-476). *Los Montes de Piedad en España: reglamentación.* Conforme al R. D.-ley del 9 de abril de 1926 sobre inspección de entidades de ahorro, la denominación de *Monte de Piedad* queda reservada a las instituciones de beneficencia pública que tengan Junta de patronato e Intervención (art. 3.°) y las Cajas de Ahorros unidas a los mismos están sometidas a registro e inspección en el Ministerio de Trabajo y Previsión (art. 2.°).

Por Decreto del Gobierno provisional de la República, del 10 de julio de 1931, se precisaron el carácter y la dependencia de los Montes de Piedad, tendiéndose a restablecer su genuina finalidad, que no es la de obtener lucro, sino realizar una obra benéficosocial. En este sentido se distingue entre Montes de Piedad en general (con o sin Caja de Ahorros) y Montes de Piedad con Caja de Ahorros.

Todos los Montes de Piedad con o sin Caja de Ahorros continúan sometidos al protectorado del Ministerio de la Gobernación (sin ninguna otra dependencia), que lo ejerce por sí o por medio de los gobernadores civiles y Juntas provinciales de Beneficencia; para usar el título de tales u otro similar y disfrutar de los

Desarrollo de los Montes de Piedad en España

Años	Número de Montes de Piedad	Partidas existentes en fin de cada año	Capital prestado — Miles de pesetas
1874	10	92,100	11,564
1875	11	136,300	18,011
1876	11	141,500	19,495
1877	12	162,200	27,701
1878	13	179,400	30,660
1879	17	210,800	35,871
1880	20	272,200	46,086
1881	26	202,300	44,445
1882	27	268,000	50,509
1883	28	294,000	51,002
1884	29	319,200	51,223
1885	29	336,500	58,244
1886	29	324,000	56,758
1887	34	363,400	73,673
1888	33	364,700	50,994
1889	35	338,500	71,862
1890	36	339,000	60,268
1891	39	521,300	77,585
1892	35	482,100	78,412
1893	36	532,600	78,363
1894	36	567,500	78,690
1895	36	580,500	78,389
1896	38	595,000	77,808
1897	37	615,400	44,939
1898	39	556,900	45,387
1899	42	583,000	44,324
1900	41	610,800	39,257
1901	41	631,200	37,941
1902	42	613,200	38,613
1903	42	614,000	38,167
1904	43	614,900	37,722
1905	47	670,200	39,684
1906	47	688,000	43,700
1907	50	695,500	42,585
1908	54	867,700	47,672
1909	58	1.038,000	51,642
1910	61	1.105,400	52,926
1911	62	1.139,800	54,808
1912	64	1.117,400	56,678
1913	62	1.100,200	82,331
1914	62	1.238,700	86,318
1915	69	1.264,600	84,399
1916	63	1.184,300	77,703
1917	66	1.208,700	82,600
1918	67	1.271,400	89,154
1919	67	1.196,500	90,681
1920	66	1.209,700	106,921
1921	67	1.150,000	117,698
1922	68	1.156,400	155,022
1923	74	1.142,100	166,087
1924	94	1.290,000	230,893
1925	101	1.344,000	265,320
1926	97	1.453,710	299,977
1927	115	1.291,121	338,348
1928	120	1.142,257	346,880

beneficios de instituciones benéficas, precisan declaración expresa del Ministerio, previa aprobación de sus Estatutos, Reglamentos y escritura fundacional, si la hubiere; debiéndose también acordar por el Ministerio las modificaciones de los Estatutos o Reglamentos y el nombramiento y separación de consejeros y del personal, y remitírsele los balances y estados económicos anuales; ejerciéndose la vigilancia y fiscalización por medio de la Inspección técnica de Beneficencia.

Los Montes de Piedad con Cajas de Ahorros y similares han de ser instituciones benéficas de carácter permanente que tengan por fin atender a necesidades imprevistas, sin ánimo de lucro y sin más interés que el necesario para subsistir; debiendo destinar a las atenciones propias del Monte un 70 por 100 al menos de las cantidades que ingrese; y únicamente el sobrante podrá destinarse a otros fines, debiendo fijarse la cantidad proporcional que a éstos se destine y ponerlo en conocimiento del Ministerio o entidad a que la protección de esos fines corresponda.

Por virtud de las disposiciones que anteceden salían de la dependencia del Ministerio del Trabajo las Cajas de Ahorros de los Montes de Piedad, quedando únicamente sometidas a ese Ministerio las Cajas de Ahorros sin Monte de Piedad. Sin embargo, el 11 de agosto del mismo año de 1931 se dejó en suspenso temporalmente la aplicación del Decreto del 10 de julio, ordenándose que por los Ministerios de Trabajo y de la Gobernación se estudie la forma de realizar esa aplicación sin mengua para el desarrollo y cumplimiento de las necesidades sociales a que subvienen los Montes de Piedad y Cajas de Ahorros.

Así, pues, las Cajas de Ahorros de los Montes de Piedad continúan sometidas, como *Cajas generales de Ahorro,* al régimen establecido por el R. D.-ley del 21 de noviembre de 1929 y el Reglamento que le sigue (V. CAJA en este APÉNDICE), modificado por R. O. del 16 de enero de 1930; pero este Reglamento, sólo en sus artículos 1.° a 29, 176 y 177, únicos dejados en vigor, suspendiéndose los otros, por Decreto del 16 de junio de 1931. Se está, pues, en un período de transición, por lo que indicaremos lo referente a estas Cajas en la voz PREVISIÓN de este APÉNDICE al tratar de todas las entidades de ahorro en general.

Estadística. La Dictadura, creando una nueva forma de Beneficencia ejercida por el Estado, dispuso, por RR. OO. del 4 y 7 de enero de 1928, que para celebrar el haberse saldado con superávit el presupuesto de 1927, se liberasen por cuenta del Estado todas las ropas de uso personal pignoradas hasta el 31 de diciembre de 1927 y cuyo principal no excediese de 25 pesetas en los Montes de Piedad y establecimientos similares que tuviesen el carácter de instituciones de Beneficencia pública; y como al cumplirse estas disposiciones se viniese en conocimiento de que en varias provincias no existían tales establecimientos, una R. O. del 16 de marzo de 1928 encargó a los gobernadores y a las Juntas provinciales de Beneficencia y de Acción ciudadana que estimulasen su creación, así como las de Cajas de Ahorros.

Concretándonos a los Montes de Piedad, en el cuadra de la página anterior se detalla la progresión de su desarrollo en España, desde 1874 hasta 1928 inclusives, con inclusión de partidas y cantidades prestadas al final de cada año.

Téngase en cuenta que en las cifras transcritas en dicho cuadro no están incluídas las cantidades depositadas en las Cajas de Ahorro, sino solamente los préstamos realizados por los Montes. La indicación de la situación de cada uno de éstos en 1928 puede verse en la voz CAJA en este APÉNDICE.

Por lo que se refiere al Monte de Piedad de Madrid, he aquí el desarrollo de sus operaciones en veinte años (1908-28):

Años	Préstamos sobre alhajas			Préstamos sobre ropas			Totales de alhajas y ropas	
	Empeños nuevos — Pesetas	Renovaciones — Pesetas	Total — Pesetas	Empeños nuevos — Pesetas	Renovaciones — Pesetas	Total Pesetas	Partidas	Pesetas
1908	5.990,144	4.412,011	10.402,155	1.632,976	1.545,249	4.178,225	266,362	13.580,380
1910	6.594,696	4.923,675	11.518,371	3.074,531	1.485,187	4.560,718	663,133	16.079.089
1911	7.285,158	5.030,665	12.315,823	3.894,504'50	1.581,799	5.476,303'50	755,850	17.792,126'50
1912	7.300,620	5.214,499	12.515,119	3.591,921'50	1.632,251	5.224,172'50	664,265	17.739,291'50
1913	7.654,350	5.275,564	12.929,914	3.327,277'50	1.568,815	4.896,042'50	607,950	17.825,956
1914	8.686,611	5.582,705	14.269,316	3.643,053	1.647,745	5.290,798	619,305	19.560,114
1915	7.968,880	6.187,604	14.156,484	3.889,227'50	1.824,044	5.713,271'50	625,841	19.869,755'50
1916	8.112,058	6.100,169	14.212,227	4.180,168	1.848,366	6.028,534	631,079	20.240,761'50
1917	9.339,401	5.727,741	15.057,142	4.024,206	2.392,631	5.417,837	645,022	21.483,979'50
1918	10.226,584	5.731,715	15.958,299	4.870,170	2.468,258	7.338,428	687,234	23.296,727
1919	10.715,672	5.714,723	16.430,395	5.094,376	2.584,617	7.678,993	661,255	24.109,388
1920	14.807,809	5.035,495	19.843,304	8.653,567	2.670,008	11.323,575	793,949	31.166,879
1921	13.214,187	5.696,078	18.910,265	6.327,674	3.797,610	10.125,284	762,434	29.035,549
1922	12.669,169	6.200,581	18.869,750	4.766,809	3.417,582	8.184,391	580,923	27.054,141
1923	11.742,322	6.569,627	18.311,949	4.829,063	3.396,362	8.225,425	566,895	26.537,374
1924	13.440,054	6.674,915	20.114,962	5.524,870	3.604,372	9.129,242	600,103	229.44,211
1925	13.712,318	7.503,516	21.215,834	5.563,608	4.082,855	9.646,463	607,758	30.862,297
1926	12.840,685	8.384,483	21.225,861	4.736,973	4.242,014	8.978,987	556,828	30.204,155
1927	13.038,882	8.891,021	21.924,903	3.733,816	3.945,672	7.679,488	500,792	29.604,391
1928	14.461,876	9.268,745	23.730,621	3.536,678	2.868,437	6.405,115	405,213	30.135,736

MONTE (EL). *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de California, condado de Los Ángeles; 1,283 h. según el censo de 1920.

MONTE ALEGRE. *Geog.* Pobl. del África Occidental Portuguesa, en la prov. de Angola, dist. de Loanda, conc. de Golungo Alto; 300 h.

MONTE ARRUIT. *Geog.* Poblado de la zona española de Marruecos, en el Rif, a 20 kms. de Nador y 36 de Melilla, junto al río Tgaud o de Zeluán, enclavado al SE. de la llanura del Gáret; unos 600 h. Terreno muy fecundo para la producción de cereales. Celebra un importante mercado semanal de cereales, ganado, miel, cera, etc. Est. del f. c. de Nador a Tiztutin. Posee allí extensa propiedad la Compañía Española de Colonización. Se administra por una Junta vecinal. Para la parte histórica V. el artículo MARRUE-

cos (Protectorado Español de) en este mismo Apéndice.

Monte Buey. *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Córdoba, dep. de Marco Juárez. Est. del f. c. Central Argentino, a 473 kms. de Buenos Aires; unos 1,500 h.

* Monte Giorgio. *Geog.* Merecen citarse en esta población italiana la gran iglesia románicoojival de San Francisco, de interior de una sola nave; el Palacio Municipal, con escalera monumental, construído sobre las ruinas de la *rocca* o fortaleza medieval, y el oratorio de Santa María de los Ángeles, que conserva un hermoso fresco de mediados del siglo XV.

* Monte Grande. *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, pertenece hoy al partido de Esteban Echeverría y cuenta 2,038 habitantes según el censo de 1926.

Monte Lupone. *Geog.* Ald. de Italia, en la prov. de Macerata, círc. y a 13 kms. de Potenza Picena; 927 habitantes (4.500 con el mun.). Son notables el palacio del Podestá, de los siglos XIII y XIV; la iglesia de San Firmano, románica, de los siglos X y XI, y la de San Francisco del siglo XIV, pero restaurada en el XVIII. Es localidad de origen medieval, que tomó el partido de los gibelinos y fué castigada por Clemente V en 1308. En 1444 pasó al dominio pontificio.

* Monte Nievas. *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, en la gobernación de la Pampa, pertenece al dep. de Castex y cuenta 1,000 h.

Monte Potrero. *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Santiago del Estero, dep. de Copo Segundo; unos 3,000 h.

Monte Ralo. *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Córdoba, dep. de Santa María. Est. del f. c. Central Argentino, a 715 kms. de Buenos Aires; unos 3,000 h.

Monte Rico. *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Tucumán, dep. de Chicligasta; unos 200 h.

* Monte San Biagio. *Geog.* Esta población italiana de la prov. de Caserta conserva en un ángulo del campanario de su iglesia una columna miliar de la Via Apia, con una inscripción que recuerda la munificencia de Marco Aurelio.

Monte San Giuliano. *Geog.* Esta ciudad italiana cuenta 13,404 h. según el censo de 1921 (31,148 con el mun.). Su castillo medieval, pintorescamente cubierto de hiedra, se alza en el emplazamiento de la antigua fortaleza púnica y del templo de *Erycina ridens*, hallándose todavía en él restos de una piscina sagrada, llamada comúnmente el *pozo de Venus* y el puente de Dédalo: en 1922 fueron hallados fragmentos de columnas y cornisas de orden dórico. La iglesia parroquial, de 1314, fué reconstruída en 1865; la de San Juan Bautista ostenta un portal góticonormando del siglo XIII. Existe también un pequeño Museo. Erice, de origen mítico, con un templo a Venus Afrodita *(Ericina)*, adorada por todos los pueblos del Mediterráneo, fué una ciudad de los Elicuos, cuya posesión se disputaron cartagineses y siracusanos. En el año 260 a. de J. C., durante la primera guerra púnica, Amílcar la destruyó, transportando a sus habitantes a Drepano (Trapani). En 248 el cónsul romano L. Junio conquistó el territorio, pero fué sitiado por Amílcar, el cual a su vez lo fué por un ejército romano, terminando la contienda con la victoria naval de Lutacio Catulo, que dió a Roma el señorío de la isla y desapareciendo desde entonces el nombre de Erice en la historia. En esta población se celebra la típica procesión de los *Personajes*, que dura toda una noche, en ocasión de la fiesta de la Virgen *di Custonaci*, y en la que toman parte carros adornados y buen número de personas ricamente vestidas que representan episodios bíblicos.

Monte San Savino. *Geog.* Esta población italiana, patria del escultor Andrés Contucci, llamado *Sansovino*, se supone existía ya en tiempo de Sila con el nombre de *Area Ialta* y fué luego castillo de los Ubertini en 1282, viéndose disputada continuamente por Florencia y Arezzo. Posee varias iglesias y edificios notables, entre los cuales se encuentran la iglesia de San Agustín, que en uno de sus lados tiene un portal Renacimiento de *Sansovino*, al que se debe la restauración del interior del templo; la torre del Palacio Pretorio, con unos 40 escudos en piedra, y el Palacio Municipal, que antiguamente fué de los Del Monte, de estilo Renacimiento.

* Monte Sant'Angelo. *Geog.* Esta población de Italia, en la prov. de Foggia (Apulia) cuenta 23,573 h. según el censo de 1921. Además del célebre santuario que da nombre a la población, hay en ésta la tumba de Rotari, llamada vulgarmente tumba de San Pedro, que hasta mediados del siglo XIX se creyó que era en realidad la tumba del rey lombardo Rotari, que reinó de 636 a 652 y que, según se ha comprobado luego, fué sepultado en Roma. En realidad, parece que el nombre de tumba, que se ha perpetuado, viene usado en el sentido de bóveda o cúpula, y que el edificio pudo ser un baptisterio probablemente de fines del siglo XII o principios del XIII; la iglesia de Santa María la Mayor, erigida por Constanza, madre de Federico II; el castillo, erigido por los normandos, restaurado por los aragoneses con robustos torreones cilíndricos y otros poligonales entre los que figuran la torre llamada de los Gigantes; la iglesia de San Benito, con un portal románicoojival; la de San Francisco, que conserva el sarcófago de la reina Juana I; y, en fin, un bello monumento a sus muertos en la guerra de 1914-1918. Entre los peregrinos que en gran número ha tenido en todo tiempo el santuario de San Miguel se cuenta el emperador Otón III para expiar el delito de haber matado a Crescencio, jefe de la facción imperial de Roma; el papa Gelasio (494), quien instituyó las dos festividades de San Miguel el 8 de mayo y el 25 de septiembre; el papa san Agapito I, que en 536 fué en romería descalzo desde Siponto; san Gregorio *el Magno* (583), san León XI (1049), el beato Urbano II, Pascual II (1117), Calixto II (1120), Alejandro III, el beato Gregorio X (1272), san Celestino V; los santos Bernardo, Francisco de Asís, Tomás de Aquino, Brígida, Catalina de Siena, Vicente Ferrer, Francisco de Paula y los reyes Lotario II, Carlos I de Aujou, Alfonso I de Aragón, Fernando *el Católico*, etc.

Bibliogr. José Rasi, *Il Gargano, Monte Sant-Angelo e la badie di Capitulata*, en la serie *Le cento città d'Italia illustrate* (Milán, 1927).

Monte Veloz. *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido de La Plata. Est. del f. c. del Sur; a 147 kms. de Buenos Aires; unos 2,000 h.

Monte Vera. *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Santa Fe, dep. de la Capital. Est. del f. c. Central Norte Argentino, línea de Santa Fe a Tucumán, a 495 kms. de Buenos Aires; 550 h. en 1926.

Monte Vista. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Colorado, condado de Río Grande; 2,484 h. según el censo de 1920.

Monte Alegre (Marqueses de). *Genealog.* Título nobiliario, con grandeza, creado en 1625; en la actualidad (1932), y desde 1913, lo posee doña María del Milagro García Sancho y Zavala.

Monte de Vay (Marqueses de). *Genealog.* Título nobiliario creado en 1555; desde 1913 lo posee el duque del Infantado.

Monte Mayor (Marqueses de) *Genealog.* Título creado en 1920; desde 1915 lo posee el duque de Medina de las Torres.

* Monte Palacio (Barones de). *Genealog.* En la actualidad (1932), y desde 1917, posee este título don Rafael Ruiz Martínez y Ruiz.

Monte Real (Condes de). *Genealog.* Título nobiliario creado en 1870; desde 1931 lo posee don Emilio Rincón Jiménez.

* Monte Real (Marqueses de). *Genealog.* Desde 1915 posee este título la condesa de Torrejón, grande de España.

Monte Rico (Marqueses de). *Genealog.* Título nobiliario creado en 1787; desde 1920 lo posee don Enrique de Landecho y Salcedo.

* **MONTEAGUDO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. Navarra cuenta 1,411 h. de hecho o 1,453 de derecho. En la cima de un cerro pequeño, que domina la villa, reedificaron los marqueses de San Adrián el antiguo castillo, que quedó formando parte y encerrado dentro del hermoso palacio. Este castillo perteneció a los reyes Juan II y su esposa Blanca, quienes en 1429 lo donaron a Leonor Franget y a su esposo, mosén Floristán de Agramont. En el castillo se encuentra un pozo de 157 m., abierto en la roca viva. En el término está la ermita de Nuestra Señora del Camino, de la cual son muy devotos los pueblos de la comarca. La fundación de la villa data de los tiempos visigodos; ocupáronla los sarracenos y fué liberada del yugo de éstos en 1114 por el rey Alfonso *el Batallador*, el cual la otorgó en 1117 los fueros mismos que a Tudela. Los señores de Monteagudo siguieron al rey Teobaldo II en las guerras de Palestina. En 1380 ejercía el señorío de la villa Gonzalo Sanchiz de Mirafuentes, por concesión de Carlos II. En 1423 el mismo monarca, ante la despoblación por epidemias y guerras, redujo los pechos de esta villa. En 1929, el Colegio de Agustinos de Monteagudo celebró el centenario de su fundación. En 1924 se dotó a la iglesia de nueva fachada, de estilo románico, con dos esbeltas torres-campanarios, restaurándose luego.

* Monteagudo. *Geog.* Esta localidad de la prov. y mun. de Murcia posee una fortaleza en ruinas, al amparo de una peña, que en la región es el más típico de los llamados castillos roqueros. Cítase ya por los años 1078-79, y parece se dió a Alfonso *el Sabio* en garantía del vasallaje del rey moro, y en él habitó. Para algunos es Monteagudo la mansión *Tucca* de los itinerarios romanos, y, desde luego, es lugar de antigüedades ibéricas (una cabeza de estatua del tipo de las del Cerro de los Santos, entre otras curiosidades) y muchas piezas arqueológicas. El castillo, cuya guarda está encomendada a los exploradores de Murcia, es una fortificación medieval muy curiosa, aunque en el siglo XVIII se hicieron obras. Es famosa y singular la peregrinación a Monteagudo de huertanos y murcianos el día de San Cayetano.

* Monteagudo de las Salinas. (Antes simplemente *Monteagudo.*) *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Cuenca tiene 569 h. de hecho o 574 de derecho.

* Monteagudo de las Vicarías. (Antes simplemente *Monteagudo.*) *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Soria cuenta 888 h. de hecho u 859 de derecho. Alfonso X dió a esta plaza fuerte en 1263 el fuero de Soria, donde se entrevistaron en 1291 Sancho IV y Jaime de Aragón. La villa fué donada a Beltrán Du Guesclin y, por último, pasó al señorío del conde de Altamira. En el ángulo SE. de las fortificaciones conserva un castillo del siglo XV, defendido por dos altas torres que dominan la población y el río, que guarda en su destrozado interior dos pisos de bellas galerías de mediados del siglo XVI. La iglesia del pueblo, con su frente de arquerías renacentistas de tipo aragonés, tiene un portal gótico de final del siglo XV, y guarda un retablo de 1522, dedicado a Santiago, compuesto por seis bellas tablas españolas, y el altar mayor, que es obra de buena talla de fines del siglo XVI.

* Monteagudo del Castillo. (Antes simplemente *Monteagudo.*) *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Teruel cuenta 427 h. de hecho o 531 de derecho.

Monteagudo de Mendoza (Condes de). *Genealog.* Título creado en 1475; desde 1915 lo posee el duque de Medina de las Torres.

* **MONTEALEGRE.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Valladolid cuenta 514 h. de hecho o 579 de derecho.

* Montealegre del Castillo. (Antes simplemente *Montealegre.*) *Geog.* Según el censo de 1920 este municipio de la prov. de Albacete cuenta 3,823 h. de hecho o 3,900 de derecho. El castillo que da nombre a la población se halla sit. a 873 m., levantándose en su término el Monte Arabí y el célebre Cerro de los Santos, donde hoy se ve un obelisco. Es el lugar de descubrimiento de las admirables y numerosas sepulturas ibéricas de estilo influído por el helénico-arcaico. Se sitúa en Monte Arabí la *Ello* famosa de la antigüedad en la Contestania, que fué también sede episcopal y que, subsistente en el primer milenario de la era, fué enteramente destruída después por Ordoño II. En el Cerro de los Castellares se ven numerosos restos árabes, y en otros puntos objetos neolíticos. En término ya de Yecla, pero accesible desde Montealegre del Castillo, hay pinturas paleolíticas en el Monte Arabí, en dos grandes peñascos llamados los Cantos de la Visera.

Bibliogr. Julián Zuazo Palacios, *Trabajos arqueológicos en Montealegre del Castillo.*

Montealegre (Condes de). *Genealog.* Título nobiliario, creado en 1706; desde 1923 lo posee don Francisco de Arróspide y de Arróspide.

Montealegre, antes Angio de Montealegre (Duques de). *Genealog.* Título nobiliario, con grandeza, creado en 1633; en la actualidad (1932), y desde 1927, lo posee don Isidro Castillejo y Wall, conde de los Arenales, de Villa Amena y de Cozbíjar.

Montealegre de Aulestia (Marqueses de). *Genealogía.* Título nobiliario, creado en 1739; desde 1926 lo posee don José de la Riva Agüero y Osma.

* Montealegre de la Rivera (Condes de). *Genealog.* En la actualidad (1932), y desde 1914, posee este título don Juan de Flórez y Tavira.

MONTEARAGÓN. *Geog.* Famoso monasterio de la prov. de Huesca, próximo a la ciudad de este mismo nombre. Completamente aislado sobre árido cerro, parece un castillo feudal. Sus murallas, de 120 palmos de elevación y 12 de espesor, estaban guarnecidas por 10 torres, descollando sobre ellas 40 palmos. Fué fundado el castillo e iglesia de Montearagón en mayo de 1086, por el piadoso Sancho Ramírez, con objeto de facilitar a su ejército el asedio de la fortísima plaza de Huesca. De allí salió Pedro I para apoderarse en definitiva de la ciudad. En tiempo de estos dos monarcas se adjudicaron a Montearagón 94 iglesias con todos sus derechos, diezmos y primicias, y sus sucesores, desde Alfonso I *el Batallador* hasta Felipe III, le concedieron gran cantidad de privilegios. Contó entre sus abades cinco hijos de los reyes de Aragón y otro electo, más un nieto del rey católico. Allí estuvo sepultado Sancho Ramírez desde junio de 1094 hasta los comienzos del año siguiente; del mismo modo tuvieron también sepultura en Montearagón Alfonso *el Batallador* y el infante Fernando, hijo de Alfonso II y abad del monasterio. De las riquezas artísticas que el recinto contenía ha llegado hasta nosotros la más hermosa: el retablo del altar mayor, trabajo finísimo de alabastro, que se guarda en la parroquia aneja a la Catedral de Huesca. V. Huesca en este mismo Apéndice.

* MONTEARAGÓN. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Toledo cuenta 927 h. de hecho o 938 de derecho.

* **MONTEBAROCCIO.** *Geog.* Esta población italiana hállase todavía ceñida de murallas, con torres cilíndricas, y posee en su Casa Consistorial una interesante *Virgen con el Niño y una santa*, de la escuela de Juan Bellini.

MONTEBELLO. *Geog.* Pobl. de Argelia, dep. y dist. de Argel, en la parte occidental de la Mitidja, mun. de Marengo; 400 h. Se encuentra al pie de la colina, en la que existe el famoso monumento funerario de los reyes de Mauritania, conocido con el nombre de Tumba del Cristiano. V. TUMBA DEL CRISTIANO en la ENCICLOPEDIA.

MONTEBELLO. *Geog.* C. de los Estados Unidos, fundada en 1915 en el condado de los Ángeles del Est. de California. En su proximidad se halla un importante yacimiento petrolífero que se explota desde 1916. MONTEBELLO fué incorporada en 1911, y, según las estadísticas de 1928, cuenta 6,250 h. No consta en el censo de 1920.

* **MONTEBELLUNA.** *Geog.* La Catedral nueva, gran iglesia ojival de cruz latina, se halla actualmente en construcción. Esta población fué en su origen un centro romano, y más tarde castillo medieval de los Ezzelini, denominándose entonces *Mons Bellonae* o *Mons Belluni*. A partir del siglo XV perteneció a Venecia.

* **MONTEBLANCO** (CONDES DE). *Genealog.* En la actualidad (1932), y desde 1924, posee este título doña Sofía Salazar y Aguirre.

* **MONTEBOURG.** *Geog.* Tiene esta villa francesa en sus alrededores una hermosa cruz esculpida del siglo XVI y la iglesia de San Floxel, con torre románica, cuyo titular fué uno de los primeros apóstoles del Cotentin.

MONTEBRUNO (JULIO). *Biog.* Pedagogo chileno, n. en La Serena el 18 de abril de 1871. Hizo sus estudios en el Instituto Pedagógico, obteniendo el título de profesor en 1892. En 1908 fué pensionado por el Gobierno para visitar Alemania y otros países europeos, con objeto de estudiar los adelantos pedagógicos, visitando posteriormente la América del Norte con igual fin. Ha desempeñado diversas cátedras y ha sido director del Instituto Pedagógico y decano de la Facultad de Humanidades. Entre sus obras, mencionaremos: *Atlas escolar de Chile; Historia de Roma antigua; Geografía de Asia, África y Oceanía*, e *Historia antigua de Oriente y Grecia*.

* **MONTEBUONO.** *Geog.* Esta población italiana posee en el cementerio una iglesia dedicada a San Pedro, del siglo XIII, edificada en el emplazamiento de unas antiguas termas; con notables frescos de los siglos XIV y XV.

MONTECALDERARO. *Geog.* Ald. de Italia, en la prov. de Bolonia, círc. de Imola, mun. de Castel San Pietro dell' Emilia. Antiguo convento utilizado actualmente como lugar de veraneo. En la iglesia del mismo hay una lápida que recuerda que allí tuvo lugar, en 1233, un Congreso de paz entre güelfos y gibelinos. En las cercanías se halla Fiagnano, patria del papa Honorio II, con restos de su antiguo castillo.

* **MONTE-CARLO.** *Geog.* Según el censo de enero de 1928, esta población del principado de Mónaco cuenta 11,055 h.

* **MONTECAROTTO.** *Geog.* Esta población italiana se halla todavía cercada de murallas, reconstruídas en 1509. En su colegiata se conservan una tabla del siglo XV, y en la sacristía una cruz procesional notable del siglo XVII.

* **MONTECASSIANO.** *Geog.* Esta población italiana, ceñida todavía por murallas en buena parte de su perímetro, posee el oratorio románico de San Nicolás, con frescos del siglo XV; el palacio abacial; la iglesia parroquial de la Asunción, románicoojival, y el convento de la Beata Matías, con una pequeña tabla del siglo XIII. MONTECASSIANO la suponen algunos fundada por la familia Cassia, al huir de la destrucción de Helvia Ricina.

* **MONTECATINI** DI VAL DI NIEVOLE. *Geog.* Esta población de Italia, en la prov. de Lucca (Toscana), cuenta, según las estadísticas de 1921, 6,319 h. (Bagni di Montecasini) y 3,637 h. (Montecatini). Se calcula que sus aguas son empleadas anualmente por más de 80,000 visitantes.

MONTECORTO (MARQUESES DE). *Genealog.* Título nobiliario, creado en 1683; desde 1928 lo posee don Germán María de Ory y Morey.

* **MONTECOSARO.** *Geog.* Esta población italiana conserva la iglesia de la Anunciación, del siglo IX, con restos de frescos de los siglos XIV y XV; ruinas de muros y del portal del castillo del siglo XIV, y en sus cercanías la iglesia de Santa María *del Chienti*, interesante construcción románica terminada en el siglo XII.

* **MONTECRISTI** o MONTE CHRISTI. *Geog.* Esta provincia de la República Dominicana cuenta 67,073 h. según el censo de 1921, de los que 8,539 corresponden a su capital, el mun. de Montecristi, y 2,580 al núcleo de población de este último.

* **MONTEDERRAMO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Orense cuenta 4,154 h. de hecho o 4,680 de derecho. Había en la cabecera de este municipio un monasterio, cuyos edificio e iglesia, de estilo clásico, son de grandes dimensiones; conserva aquél las ruinas de dos claustros, uno de ellos con interesantes elementos románicos; la iglesia, de altas bóvedas y cúpula, amplia construcción del siglo XVII, tiene aún parte del coro. El monasterio estuvo primeramente en la Ribera Sagrada, a oril. del Sil, y fué fundado por Teresa de Portugal (según escritura de 1124) con el título de San Juan, trasladado por la incomodidad del lugar al sitio que hoy ocupa: se llamó de Santa María y pasó a los Cistercienses en tiempo de Alfonso VII, tan aficionado a los monjes blancos. No tuvo abades comendatarios; se agregó a la Congregación de Castilla en el siglo XVI, y luego fué casa de estudios.

Bibliogr. Ramón Otero, *Guía de Galicia* (1926).

* **MONTEFALCO.** *Geog.* Entre las iglesias de esta ciudad italiana deben citarse la románicoojival de San Agustín, de 1275, ampliada en 1327, con elegante portal ojival de 1327 en su fachada; la ex iglesia de San Felipe, actualmente convertida en teatro; la de San Bartolomé, con notables restos de su construcción de los siglos XI y XII; la de Santa Clara, fundada por Clara Donati de Montefalco en el siglo XIII, reconstruída en el XVII; la iglesia de San Fortunato, de principios del siglo V, destruída en el XIV, reconstruída en 1446 y restaurada en el siglo XVIII, y la más importante, la de San Francisco, de principios del siglo XIV, con portal de 1555, transformada parcialmente en museo artístico muy interesante para el estudio de la pintura umbra. Merecen también mencionarse en la ciudad el Palacio Municipal. de 1270; el elegante Palacio Camilli, del siglo XVI, y la puerta de San Agustín, abierta en un torreón almenado, que se supone resto de la fortaleza papal que mandó construir Juan XXII. Esta localidad denominábase en la Edad Media *Coccorone*, *Corcorone* o *Corcurione*, siendo su nombre actual posterior a 1244. Estuvo bajo el dominio de la Iglesia.

* **MONTEFALCONE** APENNINO. *Geog.* Esta población italiana, feudo de la abadía de Farfa y municipio libre a partir de 1214, conserva restos de una *rocca* y una iglesia parroquial románicoojival. En sus inmediaciones se hallan la abadía de San Rufino y San Vital, del siglo VI, y la iglesia románica de San Vicente y San Anastasio.

***MONTEFANO.** *Geog.* Posee esta población italiana de la prov. de Macerata un monumento a los muertos en la guerra de 1914-1918, de José Martini, erigido en 1922, y un torreón de las murallas castellanas, del siglo XV. MONTEFANO figuró mucho en la Edad Media. Nació en esta población el papa Marcelo II.

MONTEFERRO. *Geog.* Monte de figura semiesférica que avanza sobre el mar a la entrada de la ría de Vigo, en la divisoria entre ésta y la de Bayona. A la terminación de la guerra mundial, y en un banquete celebrado en Vigo, propuso el cónsul de Inglaterra, Nightingale, elevar un monumento en las Islas Cíes (frente a la ría de Vigo) en memoria de los marinos españoles víctimas de la guerra. Nombróse un Comité Ejecutivo, presidido por Tomás Mirambell Maristany. Por diversos motivos abandonóse la idea de erigirlo en las islas citadas, en vez de las cuales se escogió MONTEFERRO, mucho más a propósito para la visualidad. Al mismo tiempo la idea del monumento se fué transformando y, por fin, se decidió que fuese ofrecido a la Marina mercante universal. A la subscripción que se hizo contribuyeron los Ministerios de Marina de Inglaterra, Francia, Estados Unidos, Portugal, Brasil e Italia, todos los armadores y Compañías de navegación de España, muchas Diputaciones y Ayuntamientos, Centros de recreo, particulares, entre ellos personas de la más humilde condición social, y la familia real. Se colocó la primera piedra por el presidente del Gobierno el 28 de julio de 1924, y se inauguró el monumento el 16 de julio de 1928 por el vicepresidente; en una y otra ocasión ambos gobernantes, en nombre de España, aceptaron la denominación que se le había dado, antes aludida. La mayor parte de los periódicos nacionales y muchos extranjeros se ocuparon de esta inauguración en términos altamente favorables para España. En dos grandes lápidas de mármol, incrustadas en las laterales del monumento, están las siguientes inscripciones: «Se elevó este monumento a la Marina universal para que los navegantes, al divisarlo, sientan la emoción de verse saludados por España. Que de este granito emanen perpetuamente efluvios de amor que conforten a los solitarios viajeros del Atlántico», y «Una oración para los navegantes que en la lucha por la existencia hallaron en el mar su sepultura; por los que han perecido luchando por el honor de su patria o por el ideal; por tantas tragedias, en fin, sepultadas en el fondo del océano». El monumento tiene 25 m. de altura, y se invirtieron en él 6,000 ton. de granito. La Virgen del Carmen con el Niño, que lo coronan, tiene de altura 4 m., con peso de 13 ton. Al pie del monte circula el ferrocarril eléctrico de Vigo a Bayona, y el Gobierno facilitó a la Diputación de la provincia la suma necesaria para la construcción de un camino para automóvil hasta el pie del monumento, y a cargo de esta última está actualmente su conservación.

Monteferro. — Monumento a la Marina mercante universal

***MONTEFIASCONE.** *Geog.* Esta población italiana de la prov. de Roma, según el censo de 1921 cuenta 6,362 h. (10,035 con el mun.). Su iglesia de San Andrés posee un curioso portal románico. En el ábside de la de San Flaviano, interesantes frescos antiguos fueron puestos al descubierto de la capa de cal que los cubría en 1913. Junto al altar mayor se encuentra la tumba del obispo Juan Fugger, de Augusta, en cuyo epitafio aparece repetida por tres veces la palabra *Est*, con que aun actualmente se designa uno de los vinos mejores que se producen en la localidad. Tal designación tiene su origen en la tradición de que el criado de aquel prelado lo precedía en sus viajes para señalar con la palabra *Est* los lugares en que se producía el mejor vino. Al llegar a MONTEFIASCONE, para demostrar que allí había hallado el que superaba a todos, escribió la palabra tres veces. En 1922, en el Jardín público de esta ciudad, se elevó un monumento a los muertos de la guerra de 1914-1918. El origen de MONTEFIASCONE es antiquísimo, creyendo algunos que es la antigua *Onarea*, otros *Fanum Ultumnae* y otros, en fin, *Mons Phiscon* y luego *Mons Faliscorum*, de donde se derivaría su nombre actual. Hasta el siglo XII fué municipio libre, sabiendo defenderse de los señoríos vecinos, y en el siglo XVI del papa Paulo III, que quería hacer de ella la capital del Estado farnesiano. Sufrió mucho por los terremotos de 1695 y 1783.

***MONTEFIORE** (CLAUDIO JOSÉ GOLDSMID). *Biog.* Teólogo, pedagogo y editor hebreo, n. en 1858. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVI, página 538, ha escrito: *Judaism and Saint Paul; Liberal Judaism and Hellenism*, y *The Old Testament and After*. Desde 1896 hasta 1921 ha sido presidente de la *Anglo-Jewish Association*.

***MONTEFORTE** IRPINO. *Geog.* Esta población italiana conserva ruinas de un castillo que perteneció a los príncipes de Montfort.

MONTEFORTINO. *Geog.* Esta población italiana, que se supone de origen romano, y que, una vez fué municipio libre, estuvo en constantes luchas con Visso, Montemonaco y Amandola, conserva en su Palacio Municipal, además de interesantes archivos, una notable pinacoteca; la iglesia de San Agustín, con restos románicos, y en las cercanías de la población el santuario de la Virgen del Ambro, con iglesia fundada antes del año 1000, y la iglesia románica de *Sant' Angelo in Mostespino*.

***MONTEFRÍO.** *Geog.* Este partido judicial de la prov. de Granada cuenta 22,908 h. de hecho o 23,058 de derecho, según el censo de 1920. || Este municipio de la misma provincia cuenta 11,729 h. de hecho o 11,769 de derecho, según el censo de 1920.

***MONTEFUERTE** (CONDES DE). *Genealog.* En la actualidad (1932), y desde 1916, posee este título don Manuel Allendesalazar y Azpiroz.

* MONTEFUERTE (MARQUESES DE). *Genealog.* En la actualidad (1932), y desde 1918, posee este título doña María de las Mercedes Castillejos y Sánchez de Teruel, condesa del Paraíso.

***MONTEGO BAY** (o simplemente *Montego*). *Geog.* Esta ciudad de la isla de Jamaica (Antillas Inglesas), según el censo de 1921 cuenta 6,580 h.

***MONTEGUT** (MAURICIO). *Biog.* Literato francés, n. el 16 de julio de 1855 y m. en París el 28 de noviembre de 1911. Publicó, además: *Monsieur Georges* (1903); *Dans la paix des campagnes* (1905), y *Petites gens et grands coeurs*.

***MONTEHERMOSO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Cáceres cuenta 3,501 h. de hecho o 3,546 de derecho.

* MONTEHERMOSO (CONDES DE). *Genealog.* En la actualidad (1932), y desde 1928, posee este título al duque de Fernán-Núñez.

MONTEIL (PREPARADO DE). m. *Farm.* Preparado para resguardar la piel y las llagas. Se obtiene fundiendo, en baño de aceite a 125°, 188 gr. de antipirina, 110 de resorcina y 180 de hidrato de terpina, y disolviendo la masa solidificada fría en el doble de su peso de gli-

cerina. Es una masa de consistencia de pomada. Se emplea como antiséptico, calmante del dolor y hemostático.

* Monteil-au-Vicomte (Le). *Geog.* Además de las ruinas del castillo, existe en esta villa francesa la iglesia, de los siglos XIII y XV, con una enorme pila de agua bendita, y, en la plaza, el monumento a los muertos en la guerra de 1914-1918.

* Monteil (Luis). *Biog.* Explorador francés, n. el 18 de abril de 1855 y m. en Herblay el 25 de septiembre de 1925.

* **MONTEJAQUE.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Málaga cuenta 1,994 h. de hecho o 2,081 de derecho.

* **MONTEJÍCAR.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Almería cuenta 3,293 h. de hecho o 3,373 de derecho.

* **MONTEJO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 713 h. de hecho o 714 de derecho.

* Montejo de Arévalo. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Segovia cuenta 650 h. de hecho o 698 de derecho.

* Montejo de la Sierra. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Madrid cuenta 458 h. de hecho o 556 de derecho. Esta localidad está regada por el río de La Mata, a 1,148 m. de altura. La población data de la Reconquista, llamándose Montejo por estar en terreno montuoso, y de la Sierra por encontrarse en la misma; en sus primitivos tiempos se denominó Montejo del Rincón. A 1 km. al N. de esta población, sobre la cima de un cerro, por el que pasa la cañada, se levanta la antigua ermita de Nuestra Señora de Nazaret.

* Montejo de la Vega de la Serrezuela. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Segovia cuenta 426 h. de hecho o 460 de derecho.

* Montejo de Liceras. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Soria cuenta 893 h. de hecho o 1,009 de derecho.

* Montejo y Rica (Tomás). *Biog.* Jurisconsulto, político y catedrático español, n. en 1856. A los datos oportunamente publicados cabe añadir que a fines de 1920 fué nombrado ministro de Instrucción pública, cargo que desempeñaba cuando fué asesinado el jefe del Gobierno, Eduardo Dato. Volvió a desempeñar en 1922 el mismo departamento ministerial, bajo la presidencia de José Sánchez Guerra. También fué nombrado senador vitalicio, y lo ha sido hasta la extinción de la Alta Cámara, tomando parte en los debates con el mismo celo que con anterioridad, cuando era senador electivo. De su gestión ministerial dejó un excelente recuerdo. A ella se debe la creación de las escuelas maternales, la de los cursos complementarios, la reforma de los estudios en las escuelas de comercio y otras varias disposiciones tan importantes como progresivas. Llegado en 1928 el momento de su jubilación por edad, hasta cuya fecha desempeñó su cátedra de Procedimientos judiciales y práctica forense en la Universidad Central, fué nombrado rector honorario de la misma.

Tomás Montejo y Rica

* **MONTEJOS.** *Geog.* Existe en esta localidad de la prov. de León, mun. de Valverde del Camino, un castro que excede a lo ordinario en este género de fortificaciones. Sus defensas consisten en un parapeto, foso, gran muro, segundo foso y otro muro más elevado y un terraplén, ciñendo todo ello la casi llana meseta de ambos castros; pero de los muros no quedan sino montones alineados de tierra y piedras, al hundirse o ser derruídos para inutilizar su resguardo. Descúbrense en su falda oriental sepulturas, y entre ellas se sacó una estela votiva, que se guarda en la iglesia de Montejos. Esta estela, de lectura incierta, parece ser dedicación a Júpiter por la centuria o agrupación rural de los Queledinos, nombre desconocido, pero de aspecto céltico.

* **MONTELEÓN** (Duques de). *Genealog.* Desde 1928 posee este título don Sosthenes Pignatelli de Aragón y Padilla.

Monteleón de Castiblanco (Duques de). *Genealog.* Título nobiliario, con grandeza, creado en 1928; desde esta fecha lo posee doña María del Rosario Pérez Barradas y Fernández de Córdoba.

* **MONTELEONE** di Calabria. *Geog.* Esta ciudad de Italia, en la prov. de Catanzaro, según el censo de 1921 cuenta 12,965 h. (13,842 con el mun.).

* Monteleone Sabino. *Geog.* Existen en esta población italiana el convento de San Francisco; la basílica románica de Santa Victoria, del siglo XII. Esta localidad fué una antiquísima ciudad sabina, y luego romana, patria de L. Mummio.

* **MONTELIMAR.** *Geog.* Esta población del SE. de Francia, en el dep. de Drôme, cuenta 8,320 h. según el censo de 1926.

* **MONTELIUS** (Gustavo Oscar Agustín). *Biog.* Arqueólogo sueco, n. el 9 de septiembre de 1841 y m. en Estocolmo el 4 de noviembre de 1921.

* **MONTELPARO.** *Geog.* Esta población italiana fué la antigua *Monte Elprando*, fundada en el siglo VIII por el lombardo Eliprando. Posee restos de murallas del siglo XIV, y en los archivos municipales, una notable colección de pergaminos.

* **MONTELUPO** Fiorentino. *Geog.* Son de citar en esta población italiana la parroquia de San Juan Evangelista; el Palacio Municipal, que fué el antiguo palacio pretorio, y la torre del Reloj. La población se llamó antiguamente *Malborghetto*, y en 1204 los florentinos erigieron en ella un castillo para defender el paso del Arno y el Valle de Pesa. En el siglo XV, con artífices llamados de Faenza, se inició allí la fab. de cerámica artística, que en la actualidad toma nuevo incremento.

* **MONTELLA.** *Geog.* Esta población italiana de origen irpino, que fué luego municipio romano, gastaldado lombardo, ducado de Roberto Guiscardo, feudo sucesivo de varias familias, posee varias iglesias notables. En sus alrededores se halla el monasterio del Monte o Santa María de las Nieves, con una *Virgen* sobre tabla, del siglo XII, y el castillo, de origen lombardo, del cual resta el recinto exterior y la torre del homenaje.

* **MONTELLÁ.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lérida cuenta 655 h. de hecho o 718 de derecho. En 1831, Montellá, Martinet y San Martí dels Casteils tenían 943 almas y el señorío era del Capítulo de la Catedral de la Seo de Urgel.

* **MONTELLANO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Sevilla cuenta 8,958 h. de hecho o 8,973 de derecho.

MONTEMAR (Condes de). *Genealog.* En la actualidad (1932), y desde 1913, posee este título doña Josefa María Echevarría y Carvajal.

* Montemar (Duques, antes condes de). *Genealog.* Desde 1902 ostenta este título don Luis Osorio de Moscoso y Jordán de Urríes.

* **MONTEMAYOR.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Córdoba cuenta 3,686 h. de hecho o 3,754 de derecho.

* Montemayor de Pililla. (Antes simplemente *Montemayor.*) *Geog.* Según el censo de 1920, este mu-

nicipio de la prov. de Valladolid cuenta 1,348 h. de hecho o 1,516 de derecho.

* MONTEMAYOR DEL RÍO. (Antes simplemente *Montemayor.*) *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Sálamanca cuenta 810 h. de hecho o 914 de derecho. En esta población hay un castillo, sobre un cerro próximo, el perímetro de cuyos muros y torres que lo flanquean se hallan bastante bien conservados; no así la techumbre de las estancias, que ha desaparecido por completo. Consérvase también un pozo bastante profundo, cegado hoy, y del cual se han extraído algunas armas y otros objetos antiguos; este pozo tiene en su interior, y como a 3 varas del brocal, una cavidad que conducía a una galería, la cual, comunicándose con otras varias, terminaba en la casa que en la plaza de la Villa poseían los señores y que todavía actualmente se llama la casa de la Administración. La iglesia, que formaba parte del castillo, está bastante bien conservada. El castillo era en 1566 propiedad de Juan de Silva Rivera y María de Toledo. En 1756 lo poseía el marqués de Castromonte, Montemayor y del Águila. Después, castillo y fincas anexas pasaron al condado de Altamira y más tarde al ducado de Sessa.

MONTEMERANO. *Geog.* Ald. de Italia, en Sicilia, prov. de Mesina, mun. de Manciano. Conserva parte de sus murallas provistas de torres y algunos edificios con interesantes detalles arquitectónicos. Puede citarse su iglesia de San Jorge, consagrada en 1430, que, entre otras obras artísticas, guarda una *Asunción*, bajo relieve de talla de escultor sienés desconocido del siglo XV.

MONTEMEZZI (ITALO). *Biog.* Compositor italiano, n. en Vigasio (Verona) el 31 de mayo de 1875. Empezó estudiando la carrera de ingeniero en Milán, pero la abandonó pronto para consagrarse por entero al estudio de la Música, ingresando en el Conservatorio. Allí tuvo por maestros a Salabino, en contrapunto, y Ferroni, en composición, terminando brillantemente los estudios en 1900. Dió a la escena su primera ópera, *Giovanni Gallurese*, en 1905, en Turín, causando esta obra impresión tan favorable que se consideró al novel compositor como una de las mejores esperanzas de la escena lírica italiana. Su segunda ópera, *Hellera*, tuvo menos éxito, pero la tercera, *L'amore di tre re*, inspirada en la tragedia de Sem Benelli, logró ante el difícil público de *La Scala* de Milán una acogida calurosa. Esta obra fué luego representada en la mayor parte de los teatros italianos, en Inglaterra, Alemania, España y América. Posteriormente ha compuesto las óperas *La nave*, sobre el drama de D'Annunzio; *La princesse lointaine*, y *La note di Zoraima* (1931). La música de este autor es rica en melodía e interesante en su factura armónica. MONTEMEZZI tiende, ante todo, a crear la atmósfera musical en que se mueven los personajes de la obra, confiando a la melodía la expresión de sus sentimientos. La orquestación es siempre clara y brillantemente coloreada.

Italo Montemezzi

MONTEMIRA (MARQUESES DE). *Genealog.* Título nobiliario, creado en 1776; desde 1924 lo posee don Gonzalo Sanchiz y Mayáns.

* **MONTEMOLÍN.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Badajoz cuenta 4,448 h. de hecho o 4,365 de derecho. En esta población existen, además, la iglesia de Nuestra Señora de la Granada, con portada principal gótica, y el castillo, notable fortaleza, de grandes dimensiones y solidez, con torres octógonas en la parte árabe, que es casi toda y con adiciones de la época de la Reconquista, destacando entre estas últimas dos torres y la puerta, siendo lo más importante de las torres una que es propiamente un baluarte que sobresale de la fortaleza por NNE., de planta rectangular, de 14 m. de long. por 10 de costado, y de dos pisos, con una hermosa ventana gótica en una cámara oblonga de 10 m. de diámetro, en el piso superior.

* **MONTEMÓNACO.** *Geog.* Esta población italiana, una de las más elevadas de las Marcas (987 m.), fué fundada, según la tradición, por un benedictino, y en la Edad Media fué municipio libre que sostuvo luchas constantes con Norcia. Puede citarse en ella la iglesia románicoojival de San Miguel, la de San Benito, la de San Juan y una antigua fortaleza.

* **MONTEMURO** (MARQUESES DE). *Genealog.* En la actualidad (1932), y desde 1924, posee este título don Manuel Latorre y López Fernández de Heredia.

* **MONTEMURRO.** *Geog.* Esta población italiana se supone de fundación antigua y su nombre debido a un templo a la diosa Muria; otros la creen fundada por los sarracenos y hacen derivar su nombre de *Mons Morus*. Tuvo sede espiscopal, agregada luego a Tricárico. Fué devastada por el terremoto de 1857.

* **MONTENARD** (FEDERICO). *Biog.* Pintor francés, n. el 17 de mayo de 1849 y m. en Besse el 11 de febrero de 1926.

* **MONTENDRE.** *Geog.* En esta población de Francia, dep. del Charenta Inferior, existen las ruinas de una fortaleza de los siglos XI o XII. Durante las guerras anglofrancesas, siete caballeros franceses combatieron solos en MONTENDRE contra siete caballeros ingleses y vencieron a sus adversarios. Un monumento que lleva el nombre de los caballeros franceses fué elevado en 1895 para recordar este suceso.

* **MONTENEGRO.** *Geog.* Este antiguo principado y luego reino balcánico ha desaparecido por completo y hoy su territ. forma gran parte del dep. de Zetska, que toma su nombre del río Zeta y ocupa el extremo SO. de Yugoslavia. La conducta poco sincera del monarca de Montenegro favoreció la idea de la formación de una gran Servia, que había de comprender, como de hecho comprendió, a la gran mayoría de las gentes que emplean el idioma servio, puro o con ligeras modificaciones. El 7 de agosto de 1914 había MONTENEGRO declarado la guerra a Austria-Hungría, y el 11 del mismo mes a Alemania. Al principio de la guerra, MONTENEGRO se vió poco afectado por ella; mas cuando, en 1915, las fuerzas alemanas invadieron el país, los montenegrinos hubieron de retroceder, y a pesar de que su Parlamento había votado unánimemente a favor de continuar la guerra unidos a Servia, el rey montenegrino entabló negociaciones por cuenta propia, sin autorización de su Gobierno, y en enero de 1916 envió un telegrama de sumisión a Francisco José. No habiendo logrado obtener las condiciones que esperaba, se vió obligado a escapar a Italia junto con su familia y el primer ministro, Minskovic. Durante los dos años siguientes, su hijo, el príncipe Mirko, conspiró en Viena y se supone que intervino en varios proyectos ideados con el objeto de instituir un Estado yugoslavo sometido a la dinastía Petrovic. Este príncipe murió en 1918, en un sanatorio austríaco. Durante este período el rey Nicolás residía en Francia, y para encontrar el apoyo de las izquierdas del Parlamento nombró primer ministro a Rodovic. Al defender éste la proclamación formal de unión de ambos países y una abdicación simultánea de Nicolás y Pedro en favor del príncipe regente Alejandro, Nicolás se pasó definitivamente a los antiunionistas. Al derrumbarse el Imperio austro-húngaro en octubre de 1918, se establecieron Consejos nacionales en todas las provincias yugoslavas y la opinión general montenegrina se hizo partidaria de la unión. El 12 de noviembre se

convocó una Asamblea nacional en Podgorica, proclamándose la destitución de los Petrovics y la unión de MONTENEGRO con Servia. A la muerte de Nicolás, el título real quedó vacante, pues el príncipe Danilo no quiso utilizarlo y su sobrino Miguel era menor de edad. Como consecuencia de la miseria general en el país y el favoritismo y tendencias centralistas de Belgrado, se inició en MONTENEGRO un movimiento de independencia. La situación mejoró, sin embargo, hacia el año 1924, y en el verano de 1925 el rey Alejandro hizo la primera visita oficial a MONTENEGRO, celebrando con este motivo la ceremonia de transportar los restos del gran poeta y antepasado de Alejandro, Vladika Peter, a un mausoleo construído a expensas del rey.

* MONTENEGRO DE CAMEROS. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Soria cuenta 387 h. de hecho o 427 de derecho.

* MONTENEGRO (CONDES DE). *Genealog.* Posee este título desde 1925 don Lorenzo Despuig y Sastre, conde de Montoro.

MONTENEGRO (PEDRO NICOLÁS). *Biog.* Político chileno, n. en Los Andes en 1872. Terminados los estudios de abogado estableciose en Santiago, donde alcanzó gran fama en el ejercicio de su profesión, al mismo tiempo que ingresaba en el partido liberal democrático, del que no tardó en ser presidente. Diputado por primera vez en 1903, volvió a serlo en 1906 y en 1909, siendo elegido senador en 1912. A mediados de 1908 se encargó de la cartera de Hacienda, que desempeñó hasta enero de 1909, demostrando su competencia en la materia. Nuevamente ministro de Hacienda en agosto de 1911, llevó a cabo una afortunada operación financiera, que le permitió saldar un importante déficit. En diciembre de 1914 formó Gobierno, al frente del cual se mantuvo hasta el 29 de marzo de 1915, y volvió a ser presidente desde el 29 de marzo al 16 de junio de 1920.

* **MONTENUEVO** (CONDES DE). *Genealog.* En la actualidad, y desde 1918, posee este título don Fernando Ramírez de Haro y Álvarez de Toledo.

MONTENUEVO (MARQUESES DE). *Genealog.* Título nobiliario, creado en 1761. Desde 1917 lo posee el marqués de la Calzada.

MONTEPESCIALI. *Geog.* Población de Italia, en la prov. y círc. de Grosseto, dist. de Ardidosso, mun. de Rocca Strada. Est. en la l. f. de Pisa a Roma. Posee restos de murallas; la torre municipal; la iglesia de la Misericordia, con hermoso campanario, y la parroquial.

* **MONTÉPILLOY.** *Geog.* Esta población de Francia, dep. del Oise, constituyó un señorío, que pertenecía en el siglo XI a la poderosa familia de los Bouteiller de Senlis, y fué comprendido en el ducado-pairía de Montmorency, erigido en 1551 en favor del condestable Anne. MONTÉPILLOY fué una plaza importante durante las guerras de la Edad Media. De ella quedan hoy interesantes ruinas, convertidas en granja. La iglesia fué cedida en 1209 a la abadía de Herivaux, y formó más tarde, con el priorato fundado con las donaciones de Guido IV *le Bouteiller*, un curato regido por un prior.

* **MONTEPRAUDONE.** *Geog.* Es notable en esta población la biblioteca de San Jaime, instalada en el Palacio Municipal, que hoy sólo posee 60 códices de los 187 que la formaban, algunos de ellos con miniaturas y la mayor parte de los siglos XIV y XV; merecen citarse especialmente un *Evangelio* del siglo IX o X, una gramática de 1513 y una carta del santo. En los alrededores de la población se halla el convento de San Jaime, fundado por san Jaime de la Marca de Montepraudone, del cual se conservan las reliquias.

MONTEPULCIANO. *Geog.* Según el censo de 1921, esta población italiana cuenta 5,537 h. (15,959 con el mun.). Es muy interesante por las obras del Renacimiento que posee, especialmente de sello florentino, recuerdo de la dominación de esta última ciudad. Describiremos primeramente sus principales edificios religiosos. Merecen citarse, además de los mencionados, la iglesia de San Agustín, con fachada Renacimiento, de mármol; la pequeña de San Bernardo, gracioso templo circular barroco; la del Hospital, con portal Renacimiento; la de Santa María de los Siervos, de fachada gótica; la de Santa Clara; la de Santa Lucía, con fachada barroca con su interior, restaurada en 1922; las de San Francisco, con portal ojival y restos de un púlpito en el que predicó san Bernardino, etc. De los edificios civiles citaremos la fortaleza, construída por orden de Cosme I; la puerta al *Prato* o de Graciano; la columna de Marzocco, rematada por un león de Tito Sarrocchi (1856); varios palacios de familias ilustres; la ex fortaleza restaurada y casi completamente reconstruída en estilo medieval en 1913, y el teatro Poliziano. En los alrededores de la población, la iglesia de Santa Inés, donde existía primitivamente el oratorio de Santa María la Nueva, erigida por santa Inés Segni de Montepulciano en 1306 y reconstruída en 1311, con interior de una nave restaurada en el siglo XVII, y en el altar mayor la urna de la santa.

Historia. Esta localidad fué ya habitada en la época etrusca y, según la tradición, fué fundada por Porsena. Antiguamente recibió los nombres de *Mons Mercurius* y *Mons Politicus*, apareciendo la designación de *Mons Politienus* hacia el año 715. En el curso del tiempo estuvo sujeta a diversas dominaciones. El gran duque Fernando de Florencia dejó el gobierno de MONTEPULCIANO a su mujer Cristina de Lorena, que duró hasta 1636, y en cuyo lapso de tiempo incluso se acuñó moneda. Es patria de Ángel Ambrosini (1454-1494), poeta al que se debe la primera tragedia italiana; Marcelo Cervini, que fué el papa Marcelo II (1553). La dióc. de MONTEPULCIANO cuenta 18 parroquias y 26 iglesias.

Bibliogr. Eugenio Lazzareschi y Aroldo Peruzzi, *Montepulciano e la Val di Chiana*, en la serie *Le cento città d'Italia illustrate* (Milán, 1927).

* **MONTERA.** f. *Hond.* BORRACHERA.

* **MONTERCHI.** *Geog.* Esta población italiana aparece todavía rodeada de sus murallas medievales y posee restos de una fortaleza del siglo XIV; en su iglesia parroquial de San Simón, esculturas de los siglos XV y XVI.

* **MONTERDE.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zaragoza cuenta 956 h. de hecho o 994 de derecho.

* MONTERDE DE ALBARRACÍN. (Antes simplemente *Monterde.*) *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Teruel cuenta 469 h. de hecho o 531 de derecho.

MONTERDE GARCÍA-ICAZBALCETA (FRANCISCO). *Biog.* Escritor mejicano, n. en Méjico el 9 de agosto de 1894. Su primer libro, donde reunió sus dos narraciones *El madrigal de Cetina* y *El secreto de la Escala*, se publicó en 1918 y acreditóle de prosista pulcro y refinado. Ha escrito un libro de *Poemas y cuentos coloniales* y otro de *Crónicas del virreinato*. Ha sido secretario de redacción de las revistas *México* y *Tricolor* y colabora asiduamente en diversas revistas mejicanas. Agustín Loera Chaves ha estudiado la personalidad literaria de MONTERDE en la revista *México Moderno*

* **MONTEREAU-FAUT-YONNE.** *Geog.* Esta población de Francia, en el dep. del Sena y Marne, cuenta 8,917 h. según el censo de 1921. En el puente tendido sobre el Yonne hay una inscripción en caracteres góticos y en verso, grabada en el parapeto, que recuerda el asesinato de Juan *Sin Miedo*, duque de Borgoña, atraído a aquel lugar con el pretexto de una entrevista con el Delfín (el futuro Carlos VII).

MONTEREY. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Tennessee, condado de Putnam; cuenta 1,445 h. según el censo de 1920.

* MONTEREY. *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de California, tiene 3,330 millas cuadradas inglesas y 27,980 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de California, condado de Monterey, cuenta 5,479 h. según el censo de 1920. La dióc. de Monterey y Los Ángeles, a que la población da nombre, según recientes estadísticas cuenta 164 parroquias, 284 iglesias, 120 misiones, 60 estaciones misioneras y numerosos conventos, establecimientos de enseñanza y de instrucción.

MONTEREY PARK. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de California, condado de Los Ángeles; 4,108 h. según el censo de 1920.

***MONTERIGGIONI.** *Geog.* Esta población italiana, erigida por los sieneses en 1213 para defenderse de los florentinos, conserva su notable recinto amurallado, casi de planta circular, con 14 torres cuadradas, mereciendo citarse, además, la pequeña iglesia románica de Santa Colomba y la villa de Stomennano, que fué castillo de los Accarigi.

MONTERO (BELISARIO J.). *Biog.* Diplomático y escritor argentino, m. en Buenos Aires el 21 de junio de 1929. A partir de 1880, en que fué oficial con carácter de secretario de la legación argentina en el Uruguay, fué encargado de Negocios en Montevideo, secretario de la legación en Italia y Suiza, comisionado por el Ministerio de Hacienda argentino para realizar un estudio sobre las disposiciones fiscales de Italia, encargado de Negocios en Roma, ministro en La Paz (Bolivia), cónsul general en Bélgica y cónsul general de primera clase en Italia. Fué delegado del Gobierno argentino al Congreso Internacional de los Patronatos y protección de la Infancia, celebrado en Amberes. Desempeñó honorariamente el consulado general del Perú en Bélgica. Fué, igualmente, representante del Gobierno argentino en el Congreso internacional para la protección de los que estuvieron en la cárcel y de los niños moralmente abandonados, celebrado en Amberes. También fué delegado oficial en diversos Congresos reunidos en Roma, Ostende, Lieja, París, Milán, La Haya, señalándose siempre por la intensidad de su labor y la amplitud de sus conocimientos. Sus informes, estudios y observaciones referentes a estos Congresos fueron publicados en el *Boletín del Ministerio de Relaciones Exteriores* y en libros especiales, uno de ellos, *Estudios Sociales*, en dos volúmenes (Bruselas, 1905), mereció el honor de que su edición completa fuera adquirida por el Congreso Nacional. En 1904 desempeñó una misión de servicio ante las legaciones en Londres, París, Bruselas, Madrid, Berlín, San Petersburgo, Roma y Vaticano. Fué también encargado de Negocios en Bruselas y en Holanda, y como jefe de la legación argentina, fué reconocido en el carácter de miembro efectivo del Consejo administrativo de la Corte permanente de arbitraje de La Haya, en representación de la República Argentina. Después fué designado enviado extraordinario y ministro plenipotenciario de su país en Rusia, en cuyo cargo se jubiló después de desempeñarlo durante algunos años, y siendo el decano del Cuerpo diplomático argentino. Entre otros cargos que ostentó figuran el de presidente honorario del Segundo Congreso de Mutualidad y Previsión social y el de miembro de la Real Academia de Arqueología de Bélgica. Como periodista, fué director de *La República* y de *El Nacional*, y fué un publicista fecundo, notable hombre de Letras, sociólogo y economista distinguido, que colaboró en casi todos los diarios y revistas argentinos desde la época en que comenzó a producir. Cabe citar entre sus principales obras: *Enrique Sánchez* (Buenos Aires, 1881); *Sobre extradición* (Buenos Aires, 1882); *Sobre ciudadanía* (Buenos Aires, 1882); *Los prerrafaelistas* (Amberes, 1895); *De mi diario* (Bruselas, 1895); *Beneficencia y asistencia pública y privada* (Bruselas, 1904); *Mutualidad y previsión* (Bruselas, 1905); *Estudios sociales* (2.ª serie; Barcelona, 1910); *Un filósofo colonial. Estudio sobre el doctor Carlos José Montero*, trabajo que apareció en los *Anales de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de Buenos Aires* y fué publicado después en libro, etc.

MONTERO ALONSO (JOSÉ). *Biog.* Periodista español contemporáneo, hijo de José Montero Iglesias, que mereció el premio nacional de Literatura de 1928 por su *Antología de poetas y prosistas españoles*, que fué publicada en 1930. Se ha distinguido como excelente periodista de pluma ágil, castiza y graciosa, que vibra al apremio de temas y comentarios de actualidad. Su labor se halla esparcida en las columnas de la Prensa en entrevistas, glosas, informaciones, cuentos, novelas cortas, pequeños poemas en prosa, etc. Su obra premiada une a los méritos de ser una acabada antología de escritores españoles de todos los tiempos que reúne las muestras más ilustres de la literatura española, semblanzas literarias trazadas con rasgos certeros y con tan firme mano de escritor, que constituyen un excelente itinerario de las letras españolas pasadas y actuales, en forma amena, elegante y documentada. Su estilo es moderno, articulado, de fina elegancia espiritual, que revela exquisita sensibilidad. MONTERO ALONSO figura entre los nombres más destacados de los jóvenes escritores españoles y su prosa, jugosa y ágil, chispea con armoniosas imágenes de penetrante originalidad. Las semblanzas de que hemos hablado hállanse realizadas, a veces, desde puntos de vista personales, por lo que adquieren un valor más subido, por tratarse de ser los de un escritor de gusto y de temperamento observador y crítico. En 1930 publicó la monografía *Julio Romero de Torres*, de la que dijo Vila y Beltrán que aquel artista «no ha podido tener, aun caliente la materia (el espíritu alienta en la obra), un más perfecto glosador».

José Montero

MONTERO BARRANTES (FRANCISCO). *Biog.* Historiador costarricense, n. en San José el 29 de enero de 1864 y m. en la misma ciudad el 17 de octubre de 1925. De modestos principios, fué maestro de escuela en su juventud, y mediante su propio esfuerzo alcanzó después una posición distinguida en el país. Bachiller en Filosofía y licenciado en Derecho, profesor de Historia y Geografía en el Instituto universitario de San José, en el Instituto Americano de Cartago y en el Liceo de Costa Rica; delegado al IV centenario del descubrimiento de América en 1892, fué presidente del Congreso geográfico hispanoportugués americano de Madrid, por cuya meritoria actuación fué condecorado por la reina regente con la orden de Isabel la Católica en el grado de comendador. Diputado al Congreso y delegado de Costa Rica en El Salvador en 1920, supo conducirse con dignidad, mereciendo el aprecio de sus conciudadanos y el respeto y estima generales. Era correspondiente de la Sociedad Geográfica de Madrid y socio de mérito de la Unión Iberoamericana. Publicó las siguientes obras: *Geografía de Costa Rica* (Barcelona, 1892); *Compendio de Geografía de Costa Rica; Compendio de Historia de Costa Rica; Historia de Costa Rica* (2 t., 1894), y *Apuntamientos sobre la provincia de Guanacaste.*

MONTERO BUSTAMANTE (RAÚL). *Biog.* Periodista, literato y poeta uruguayo, n. en Montevideo en 1881.

Ha sido redactor de *Los Debates;* director y fundador de *La Revista Literaria* y, con Rafael Alberto Palomeque, de *Vida Moderna* (1901-11); corresponsal de *La Prensa* desde 1904; redactor de *El Bien,* etc. Julio Lerena Juanicó, juzgando la labor de MONTERO en *La Prensa* de Buenos Aires, decía: «En sus *Correspondencias,* ya juzgue un libro, una obra dramática o un cuadro; ya aprecie la trascendencia de un suceso político, él sabe mantener sereno el criterio y la expresión amable. Más de una vez he creído descubrir en ellas, aunque bajo forma más ligera, más nerviosa, algo de la elegante *bonhomie* de De Amicis.» Figuran entre las obras de este escritor: *Versos* (Montevideo, 1900); *Lavalleja,* canto premiado en el Certamen nacional de 1902; *Antología de poetas uruguayos o Parnaso Oriental* (1905); *Comedias, monólogos y composiciones recitables* (1908); *Semblanza de Carlos María Ramírez; Historia de literatura uruguaya* (1910); *Semblanza de don Bruno Zabala,* laureada en el concurso de 1909; *La Virgen de los 33* (1913); *La generación romántica y su héroe* (1916); *Historia médica anecdótica nacional* (1917), etc.

* MONTERO IGLESIAS (JOSÉ). *Biog.* Escritor español, m. en Navacerrada el 16 de julio de 1920. A las obras de este autor que se mencionaron en su día, cabe añadir dos afortunadas producciones teatrales, *El patio de Monipodio* y *Un voluntario realista,* arreglo esta última de la novela de Pérez Galdós de igual título, reciamente versificada, con el hálito romántico y la castellana sobriedad que eran las características de este poeta. Su personalidad la fijaron, no obstante, el tomo de poesías *Yelmo florido* y las biografías críticonovelescas de dos grandes figuras montañesas: Ángel de los Ríos y José María de Pereda, esta última escrita en el sanatorio del Guadarrama durante el invierno de 1919, donde tuvo que refugiarse MONTERO para prolongar algo más su vida, minada por terrible dolencia. En *Yelmo florido,* a una armonía externa que recuerda a Zorrilla, une MONTERO el sentimentalismo de Becquer y la forma impecable de Rubén Darío. La aparición de este libro hizo escribir a Ramírez Ángel: «Noble y grave, fulgurando en sus ojos la lumbre de las frondosas glorias pasadas, por las que gusta de aventurarse perdidamente, la musa de José Montero canta aquí con limpia, palpitante y robusta voz. Castellana de luminosa estirpe, los pliegues de sus vestiduras no se descomponen, ni su rostro, bienaventuradamente sonrosado por el agua fresca de la sencillez, se crispa en vanos esguinces, ni en indignas muecas, ni en lastimosas gesticulaciones. El amor a Castilla es terciopelo en su voz y ritmo sosegado en su habla.» En cuanto a su obra *Pereda. Glosas y comentarios de la vida y de los libros del ingenioso hidalgo montañés,* presenta en ella resumida su postrera exaltación de la tierra natal a través del que mejor supo expresarla, y la figura de Pereda, estudiada de un modo entusiasta y al mismo tiempo certero. Cabe consignar también que MONTERO fué colaborador de esta ENCICLOPEDIA.

* MONTERO RÍOS Y VILLEGAS (AVELINO). *Biog.* Jurisconsulto y político español, n. en 1875 y m. en París el 24 de agosto de 1923, y no en 1917 como por error se dice en la biografía correspondiente. Fué el autor de la Ley estableciendo en España los Tribunales para niños (1918).

MONTERO ROMALDE (JUAN). *Biog.* Farmacéutico y escritor español, n. en Ferrol el 12 de marzo de 1884. Bachiller en 1900, cursó Farmacia en la Facultad de la Universidad de Santiago de Compostela, licenciándose en 1905. Al año siguiente pasó a Guatemala y ejerció su profesión, sucesivamente, en Escuintla y Patulul, de cuya última villa fué presidente de la Junta de Sanidad (1920-24). En 1923 fué nombrado vocal de la Junta de Instrucción pública de Patulul, recordándose de su estancia en esta población sus estudios *La traída de aguas* (1915), y *Patulul es sano* (1924). En 1927 fué elegido académico de la Hispanoamericana de Ciencias y Artes, y al propio tiempo la Biblioteca Americana de Compostela le nombró delegado en la República de Guatemala. Como corresponsal de la Prensa de Guatemala en Patulul, se mostró siempre como defensor entusiasta de todo cuanto se relacionaba con España, y fué luego presidente del Comité Pro Colón español, en Guatemala. De regreso a España en 1925, se estableció en Puenteáreas (Pontevedra) para consagrarse a su profesión, sin descuidar por ello una activa colaboración en la Prensa. En 1927 publicó en Barcelona su libro *Labor hispanoamericana,* en el que demuestra su entusiasmo patriótico por los ideales de aproximación hispanoamericana. A ellos ha consagrado su generosa actividad, mostrándose como constante propagandista de los mismos y reuniendo en dicho volumen varios de sus interesantes trabajos acerca de aquel tema, que ha presidido toda su labor académica y su larga labor periodística, esparcida principalmente en *Excelsior, El Universo, Diario de Centro América, El Imparcial, La República, Studium, Revista de Ciencias, Boletín de Farmacia,* de Guatemala, y *Minerva,* de Patulul.

* **MONTEROSSO** ALMO. *Geog.* Esta población italiana de Sicilia se supone que existía ya en la época romana, denominándose entonces *Mons Rubens.* Los árabes le llamaron *Lupia.* En la época angevina tomó parte en la revolución de las Vísperas y, según una tradición, tuvo lugar en ella una horrible matanza de franceses en la antigua iglesia de San Juan, cuyos muros dícese que por mucho tiempo ostentaron las manchas de sangre. Siguió luego la suerte del condado de Módica.

* **MONTERREY.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Orense cuenta 4,860 h. de hecho o 5,254 de derecho. La fortaleza de esta villa, en gran parte derruída, declarada plaza fuerte, data de fines del siglo XV, y en ella nacieron los Zúñiga, que la fundaron en recuerdo de su ascendiente Gaspar de Zúñiga, virrey que fué del Perú y embajador en el reino de Nápoles. Este castillo figuró de manera importante en las guerras lusitanas, siendo escenario de las más notables escaramuzas. Posee todavía partes muy notables, como las portadas del hospital y de la iglesia y la capilla de los condes, en una de cuyas paredes hay un alto relieve que representa en varios cuadros la Pasión y Muerte de Jesucristo, todos de gusto bizantino y datando del siglo XI. En esta villa fundó san Francisco de Borja uno de los mejores conventos de la Compañía de Jesús, en el cual se instaló la primera imprenta de Galicia y en ella fué editado el primer misal romano, uno de cuyos ejemplares se conserva cuidadosamente en la Catedral de Orense. Existieron también en esta villa otros dos conventos, uno de Mercenarios y otro de Franciscanos, habiendo residido en el primero Tirso de Molina, quien compuso allí su *María Hernández «la Gallega».* En esta villa existe la curiosa costumbre tradicional de los *cigarrones.* «El día 1.° de enero de cada año, dice el escritor Máximo Gun, aparece en la comarca del valle de Monterrey un figurón, que actúa en las calles y en las casas hasta el último día de los Carnavales. Se trata de una máscara, al parecer de origen romano, que viste un calzón corto de rizos, chaleco y chaquetilla cuajados de galones de plata y oro, con fondo en seda de colores chillones; un cinturón con cuatro cencerros, cuyo sonido ha de indicar la llegada del *cigarrón;* una careta de madera pintada, que se prolonga en una especie de gran mitra, de metal pintado, y en la mano un palo, a cuya punta cuelga una tira de pellica, con la que el *cigarrón* golpea a las gentes a su paso. A causa de esta pellica, los gallegos llaman *pili,*

queiro al *cigarrón*. El *cigarrón* debe su origen a los figurones que acudían al castillo de Monterrey, cuando los vasallos iban a rendir pleitesía a su señor, para figurar como ojeadores a la cabeza de las grandes monterías que para festejar a los condes se celebraban. Con las pellicas iban los *cigarrones* golpeando las matas para hacer salir la caza. El *cigarrón*, hasta hace muy pocos años, era inviolable. Nadie podía pegarle, sino en la parte de la cabeza que la *carantoña apellicada* deja libre. Rodeado por los mozos del pueblo, si éstos le lograban acorralar, había de pagar a cada uno su convite.»

* MONTERREY o MONTEREY. *Geog.* Según el censo de 1921, esta ciudad de Méjico, en el Est. de Nuevo León, cuenta 88,458 h., pero en la actualidad (1932) marquesa pasa de 90,000.

* **MONTERRÓN** (CONDES DE). *Genealog.* En la actualidad (1932), y desde 1925, posee este título la de Garcillán.

* **MONTERROSO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lugo cuenta 5,483 h. de hecho o 6,219 de derecho. MONTERROSO conserva la torre feudal de Fente, y en Viduedo los restos del suntuoso palacio del marqués de Castelar. En la alta Edad Media fué nombrado el castillo de Monterroso, tomado por Alfonso *el Batallador* en las guerras del reinado de doña Urraca. De MONTERROSO hay carretera (15 kms.) a Palas del Rey, en la de Lugo-Santiago; a la Golada (Pontevedra), y un ramal (13 kms.) a Ventas de Narón.

Bibliogr. Ramón Otero, *Guía de Galicia* (1926).

* **MONTERRUBIO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Segovia cuenta 392 h. de hecho o 400 de derecho.

* MONTERRUBIO DE ARMUÑA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 218 h. de hecho o 193 de derecho.

* MONTERRUBIO DE DEMANDA. (Antes *Monterrubio de la Sierra.*) *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Burgos cuenta 262 h. de hecho o 273 de derecho.

* MONTERRUBIO DE LA SERENA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Badajoz cuenta 4,507 h. de hecho o 4,500 de derecho.

* MONTERRUBIO DE LA SIERRA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 535 h. de hecho o 669 de derecho.

* **MONTERUBBIANO.** *Geog.* Merecen citarse en esta población italiana la iglesia de San Juan, románica, con influencias ojivales, en cuyo interior se conservan frescos de 1364 y 1462; la pequeña iglesia románica del Santo Ángel; la iglesia románica de la Abadía, con ábside semicircular y especialmente notable por el portal del lado derecho, con decoración de 1275; la de San Agustín; el Palacio Municipal, de estilo románicogótico y torre almenada, restaurado recientemente y en el que se alberga un pequeño Museo con algunos objetos romanos, monedas, bronces, etc.

* **MONTES** (JERÓNIMO). *Biog.* Agustino y penalista español, n. el 30 de septiembre de 1865 y m. en El Escorial el 22 de junio de 1932.

* MONTES (RAMÓN ISIDRO). *Biog.* Pedagogo y escritor venezolano, n. en 1826 y m. en Ciudad Bolívar el 10 de junio de 1889.

MONTES (RICARDO). *Biog.* Pintor español, n. y m. en Oviedo (1890-1913). Se formó artísticamente fuera de su patria, marchando a Londres cuando sólo contaba catorce años e ingresando en la *Camberwell School of Arts and Crafts*, en donde pronto las recompensas halagadoras, medallas, matrículas de honor, etc., vinieron a animarle. Empezó dibujando escenas del *Quijote* y recuerdos campesinos y rurales de España, pero que tenían a primera vista cierto sabor británico. «Como Urrabieta Vierge, dice José Francés, este joven dibujante, llevado desde las brumas astures a las brumas londinenses, interpreta la Leyenda Hidalga con un criterio de español que mira a España por sobre el horizonte.» Pasó luego al período pictórico, donde, al lado de discretas audacias cromáticas y de desencajamientos voluntarios de la forma, hállanse figuras reciamente construídas.

MONTES (VICENTE ESTANISLAO). *Biog.* Marino argentino, n. en Salto el 7 de mayo de 1861. Hizo sus estudios en las escuelas elementales de su villa natal y en el Colegio Nacional de Buenos Aires, graduándose de maestro en la Escuela Normal en 1878. Ejerció el profesorado hasta 1880, en cuyo año tomó parte activa en los movimientos políticos, y al declararse la revolución de la provincia de Buenos Aires fué nombrado teniente de un batallón de dragones, a las órdenes del jefe del ejército del Norte, coronel Arias, habiendo figurado en el combate de Olivera. Al terminar la revolución abandonó el magisterio e ingresó en la Escuela Naval en 1881, y a mediados de 1882 fué nombrado por el director, Francisco Beuf, ayudante del observatorio astronómico de la Escuela Naval, de cuyo observatorio pasó a ser encargado poco después. Sucesivamente fué luego alférez de navío en 1886, teniente de fragata en 1888, teniente de navío en 1892, capitán de fragata en 1896, capitán de navío en 1904 y contraalmirante en 1915. Tuvo destinos en tierra, como oficial de la división de torpedos, jefe de Estado Mayor del arsenal del Río de la Plata, director general de armamentos, jefe del arsenal de Puerto Militar, jefe del arsenal del Río de la Plata, y director general del personal. Durante esta comisión fué encargado del Ministerio de Marina siete meses por ausencia del titular. Fué también profesor de Táctica naval, y luego de Astronomía y de Navegación, en la Escuela Naval; director de la Escuela Superior de Oficiales, etc. Formó parte de la Comisión de límites con el Brasil; fué nombrado para realizar trabajos hidrográficos en la Tierra del Fuego, donde descubrió un gran lago interior que denominó Fagnano; desempeñó el cargo de ayudante de la Comisión de límites con Chile, habiendo realizado entonces uno de los trabajos más grandes de fotogrametría hechos en el mundo; asistió como delegado del Ministerio de Marina a los Congresos de Navegación y Cronometría de la Exposición de París de 1900, y, finalmente, fué agregado naval de su país en Londres y miembro de la Comisión de armamentos navales de Europa desde 1908 hasta 1910. Posee la medalla de la Revolución de 1890.

MONTES (VICTORIANO E.). *Biog.* Poeta uruguayo, n. en Montevideo en 1855 y m. en 1917. Hizo sus estudios de Derecho y se consagró a la abogacía y a la enseñanza, cultivando al propio tiempo la poesía, en la que descuella por la originalidad de sus composiciones, la audacia de las figuras y lo atrevido de la rima. Lo que más renombre le dió fué su celebrado canto *El tambor de San Martín*, acerca del cual dice Martín García Merou, en *Recuerdos literarios* (1915): «Montes se reveló en él un verdadero poeta, ingenuo, popular, a la manera de Beranger en sus mejores tiempos; y sus estrofas, reproducidas inmediatamente en toda la República y en el exterior, sirvieron de base para la sólida reputación que de entonces le acompaña. La profunda originalidad de esa composición, la elegancia y sencillez de su estilo, la emoción patriótica de que está impregnada... Y estas mismas cualidades resaltan en las obras posteriores de Montes, que son numerosas, pero que están fundidas en el mismo molde y caldeadas por el mismo soplo de inspiración americana íntima y propia del autor, que busca siempre temas de nuestra vida, como sucede con *Mi ahijado Mauricio* y la graciosa canción *La tejedora de Ñanduti*.» Merece citarse, además, *El pintor de batallas*. Publicó la obra *Parónimos de la lengua castellana* (Buenos Aires, 1893).

MONTES CAPÓN (JUAN). *Biog.* Compositor español, n. en Lugo el 13 de abril de 1840 y m. en la misma ciudad el 24 de junio de 1899. Se inició en su arte siendo alumno interno del Seminario conciliar, sin ayuda de profesor especializado que le instruyese y sirviera de norte y guía. Llevado, no obstante, de su ingénita vocación y alentado por uno de los superiores de aquel Centro de formación eclesiástica, hizo compatibles los estudios de esta carrera con los de la música, no tardando en revelarse como compositor en el género religioso, cuyas primicias dieron a conocer sus compañeros de clausura, con los que llegó a constituir un conjunto coral e instrumental. En plena adolescencia abandonó el propósito de abrazar la dignidad sacerdotal para entregarse por completo a la práctica del arte de sus devociones, viéndose en seguida rodeado de las asistencias de todos los elementos musicales de la capital lucense y de un plantel infantil que se sometió a sus enseñanzas. Así pudo propulsar en Lugo el culto a la música. Aspirando a ampliar a más dilatados horizontes el campo de su actuación personal y de algunas de las organizaciones por él creadas, no vaciló en acudir a importantes certámenes de composición y ejecución. Por eso su labor es de las que no se extinguen a través del tiempo, y en Lugo no hay templo, desde la Catedral a la más humilde capilla, ni centro de instrucción o recreo, de los cuales haya desaparecido la huella indeleble de su dirección artística y de las obras que les dedicó; caudal copiosísimo en las múltiples variedades del género religioso, lo mismo que en las del género profano y el genuinamente popular, que lo ensalzó a puesto preeminente entre los cultivadores de la música vernacular por sus valiosas aportaciones al acervo regional durante la etapa de su encumbramiento a las alturas de la música culta. Él ha sido quien transformó la canción campesina en el *lied* de origen alemán, y el primero también que la acomodó al clásico marco de la música pura, el cuarteto instrumental de arco. En la plaza de Santo Domingo, de Lugo, frente al solar donde transcurrió la vida del insigne músico, álzase un modesto monumento, coronado por su efigie, que perpetúa la admiración que le rendían y el cariño que le profesaban sus conterráneos los gallegos de allende y aquende el Océano. Catalogar su copiosa y varia labor es poco menos que imposible, pues él mismo a muchas de sus improvisaciones, delicadas miniaturas algunas, no les concedió más atención que la necesaria a una decorosa interpretación al ofrecerlas al público. Su labor más copiosa, y seguramente también la menos divulgada, es la de carácter religioso, pues forman legión las misas, himnos, motetes, villancicos, etc., que escribió y que se ejecutan. En esta parte de su producción destaca, como obra de la adolescencia, *Las Siete Palabras de Cristo en la Cruz,* compuesta en sus tiempos de seminarista, y después, como obra ya plenamente granada, el *Tedéum,* a voces y gran orquesta, premiado en el certamen organizado en el Escorial para celebrar el XV centenario de la conversión de san Agustín (1887). Tampoco debe ser olvidada, en este género, la *Plegaria a la Virgen del Rosario,* para voces solas, e igualmente premiada. Su mayor popularidad la alcanzó, no obstante, en el cultivo de la música eminentemente regional; hizo composiciones de todo linaje en este género, desde los coros a voces solas hasta las obras para cuarteto de cuerda, siquiera después haya arreglado unas y otras para banda, piano, etc. En esta parte importantísima de su producción hay que señalar la *Alborada gallega,* para banda, premiada en Vigo en 1888; obras tan acabadas como la *Fantasía,* la *Rapsodia* y la *Sinfonía* gallegas; el poema coral *A sega;* la muiñeira *O bico;* un pasodoble sobre aires gallegos, para banda, y sus baladas o melodías tituladas *Lonxe da terriña, Negra sombra, Doce sono, As lixeiras anduriñas, O pensar ao labrego,* y *Unha noite na eira do trigo,* algunas de ellas premiadas en públicos certámenes y de las que se han agotado copiosas ediciones. La *Negra sombra,* especialmente, por su exquisita inspiración, su profunda melancolía y su arte insuperable, se convirtió, para gloria de su autor, en obra universal, gustada y aplaudida por todos los públicos, pues si el *Orfeó Català* la llevó a Londres en 1914, los coros rusos la trajeron a España últimamente en su repertorio. Antes aún de su apoteósica divulgación, decía de ella el maestro Chané (gallego y contrincante de MONTES en los certámenes orfeónicos) que era una obra que merecía ser grabada en planchas de oro, formando las notas con brillantes, y ser así entregado un ejemplar de ella a cada gallego. Al presente no puede casi imaginarse una audición de música gallega sin que en su programa figure la admirada *Negra sombra.* Los triunfos de MONTES como director no fueron menos sonados. En plena juventud dirigió la música de capilla de la Catedral lucense; organizó (1877) y fué el primer director de la banda municipal de Lugo; organizó igualmente orquestas, sextetos, quintetos, etc.; fundó y dirigió el Orfeón Lucense, y después el Orfeón Gallego, que llevó en triunfo de certamen en certamen, a tal punto que en el internacional celebrado en Bilbao en 1892 alcanzó por unanimidad los cuatro primeros premios de Armonía, Repentización, Obra de concurso y Obra de libre elección. Abrumado de triunfos y laureles, entre los agobios del trabajo cotidiano y multiforme, tuvo arrestos aún para organizar, a petición del obispo de la diócesis, la *Schola cantorum* del Seminario de Lugo, con sujeción a las normas del pontífice León XIII. Fué, en suma, la vida de MONTES, si no muy dilatada, una vida ejemplar de laboriosidad y de gloria.

* MONTES DE OCA Y OBREGÓN (IGNACIO). *Biog.* Prelado y escritor mejicano, n. en 1840 y m. en Nueva York el 20 de agosto de 1921, cuando se disponía a regresar a su patria.

* **MONTESA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Valencia cuenta 1,297 h. de hecho o 1,328 de derecho.

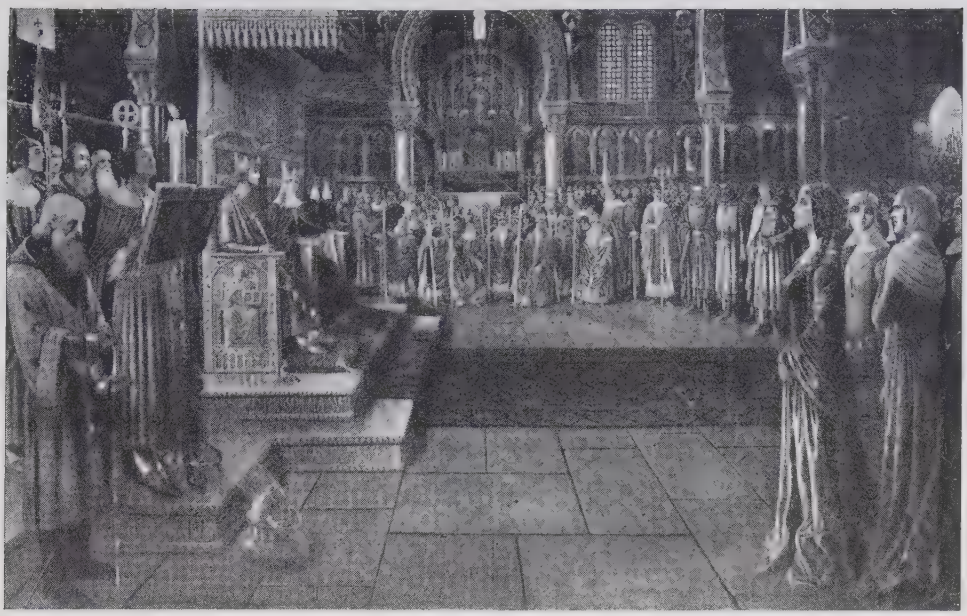
* **MONTESARCHIO.** *Geog.* e *Hist.* Algunos opinan que el nombre de esta población italiana deriva de *Mons Herculis,* pero más probablemente se origina de *Mons Arcis.* Fué habitada desde la antigüedad, según lo demuestran el hallazgo de epígrafes y vasos italogriegos. La primer noticia cierta de MONTESARCHIO, que en algunos documentos es denominada Montesárculo, data de 1073. Fué feudo de los Leonessa, y a menudo teatro de hechos de armas, especialmente en la guerra entre Renato de Anjou y Alfonso de Aragón. Alfonso d'Avalos, por concesión de Fernando II de Aragón, cambió el castillo en prisión de Estado.

* **MONTESCAGLIOSO.** *Geog.* Esta población italiana de la prov. de Potenza posee una hermosa iglesia parroquial dedicada a San Pedro y San Pablo, y un gran convento de Benedictinos, erigido por Carlos II de Anjou. En unas excavaciones practicadas en esta población en 1925 fué hallado un colosal *Telamón* de la edad helenística, actualmente en el Museo de Reggio Calabria. MONTESCAGLIOSO se supone edificada en el emplazamiento de una antigua ciudad denominada *Severiana.* En la Edad Media se llamó *Monte caveoso, scabioso* o *galbioso.*

* **MONTESCLAROS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Toledo cuenta 746 habitantes de hecho o 738 de derecho.

MONTESCLAROS. *Geog.* Sede episcopal del Brasil; es sufragánea de Diamantina. El primer obispo fué Juan Antonio Pimenta.

MONTESCLAROS (MARQUESES DE). *Genealog.* Título nobiliario creado en 1522; desde 1917 lo posee doña



El Fuero de León. Alfonso V (1020). Cuadro de Demetrio Monteserín (Encargo de la Diputación de León, donde existe)

María de la Encarnación Díez de Ulzurrun y Alonso, marquesa de Santa Rosa, condesa de Casa Angulo.

MONTESERÍN (Demetrio). *Biog.* Dibujante y pintor español contemporáneo. Dióse a conocer, por los años de 1899 a 1905, en una revista madrileña titulada *Gente Conocida*, cuyos únicos redactores artísticos eran él y Ricardo Marín. Colaboró luego en *Nuevo Mundo, Blanco y Negro, Vida Galante* y la *Ilustración Española y Americanz*, y pasado algún tiempo marchó a París y a otras grandes capitales europeas con el fin de ampliar sus conocimientos y perfeccionar su técnica. Emprendió entonces mayores empresas que la en apariencia fácil labor de la ilustración periodística, al poco tiempo se reveló como pintor inspirado, con gran dominio del dibujo y del color. Pero no tardó mucho tiempo en elegir la especialidad en que había de lograr mayores triunfos y que, más que el paisaje y el retrato, se avenía con su temperamento artístico, y se dedicó por completo a la pintura decorativa, que ya antes había practicado en los reducidos límites de la ilustración editorial, y que aplicó luego a las grandes superficies murales y a los bellos oficios, siempre con un sentido de observación directa del natural y con un fértil aprovechamiento de su cultura. Figuran entre las obras más notables de este artista las pinturas del teatro Odeón de Madrid (1917). Otra notable muestra de la producción de Monteserín son los nueve paneles que pintó en 1920 para el palacio de la familia Besada, de Madrid.

MONTESINA (Vizcondes de la). *Genealog.* Título nobiliario creado en 1760; desde 1923 lo posee doña María de la Purificación Fernández de Córdova y Nogales.

***MONTESINOS** López (Eduardo). *Biog.* Autor dramático y periodista español, n. en 1868 y m. en Madrid el 5 de enero de 1930.

MONTESIÓN (Marqueses de). *Genealog.* Título nobiliario creado en 1872; desde 1919 lo posee don Francisco de Asís Gamero Cívico y de Porres, conde de las Atalayas.

***MONTESPÁN.** *Geog.* Esta villa francesa del dep. del Alto Garona tiene en sus inmediaciones una caverna que constituye un verdadero museo prehistórico, de inestimable valor documental. Se halla también esta caverna no muy distante de las famosas grutas de Aurignac, Tourasse, Marsoulas y Tarté, y consiste, en realidad, en un río subterráneo de cerca de 1 km., que se desliza por debajo de un alto macizo montañoso correspondiente al sistema pirenaico. El agua había impedido llevar a cabo en ella trabajos de verdadero rendimiento científico, hasta que en 1923 el arqueólogo francés Norberto Casteret, gran nadador al mismo tiempo, pues tiene ganados varios campeonatos de este deporte, decidió lanzarse a su exploración, no exenta de grandes dificultades, pues en algunos puntos de la galería la bóveda desciende hasta quedar 1 m. o más por debajo de la superficie de las aguas. Después de grandes penalidades, sumergiéndose cuando el nivel le obligaba a ello, logró hallar una estrecha galería casi libre de agua y de unos 250 m. de long., donde entre numerosas estalactitas y estalagmitas halló verdaderas obras de arte de una civilización remotísima. En las paredes había profundas incisiones representando animales primitivos y emergían del suelo varias figuras de barro, de tosco modelado, entre las que podían distinguirse especialmente las de un oso y dos grandes fieras felinas. Estas estatuas presentan la particularidad de que en el cuello y pecho ofrecían profundas cicatrices triangulares, como si en la arcilla blanda hubiera sido clavada la punta de una lanza. A. Reader, en un estudio sobre los trabajos de Casteret, dice a este respecto: «Que estas lesiones causadas a las figuras no debieron de ser casuales y sí deliberadas, lo hace suponer el haberse encontrado incrustada en una de ellas una flecha de sílex. De modo que, a juicio del descubridor, y corroborando la opinión, ya generalizada, de que estas representaciones rupestres son testimonios de una religión idolátrica primitiva, la caverna de Montespán, en tiempos remotísimos, no invadida aún por las aguas, sirvió de santuario de algunas divinidades protectoras de la caza, a las que los hombres trogloditas procuraban hacerse propicias realizando el simulacro del sacrificio cruento. Y que el santuario fué al mismo

tiempo taller ritual lo evidencian, de modo que no deja lugar a dudas, los numerosos amasijos de arcilla en forma esférica, con señales dactilares, que, a poca distancia de las figuras terminadas, hubo de ir descubriendo el afortunado explorador de la caverna de Montespán. Además, pudo observar, maravillado, que aquellos artistas de hace doscientos cincuenta siglos habían intentado plasmar, valiéndose del mismo material, la cabeza y el torso ubérrimo de una mujer que, por alguna causa desconocida, quedó sin terminar, aunque bastante definidas sus líneas para dar patente testimonio de las intenciones artísticas de sus autores. Conviene advertir, ya que todo hallazgo prehistórico de este género puede ser acogido con cierta desconfianza, que las esculturas de la gruta de Montespán presentan un certificado de autenticidad en absoluto convincente. Consiste dicha garantía en las espesas capas de materias calcáreas depositadas sobre las figuras por las filtraciones de la bóveda.» Una vez el citado arqueólogo hubo realizado su hallazgo, no sólo dió cuenta del mismo al mundo científico, sino que llevó a cabo trabajos para facilitar la entrada a la caverna, que ha sido visitada por ilustres arqueólogos y hombres de ciencia, entre los que figuran el conde Begouen, profesor de Arqueología prehistórica de la Universidad de Toulouse; el abate Breuil, profesor del Instituto de Paleontología humana de París; el profesor Homel-Nandvin, de la Universidad de Lieja; el doctor Capitan, de París; el profesor Sollas; Sandford, etc. Según se deduce de los estudios que todos ellos realizaron de estas interesantes esculturas, son obra de auriñacenses, que vivieron hace unos veinticinco mil años, y que utilizaban los más inaccesibles refugios para celebrar sus ceremonias religiosas o mágicas.

***MONTESPERTOLI.** *Geog.* En las cercanías de esta población de Italia se encuentran el castillo de los señores de su nombre y posteriormente de los Machiavelli; la iglesia de San Jacobo *a Voltigiano,* en cuya sacristía se conservan tesoros artísticos, entre ellos cinco fragmentos de un notable retablo de la escuela florentina de fines del siglo XIV; San Pedro *in Mercato,* iglesia románica de tres naves, y otras varias de diverso mérito.

Roberto de Montesquieou-Fezensac

***MONTESQUIOU-FEZENSAC** (ROBERTO DE, CONDE DE). *Biog.* Poeta francés, n. en 1855 y m. en Menton en 1921.

MONTESSORI (ROBERTO). *Biog.* Jurisconsulto y escritor italiano, n. en Módena el 6 de noviembre de 1878. Ha sido, sucesivamente, profesor de Derecho comercial en las Universidades de Bolonia, Urbino y Ferrara, y en esta última decano de la Facultad de Derecho y rector; en el Instituto Superior de Comercio de Venecia, en las Universidades de Parma y de Pavía, y actualmente en la de Módena, y profesor honorario de la de Ferrara. Entre sus obras figuran: *Sul diritto al certificato di servizio nel contratto di lavoro industriale* (Roma, 1906); *Il diritto del socio agli utili nelle società di commercio* (Módena, 1906); *Il diritto di ritenzione nella materia di commercio* (Milán, 1908); *La garanzia del venditore per e vizi della cosa e le denuncia dei difetti della merce* (1910); *Il programa di legge sul contratto d' impiego privato* (1916); *Gli effetti del fallimento sui contratti bilaterali non ancora eseguiti* (Roma, 1917); *Il diritto di opzione nell' emissione di nuove azioni* (Milán, 1921); *Sindacati e contratti collettivi di lavoro. Il magistrato del lavoro* (Módena, 1926), etc.

***MONTESSUS DE BALLORE** (FERNANDO JUAN BAUTISTA MARÍA BERNARDO, CONDE DE). *Biog.* Militar y geólogo francés, n. en 1851 y m. el 12 de marzo de 1923. Se le debe, además: *Notices sur les travaux sismologiques* (Chartres, 1910); *La sismologie moderne* (París, 1911), y un *Catálogo* en el que se hallan registrados más de 100,000 terremotos.

***MONTET** (EDUARDO LUIS). *Biog.* Orientalista francés, n. en 1856, autor de: *L'Islam et la France* (1916); *Études orientales et religieuses,* miscelánea que publicó el autor con motivo del XXX aniversario de su ingreso en el profesorado (Ginebra, 1917), y *L'Islam* (1921).

***MONTEVARCHI.** *Geog.* En el convento de San Ludovico, de esta población italiana de la prov. de Arezzo, se halla instalada la Academia Valdarnese, con una interesante colección paleontológica.

***MONTEVERDE.** *Geog.* Esta población de Italia se halla emplazada en el lugar en que existía una fortaleza de Aquilonia. Fué sede episcopal desde el siglo XI, que Clemente VII unió en 1531 a la de Nazaret, con sede en Barletta, y fué suprimida en 1818.

MONTEVERDIA. f. *Bot.* Género de A. Rich. y sinónimo de *Maytenus* de Feuill., en la familia de las celastráceas.

***MONTEVIDEO.** *Geog.* Este departamento de la República del Uruguay, según el censo de 1930 cuenta 655,389 h. ‖ Esta ciudad, capital de la República uruguaya, según el censo del 1.° de enero de 1930 cuenta 468,634 h. Uno de sus edificios modernos más notables es el Palacio Salvo, de 12 pisos y una torre de 14, visible desde muchos kilómetros de distancia. Para facilitar la comunicación con los suburbios se ha establecido servicio de autobuses. Día y noche salen vapores para Buenos Aires, bisemanalmente para Salto y quincenalmente para el Brasil Meridional, además de servicio diario a Río de Janeiro. También hay servicio aéreo diario con Buenos Aires. En las inmediaciones se encuentran Villa Colón (tranvía), con una hermosa avenida de eucaliptos y parque público; Sayago, a 8 kms., con un Colegio Agrícola y Estación experimental; Santiago Vázquez, en la desembocadura del río Santa Lucía, junto a una serie de pintorescas islas, y las playas de Pocitos, la más elegante; Ramírez, con el pintoresco Parque Rodó y hotel moderno; Capurro, muy frecuentada, sobre todo de noche; Carrasco, con casino y hotel; Atlántida, algo más lejana, y Punta del Este, más apartada todavía, con accidentada costa. La arquidiócesis de Montevideo cuenta hoy unas 5,000 iglesias y capillas y comprende todo el territ. de la República.

* MONTEVIDEO. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Minnesota, condado de Chippewa, cuenta 4.419 h. según el censo de 1920.

***MONTEZUMA.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Colorado, tiene 2,051 millas cuadradas inglesas y 6,260 h. según el censo de 1920. ‖ Esta villa, en el Est. de Georgia, condado de Macon, cuenta 1,827 h. según el censo de 1920.

MONTFERRAND. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Aude, dist. y cant. de Castelnaudary; 600 h.

***MONTFERRÍ.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Tarragona cuenta 361 h. de hecho o 363 de derecho.

***MONTFERRIER.** *Geog.* En los alrededores de esta villa francesa del dep. del Ariège se encuentra el castillo de Montsegur, en una eminencia a 1,204 m. de altura. Este castillo fué el último refugio de los albigenses, que sostuvieron en él, en 1244, un famoso sitio de seis meses. Los cruzados se apoderaron por asalto de la plaza, y sus 205 defensores murieron quemados vivos. En aquella época las murallas del castillo fueron demolidas hasta la mitad de su altura.

MONTFORT. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Aube, dist. de Limoux, cant. de Axat; 600 h.

* MONTFORT-SUR-MEU. *Geog.* La iglesia de San Juan Bautista, de esta villa francesa, fué reconstruída a mediados del siglo XIX y aparece coronada de una colosal estatua del bienaventurado *Grignon de Montfort.* Recientemente se ha levantado en esta población el monumento a los muertos en la guerra de 1914-1918, de granito, obra de Nicot. En los alrededores mencionaremos el Hospital de San Lázaro, antigua leprosería, creada por los cruzados, en cuya capilla hay una curiosa tumba del siglo XIV con altar del XIII.

* MONTFORT-SUR-RISLE. *Geog.* Esta villa francesa, del dep. del Eure, que ocupa una magnífica situación, posee la iglesia de *Saint-Philibert-sur-Risle,* con hermosos capiteles del siglo XIII y restos de pinturas del XVI, y no lejos un hermoso castillo que data de los siglos XV y XVI.

* MONTFORT (EUGENIO). *Biog.* Novelista francés n. en París en 1877. Es un narrador realista y preciso observador; ha publicado, entre otras y además de las oportunamente citadas, las obras: *Un coeur vierge; La belle enfant; Petite bouillebaise* (1926); *César Casteldor* (1927), y *Cécile ou l'amour à dix-huit ans* (1929). Dirige *Marges.*

MONTFRAGÜE. *Geog.* Castillo de la provincia de Cáceres, sit. en una importante y pintoresca altura del término de Torrejón el Rubio, p. j. de Trujillo. Parte de su edificación es de carácter ciclópeo, que hace pensar en un origen ibérico y en la posible existencia de una *citania;* en el segundo recinto se observa un trozo, obra de cristianos, del siglo XII, y lo que se halla mejor conservado es la torre del homenaje, que debe de datar del siglo XIII o XIV, y es una construcción grande, de planta pentagonal y de sillería. Publio Hurtado supone el castillo de origen árabe, y dice que antiguamente al pie del mismo hubo una aldea, conocidos ambos con los nombres de *Almofrag, Almofragüe, Monsfrauc* y *Montfragüe.* Esta fortaleza parece que fué muy disputada por su excelente situación, dominando el Tajo. Fué conquistado a los moros en 1171 por Fernando II de León, que hizo donación de él a la orden de Santiago. Apoderáronse nuevamente aquéllos de la fortaleza, y la definitiva reconquista tuvo lugar por obra de Alfonso VIII, a raíz de la fundación de Plasencia, a la que dió la aldea, reservándose para sí el castillo, que luego pasó de nuevo a poder de la orden de Santiago. En 1197 llegó a ser este castillo la casa principal de la nueva orden militar cisterciense de Nuestra Señora de Monte Gaudio. Alfonso IX dió aldea y castillo a Plasencia. En el siglo XIV, por donación real, pasó a poder de la familia de Grimaldo, y más tarde, por herencia, a la de Bermúdez de Trejo, debiéndose a esta última el traslado de los habitantes de la aldea a la de las Corchuelas, que también poseía.

* **MONTFRIN.** *Geog.* En el presbiterio de la iglesia de esta población francesa, del dep. del Gard, hay que citar una interesante pila de agua bendita, que ha sido declarada monumento histórico, que ostenta una inscripción de 1121.

MONTGAILHARD. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Ariège, dist. y cant. de Foix; 800 h.

* **MONTGOMERY.** *Geog.* Este condado de Inglaterra, en el País de Gales, cuenta una población de 51,263 h, según el censo de 1921.

* MONTGOMERY. *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Alabama, tiene 801 millas cuadradas inglesas y 80,853 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Arkansas, tiene 784 millas cuadradas inglesas y 11,112 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de la Carolina del Norte, tiene 498 millas cuadradas inglesas y 14,607 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Georgia, tiene 190 millas cuadradas inglesas y 9,167 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Illinois, tiene 689 millas cuadradas inglesas y 41,403 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Indiana, tiene 501 millas cuadradas inglesas y 28,490 habitantes según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Iowa, tiene 424 millas cuadradas inglesas y 17,048 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Kansas, tiene 644 millas cuadradas inglesas y 49,645 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Kentucky, tiene 198 millas cuadradas inglesas y 12,245 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Maryland, tiene 521 millas cuadradas inglesas y 34,921 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Misisipí, tiene 398 millas cuadradas inglesas y 13,805 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Misurí, tiene 514 millas cuadradas inglesas y 15,233 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Nueva York, tiene 398 millas cuadradas inglesas y 57,928 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Ohío, tiene 455 millas cuadradas inglesas y 209,532 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Estado de Pennsylvania, tiene 484 millas cuadradas inglesas y 199,310 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Tennessee, tiene 516 millas cuadradas inglesas y 32,265 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Texas, tiene 1,017 millas cuadradas inglesas y 17,334 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Virginia, a cuyo territorio pertenece la *city* independiente de Radford, tiene 401 millas cuadradas inglesas y 23,222 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, capital del Est. de Alabama y del condado de Montgomery, cuenta 43,464 h.

Montgomery (Alabama). — Escuela Superior «Sidney Lanier»

según el censo de 1920, y 66,079 según el de 1930. A 3 kms. de la misma se halla una importante masa de aviación. En 1925 el valor de la producción industrial de la ciudad ascendió a 16.162,000 dólares, y en 1927 el de la propiedad alcanzó la suma a 38.000,000 de dólares.

MONTGOMERY. *Geog.* Burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvánia, condado de Lycoming; 1,798 h. según el censo de 1920. || Ciudad en el Est. de la Virginia Occidental, condado de Fayette; 2,130 h. según el censo de 1920.

* MONTGOMERY. *Geog.* Esta ciudad de la India, en el Punjab, cuenta 14,601 h. según el censo de 1921. Sus condiciones agrícolas han mejorado desde la apertura, en 1913, del canal del Bajo Bari Doab. Estación en el f. c. North Western. El distrito cuenta 713,786 h. según el censo indicado.

MONTGOMERY (BO GABRIEL DE). *Biog.* Escritor inglés, n. el 21 de abril de 1894. Educado en el *Trinity College* de Oxford, en 1913 ingresó en el 1.er regimiento de artillería en Suecia, y en 1915 fué teniente de la reserva especial. En 1915-17 cursó Economía y Teoría política en la Universidad de Estocolmo, continuando estos estudios en Suiza (1918) y en Oxford (1919-22). Doctor en Filosofía por esta última Universidad (1911). Desde entonces se ha dedicado a estudiar las condiciones políticas de los varios Estados de Europa. Débesele: *Politique financière d'aujourd'hui* (Neuchatel, 1918); *British and Continental Labour Policy* (1923); *Issues of European Statesmanship* (1925); *Pax Britannica* (1928), etc.

MONTGOMERY (ELENA BARRET). *Biog.* Escritora norteamericana, nacida en Kingsville (Ohío) el 31 de julio de 1861. Es doctora en Derecho y en Letras humanas y forma parte de importantes sociedades feministas, habiendo, además, publicado: *The Island World of the Pacific* (1906); *Western Women in Eastern Lands* (1910); *Following the Sunrise* (1913); *The King's Highway* (1915); *The Bible and Missions* (1920); *Prayer and Missions* (1924); *The Story of Jesus as Told by His Friends* (1927), y *The Preaching Value of Foreign Missions* (1929). *New Testament out of the original Greek* (1924) es una traducción suya.

MONTHERLANT (ENRIQUE DE). *Biog.* Literato francés contemporáneo, de espíritu inquieto, que trasluce en sus obras el afán insaciable de la vida moderna. Reside poco en París, pasando su tiempo en largos viajes, cuyas impresiones vuelca en sus libros, que le han llevado a figurar en las primeras filas de la juventud literaria de su país. *Les voyageurs traqués* es una de estas obras. Colócanlo los críticos en categoría aparte de la generación de la guerra, cuyos literatos hacen sentir un estado de alma colectivo más que una personalidad fuerte y original. Por contra, en MONTHERLANT se presenta el individuo bien definido, altivo casi, que en todo momento permanece consciente de su naturaleza de hombre escogido, incapaz de confundirse con la masa. Sus principales obras son: *Les Onze devant le Porte dorée* (1924); *Les Olympiques* (1926); *Les bestiaires* (1926); *Aux fontaines du désir* (1927); *La mort de Pérégrinos* (1927); *Pages de tendresse* (1928); *Sans remède; Chant funèbre; La Relève du Matin*, y *La Petite Infante de Castille* (1929), que mereció al autor una justa y acerba crítica de *Azorín* por las inexactitudes y absurdos que contiene relativos a España, como consecuencia del viaje que inspiró esta obra.

Enrique de Montherlant

MONTI (ANTONIO). *Biog.* Escritor italiano, n. en Milán el 26 de junio de 1882. Hizo sus estudios hasta licenciarse en Letras y es actualmente (1932) director del Museo del *Risorgimento* de Milán. Ha sido el fundador del Archivo de la Guerra; es miembro del Instituto Lombardo, y, además de continuar la obra de Alfredo Comandini, *L'Italia nei cento anni del secolo XIX*, ha publicado entre otros importantes libros: *Un dramma fra gli esuli* (Milán, 1921); *L' idea federalista nel Risorgimento italiano* (Bari, 1922); *Combattenti e silurati* (Ferrara, 1922); *Carteggio nel governo provvisorio di Lombardia* (Milán, 1923); *Giuseppe Ferrari e la politica interna della Destra* (1925); *Pensiero ed azione* (1926); *Tre secoli di vita milanese*, en colaboración con A. Bertarelli (1927); *Pio IX nel Risorgimento italiano* (Bari, 1928); *Il monumento a Napoleone III e la battaglia di Mentana* (1928), etc.

MONTI (AQUILES). *Biog.* Médico italiano, n. en Arcisate el 16 de octubre de 1863. Fué profesor de Patología general de la Universidad de Palermo y actualmente (1932) enseña la misma asignatura en la de Pavía. Ha sido miembro del Consejo Superior y de la Junta general de Instrucción pública, habiendo sido de los que apoyaron la autonomía universitaria, la reforma de las escuelas de Veterinaria y la creación de las Universidades de Bari y Trieste. Fué vicepresidente de la Sociedad italiana para el progreso de las ciencias y a sus gestiones se debe la fundación del Instituto del Alto Adigio; presidente de la Facultad de Medicina de Pavía y de la Sociedad médica de dicha ciudad. Durante la guerra de 1914-1918 prestó servicio como teniente coronel médico y organizó un importante grupo de hospitales militares. Se le deben numerosas Memorias de Patología general, Anatomía patológica, Bacteriología, Terapéutica del trabajo, Higiene pública, Historia de las ciencias, y obtuvo los premios Cagnola, del Instituto Lombardo, y Balbi-Vallier, del Instituto Véneto. Además, merecen citarse sus obras: *Trattato di istologia*, en colaboración con L. Fusari (Turín, 1890); *I paesi di malaria e le preservazione del' uomo* (Milán, 1892); *I dati fondamentali delle patologia* (Turín, 1898), que fué traducida al inglés (Londres, 1900); *L' itero infettivo, la malaria e altri problemi patologici del dopoguerra* (Milán, 1922); *Anatomia patologica della tubercolosi* (Milán, 1924), etc.

MONTI (JENARO MARÍA). *Biog.* Jurisconsulto y escritor italiano, n. en Nápoles el 16 de noviembre de 1896. Hizo sus estudios hasta licenciarse en Derecho, y fué primeramente funcionario del Archivo del Estado en Nápoles y profesor de Historia del Derecho italiano en la Universidad de Sassari. Actualmente (1932) lo es de la misma materia en la de Bari y al mismo tiempo enseña Derecho eclesiástico e Historia de las instituciones políticas. Es director del Seminario Jurídico-económico de dicha última Universidad y miembro de la Academia de la Arcadia. Dirige la *Biblioteca di Coltura Letteraria e Storico-Giuridica*, y entre sus principales obras merecen mencionarse: *Le rime di Cesare Caporali* (Lanciano, 1917); *Un laudario umbro quattrocentista dei Bianchi* (Todi, 1920); *Cino da Pistoia giurista* (Città di Castello, 1924); *Studi letterari* (1924); *Storia dell' Università di Napoli nell' età angevina* (Nápoles, 1924); *La bibliografia della Landa* (Florencia, 1925); *Ricerche su Papa Paolo IV Carafa* (Benevento, 1925); *Le villanelle alle Napoletana e l' antica lirica dialettale a Napoli* (Città di Castello, 1925); *Le lande del Bianco da Siena* (Lanciano, 1925); *Dal Duecento al Settecento* (Nápoles, 1925); *Da Roffredo a Francesco de Santis*, en colaboración con A. Zazo (1926); *Due grandi riformatori del Settecento: A. Genovesi e G. M. Galanti* (Florencia, 1926), etc.

* MONTI (JULIO). *Biog.* Literato italiano, n. el 16 de abril de 1867. Puede añadirse que es autor de una *Storia della letteratura italiana;* que durante siete año dirigió la Biblioteca de Cremona; que actualmentes (1932) figura en la *Estense*, y que ha publicado estudios críticos en *Ateneo Veneto, Rassegna Nazionale, Emporium, Natura ed Arte, Gazzetta Letteraria, Fanfulla della Domenica*, etc.

* **MONTICCHIELLO.** *Geog.* Merece citarse en esta población italiana la iglesia de San León y San Cristóbal, con fachada románicogótica, que ostenta un hermoso portal ojival rematado por los escudos de Siena y Montepulciano.

* **MONTICRISTI.** *Geog.* V. MONTECRISTI (Ecuador) en la ENCICLOPEDIA.

MONTICULIPÓRIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Monticuliporidae* d'Orb.) Familia de moluscoideos de la clase de los briozoarios trepostomatos amalgamatos. Pertenecen a esta familia colonias multiformes, con bocas irregulares de células. Los mesóporos son numerosos o faltan. Los diafragmas están muy aproximados. Los acantóporos frecuentes son, generalmente, pequeños. En la parte *madura* existen cistifragmas. Es considerada esta familia por muchos autores como corales tabulados, pero actualmente, en vista de las investigaciones de Ulrich, a las cuales se adhirieron más tarde Bassler y Cumings, se considera, en general, como perteneciente a los briozoarios. Comprende los géneros siguientes: *Monticulipora* d'Orb., *Orbignyella* Ulr. y Bassl., *Atactoporella* Ulr., *Peronopora* Nich., *Homotrypa* Ulr., *Prasopora* Nich. y Eth. y *Mesotrypa* Ulr.

***MONTICHELVO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Valencia cuenta 779 h. de hecho u 859 de derecho.

***MONTIEL.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ciudad Real cuenta 2,488 h. de hecho o 2,288 de derecho.

MONTIENSE. m. *Geol.* Piso del período nummulítico, del grupo eonummulítico (suesoniense, paleocénico), establecido por Cornet y Briart para la *caliza de Mons,* que se extiende más allá de los límites ocupados por la toba de Ciply y que descansa a menudo directamente sobre la creta blanca. Es una caliza grosera, organógena (foraminíferos, algas calizas), cuya fauna había sido confundida antaño con la mucho más reciente de la caliza grosera de los alrededores de París. Cornet y Briart han mostrado que está constituída casi exclusivamente por especies particulares y que, sin embargo, su carácter es ya esencialmente terciario. Los afloramientos montienses están poco más o menos acantonados en los alrededores de Mons.

Las capas litigiosas sobre las cuales han llevado las discusiones relativas a la deliminación de los sistemas cretáceo y nummulítico constituyen los pisos generalmente conocidos con los nombres de *daniense* y *montiense.* Sus afinidades son suficientemente grandes para que ciertos autores los hayan reunido. Hébert los confundía, colocándolos los dos en el cretáceo. A. de Grossouvre los considera como sincrónicos y los coloca en la base de los terrenos terciarios. Munier-Chalmas, que insistía con excelentes argumentos sobre la necesidad de distinguirlos, los colocaba, no obstante, los dos en el sistema cretáceo. Emilio Haug atribuye el daniense al grupo neocretáceo, y hace principiar el sistema nummulítico por el montiense.

MONTIER (Eduardo). *Biog.* Abogado y escritor francés, n. en Bolbec (Sena Inferior) en 1870; autor de *La route des Dardanelles; Visions d'Orient* (1917); *Les consolations. Pour les coeurs devastés* (1918); *Le mariage; L'âme de France; L'amour; L'amour conjugal et le maternel* (1919); *L'éducation du sentiment; De l'éducation sociale et sentimentale des jeunes gens; La halte des essaims nouveaux; Le Pé Claudel* (1921); *Pécheur d'hommes: l'éducation de l'élite* (1924); *La vie conjugale,* etc.

MONTIER-EN-DER. *Geog.* Pobl. de Francia, en el dep. del Alto Marne, a oril. del Voire; 1,600 h. Debe su nombre a un monasterio fundado en 671 por san Bercorio. Su iglesia, declarada monumento histórico, único resto de la abadía, presenta nave románica con bóvedas de madera del siglo XV, construída en 992, restaurada del siglo XIII al XV. En los muros de la nave principal se advierten restos de pinturas del siglo XIII. En los alrededores se encuentra Ceffons, que posee también una iglesia declarada monumento histórico, de los siglos XII al XIV, con hermoso campanario románico cuadrado, ábside y crucero gótico florido y curiosa portada del Renacimiento. Es muy notable también aquí, y está declarada monumento histórico, una cruz de cementerio con una hornacina gótica en su base, obra del siglo XVI. La vecina localidad de Puellemontier, que debe su nombre a un convento de Benedictinos, fundado en el siglo VII por san Bercario, y que ya no existía a fines del XI. Posee un coro, considerado asimismo como monumento histórico. Monumento a los muertos de la guerra de 1914-1918, con estatua debida al escultor Lafanche.

***MONTIGNAC.** *Geog.* En esta población francesa existen las ruinas de su castillo, y, en sus alrededores, el castillo de Sauveboeuf, construído bajo Luis XIII según el estilo del Palacio del Luxemburgo de París, en el que fué desterrado Mirabeau.

MONTIGNY-REMAURY (Fanny). *Biog.* Pianista francesa, nacida en Pamoers el 22 de enero de 1843 y muerta en 1913. Fué discípula de su hermana mayor Elvira, casada con Ambrosio Thomas, y también notable concertista de piano. Alumna del Conservatorio de París, alcanzó en él los primeros premios de piano y armonía. Desde 1862 recorrió Europa dando conciertos, llegando a estar considerada como una de la mejores pianistas de su época.

***MONTIJO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este mu icipio de la prov. de Badajoz cuenta 9,110 h. de hecho o 9,351 de derecho. El palacio de los condes de Montijo de esta villa tiene una portada notable de piedra, del siglo XVI, coronada con un escudo nobiliario en mármol. El pozo que sirve de blasón a la villa se halla en el centro de la plaza principal, en la cual se alza también la Casa-Ayuntamiento, con soportales, edificada en 1605 y reedificada en 1843, que ostenta esculpido el escudo. Cabe citar también la iglesia parroquial de San Pedro, en parte gótica, del siglo XVI, y en parte reconstruída en el XVII, correspondiendo a esta última época la portada principal, con columnas de piedra de orden toscano, que pertenece al cuerpo de la torre. La nave es del siglo XVI, y a ella le fueron añadidos en el XVII cabecera y crucero, con cúpula sobre pilastras y columnas de orden toscano. El retablo mayor corresponde al siglo XVII.

* Montijo (Casa de). *Genealog.* El actual poseedor del título de conde de Montijo, con grandeza, es don Hernando Stuart Fitz-James Falcó Portocarrero y Osorio, duque de Peñaranda de Duero, marqués de Valderrábanos.

***MONTILLA.** *Geog.* Este partido judicial de la prov. de Córdoba cuenta 14,868 h. de hecho o 15,012 de derecho, según el censo de 1920. || Este municipio de la misma provincia cuenta 14,868 h. de hecho o 15,012 de derecho, según el censo de 1920. El 5 de julio de 1930 sufrió Montilla los efectos de un terremoto que produjo grandes destrozos en los edificios, especialmente en la iglesia de San Juan, una de cuyas torres se derrumbó, y en las del hospital y de Santiago; pero las desgracias personales se redujeron a algunos heridos. Las pérdidas materiales se calcularon en más de 3.000,000 de pesetas.

***MONTILLANA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Granada cuenta 1,543 h. de hecho o 1,679 de derecho.

MONTINI (Domingo). *Biog.* Publicista italiano, n. en Villafranca de Verona el 19 de diciembre de 1881. Funcionario en el Ministerio de Hacienda, es también profesor de Derecho y Legislación aduanera en la Escuela de Alumnos Oficiales de la Guardia de Hacienda y en la Escuela de Aplicación para Policía Tributaria. Ha sido colaborador del *Secolo, Arena, Il Popolo, Vita Trentina* y *Tridentum,* y actualmente colabora en la *Rivista Coloniale, Idea Coloniale, Rivista Doganale,* etc. Entre sus obras cabe citar: *Rinaldo da Villafranca* (Mantua, 1903); *G. M Pomedelli, medaglista del secolo XVI* (Milán, 1906) *La pace di Villafranca* (Man-

tua, 1909), y *Scena e figure del Risorgimento veneto* (Città di Castello, 1913).

MONTINIA. f. *Bot.* Género de Linneo (hijo), en las plantas saxifragáceas escalonioideas, próximo a *Escallonia*, y con una sola especie del S. de África. El de Mass. es sinónimo de *Psorotichia* (Mass.) Forss. en los líquenes pirenopsidáceos.

MONTIRA. f. *Bot.* Género de Aublet y sinónimo de *Spigelia* de Linneo, en la familia de las loganiáceas.

***MONTIVILLIERS.** *Geog.* En esta población francesa del dep. del Sena Inferior existe un pequeño Museo con dibujos de los siglos XVII, XVIII y XIX y la Biblioteca, que contiene manuscritos de la Edad Media al siglo XVIII, procedentes de la antigua abadía. Frente al Museo hay el camino que conduce al cementerio, en el que son de citar una galería de madera, de 1562-1602, que en los entablamentos de los pilares ostenta esculturas representando asuntos fúnebres; la capilla, con un bajo relieve que representa la *Resurrección de Lázaro;* un *calvario*, de 1589, con zócalo restaurado, y un elegante edículo con pináculos, sobre los cuales se alzan cuatro estatuas.

***MONTIZÓN.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Jaén cuenta 1,539 h. de hecho o 1,540 de derecho.

MONTJOIE. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, departamento de la Mancha, dist. de Mortain, cant. de Saint-Pois; 1,000 h.

MONT-LAURIER. *Geog.* Pobl. del Canadá, en la prov. de Quebec, a 158 kms. NO. de Montreal y a corta distancia al N. del pequeño lago Des Iles. Est. de un ramal de f. c. que en Sainte Thérèse empalma con el de Montreal, a oril. del río de La Lièvre. Es sede de una diócesis instituída en abril de 1913 con parte del territ. de la dióc. canadiense de Ottawa. El primer obispo fué Francisco Javier Brunet. Según las últimas estadísticas, la sede comprende una población de 38,969 católicos, 42 parroquias, 10 misiones con iglesia, diversas casas religiosas, 217 escuelas parroquiales y otros establecimientos de instrucción superior y de beneficencia.

MONT-LE-VERNOIS. *Geog.* En esta ciudad de Francia, dep. del Alto Saona, en el lugar llamado Champaña, se han descubierto sarcófagos adornados de molduras. Ruinas de dos castillos al N. y al SO. de la población; restos importantes de un tercero al S.

***MONTLUÇON.** *Geog.* Esta ciudad francesa del dep. de Saboya cuenta 35,274 h. según el censo de 1926. En ella se ha erigido un monumento a los muertos en la guerra de 1914-1918, obra de H. Galy. MONTLUÇON, que existía ya en el siglo XI y que fué conquistada en 1181 por Felipe Augusto, formaba parte hasta el siglo XVI del dominio directo de los duques de Borbón. En el siglo XIV, bajo sus muros, los ingleses experimentaron una sangrienta derrota.

***MONTLUEL.** *Geog.* Esta ciudad de Francia, dep. del Ain, cabecera de cantón, perteneció en el siglo XI a la familia de Montluel, que le concedió franquicias en 1276.

***MONTMAJOR.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Barcelona cuenta 772 h. de hecho o 778 de derecho. La cabecera dista 12 kms. de la est. de Navás, del f. c. de Manresa a Berga.

***MONTMANEU.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Barcelona cuenta 364 h. de hecho o 368 de derecho.

***MONTMANY.** *Geog.* Según el censo de 1920 este municipio de la prov. de Barcelona cuenta 417 h. de hecho o 415 de derecho. En el término se encuentra la hoy abandonada iglesia de Nuestra Señora de Montegües, tan antigua, que de su campana se dice que lleva el nombre de *Carlomagno*.

MONTMÉDY. *Geog.* En los alrededores de la villa francesa de este nombre se encuentra la aldea de Avioth, notable por su iglesia gótica dedicada a Nuestra Señora, reina del Luxemburgo, objeto de peregrinación, que remonta al siglo XI. El edificio actual, en el que se trabajaba en 1328, y cuya construcción terminó un siglo más tarde, es un notable ejemplar de la transición del estilo gótico de los siglos XIII y XIV al gótico florido. En el exterior del templo hay un edículo hexagonal, en el que se depositaban antiguamente las ofrendas de los peregrinos, pero que se supone, con mejor fundamento, que fué construído para cobijar un altar en que debía de celebrarse la misa los días de grandes aglomeraciones. Es este un monumento único en Francia, y se halla constituído en su conjunto por una magnífica caja de piedra coronada por una flecha calada.

***MONTMELÓ.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Barcelona cuenta 642 h. de hecho o 611 de derecho. Según tradición, un ejército romano fué derrotado al pie de uno de los dos montículos que lo dominan, el del NE., llamado *Turó de les Tres Creus*, que por el general de aquél se denominó *Mons Malus*, del que por corrupción se deriva MONTMELÓ. Era pueblo de realengo.

***MONTMELL.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Tarragona cuenta 948 h. de hecho y de derecho. Se ha supuesto en el agregado de Juncosa, la antigua *Succosa*, ciudad ilergeta, citada por Tolomeo como figurando entre los pueblos mediterráneos ilergetes. Cerca del agregado Marmelló, y dentro de la jurisdicción de su parroquia, hay un castillo arruinado que tiene, también arruinada, una iglesia románica muy interesante, con algunas pinturas murales que parecen pertenecer al siglo XII y retocadas seguramente en el siglo XVI. Fué levantado dicho castillo para la instalación de una comunidad de canónigos Agustinianos, como otros que se establecieron en aquella época.

***MONTMERLE.** *Geog.* Esta aldea de Francia, en el dep. del Ain, tuvo un priorato de Benedictinos fundado con el nombre de *Val-Saint-Etienne* hacia el año 1170, dependiente de la abadía de *Joug-Dieu*.

***MONTMIRAIL.** *Geog.* Esta villa del dep. del Marne (Francia) posee un hermoso castillo reconstruído en el siglo XVII por Louvois, señor de Montmirail, y, además, un monumento a los muertos en la guerra de 1914-1918, obra de Saupique. En 1914, durante la guerra mundial, el ejército alemán de von Bülow, después de haber pasado el Marne, el 5 de septiembre, instaló en esta villa su cuartel general, pero los ejércitos franceses de Foch y Franchet d'Esperey atacaron seguidamente la plaza, y el día 8 el general Hache entraba nuevamente en ella. || Esta villa del dep. del Sarthe ha conservado parte de sus antiguas murallas y una de sus puertas fortificadas. El castillo, tomado y destruído por el Delfín, luego Carlos VII, en 1421, fué reconstruído hacia el año 1475 por Carlos IV, conde de Anjou y del Maine.

MONTMIRAL. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Drôme, dist. de Valence, cant. de Romans; 1,200 h.

MONTMORAND (MÁXIMO DE). *Biog.* Escritor francés, originario de Dinamarca, pues n. en Elseneur en 1860. Ha publicado: *Saint-Vincent de Paul* (1888); *Anne de Graville, sa famille, sa vie, son oeuvre, sa postérité* (1917); *Psychologie des mystiques catholiques ortodoxes* (1920); *L'inquiétude métaphysique et religieuse*, en *Rev. de Philos.* (1929), etc. He aquí diversos estudios, algunos de ellos incorporados a las obras anteriores: *L'érotomanie des mystiques chrétiens; Ascétisme et Mysticisme; Des mystiques en dehors de l'extase*, y *Les états mystiques*.

***MONTMORENCY.** *Geog.* Esta población del N. de Francia, en el dep. del Sena y Oise, cuenta 9,595 habitantes según el censo de 1926.

MONTMORENCY. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Michigán; tiene 561 millas cuadradas inglesas y 4,089 h. según el censo de 1920.

* **MONTMORILLON.** *Geog.* Esta población francesa del dep. del Vienne posee un monumento a los muertos en la guerra de 1914-1918, obra de Octobre; la iglesia de Nuestra Señora, que ya se mencionó, y que ha sido declarada monumento histórico, y el monumento de *La Hire*, el célebre compañero de Juana de Arco, y el *Octógono*, declarado monumento histórico. En los alrededores, en Moussac, una *Linterna de los muertos*, del siglo XII, declarada monumento histórico, y en Jouhet, la iglesia de los siglos XII y XIII y otra *capilla de muertos*, también monumento histórico, con pinturas murales de los siglos XV y XVI.

* **MONTMORIN.** *Geog.* La iglesia de esta villa francesa es románica, restaurada en los siglos XIV y XV. Merece citarse en sus alrededores el castillo de la Peyrousse; el de Autreyras; Égliseneuve-près-Billon, con una hermosa iglesia de los siglos XII y XIV, y las magníficas ruinas del castillo de Mauzun, a 659 m. de altura, sobre un macizo basáltico. Esta antigua fortaleza, construída en el emplazamiento de un antiguo *oppidum* llamado *Mandunum*, hallábase antiguamente protegida por un triple recinto de murallas y por 19 torres, número igual al de aldeas que dependían del señorío de Mauzun. Desde el siglo XIII al XVII, el castillo perteneció a los obispos de Clermont, que habitaron a menudo en él. Massillon lo mandó demolir, a excepción de algunas estancias reservadas a los sacerdotes que habían de sufrir penas disciplinarias.

* **MONTMOROT.** *Geog.* Esta localidad de Francia, en el dep. del Jura, era uno de los principales pueblos de la bailía de Aval, de la cual constituía una tenencia. En ella se celebraban frecuentemente las sesiones, así como las audiencias de los jueces particulares del señorío. En poder Lons-le-Saunier del rey de España, en 1567, permitió éste al consejo de la bailía de Aval tener sus reuniones en MONTMOROT. Después de la conquista del Franco Condado, Luis XIV suprimió la bailía de Aval, creando definitivamente la bailía real de Lons-le-Saunier.

MONTMORT. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Saona y Loira, dist. de Autun, cant. de Issy-l'Évêque, a orll. del Arroux; 700 h. Antigüedades romanas en el lugar llamado *Ouche des Buis*. Ruinas del antiguo castillo de MONTMORT, que perteneció sucesivamente a los Borbón, a los Barnau, Damas, Dyo, Bellefont y Loppin de La Boulaye. Se cree que en la meseta de MONTMORT tuvo lugar la batalla en la que César venció a los helvecios en el año 58 antes de Jesucristo.

* **MONTNEGRE.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Barcelona cuenta 376 h. de hecho o 380 de derecho. Era pueblo de realengo.

* **MONT-NOTRE-DAME.** *Geog.* Esta villa francesa sufrió mucho durante la guerra de 1914-1918. La iglesia, antigua colegiata, fué minada y completamente destruída por los alemanes al evacuar la población el 3 de agosto de 1918, así como el castillo, del siglo XVIII, construído por María Antonieta para su amiga la condesa de Aumale.

* **MONTOIRE.** *Geog.* En la plaza del Mariscal Foch de esta villa francesa se ha erigido un monumento conmemorativo a los muertos de las guerras de 1870-71 y 1914-1918. La iglesia fué reconstruída en 1898 en estilo gótico florido, con hermoso coro, en el que se conserva la urna de madera de san Oustrille. La capilla de San Gil y el castillo han sido declarados monumentos históricos. La primera, resto de un priorato, corresponde al siglo XIII, y el segundo al XV o XVI en sus partes principales.

* **MONTOLIU** DE CERVERA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lérida cuenta 828 h. de hecho y de derecho. En un montículo que domina Guardialada hay restos de un antiguo castillo Del ya citado de la Ametlla o Admetlla se titulaba *miles* y *castlà*, en 1272, Guillermo de Jorba. Hugo de Dalmau, tronco de la familia Cervera, celebró un convenio con Guifre Bonfill en 1075 al encomendarle el castillo de Guardialada. En el testamento de Ramón Berenguer, otorgado en 1131, también se hace mención de esta localidad.

* MONTOLIU DE LÉRIDA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lérida cuenta 537 h. de hecho o 531 de derecho.

* MONTOLIU Y DE BOCABRUNA (MARIANO). *Biog.* Barón de Albi, n. en 1859 y m. en Barcelona el 30 de junio de 1830.

* MONTOLIU Y DE TOGORES (CIPRIANO). *Biog.* Después de residir un par de años en la América del Norte, m. en Alburquerque (New Mexico, Estados Unidos) el 10 de agosto de 1923, cuando iba a cumplir los cincuenta años. Era profesor de la Universidad española de Whashburn (Kansas). Había emigrado a los Estados Unidos por no haber hallado en Barcelona el entusiasmo ni la ayuda necesarios para proseguir en ella su obra del Museo Social y de la Sociedad cívica Ciudad-Jardín, que había fundado. Dejó por acabar la traducción catalana de las obras de Shakespeare que se había emprendido.

MONTOLIU Y DE TOGORES (MANUEL DE). *Biog.* Después de haber sido lector de español y de catalán en la Universidad de Hamburgo (1920), MONTOLIU fué llamado a la dirección del Instituto de Filología de Buenos Aires (1925). Durante su permanencia en la República Argentina fué profesor de las Universidades de Buenos Aires y La Plata. En la actualidad (1932) es profesor de Historia de las literaturas castellana y catalana en la Escuela de Bibliotecarios, que sostiene la Generalidad de Cataluña, y catedrático de Historia general de la Literatura en la Universidad de Barcelona. Desde 1923, con algunos paréntesis motivados por sus ausencias de Cataluña, ejerce en el diario *La Veu de Catalunya*, de Barcelona, la crítica literaria de las obras catalanas, habiendo reunido hasta el presente lo más selecto de sus críticas en los tres volúmenes de su *Breviari critic* (vol. I, 1923-24, publicado en 1926; vol. II, 1925-26, publicado en 1929, y vol. III, 1927-28, publicado en 1931). En 1922 la *Associació Protectora de l'Enseyança Catalana* editó la primera parte de su importante *Manual d'Història critica de la Literatura catalana moderna (1823-1900)*. Desde 1927 pertenece a la Academia de Buenas Letras, donde leyó su discurso de entrada sobre el novelista catalán Pin y Soler. Entre sus trabajos filológicos cabe notar: *Diccionari Aguiló* (7 vols. publicados); *Gramática de la lengua castellana* (3 grados); *Diccionari Balari; El castellano de América*, en el *Boletín del Instituto de Filología*, de Buenos Aires, y diversos artículos y ensayos en el *Bullletí de Dialectologia Catalana*, en *Estudis Universitaris Catalans, Biblioteca Filològica* y *Estudis Romànics*, de Barcelona. Sin renunciar a la crítica pura, es decir, a la crítica inspirada en puras normas estéticas, MONTOLIU ha dado en estos últimos años a su tarea crítica, totalmente informada por la moral cristiana, una finalidad educativa y edificante. En su concepto del arte y de la belleza entra como algo esencial la armonía entre la ley estética y la ley moral, pues su estética no consiente ni tolera ninguna contradicción abierta con las normas de la moral cristiana. «Se equivocaría lamentablemente, dice el propio Montolíu en el prefacio de uno de sus libros, quien creyera que nos ponemos a hacer crítica literaria con prejuicios o apriorismos morales o religiosos. Contemplamos la obra literaria y la interpretamos dejándonos guiar solamente por la belleza. Pero antes nos hemos for-

mado ya un concepto de la belleza completamente armónico con las leyes que rigen las otras esferas de nuestra más noble y elevada actividad espiritual; un concepto de la belleza viejo como los anales gloriosos del pensamiento humano, avalado por los nombres de Platón, Aristóteles, Plotino, san Agustín y santo Tomás, y tantos otros excelsos pensadores que han considerado inconcebible la belleza independiente y antagónica de los conceptos de la verdad y de la bondad o involucrando una franca contradicción con la ley moral y religiosa de la naturaleza humana. Por tanto, nuestra estética es una estética integral, armoniosa y extremadamente pura.» Siguiendo estas normas, MONTOLIU ha estudiado la personalidad de Narciso Oller, en el prólogo a las *Obres completes* de este autor; ha investigado la influencia de Goethe en la literatura catalana en un trabajo que ha sido premiado en el concurso organizado por el Comité Hispano-alemán con ocasión del centenario de la muerte de Goethe (1932) y ha estudiado con atención en la revista *La Paraula Cristiana* la personalidad del poeta Maragall: *El nostre Joan Maragall,* trabajo que viene a ser una réplica al opúsculo de José Pijoán *El meu Joan Maragall.* Ha sido el primer filólogo que ha creído hallar en las viejas crónicas catalanas reminiscencias de unas crónicas rimadas más antiguas y el primero que ha sustentado con razones científicas la posibilidad de haber existido una canción de gesta de Jaime I, o sea un primitivo texto rimado de la crónica de este rey. (V. a este respecto sus trabajos publicados en *Estudis Romànics, Anuaris de l'Oficina romànica; Butlletí Arqueològic Tarraconense* y *La Revista de Catalunya.*) Es autor de un *Manual de literatura castellana,* en español, y de cuatro ensayos en catalán intitulados *Llenguatge i poesia.* Entre sus trabajos de erudición descuellan: *El Codex de Poblet i la Crònica de Marsili,* en el *Anuari del' Institut d'Estudis Catalàns; Les Trobes de Jaume Febrer,* en la *Revue Hispanique; Les Poesies d' Andreu Febrer* (ed. crítica con comentarios); *El Lenguaje como hecho estético y lógico,* en el *Boletin del Instituto de Filología,* de la Universidad de Buenos Aires, y *La catharsis grega en les lletres i les arts* (vol. *L'art i la moral,* de la Biblioteca Balmes, Barcelona). Además de ejercer la crítica literaria en *La Veu de Catalunya,* de Barcelona, colabora asiduamente en *El Debate,* de Madrid, y en *La Prensa,* de Buenos Aires.

MONTOLIVAEA. f. *Bot.* Género de Reichenbach (hijo) y hoy incluído en *Habenaria* de Willdenow, en la familia de las orquidáceas.

MONTÓN. m. *Bot.* Así llamó La Sagra al soro.

* MONTÓN. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zaragoza cuenta 539 h. de hecho o 526 de derecho.

* **MONTONA.** *Geog.* Esta población, antes austríaca, pertenece hoy a Italia (Venecia Julia), prov. de Istria. Dentro del recinto de su castillo se halla la Catedral, dedicada a San Esteban, consagrada en 1614. Merece citarse en el tesoro de este templo una cruz procesional y un cáliz de plata del siglo XV, y un precioso altar portátil, de plata repujada, que fue propiedad de Bartolomé Colleoni. MONTONA perteneció a Venecia desde 1278 y el león de San Marcos se ve en muchos de sus edificios. Fué patria de Andrés Antico, que inventó la tipografía en madera de las notas musicales en 1517.

MONTONCITÓ. m. *Bot.* Cutanda y Amo dieron este nombre al soro.

* **MONTONE.** *Geog.* Merece citarse en esta población italiana la iglesia románicogótica de San Francisco, de los siglos XIV y XV, con ábside poligonal. Puede citarse también el Palacio Municipal, en cuyo atrio hay un escudo de 1387. MONTONE fué castillo en la Edad Media.

MONTOPOLI IN VALDARNO. *Geog.* Esta población italiana, denominada antiguamente Monte Tópoli o Tópari, recordada desde el siglo VIII, aparece dominada por una torre almenada, restos de la fortaleza de los obispos de Luca, que la poseyeron con un grandioso arco que le une a las murallas, construídas por los florentinos.

MONTORI DE CÉSPEDES (ARTURO). *Biog.* Pedagogo cubano, n. en la Habana el 28 de abril de 1878. Estudió el bachillerato en los Institutos de Zaragoza y Barcelona y la carrera de Pedagogía en la Universidad de la Habana. Fué director de Escuelas públicas desde 1907 hasta 1909, profesor de la Escuela Normal de Maestros en 1910 y director de la misma en 1917. Fundó y dirigió los periódicos *Cuba Pedagógica* y *Cuba Contemporánea,* habiendo escrito, además de una serie de libros de lectura y lenguaje para uso de las escuelas, las obras siguientes: *Cuestiones pedagógicas; Crítica del método herbertiano; La fatiga intelectual; Ideales de los niños cubanos; Tipos de apercepción; Función de apercepción; Función de los estudios gramaticales y literarios en la Escuela Normal; El feminismo contemporáneo,* y la novela *El tormento de vivir.*

* **MONTORÍO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Burgos cuenta 400 h. de hecho o 392 de derecho.

MONTORIOL PUIG (CARMEN). *Biog.* Escritora española contemporánea, nacida en Barcelona. Estudió música y los idiomas francés, inglés, italiano y alemán. Cultiva la poesía, el drama y la novela, siendo una de las personalidades más destacadas de la moderna literatura catalana. Ha obtenido varias distinciones, entre ellas un premio en los Juegos Florales de Gerona (1920) por una selección de poemas, y un diploma de honor en los Juegos Florales del Rosellón (1927) por un trabajo en prosa: *Història d'una amor.* En 1928 publicó *Els sonets de Shakespeare* (Barcelona), traducción completa, en verso, que ha merecido unánimes elogios de los críticos catalanes. «La versión de Carmen Montoriol, escribe Alejandro Plana, prologuista del libro, tiene la virtud de la transparencia y de la fluidez... Esta versión ayuda a comprender Shakespeare.» La obra se fundamenta, según Manuel de Montoliú, «no sólo en un gusto estético depuradísimo, sino también en un profundo conocimiento del inglés... Es una de las más valiosas aportaciones que la devoción al gran dramaturgo ha hecho en nuestra literatura Tomás Garcés afirma que la versión de Carmen MONTORIOL es «un esfuerzo que debe señalarse con piedra blanca y que, indudablemente, será compensado por sus frutos». Mario Verdaguer, por su parte, juzga así la labor de la cultísima escritora: «Es admirable, realmente, el modo cómo Carmen Montoriol nos demuestra su gran intuición poética y cómo da al catalán una maleabilidad insospechada, un calor profundo y constante. Diríase que la maravillosa lengua catalana adquiere en su pluma una fluidez y transparencia de líquido que la traductora vierte en la copa de oro de los sonetos, adquiriendo instantáneamente su forma graciosa por la sola fuerza de una gravedad idiomática, de la cual ella conoce el profundo secreto.» Carmen MONTORIOL ha traducido también admirablemente la tragedia *Cimbelí,* en cinco actos, de Shakespeare (Barcelona, 1930), y *Daphne Adeane,* novela de Mauricio Baring (Barcelona, 1931). Entre sus obras originales deben citarse *L'abisme,* comedia dramática en tres actos, estrenada con éxito en Barcelona (1930), y *Teresa o la vida amorosa d'una dona,* novela (Barcelona, 1932), que obtuvo uno de los votos del jurado para el *Premi Crexells* en 1931.

* **MONTORNÉS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lérida cuenta 323 h. de hecho o 321 de derecho. En el censo de 1359 figuran en la veguería de Cervera, MONTORNÉS con 29

fuegos y Más de Bondía con 19; en 1831 formaba parte del corregimiento de Lérida; tenía 86 almas y el señorío de la Encomienda de Granyena de la orden de San Juan. Los Templarios tenían casa y posesiones en MONTORNÉS y Más de Bondía.

* MONTORNÉS DEL VALLÉS. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Barcelona cuenta 1,169 h. de hecho o 1,181 de derecho. Era de realengo.

* **MONTORO.** *Geog.* Este partido judicial de la prov. de Córdoba cuenta 34,056 h. de hecho o 28,748 de derecho según el censo de 1920. || Este municipio de la misma provincia cuenta 18,140 h. de hecho o 13,802 de derecho según el censo de 1920.

* MONTORO DE MEZQUITA. (Antes simplemente *Montoro.*) *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Teruel cuenta 277 h. de hecho o 286 de derecho.

* MONTORO SUPERIORE. *Geog.* Esta población italiana conserva un castillo de origen lombardo. Su nombre aparece en 884.

* MONTORO (RAFAEL). *Biog.* Literato, crítico y político cubano, n. en 1852. En 1908 intervino en la fundación del partido conservador cubano, el cual, en las elecciones presidenciales de dicho año, le designó candidato a la vicepresidencia de la República, siendo derrotado, lo mismo que Menocal, que se presentaba para la presidencia. Sin embargo, el Gobierno liberal que se encargó del poder, dando pruebas de gran amplitud de miras, reclamó sus servicios técnicos, a lo que MONTORO accedió, aceptando el puesto de asesor jurídico de la Secretaría de Estado. En 1912 triunfó en las elecciones el partido conservador, y Menocal, el nuevo presidente, nombró a MONTORO su secretario. Durante ocho años desempeñó este importante cargo. Fué uno de los delegados plenipotenciarios de Cuba y asistió como tal a la III y IV Conferencia Americana de 1906 y 1910, reunida en Río de Janeiro la primera y en Buenos Aires la segunda. El general Gerardo Machado le confirió la gran cruz nacional de Carlos Manuel Céspedes, casi al mismo tiempo que a otros hombres públicos de distintos campos políticos. También el Gobierno del Perú le concedió la gran cruz de la Orden nacional del Sol, con motivo de la asistencia de delegados cubanos a la celebración del Centenario de la batalla de Ayacucho. Pertenece a la Nacional de Artes y Letras y a la de la Historia, y es correspondiente de la Española de la Lengua. Es individuo de la Comisión Nacional Económica, que viene actuando desde fines de 1930 con carácter consultivo sobre asuntos de carácter económicofinanciero, sin retribución pecuniaria alguna, ni siquiera en forma de dietas.

MONTORSAIO. *Geog.* Ald. de Italia, en la provincia y círc. de Grosseto, dist. de Rocca, en los alrededores de Strada, mun. de Campagnatico; 350 h. En su iglesia parroquial se conserva una *Virgen con el Niño,* de Sacro di Pietro, y en el oratorio de la Compañía un notable *Crucifijo* de talla de 1629. En la cumbre del Monte Leoni (614 m.), restos del castillo medieval de este nombre y de muros que se suponen de una antigua ciudad etrusca.

* **MONTORTAL** (MARQUESES DE). *Genealog.* En la actualidad (1923), y desde 1920, posee este título el marqués de la Calzada.

* **MONTOTO** DE SEDAS (SANTIAGO). *Biog.* Literato español, n. en 1890. Ha publicado posteriormente: *Ensayo de una bibliografía cervantinosevillana* (1916); *Noticias de un certamen poético del siglo XVIII, celebrado en Sevilla en honra de la Concepción* (1917); *Traslación de la imagen de Nuestra Señora de los Reyes y cuerpo de san Leandro y de los cuerpos reales a la Real Capilla de la Santa Iglesia de Sevilla, escrita en diálogo por Francisco de Sigüenza en 1579* (Sevilla, 1919), etc.

* MONTOTO Y RAUTENTRAUCH (LUIS). *Biog.* Literato español, n. el 18 de enero de 1851 y m. en Sevilla el 1.° de octubre de 1929. Publicó, además, unas interesantísimas Memorias con el título de *En aquel tiempo... Vida y milagros del magnífico caballero don Nadie* (1929).

MONTOUR FALLS. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Nueva York, condado de Schuyler; 1,560 h. según el censo de 1920.

MONTÓVOLO. *Geog.* Ald. de Italia, en la provincia de Bolonia, con un santuario, reconstruído en el siglo XIII, que conserva restos románicos, cripta y una puerta con tímpano sostenidas por columnas con leones, con la fecha de 1240, y en su interior una estatua de la *Virgen,* que se supone sea una antigua de Isis, pues es creencia general que hasta el siglo IV existió allí un templo pagano. En sus cercanías se halla la iglesia de Santa Catalina, del siglo XIV, con interesantes pinturas de la época representando *El Paraíso y el Infierno,* y una gran arca sepulcral muy antigua.

MONTOYA (ARTURO). *Biog.* Literato peruano, n. en Lima en 1874. Creó las cátedras libres de Gramática superior y de Literatura práctica en la Universidad mayor de San Marcos, y fué luego catedrático de Historia crítica de la literatura castellana y fundador de la Americana y del Perú. Fué compañero de Chocano en las cruzadas revolucionarias contra la tiranía, y aquél le califica de «bravío escritor» en su interesante colaboración a periódicos nacionales y extranjeros. Renovó por completo la enseñanza del castellano en su patria, desterrando la simple teoría e introduciendo las doctrinas de Benot, Cejador, etc. Entre sus obras merecen citarse especialmente: *Medallones* (1898); *Sonetitos y rondeles* (1899); *Los funerales a Atahualpa* (1901), y *Gramática y Literatura* (5 volúmenes).

MONTOZÓN. m. *Farm.* Tabletas para baños de coníferas, fácilmente solubles en agua, que contienen esencias y substancias fluorescentes.

MONTPELIER (AMARILLO DE). *Quim.* Sinónimo de *amarillo de Turner, de Cassel, de Verona,* etc. Se prepara mezclando litargirio con solución de sal común, formando una pasta clara. Se efectúa la siguiente reacción:

$$PbO + 2\,NaCl + H_2O = PbCl_2 + 2\,NaOH.$$

Al cabo de unas veinticuatro horas la reacción ha terminado, tomando la mezcla color blanco a consecuencia de la formación de cloruro de plomo. Entonces se deseca, se pasa a un crisol y se calienta hasta que ha adquirido el matiz deseado.

* MONTPELIER. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, capital del de Vermont y del condado de Wáshington, cuenta 7,125 h. según el censo de 1920 y 7,837 con arreglo al de 1930.

MONTPELIER. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Ohío, condado de Williams; 3,052 h. según el censo de 1920. || C. en el Est. de Indiana, condado de Blackford; 2,297 h. según el censo de 1920.

* **MONTPELLIER.** *Geog.* Esta población de Francia, capital del dep. del Hérault, cuenta 82,819 h. según el censo de 1926. En julio de 1929 su célebre Universidad tenía 3,152 alumnos. Entre otros monumentos, ya citados, con que cuenta la ciudad, merece especial mención la torre de los Pinos, de 23 m. de altura, de los siglos XII y XIV, que es un resto de las antiguas fortificaciones de la ciudad, restaurada en nuestros días; aparece rematada por dos cipreses (no dos pinos), y en su parte inferior tiene una inscripción a la memoria de Jaime *el Conquistador,* de Aragón, hijo de María de Montpellier. En la Sala del Consejo de la Facultad de Medicina pueden verse los retratos de todos los profesores desde 1289 a fines del

siglo XVI, entre otros los de Rabelais, Rondelet y La Peyronie. Es muy notable la biblioteca de la Facultad, que posee unos 50,000 volúmenes y 680 manuscritos, gran número de los cuales se remontan al siglo VIII y IX. El Jardín de Plantas o del Rey, fundado en 1593 por Richer de Belleval, es el más antiguo de Francia y uno de los más importantes de la Europa Meridional, tanto por la rareza de gran número de árboles y plantas, como por las excepcionales dimensiones que han llegado a adquirir algunos. Entre los personajes importantes nacidos en MONTPELLIER cabe citar, además de Jaime *el Conquistador* y san Roque, a los pintores Sebastián Bourdon, Raoux, Vien, Fabre y Alejandro Cabanel, y los médicos Chicogneau, La Peyronie, Barthez y Berard; el convencionalista José Cambon; el canciller Cambacères; el mariscal de Castries; los generales Mateo Dumas y Lepic; el filósofo Augusto Comte y el arqueólogo J. Renouvier.

* **MONTPEZAT-DE-QUERCY.** *Geog.* Merecen citarse, además, en esta villa francesa vestigios de una fortaleza, una puerta y restos de fortificaciones del siglo XIV; un vasto convento de Ursulinas, de 1631; la antigua residencia de los Canónigos, del siglo XIV, y el monumento a los muertos en la guerra de 1914-1918, obra del escultor Verdier.

* **MONTPONT.** *Geog.* La iglesia de esta villa francesa, del dep. de Dordoña, conserva un hermoso tapiz de Aubusson del siglo XVIII, que representa *Cristo en la Cruz.* La cartuja de Vauclaire, fundada en el siglo XIV por los condes de Périgord, y nuevamente ocupada por los Cartujos en el siglo XIX, fué abandonada de nuevo por ellos en 1902. En los alrededores, los restos de las murallas, del siglo XIV, de Villefranche-de-Longchapt; las hermosas ruinas del castillo de Gurçon, del siglo XIV, y en Echournac, la abadía de Nuestra Señora de Buena Esperanza, llamada vulgarmente de Biscaye, fundada en 1868 y abandonada también en 1902.

MONTRÁS. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Gerona cuenta 701 h. de hecho o 719 de derecho. Se han explotado en su término yacimientos de plomo y de barita.

* **MONTREAL.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Tarragona cuenta 564 h. de hecho o 590 de derecho. Hay en el término restos de pequeñas torres, obra de los moros, o tal vez de los primeros restauradores cristianos en sus acometidas al castillo de Ciurana.

* MONTREAL. *Geog.* Esta ciudad de la prov. de Quebec, la más populosa del Canadá, según cálculos de 1929 cuenta 1.098,409 h. y según las estadísticas municipales del mismo año, pero incluyendo seguramente los suburbios, la población asciende a 1.325,000; de modo que, según el último dato aducido, en el transcurso de dieciocho años casi ha triplicado sus habitantes, que en sus tres cuartas partes son católicos. El puerto, durante el año terminado el 31 de marzo de 1930, tuvo un tráfico valorado en 255.769,000 dólares para las importaciones y 160,527 para las exportaciones. De las dos grandes Universidades existentes en MONTREAL, la católica contaba en Quebec (curso de 1928-29) 8,656 alumnos, y la protestante de Mac Gill tenía 4,240 alumnos. MONTREAL posee hoy todos los servicios públicos propios de una gran ciudad: tranvías eléctricos; autobuses de *observación,* así llamados porque recorren los puntos más notables de la ciudad y sus alrededores; hoteles que, como el *Mount Royal,* pueden albergar 1,000 personas; botes automóviles y vapores que recorren el río en todas direcciones, sin contar los buques del gran tráfico; instalaciones para deportes de toda clase, especialmente para los de nieve, etc. Las calles están rotuladas en francés y en inglés. Las numerosas manufacturas de la ciudad están representadas por más de 3,000 establecimientos. En marzo de 1922 se incendiaron las Casas Consistoriales. En el SO. de la ciudad, en la vertiente del Mount Royal, se levanta el *Villa Maria Couvent,* de las Hermanas de la Congregación de *Notre Dame,* que ocupa el llamado *Monklands,* antigua residencia de los gobernadores generales del Canadá; las religiosas de esta Orden tienen en sus escuelas unas 45,000 alumnas en todo el Canadá, y su casa matriz está en un imponente edificio. El puerto de MONTREAL, últimamente muy reformado, se considera como uno de los mejores del mundo. Está separado de la población por una sólida pared, con frecuentes aberturas, y enteramente sujeto a la inspección de los comisarios. Frente a las oficinas están las primeras esclusas del canal de Lachine, que admite buques de 2,500 ton. Hay una grúa flotante de 75 ton. Siguiendo el f. c. del puerto hacia el N., se encuentran dos grandes cobertizos de 500 pies de largo por 100 de ancho; hay un elevador modernísimo con una capacidad de 2.500,000 fanegas, y otro de 2.600,000 fanegas que se tiene por el más perfecto del mundo. La longitud total del frente de agua es de 17 millas (27 kms.), y el f. c. del puerto enlaza con todos los que entran en MONTREAL. El canal está, generalmente, libre de hielos desde mayo a noviembre inclusive. Según datos recientes, la diócesis de MONTREAL cuenta 170 parroquias, otras tantas iglesias, 7 misiones y más de 600 establecimientos de instrucción de todas categorías.

* MONTREAL. *Geog.* Fué esta villa francesa del departamento del Yonne, la cuna de la poderosa familia de los Anseric de Montreal, que fué desposeída de ella en 1255 en provecho de los duques de Borgoña. Es población célebre en la historia de Borgoña por el heroísmo de la señora de Bagny, que en 1590, en ausencia de su marido, supo recobrarla por sorpresa de los partidarios de la Liga, que se habían apoderado de ella. Ofrece la población un aspecto típico y curioso, abundando las antiguas casas de los siglos XIV, XV y XVI, algunas de ellas con torrecillas. La iglesia ha sido declarada monumento histórico.

* **MONTREDON-LABESSONNIÉ.** *Geog.* El castillo de esta villa francesa no es, en la actualidad, más que una imponente ruina feudal, que conserva partes de su construcción del siglo XII. En las cercanías, el hermoso castillo moderno de Castelfranc, edificado sobre las ruinas de otro antiguo y en el que figuran fragmentos de arquitectura procedentes de antiguos monumentos de Toulouse, así como una hermosa capilla, unida al castillo por una bella galería; las ruinas del castillo de Berlan, destruído en 1568, y el castillo moderno de la Jaladie.

MONTREJEAU. *Geog.* En un cementerio de las cercanías de esta población francesa, del dep. del Garona, se encuentra la notable iglesia de San Justo, que desde el siglo VII al XI fué Catedral de la diócesis de Comminges. El coro, de forma arcaica y del siglo X, tiene dos capillas laterales, abovedadas también, con media cúpula con profundas ventanas. No lejos se han efectuado importantes excavaciones, que han dado por resultado el hallazgo de un teatro galorromano, hermosos mosaicos, unas termas romanas y una necrópolis galorromana.

MONTRESOR (F. F.). *Biog.* Novelista inglesa contemporánea, nacida cerca de Walmer (Kent). Hija del almirante F. B. Montresor, ha escrito: *Into the Highways and Hedges* (1895); *The one who looked on* (1895); *Worth While* (1896); *False Coin or True* (1896); *At the Cross Roads* (1897); *The Alien* (1901); *The Coelestial Surgeon* (1904); *The Burning Torch* (1907); *A Fish out of Water* (1908); *Through the Chrysalis* (1910); *The strictly trained Mother* (1913), etc.

* **MONTRÉSOR.** *Geog.* La villa francesa de este nombre fué en la Edad Media la capital de un señorío. Su iglesia ha sido declarada monumento histórico.

***MONTREUIL-BELLAY.** *Geog.* Figuran entre los monumentos de esta villa francesa, del departamento de Maine y Loire, dignos de mencionarse, la puerta de San Juan o de Thouars, declarada monumento histórico, la más hermosa de las tres puertas que subsisten de las murallas del siglo XIII, reconstruídas en el XV y subsistentes todavía en gran parte en todo su perímetro. En el paseo llamado Mail hay un monumento erigido en 1898 a los hombres ilustres nacidos en la villa. La iglesia parroquial, también monumento histórico, es la antigua capilla del castillo, de una sola y hermosa nave del siglo XV.

***MONTREUIL-SOUS-BOIS.** *Geog.* Este suburbio de la capital de Francia, distante unos 7 kms. al E. de Nuestra Señora de París, cuenta 58,521 h. según el censo de 1926.

MONTREUIL-SUR-MER. *Geog.* En el hospital de esta población francesa, del dep. del Paso de Calais, se encuentran un *Santo Cristo,* atribuído a Van Dyck, y un *Descendimiento de la Cruz,* de Rubens. Hay también restos de la abadía de Santa Austreberta, con fachada de estilo Luis XV. La villa conserva gran parte de su antiguo recinto fortificado, que ha sido declarado monumento nacional. MONTREUIL-SUR-MER ocupa el emplazamiento de la antigua *Bragum,* burgo fortificado en el que san Salvio, obispo de Amiens, fundó un pequeño monasterio, al que debe su nombre. En el castillo, construído en el siglo XI, murió en 1095 la reina Berta, repudiada por Felipe I.

MONTREUX (PASTILLAS). *Farm.* Son pastillas de mentol y cloruro amónico.

* MONTREUX. *Geog.* Esta ciudad suiza del cant. del Vaud, según el censo de 1930 cuenta 18,407 h.

***MONTRICHARD.** *Geog.* En el castillo de esta villa francesa, cuyo recinto exterior data de los siglos XIII y XV, puede verse todavía la celda en que permaneció preso durante nueve años Ricardo *Corazón de León.* Hay, además, en esta población un hospicio, fundado por el marqués de Effiat, que comprende dos edificios, uno de ellos del siglo XV y el otro de la época de Francisco I.

MONTRICHARD (JUAN DE). *Biog.* Pintor francés, n. en Monmédy en 1885. Después de cursar sus estudios clásicos entró en el taller de Cormon, en donde mostró sus cualidades de inteligente y estudioso. Con el seudónimo de *Jean Monti* expuso en el *Salon* de Artistas Franceses algunas de sus obras, consistentes en paisajes de la Lorena, de gran exactitud y magnífico colorido. Al estallar la guerra, con el cargo de brigada se incorporó al regimiento 28 de dragones; después de tomar parte en varios combates, practicando un reconocimiento halló la muerte en los alrededores del fuerte de Brimont.

MONTRICHARDIA. f. *Bot.* Género de Crüger en las plantas aráceas lasioideas montrichardieas, único de la tribu, con tres o cuatro especies de la América tropical, al borde de fosos y pantanos en gran número.

MONTRICHARDIEAS. f. pl. *Bot.* Tribu de plantas aráceas lasioideas, con tallo erguido, recto, nervios de segundo, tercero y cuarto grado reticulados, semillas sin albumen; único género, *Montrichardia.*

MONTRIEUX. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Loira y Cher, dist. de Romorantin, cant. de Neung-sur-Beuvron; 1,000 h.

***MONTROIG.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Tarragona cuenta 2,451 h. de hecho o 2,502 de derecho.

***MONTROSE.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Colorado, tiene 2,264 millas cuadradas inglesas y 11,852 h. según el censo de 1920.

MONTROUZIERA. f. *Bot.* Género de Pancher en las plantas gutíferas moronoboideas, con tres especies de Nueva Caledonia.

MONTROUZIERIA. f. *Zool.* (*Montrouzieria* Souverbie, 1863.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los dibranquios, suborden de los telináceos, familia de los escrobiculáridos. Vive en Nueva Caledonia, en los corales. *Montrouzieria clathrata* Souverbie es la forma típica.

***MONTROY.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Valencia cuenta 1,449 h. de hecho o 1,525 de derecho.

*** MONT-SAINT-MARTIN.** *Geog.* La iglesia de esta villa francesa, románica de estilo germánico, es monumento histórico y tiene bóveda central con ojivas de estilo Langrois.

*** MONT-SAINT-VICENT.** *Geog.* Esta ciudad de Francia, dep. del Saona y Loire, sit. en una montaña elevada, se hallaba cerrada por muros con cuatro puertas. En el emplazamiento del antiguo castillo se ha encontrado una cantidad de armas y de monedas de diferentes épocas. MONT-SAINT-VICENT era la sede de una de las cuatro baronías del Charolais, cuyos vasallos habían obtenido franquicia de Enrique II en 1554. Iglesia del siglo XV, coro del XVIII.

MONTSEGUR. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Drôme, dist. de Montelimar, cant. de Saint-Paul-Trois-Châteaux; 900 h.

*** MONTSENY.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Barcelona, cuenta 424 h. de hecho o 429 de derecho. Iglesia parroquial, dedicada a San Agustín. Fué pueblo de realengo.

* MONTSENY. *Geog.* Prescindiendo de todo lo referente a la geología de esta montaña de la prov. de Barcelona, ya tratada, se dirá aquí algo acerca de su vegetación y de su vida animal, así como del proyecto de convertirla en Parque nacional.

Vegetación. La flora del MONTSENY conserva el carácter pirenaico, numéricamente empobrecido por el aislamiento y situación del macizo. Hemos de considerarla también como una reliquia de la que antes se extendía por los llanos de este *país,* cuando el clima permitía la vida en él a especies que hoy habitan los países del N. Los elementos esenciales en este aspecto son el bosque de abetos y de hayas; como reliquia pronto a desaparecer, puede citarse el abeto, que en el MONTSENY tarda cuarenta años para llegar a los 10 cm. de diámetro. Las grandes hayas que se han defendido en las cumbres son escasísimas. Los bosques jóvenes de hayas ocupan más de la cuarta parte de toda la región; forman grupos densísimos en las partes altas y en la vertiente N. En el *Coll de Palestrins,* sobre *Vilamajor,* pueden verse mezcladas con otros árboles en una umbría de cara al N. Es de notar, además, una legión de árboles y arbustos que cubren la montaña y otros que, como *el robledal,* forman bosques poco antes de penetrar en el valle de Santa Fe, o cerca de Sant Andreu; la castañeda, que es famosa, hacia la rivera de Arbucias y valle de Viladrau, y otros. El pino llamado *rojal* da una fisonomía particular al paisaje donde forma bosque, en la cuenca del río Gurrí y de Viladrau a las Guillerías. Los bosques y prados del MONTSENY son ricos en plantas herbáceas, en número que no bajará de 1,500 especies, algunas de ellas, lo mismo que el abeto, tienen allí su límite; no avanzan ya más hacia el Mediodía. Prueba del ambiente húmedo de aquellas hondonadas son los helechos, que se encuentran en número de 20 especies, aproximadamente. El MONTSENY ofrece los vegetales dispuestos de manera tan ordenada, que resulta fácil contemplar el tránsito desde la opulenta flora mediterránea hasta la austeridad de las cumbres. La orientación y exposición de las vertientes determinan un cambio radical en la vegetación de esta comarca. Por la parte del Mediodía, el mundo mediterráneo trepa hacia las crestas y en los altos domina la encina.

Vida animal. La fauna del MONTSENY, teniendo en cuenta su aislamiento y perímetro, es de una gran diversidad. En la parte del Mediodía campea el elemento mediterráneo, y en la parte umbría toma un cariz selvático, donde se ven representados tipos francamente centroeuropeos. En los sitios de más elevación, la fauna contribuye a reafirmar el carácter de la vegetación. En gran parte, son formas pirenaicas o de otras montañas de la Península, mezcladas con el elemento centroeuropeo. Preciso es que evoquemos épocas remotas para dar una explicación de su actual concurrencia. Llegaron cuando por el llano circundante se extendía la ola de formas generadas en el Pirineo o en tierras más lejanas. Rota aquella conexión, el MONTSENY fué el único baluarte donde se refugiaron todas aquellas especies que habían de extinguirse en las sierras bajas por haber cambiado radicalmente de condiciones vitales. El aislamiento del MONTSENY ha permitido que los agentes modificadores actuaran con más intensidad sobre aquellas especies que se salvaron del naufragio, y modificando sus caracteres, crearon una buena serie de tipos nuevos genuinamente *montsenyenses*. Se ha tratado de convertir el MONTSENY en Parque nacional. Las disposiciones por decreto que siguieron a la publicación de la ley de parques nacionales indican que habrá de tenerse en cuenta la facilidad de visitar el Parque, ya sea por la proximidad a grandes núcleos urbanos, ya por las buenas comunicaciones por ferrocarril o carreteras. En estos aspectos, pocos lugares puede haber tan merecedores de ser declarados Parque nacional como el MONTSENY.

Bibliogr. Revista *Ciencia* (núm. 20); Ignacio de Sagarra, *El Montseny*.

MONTSENY (CONDES DE). *Genealog.* Título nobiliario creado en 1926, desde cuya fecha lo posee don José María Milá y Camps, Pi y Pujol.

MONTSERRADO. *Geog.* Uno de los condados en que se divide la República de Liberia (África Occidental). Se extiende al SE. de Cape Mount y se subdivide en dos distritos.

* **MONTSERRAT.** *Hist.* y *Geog.* Recientes investigaciones históricas permiten establecer con toda certidumbre la fundación del Monasterio de MONTSERRAT, cuyos orígenes flotaban hasta el presente en las densas nieblas de la leyenda secular. Hacia el año 1025, el celebérrimo abad de Ripoll, Oliva, bisnieto de Wifredo *el Velloso*, convirtió en pequeño cenobio benedictino la antiquísima capilla, dedicada, probablemente en el período visigótico, a Santa María. El primer documento que habla del Monasterio de MONTSERRAT se ocupa de unas misas cantadas por la primitiva Comunidad montserratense; poco después, siempre en el siglo XI, consta la presencia de unos 25 códices litúrgicos, literarios y jurídicos que integraron la Biblioteca incipiente del Monasterio; pronto vemos aparecer un *Scriptorium*. Las características esenciales de los benedictinos de MONTSERRAT, que han perdurado sin desfallecimientos hasta nuestros días, el culto y la cultura, las vemos ya acusadas vigorosamente desde los mismos orígenes del Monasterio.

Transcurrido el período de formación, siglos XII y XIII, surge un período de grandeza para el Monasterio de MONTSERRAT. Bernardo Salvador, Bernardo Escarrer, Jaime de Vivers, Vicente de Ribes, más tarde cardenal, son nombres gloriosos de prelados insignes que empujaron el cenobio montserratense hacia esplendores que culminaron en el siglo XV, el más tempestuoso y el más floreciente de su historia. A últimos del siglo, Fernando *el Católico* introdujo, por motivos políticos, monjes de la Congregación de Valladolid. Esta intromisión ocasionó luchas y desazones, fácilmente comprensibles; pero, a pesar de todo, el santuario prosiguió su camino de prosperidad, gracias principalmente a la sabia organización y santidad de los dos primeros prelados Cisneros y Burgos. Su expansión por toda Europa y gran parte de América, verificada especialmente en los siglos XVI y XVII, no tiene parangón con ningún otro santuario.

En estos últimos lustros los monjes han proseguido la reconstrucción del santuario, y, fieles a la tradición del Monasterio, han desarrollado una considerable actividad cultural, siguiendo las tradicionales aficiones de sus antepasados en los estudios históricos, bíblicos y ascéticos, como lo demuestran las dos series de publicaciones históricas *Analecta Montserratensia* y *Catalonia Monastica*, la publicación de una traducción y comentario, no sólo literario, sino también gráfico, a toda la Biblia, con otras publicaciones auxiliares, y la creación y reciente ampliación de un museo bíblico destinado a ayudar a la formación de sus jóvenes monjes en el cultivo de la Sagrada Escritura; y, finalmente, las dos series de publicaciones ascéticas *Biblioteca monástica* y *Els nostres mistics*. Estas obras y otras más que podrían citarse se imprimen en la imprenta del Monasterio, que, fundada ya en 1499, ha sido modernamente restaurada, obteniendo honrosas distinciones en varias exposiciones nacionales y extranjeras.

En diciembre de 1929 fué inaugurado el funicular que va desde el Monasterio hasta encontrar la parte llana del camino de la Cueva de la Virgen. Su trazado sigue el barranco de Santa María y, salvo los pequeños trozos de las estaciones, se desarrolla todo él en curva de 315 metros de radio, salvando un desnivel de 118'47 m. en un recorrido de 262 m., siendo sus pendientes de 43'7 por 100 en el origen y de 56'5 por 100 en la parte superior. Los coches, de línea muy moderna, están construídos en escalones, formando cinco cupés acristalados y todos con vista por encima del cupé inferior, siendo su capacidad para 90 viajeros. Pueden en una hora transportar 1,080 viajeros en cada sentido. Van alumbrados eléctricamente y están dotados de unos frenos a mano y automáticos muy rápidos y potentes. Se ha establecido asimismo un funicular aéreo a San Jerónimo. El transportador a San Jerónimo salva de un salto, por así decirlo, en un solo vano y sin apoyo intermedio alguno, el espacio comprendido entre la base del rellano denominado *Batería del Hospitalet*, donde se halla la estación inferior, y el saliente de uno de los picos de San Jerónimo, el llamado *Mirador del moro o del Observatorio*. La diferencia de niveles entre las dos estaciones es de 535 m., siendo la long. de la proyección horizontal de la línea de 410 m. El nuevo funicular de San Juan es también una de las reformas llevadas a cabo en la célebre montaña de MONTSERRAT en estos últimos tiempos. Su instalación es perfecta, reuniendo todas las condiciones de seguridad y previsión apetecibles. Sus coches son capaces para 60 viajeros. Llevan dos departamentos de lujo cerrados con cristales y provistos de calefacción y alumbrado eléctrico. Los otros dos departamentos son abiertos, de capacidad para 20 pasajeros cada uno. También ha favorecido mucho la atracción de turistas la instalación en 1930 de un funicular aéreo sobre el Llobregat, que une el Santuario con la línea de ferrocarriles catalanes.

* MONTSERRAT. *Geog.* Esta isla del grupo de las Antillas Menores cuenta, según el censo de 1921, una población de 12,120 h.

* **MONTSOREAU.** *Geog.* El señorío de esta villa francesa figura en la Historia desde el siglo X y pasó, sucesivamente, al poder de varias familias, entre las que se cuenta en el siglo XIV las de los vizcondes de Châteaudun. En los alrededores están Candes, con su notable iglesia; el castillo de Mestré y Turquant, con una iglesia de los siglos XV y XVI.

* **MONT-SOUS-VAUDREY.** *Geog.* Cabe citar en esta villa francesa el castillo de la Grangerie,

que habitó Julio Grevy, al que la villa ha erigido un busto. En la ald. de Vaudrey, que había dado su nombre a una de las más ilustres casas del Franco Condado, extinguida en el siglo XVIII, puede mencionarse la iglesia, que data en parte del siglo XIII, y Montholier, con las ruinas de Rabeur, del siglo XV.

* **MONTSURS.** *Geog.* En esta villa francesa se ha construído una iglesia moderna, en estilo románico, en el emplazamiento que antes ocupaba la capilla de las Tres Marías, fundada por Andrés de Laval. En los alrededores el castillo de la Roche-Pichemera.

* **MONTT** (AMBROSIO). *Biog.* Escritor y jurisconsulto chileno, n. en 1830 y m. en Valparaíso el 17 de febrero de 1899.

* MONTT (JORGE). *Biog.* Político y marino chileno, n. en Casablanca el 26 de abril de 1846 y m. en Santiago el 8 de octubre de 1922. Al dejar en 1896 la presidencia de la República volvió de nuevo al servicio de la Armada con el grado de vicealmirante y desde esa época hasta 1913, en que pasó a la reserva, fué director general del ramo, en el que introdujo importantes reformas.

* MONTT (LUIS). *Biog.* Poeta y literato chileno, n. en 1848 y m. el 25 de noviembre de 1909. Le debe mucho la historia literaria de su tierra por las obras que publicó: entre las que, además de las citadas oportunamente, se cuentan, *El Vasauro,* de Pedro de Oña; los *Recuerdos del pasado,* de Vicente Pérez Rosales, y las obras completas de Sarmiento. Publicó, además, *Bibliografía chilena* (Santiago, 1904).

MONTTEA. f. *Bot.* Género de Gay en las plantas escrofulariáceas antirrinoideas gratioleas mimulinas, con cápsula loculicida, cuadrivalva, de dehiscencia tardía, semillas grandes y pocas, estigma acabezuelado, hojas pocas y con frecuencia reducidas, arbustos lampiños con ramas frecuentemente espinosas, flores axilares, pequeñas. Comprende dos especies de Chile y una de la República Argentina.

* **MONTUBIO, BIA.** adj. *Ecuad.* y *Perú.* Campesino de la costa.

* **MONTUENGA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Segovia cuenta 416 h. de hecho o 433 de derecho.

* MONTUENGA DE SORIA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Soria cuenta 570 h. de hecho o 580 de derecho.

* **MONTUIRI.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Baleares cuenta 2,857 h. de hecho o 2,956 de derecho.

* **MONTURQUE.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Córdoba cuenta 2,087 h. de hecho o 1,898 de derecho.

* **MONTVALENT.** *Geog.* Esta población francesa tiene en sus proximidades el hermoso circo de su nombre, formado por colinas escarpadas que se alzan a unos 200 m. sobre el nivel del valle y que continúa con el Causse de Gramat, sembrado de abismos y gargantas que hacen de él una de las regiones más curiosas de Francia.

MONTVERDUN. *Geog.* Esta población de Francia, dep. del Loire, fué en el siglo XIII sede de un priorato de canónigos de la orden de San Agustín y más tarde de la orden de San Benito. Anne de Urfé fué superior, después de haber hecho anular su matrimonio con Diana de Chateumorand. En su iglesia se conserva un espléndido relicario de plata del siglo XVII.

MONTYN (FEDERICO). *Biog.* Médico argentino, n. en Santa Fe en 1888. Hizo sus estudios de bachillerato en el Colegio de Jesuítas de dicha ciudad y cursó luego los de Medicina en la Universidad de Córdoba. Ha logrado gran renombre en su país por las curaciones portentosas de muchos casos, calificados de incurables por otros médicos, con la aplicación del tan debatido sistema terapéutico del doctor Asuero.

MONUMENTOS Y ANTIGÜEDADES. *Der.* (t. XXXVI, págs. 821-827). La legislación española en esta materia se ha desarrollado adoptando bases nuevas. En primer lugar ha desaparecido la imprecisa distinción entre monumentos nacionales, artísticos, históricos, arquitectónicoartísticos, etc., refundiéndolos todos en una sola clase, que es la de *pertenecientes al Tesoro artístico nacional.* (En cuanto a los monumentos *nacionales,* un R. D. del 3 de marzo de 1922 los clasificó en los tres grupos de: 1.°, catedrales; 2.°, monumentos que pueden ser utilizados con fines docentes, y 3.°, monumentos que no pueden ser utilizados con fines docentes; disponiendo que en los de los dos primeros grupos puedan realizarse las obras de conservación y reparación necesarias para su sostenimiento y útil aplicación, y en los del tercero sólo las de consolidación indispensables para mantenerlos en el estado que tuvieran o para conservar la parte de ellos que haya sido declarada monumento nacional.) En segundo lugar se ha restringido con severidad draconiana la enajenación y, sobre todo, la exportación de los mismos y de toda obra de Arte. Esta nueva legislación es obra de la Dictadura, completada posteriormente en cuanto a enajenaciones.

Por R. D.-ley del 3 de noviembre de 1925 se creó una Comisión (ampliada por R. O. del 22 de enero siguiente) para que en el plazo de seis meses redactase un proyecto de ley sobre conservación de la riqueza artística e histórica nacional, fruto de cuya labor fué el R. D.-ley del 9 de agosto de 1926, que es el hoy fundamental en la materia; pero como deja vigente las disposiciones anteriores que no se opongan a él (fórmula absurda, pero muy cómoda para el legislador) y con posterioridad se han publicado otras que lo completan, indicaremos unas y otras, dividiendo la materia en tres apartados: I. Régimen legal de los bienes que forman el Tesoro artístico nacional. II. Organización. III. Catálogos.

I. *Régimen legal de los bienes que forman el Tesoro artístico nacional.* Expondremos: 1.°, concepto y bienes que lo forman; 2.°, régimen de los inmuebles pertenecientes a él; 3.°, régimen de los muebles, y 4.°, disposiciones especiales sobre enajenaciones. Las citas con las solas iniciales R. D. se refieren al R. D.-ley del 9 de abril de 1926.

1. *Concepto.* Es el conjunto de bienes muebles e inmuebles que, por razones de arte y cultura y cualquiera que sea su propietario, deben ser conservados para la Nación, quedando bajo la protección y tutela del Estado (arts. 1.° y 2.° R. D.).

2. *Inmuebles.* Es preciso determinar cuáles se consideran pertenecer al Tesoro artístico nacional y qué restricciones jurídicas sufren por ello.

A) *Cuáles pertenecen al Tesoro artístico arqueológico nacional.* Son: 1.° todos los *monumentos* que, radicando en el suelo de la Nación española, hayan sido declarados monumentos históricos y artísticos, nacionales o arquitectónicoartísticos, así como los que desde el 8 de abril de 1926 hayan sido declarados o se declaren como pertenecientes a ese Tesoro; entendiéndose por monumentos todos los edificios, ruinas, sitios, cuevas o abrigos que vayan unidos al recuerdo de alguna época o suceso de relieve culminante en la Historia o que tengan mérito artístico o antigüedad suficiente, cualquiera que sea su estilo; 2.° las edificaciones o conjunto de ellas, sitios y lugares de reconocida y peculiar belleza, cuya protección y conservación sean necesarias para mantener el aspecto típico, artístico y pintoresco característico de España, que se haya declarado o se declare pertenecer al expresado Tesoro, y 3.°, las cuevas, abrigos y peñas con pinturas rupestres, monumentos prehistóricos, campos de excavaciones *acotados* y *deslindados,* yacimientos y, en general, cuantos objetos hayan sido

o sean reconocidos como de interés paleontológico, prehistórico, histórico, artístico, arqueológico o documental (arts. 2.° y 3.° R. D). Se consideran para estos efectos como inmuebles cuantos elementos puedan considerarse como *consubstanciales* (?) con los edificios y formen o hayan formado parte de los mismos o de su exorno, cualquiera que sea la materia de que estén formados, aunque puedan ser separados sin perjudicar visiblemente el mérito histórico-artístico del inmueble a que estén adheridos y constituyan un todo perfecto de fácil aplicación a otras construcciones o a usos distintos del suyo original (art. 3.° R. D., que procuramos hacer inteligible).

B) *Declaración de monumentos del Tesoro artístico arqueológico nacional.* Tiene lugar mediante expediente, que puede incoarse a instancia de los organismos centrales o provinciales o de los delegados en la materia por el Ministerio. Cuando la solicitud sea de los organismos o autoridades provinciales o locales, ha de hacerse por medio de la Comisión provincial de monumentos; las peticiones o solicitudes hechas por ésta deben formularse por el presidente o por dos miembros. Todo expediente se remite a la Dirección general, la que debe pedir informe a la Academia Nacional de la Historia, a la de la Bellas Artes o a la Junta Superior de excavaciones, según los casos; y una vez informado se remite al Patronato del Tesoro artístico-arqueológico, y por éste al Ministerio para su resolución (art. 19 R. D.).

C) *Efectos de la declaración.* El general consiste en pasar a considerarse como de utilidad pública la conservación, protección y custodia del monumento (art. 7.° R. D.), quedando éste adscrito al suelo de la Nación con cuanto le sea consubstancial o le sirva de adorno o complemento (art. 8.° R. D.). De aquí diversas consecuencias acerca de su conservación, enajenación y exportación.

a) *Conservación.* Viene a cargo del propietario, poseedor o usufructuario (art. 11 R. D.). Cuando los edificios o ruinas no estuviesen debidamente atendidos, se requerirá a su propietario para que los repare o consolide en un plazo determinado; y si no lo realizan, podrán el Estado, la provincia o el municipio optar entre realizarlo por sí mismos o expropiar el inmueble, previo siempre el parecer de las Academias Nacionales de la Historia y de Bellas Artes. Cuando las obras de reparación o consolidación se hagan por el Estado, la provincia o el municipio, tendrán carácter de anticipo reintegrable para los casos de expropiación, venta o terminación de contrato (art. 12, §§ 1.° y 2.° R. D.). La expropiación tendrá lugar conforme a la legislación que regula la por causa de utilidad pública.

Cuando haya edificios adosados a murallas, castillos, torreones, etc., o que dañen a un monumento o impidan su contempolación o estén dentro de su recinto (esto último cuando el monumento pertenezca al Estado y aunque se trate de fundos rústicos), puede el Estado expropiarlos por causa de utilidad pública (art. 12, § 3.° R. D.); debiendo las edificaciones clandestinas hechas o adosadas en murallas, castillos, etcétera, pertenecientes al municipio o la provincia ser objeto de escrupulosa atención (Circular del 28 de octubre de 1926).

Cuando por consecuencia de ser manifiestamente onerosa la conservación o por haberse realizado obras de urbanización que den al monumento un valor mayor que el original, se alegue por el propietario que representaría para él una pérdida el conservarlo en su forma actual y pretenda, por tanto, transformarlo, puede el Estado optar por la expropiación del edificio o por intervenir en las obras de transformación, a fin de que éste no pierda su aspecto típico y característico (art. 13 R. D.).

El Gobierno puede conceder la custodia y conservación de los monumentos (pertenecientes al Estado, la provincia o el municipio) que formen parte del Tesoro artístico nacional, a Corporaciones, entidades o particulares que lo soliciten, siempre que ofrezcan las debidas garantías, y los proyectos de las obras de cualquier clase que intenten realizar en ellos se sometan a la aprobación del Ministerio, así como las obras se ejecuten bajo la dirección de organismos o personas competentes designados por el Estado; teniendo preferencia para obtener la guarda y custodia las entidades o personas que representen a quienes construyeron el monumento, o que les sean más similares o afines.

Los concesionarios de los monumentos no tienen derecho a subvención alguna: únicamente, si las obras a realizar fueren de gran coste, se les transmitirá el inmueble por un plazo no superior a noventa y nueve años, durante los cuales estará el monumento exento de todo impuesto nacional, provincial o municipal; pero quedando, al transcurrir este plazo, todas las obras realizadas de propiedad del Estado, la provincia o el municipio, sin indemnización alguna. Si el concesionario no observa la debida diligencia en la custodia y conservación del monumento o realiza en éste obras que desnaturalicen su condición característica y tradicional, puede el Gobierno anular la concesión sin que contra el Decreto de anulación se dé recurso alguno (arts. 15 y 16 R. D.).

No puede alterarse la estructura interior o exterior en el todo ni en las partes a que se contraiga la declaración de monumentos del inmueble, sin obtener antes expresa autorización del Ministerio (art. 11 R. D.); ésta se requiere también para la demolición, aunque sea parcial, no concediéndose sino excepcionalmente y sólo a causa de imposibilidad de conservación; en todo caso se requiere informe de las Audiencias, Centros y entidades designadas al efecto (art. 8.° R. D.).

b) *Enajenación.* El R. D. del 9 de abril de 1926 la permitía libremente, con las mismas limitaciones de ponerlas en conocimiento del Ministerio y de el adquirente obligado a conservar el edificio o sus venir ruinas en los términos que acaban de indicarse (art. 10 R. D.); pero en esta materia se han introducido restricciones posteriores que se indican más adelante.

c) *Exportación.* Está absoluta y terminantemente prohibida la exportación de edificios desmontados o de sus partes componentes y de todo aquello que, por su forma y nombre, se determine que tiene como destino original ser parte principal o accesoria de los monumentos o de su adorno, aunque forme un todo perfecto por sí solo y sea de fácil aplicación a otros edificios u otros usos (art. 8.° R. D.).

D) *Declaración de ciudades o pueblos artísticos.* Puede tener lugar por acuerdo del Gobierno o del Ministerio, ya por sí mismo, ya a solicitud de los mismos pueblos o ciudades (acordada por el Ayuntamiento en pleno), de la Comisión de monumentos, del Patronato Nacional del Turismo o de las Academias de San Fernando y de la Historia; tramitándose y resolviéndose el expediente en la misma forma que la declaración de un monumento. De tales ciudades y pueblos, una vez acordada su inclusión en el Tesoro artístico nacional, se levantarán por el Ayuntamiento respectivo dos planos: uno topográfico, a escala de 1 : 5000, en el que se acotarán por medio de círculos las superficies que quedan sujetas a la servidumbre de no edificar libremente, y se marcarán con diferentes tintas los edificios, lugares, plazas, calles y barriadas pintorescas en las que no podrá hacerse obra alguna sin autorización de los organismos centrales y provinciales correspondientes; y otro plano, a escala de 1 : 200, de esas superficies. Estos acotamientos y de-

marcaciones se tendrán presentes en los proyectos de ensache y de reforma interior o exterior de estas poblaciones, no pudiendo los Ayuntamientos realizar obra ni expropiación alguna en esas demarcaciones o acotamientos sin previo informe de las entidades que intervinieron en la declaración y decisión del Ministerio; debiendo llevarse a las Ordenanzas municipales preceptos para la conservación de los monumentos típicos, así como de los elementos y detalles propios y distintivos de la antigüedad que existan en los edificios modernos y que sean dignos de ser conservados por su originalidad y carácter; y al objeto del mejor cumplimiento de cuanto antecede se dispone que en tales ciudades y pueblos formen parte de la Comisión de Ensanche, con el carácter de vocales natos, dos individuos de la Comisión provincial de monumentos (arts. 20-23 R. D.).

E) *Tutela del Estado sobre los monumentos respecto de los cuales no haya recaído todavía declaración.* Cuando pertenezcan al Estado, la provincia, el municipio u otra entidad pública sólo pueden hacerse libremente en ellos los trabajos necesarios para evitar la ruina inminente; todas las demás obras precisan permiso previo, con informe de la Comisión de monumentos y de las dos Academias; y si se intentasen o comenzasen sin estos requisitos, pueden los gobernadores, presidentes de las Diputaciones o alcaldes, *motu proprio* o a instancia de una entidad central o provincial capacitada para ello, impedirlas o detenerlas; debiendo incoarse inmediatamente el oportuno expediente para la inclusión del monumento en el Tesoro artísticonacional (art. 9.° R. D.). En los castillos, murallas, monasterios, ermitas, puentes, arcos, etc., y sus ruinas, aun en los abandonados de dueños no conocidos y aun cuando de tiempo inmemorial se reputen de propiedad del Estado, la provincia o el municipio, estén o no declarados como pertenecientes al Tesoro artístico nacional, está terminantemente prohibida la extracción de columnas, sillares y cualesquiera otros materiales o elementos de construcción utilizables, así como toda transformación, adosamiento, apoyo y vivienda hechos o intentados en los mismos monumentos, debiendo tales edificaciones considerarse como clandestinas, demolerse inmediatamente y los autores de ellas, así como todos los que extraigan materiales, ser declarados responsables en el grado que determine el Reglamento (arts. 17 y 18 R. D.). El Reglamento a que se alude no se ha publicado todavía).

3. *Muebles: riqueza artística, histórica o curiosa mobiliaria.* Se consideran como tal y queda, por tanto, sometida a las disposiciones que se indican en este párrafo, todos los objetos que sea interesante conservar en bien del Tesoro artístico nacional y de la cultura patria, y en especial cuanto forme un todo determinado y concreto, que sea transmisible mano a mano y corresponda a producciones de las Bellas Artes en sus diversos procedimientos y estilos o presente interés histórico nacional, cualquiera que sea su propietario, materia y forma; considerándose desde luego incluídos en este concepto todos los objetos y obras de pintura, decoración, dibujo, grabado, etc., de autores anteriores a 1830 (arts. 24 y 26 R. D.); mejor sería decir «*objetos* anteriores a 1830», pues la frase «de *autores* anteriores a 1830» es algo imprecisa, pareciendo que deberá entenderse en el sentido de que el autor haya fallecido antes de 1830; siendo en algunos casos difícil saber la fecha).

Todos los objetos indicados que hayan sido declarados como pertenecientes el Tesoro artístico nacional son inalienables e imprescriptibles (art. 27 R. D.), lo que debe entenderse para los que sean propiedad del Estado, pues los otros pueden enajenarse y aun exportarse con las limitaciones que se indican:

a) En cuanto a *enajenación*, en el apartado número 4 del presente trabajo.

b) En cuanto a *exportación*, seguidamente.

a') *No pueden exportarse* las obras cuya salida de España constituya grave daño y notorio perjuicio para la Historia, la Arqueología o el Arte, por su valor o interés histórico, arqueológico, artístico o documental; pudiendo solamente exportarse sus réplicas, imitaciones y copias (art. 28 R. D.).

b') *Pueden exportarse* los objetos y obras de cualquier clase cuya exportación no pueda causar el menor daño al Tesoro artístico-histórico, arqueológico y documental de España; pero la exportación precisa *previa autorización* del Ministerio, en las condiciones siguientes: El exportador solicitará el permiso del Ministerio acompañando una guía historial del objeto y expresando el precio de éste (art. 26, § 1.°; 28, § 2.°, y 29, § 1.° R. D.), y presentará el objeto, juntamente con tres fotografías de tamaño y detalle suficiente y una relación por duplicado expresando la clase, materia, peso, dimensiones y nombre del autor imitado, o del copista si se trata de copias, en una de las Comisiones de Valoración de objetos artísticos, que corresponda a la Aduana por donde la exportación haya de verificarse. Estas Comisiones, compuestas por dos individuos designados por el Ministerio de Hacienda y dos por el de Instrucción pública, existen en Madrid para la exportación por cualquiera de las Aduanas habilitadas; en Barcelona, para la por el puerto de esta ciudad y la Aduana de Port-Bou; en San Sebastián, para el puerto de Bilbao y la Aduana de Irún; en Valencia, para su puerto; en Sevilla, para Sevilla y Cádiz, y en Palma de Mallorca, para la exportación por su puerto de cuanto afecte a las Baleares (los puertos y aduanas mencionados son los únicos habilitados para estas exportaciones); considerándose como exportaciones para todos los efectos las que se realicen a Canarias y al N. de África. La Comisión calificará el objeto, determinando si es de los que pueden o no exportarse; en el segundo caso lo manifestrará al interesado y remitirá una fotografía y una relación de características a la Dirección general de Aduana y la otra fotografía y otra relación a la Dirección general de Bellas Artes, a los efectos oportunos; inscribiéndose el objeto en el Catálogo del Tesoro artístico español mobiliario durante cinco años, pudiendo esta inscripción renovarse. Antes de dictaminar debe la Comisión dar cuenta de la exportación que se pretende al Ministerio de Instrucción pública, por si éste quiere designar persona competente para examinar el objeto y, en su caso, señalar con la misma Comisión la valoración que corresponda; pudiendo las mismas Comisiones proponer al Ministerio la designación de dicha persona competente cuando lo estimen conveniente. Si el objeto es de los que pueden exportarse, se expide por la Comisión un certificado de exportación con la fotografía, al que se unirá el duplicado de la relación y nota de características, de modo que no pueda separarse, con expresión de la Aduana por la que ha de realizarse la exportación (y que el exportador debe indicar); siendo este certificado absolutamente preciso para que la Aduana despache la salida. Los interesados deben presentar el objeto u objetos, con las fotografías y relación duplicada, por instancia dirigida al presidente de la Comisión, entregándola en el Registro del Ministerio, si es para la de Madrid, y en el Gobierno civil de la provincia respectiva, en los otros casos; y el certificado lo recogerán en la Sección de Bellas Artes del Ministerio, en el primer caso, y en el Gobierno civil o en el punto en que designe el presidente de la Comisión, en los demás. La Comisión debe remitir al Ministerio copia del certificado, con una de las fotografías y el otro ejemplar de la relación, al objeto

de la formación del Registro general de exportación de objetos de Arte; y conservarán en su archivo la tercera fotografía. (R. D. del 16 de febrero y Reales órdenes del 28 de agosto y 8 de noviembre de 1922.) El Ministerio de Instrucción pública, en vista de la declaración de la Comisión de valoración, de la guía historial y de lo que informe la Comisión provincial de Monumentos, y si juzga que el objeto no es de los de prohibida exportación, concederá la autorización para ésta; mas no puede realizarse en seguida, sino que el objeto ha de quedar depositado durante tres meses, ya bajo la custodia del Gobierno (en un Museo nacional o provincial, un Banco u otro lugar designado por la Comisión de Valoración o por las autoridades provinciales de acuerdo éstas con la Comisión de monumentos), ya en poder de su propietario o poseedor que ofrezca garantía suficiente o preste la oportuna fianza; y durante estos tres meses pueden el Estado, la provincia o el municipio adquirir el objeto por el precio consignado en la guía de origen (artículos 30 y 32 R. D.). La exportación está sujeta a una tasa en concepto de licencia de exportación, progresiva según el precio que para el objeto resulte de la guía de origen si fuere materia de transacción o venta, o de esa guía o de la declaración particular contrastada con la valoración de la Comisión en otro caso, tasa que es: del 2 por 100, hasta 10,000 pesetas; el 4 por 100, desde 10,001 a 25,000; el 6 por 100, desde 25,001 a 50,000; el 8 por 100, desde 50,001 a 75,000; el 10 por 100, desde 75,001 a 100,000; el 12 por 100, desde más de 100,000, y así subiendo en escala gradual hasta llegar a la tasa máxima del 20 por 100 del valor del objeto exportado (art. 31 del Real decreto).

Las ventas hechas contra las disposiciones que preceden son nulas, incautándose el Estado del objeto y del precio de la venta; y si el vendedor resulta insolvente, sufrirá la pena correspondiente al defraudador a la Hacienda (art. 33 R. D.). Las Aduanas pueden reconocer los equipajes de los viajeros a la salida, cuando sospechen exportación clandestina de objetos de Arte, aprehendiendo los ocultos e incoando expediente de contrabando, y lo mismo tiene lugar cuando el objeto no se presente en la Aduana o se presente sin la guía de origen, con declaración falsa o alterada que haga sospechar la intención de eludir el pago de los derechos a la Hacienda o la autorización necesaria. Si el objeto se presenta voluntariamente sin el certificado de la Comisión, será detenido, dándose cuenta inmediatamente a la Dirección general. Cuando se compruebe que se ha realizado la exportación sin autorización o que se ha cometido dolo u ocultación en la guía de origen y exportación, debe imponerse al que era poseedor del objeto una multa del duplo del valor de éste, y se confiscará el mismo objeto, si se encuentra, en provecho del Estado; y en caso de reincidencia, además de la multa se sufrirá arresto de diez a veinte días; debiendo el Gobierno tratar con las demás naciones para que puedan ser registrados los objetos artísticos o documentos vendidos en el extranjero sin autorización; en este caso el vendedor exportador, perderá el objeto en provecho del Estado (que lo destinará al Museo que corresponda) y reintegrará el importe al comprador; y si no verifica este reintegro en el plazo de tres meses, lo hará el Estado, que procederá contra el vendedor multándole o arrestándole en la forma antes indicada (arts. 34, 35 y 36 R. D. y 6.° de la R. O. del 29 de agosto de 1922).

Suspensión temporal de exportaciones. Instaurado el régimen republicano y al objeto de impedir la salida de España de objetos artísticos pertenecientes a la Iglesia, las Comunidades religiosas y personas emigradas, un Decreto del 3 de julio de 1931 prohibió temporalmente la exportación de objetos artísticos, arqueológicos o históricos; prohibición que ha sido reiterada con carácter terminante hasta que esté catalogada la riqueza artística *(rústica,* dice la *Gaceta)* de España, por el artículo 19 de la Ley del 10 de diciembre de 1931, de la que se trata a continuación.

4. *Enajenación de inmuebles y objetos artísticos, arqueológicos e históricos.* El R. D.-ley del 9 de abril de 1926 declaraba libre la enajenación de monumentos y objetos artísticos, arqueológicos e históricos, sin más limitación que la de que el comprador los conservase en España y, tratándose de objetos muebles, no pudiese exportarlos sino con las condiciones que dejamos expuestas; pero en cuanto a la enajenación de las cosas de esas clases poseídas por la Iglesia, existió desde 1923 una legislación especial. Reconocida a la Iglesia, como potestad independiente del Estado, la facultad de poseer en plena propiedad, sus cosas no estaban sujetas a la legislación civil sino en el grado y medida que la misma Iglesia lo admitiera. El Código del Derecho canónico reguló la enajenación de los bienes de la Iglesia, adoptando garantías y exigiendo el permiso de la Santa Sede para la de las cosas preciosas o cuyo valor exceda de 30,000 pesetas (V. COSA en este APÉNDICE). El Estado, por R. D. del 9 de enero de 1923 (declarado expresamente en vigor por el de 1926) exigió que para enajenar las obras artísticas, históricas o arqueológicas y, en general, todas las cosas comprendidas en el concepto canónico de *res pretiosas* que tuviesen interés de Arte, Historia y Cultura, poseídas por las iglesias, catedrales, colegiatas, parroquias, filiales, monasterios, ermitas y demás edificios de carácter religioso, fuese preciso, so pena de nulidad, obtener previa autorización del Ministerio de Gracia y Justicia, la que no se concedería si no se hubiesen cumplido las disposiciones del *Codex iuris canonici,* y en ningún caso cuando se tratase de monumentos u objetos debidos a la liberalidad de los monarcas o de los pueblos, o de bienes declarados del Estado por legislación no derogada si no se hubiese hecho expresa y absoluta donación de ellos con las precisas autorizaciones legales. En el caso de enajenación mal hecha, el Estado se incautaría del objeto y del precio de la venta, entregando el primero al respectivo prelado si diere garantía de custodiarlo, y en defecto de éste, al Museo nacional o diocesano correspondiente, y destinando el precio (deducido el 20 por 100 que se concedía como premio al denunciante) a establecimientos de beneficencia y escuelas gratuitas del domicilio del vendedor, en su defecto a los de la provincia y, en último término, a los de carácter general; todo ello sin perjuicio de las penas canónicas y de las responsabilidades penales que procediesen; y para coadyuvar a la mejor conservación y custodia de los objetos, fomentaría el Gobierno la creación de Museos diocesanos.

Aunque estas disposiciones iban contra la doctrina canónica de la libre disposición de sus bienes por la Iglesia (a la que se hacía de peor condición que los propietarios particulares, cuando ha sido ella la que en mayor escala ha contribuído al aumento de la riqueza artística nacional), no protestó contra ella. Pero el Estado fué más allá y, por R. D. del 2 de julio de 1930, reguló de nuevo la enajenación de obras artísticas, históricas o arqueológicas. Esta nueva legislación (que dejaba en vigor la precedente) no se aplicaba a las enajenaciones hechas por las personas naturales o Compañías civiles y mercantiles de objetos de la colectiva y exclusiva propiedad de sus socios, ni tampoco a las que, cualquiera que fuese el enajenante, se hiciesen en favor de un Instituto de cultura pública; mas para todas las otras se exigió, además de la autorización o permiso, tasación por peritos autorizados, pública subasta (anunciada con treinta días de antelación en el *Boletín Oficial* de la provincia, en

diversos periódicos y, si el precio excedía de 15,000 pesetas, en la *Gaceta de Madrid,* esto último a juicio de la autoridad que hubiese de autorizarla) y, si el objeto valiese 10,000 pesetas o más, escritura pública notarial; todo ello bajo las mismas sanciones establecidas en el R. D. de 1923. Aunque el de 1930 no mencionaba para nada a la Iglesia, como, dado su carácter general (pues tampoco la exceptuaba), podía considerarse que la obligaba, el Cardenal-primado de Toledo manifestó inmediatamente, en una pastoral dirigida a los fieles, que no se podía conceder fuerza obligatoria *respecto a los bienes de la Iglesia* a una disposición unilateral de la potestad civil en materia concordada, sin previo acuerdo con la Santa Sede, por lo que el Real decreto del 2 de julio atañía únicamente a bienes sujetos a la jurisdicción del Estado.

Proclamada la República, se declaró libre la enajenación entre particulares y dentro de España de los objetos artísticos, arqueológicos o históricos, sin más requisito que comunicarse los cambios de posesión al gobernador civil, que, a su vez, los comunicaría a la Dirección general de Bellas Artes; pero prohibiéndose las exportaciones, según hemos visto (Decreto del 3 de julio de 1931). Esta libertad de enajenación no tardó en sufrir varias y grandes limitaciones. En primer lugar, por Decreto del 20 de agosto de 1931 suspendió la facultad de venta, enajenación y gravamen de todos los bienes muebles, inmuebles y derechos reales de la Iglesia y de las Ordenes, Institutos y casas religiosas (lo que equivale a negarles el derecho de propiedad, que consiste esencialmente en la facultad de disponer) por *actos posteriores* a esa fecha (si bien en la práctica se permite solicitar autorización del Ministerio de Justicia para realizarlos, la que se viene concediendo cuando se funda en atenciones urgentes, aunque sólo para disponer de fincas), con lo que se la ha privado de la facultad de enajenar las obras u objetos de que se trata.

La *socialización* de la riqueza artística e histórica de la Nación ha pasado a ser precepto constitucional. Según el artículo 45 de la Constitución del 9 de Diciembre de 1931, toda la riqueza artística e histórica del país, sea quien fuere su dueño, constituye tesoro cultural de la Nación y estará bajo la salvaguardia del Estado, que podrá prohibir su exportación y enajenación y decretar las expropiaciones legales que estimare oportunas para su defensa, y organizará un registro de esa riqueza, asegurará su celosa custodia y atenderá a su perfecta conservación; así como protegerá también los lugares notables por su belleza natural o por su reconocido valor artístico o histórico.

De conformidad con estos principios, se ha regulado la enajenación, por cualquier clase de personas, de la riqueza de que se trata, por la Ley del 10 de diciembre de 1931, en los términos que se indican a continuación, que no son sino aplicación de las disposiciones del R. D. del 2 de julio de 1930 (que por Decreto del 22 de agosto de 1931 quedó reducido al rango de precepto reglamentario sólo válido en cuanto se conforme con el texto de una Ley anterior a la Dictadura). Sólo se refiere a los inmuebles y objetos artísticos, arqueológicos o históricos que entre los peritos en la materia se consideren de una *antigüedad mayor de cien años.* (Por tanto los otros continúan rigiéndose por el Decreto del 3 de julio de 1931.) Aun en cuanto a ellos, no se aplica a las enajenaciones que, *por cuenta propia,* hagan las Compañías mercantiles dedicadas al comercio de antigüedades, cuando se trate de objetos de escaso valor artístico, arqueológico o histórico. En todos los demás casos, sea cualquiera el enajenante y la especie y valor del objeto, no se puede realizar la enajenación sin previo permiso del Ministerio de que dependa (el enajenante o el objeto, pues la Ley no se sabe a cuál de ellos refiere esta dependencia) y, excepto en el caso de que se celebre por Compañías mercantiles, debe constar en documento público notarial.

El permiso no se concede cuando el inmueble o el objeto haya sido declarado del Estado por las leyes desamortizadoras, aunque en la actualidad esté al cuidado de las autoridades eclesiásticas (el alcance de esta cláusula es muy discutible, pues no es de creer que se anulen los efectos del Concordato y del Convenio-ley con la Santa Sede y las disposiciones del Código civil), y tampoco cuando se trate de objetos donados por reyes españoles o extranjeros o costeados por los pueblos, a menos que el comprador sea un Museo, Archivo o Biblioteca nacional, provincial o local. El permiso se solicita poniendo la enajenación que se desee realizar en conocimiento del gobernador civil, acompañando dos o más fotografías y una descripción minuciosa del inmueble u objeto, indicando su origen e historia, títulos de posesión, lugar preciso en que se encuentre, precio de la enajenación y, si se trata de un objeto de metal precioso, sus dimensiones y peso. Si el adquirente es un Museo, Archivo o Biblioteca nacional, basta sólo con la comunicación e indicación del precio, remitiéndose directamente traslado de ella por el gobernador al Ministerio de Instrucción pública. En otro caso debe informar el delegado de Bellas Artes y la Comisión de Monumentos (informes que se publicarán en el *Boletín Oficial* de la provincia y en la Prensa local y provincial), y con estos informes se remitirá el expediente al Ministerio que corresponda, que habrá de recabar el informe de la Dirección general de Bellas Artes, la que, a su vez, podrá asesorarse de cualquier organismo consultivo o personalidad relevante en la materia. En tanto se tramita el permiso, adoptará el gobernador las medidas necesarias para la custodia del objeto, pudiendo incautarse de él por sí solo, y debiendo vigilar estrechamente el inmueble o depositar el objeto en el Museo más próximo o en el Centro oficial adecuado; y si el objeto es peligroso o difícil, dispondrá la debida guarda, pudiendo en todos los casos autorizar que lo que se intenta enajenar sea visto y estudiado por quien lo desee en un plazo no menor de quince días.

Obtenido el permiso, se procederá a consignar la enajenación en escritura pública, en la que se transcribirá aquél y se extractará la titulación y el expediente; no pudiendo la enajenación realizarse por donación o liberalidad, ni aun remuneratoria, ni por contrato mixto de venta y permuta, ni por sólo ésta; ni tampoco arrendamiento ni cesión temporal de especie alguna (nótese la enorme limitación de la facultad de contratación), salvo que el adquirente o el depositario temporal sea un Museo, Archivo o Biblioteca de España, o se trate de depósito para una Exposición o el accidental en lugar seguro para caso de riesgo. Cuando la enajenación sea para atender con su importe a la reparación o mejora de edificios pertenecientes al que pida la autorización, y el comprador sea un Museo, Archivo o Biblioteca de España o nacional, puede éste realizar tales obras o mejoras computando su importe en el precio en la proporción o cantidad que se estipule. El Estado puede ejercitar el derecho de tanteo en el plazo de veinte días; derecho que puede delegar en un Museo, Archivo o Biblioteca de España por el siguiente orden de preferencia: de la localidad donde estuviere el inmueble u objeto, de la capital de la provincia, de la capital de la región, de cualquier población de la región, de la capital del Estado, de las provincias y pueblos restantes.

Son nulas las enajenaciones realizadas con autorización y sin escritura pública en todos los casos en que ésta es necesaria. La nulidad lleva consigo el comiso del objeto, que se destinará a las entidades que acaban de expresarse por el orden indicado, salvo motivo de

seguridad; y si el objeto no puede ser habido, los contratantes y sus agentes e intermediarios sufrirán, solidariamente, una multa del tanto al duplo del precio de la venta.

Cuando se sospeche que se ha realizado o se intenta realizar una enajenación nula, puede el gobernador comprobar, por sí mismo o por delegado, la existencia del objeto, inspeccionando los inmuebles o lugares en que pudiera encontrarse, impetrando para realizarlo la oportuna autorización judicial, y adoptando, en caso necesario, las medidas precautorias de custodia, depósito o guarda que dejamos indicadas.

Como se ve, la legislación sobre enajenación de riqueza artística, arqueológica e histórica es bastante complicada. Para los inmuebles y objetos de más de cien años de antigüedad, rige el Decreto de que acaba de tratarse; para los otros, serán aplicables el Decreto del 3 de julio de 1931 y el R. D. del 2 de julio de 1930. El de 1923, aunque no ha sido derogado expresamente, parece debe de estarlo de hecho por los de 1931.

II. *Organización.* Todo lo referente a estas materias continúa dependiendo del Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes; pero de los órganos que, bajo la dependencia de éste, intervenían en estos asuntos al publicarse el correspondiente artículo en la ENCICLOPEDIA, sólo quedan la Junta superior de Excavaciones, las Comisiones provinciales de Monumentos y las Academias, aunque no sin alteración. Hoy existen múltiples órganos, demasiados en número, a pesar de lo que no puede decirse que exista una verdadera organización, debido a que esos órganos se han ido estableciendo a medida que eran convenientes o se ha querido crear un cargo para algún amigo.

Son órganos *centrales*: 1.° La *Dirección general de Bellas Artes,* para toda clase de monumentos y antigüedades. 2.° Un *Patronato para la protección, conservación y acrecentamiento del Tesoro artístico nacional,* creado por el artículo 37 del R. D.-ley del 9 de agosto de 1926. Consta de una *Junta central* del Patronato en pleno y de un Comité ejecutivo permanente, ambos presididos por el director general de Bellas Artes y que se rigen por el R. D. del 19 de noviembre de 1926 y un Reglamento del 25 de junio de 1928; teniendo este Patronato plena personalidad jurídica para todo lo que indica su denominación y debiendo dar al Ministerio cuenta anual de sus trabajos. 3.° La *Junta Superior de Excavaciones y Antigüedades,* a la que, además de las atribuciones indicadas en la ENCICLOPEDIA, especiales para excavaciones y objetos encontrados en ellas, se la encargó, por R. D. del 5 de agosto de 1917, entender en los expedientes sobre conservación de monumentos históricos y artísticos (para lo que se amplió hasta 12 el número de sus vocales), lo que parece habrá perdido por consecuencia de la creación del Patronato. 4.° Un *conservador general del Tesoro artístico nacional,* establecido por Decreto del Gobierno de la República el 1.° de septiembre de 1931 (convalidado por la Ley del 8 de enero de 1932) en favor de Ramón del Valle Inclán, para informar directamente al ministro y al Director general del estado de los monumentos, de su vigilancia y de la conveniencia y modos de su divulgación, según dice el preámbulo del Decreto, pero sin especificarse ni fijarse en modo alguno sus funciones en la parte dispositiva razón por la cual se ha renunciado el cargo. 5.° Las *Academias nacionales de Bellas Artes* (de San Fernando) y *de la Historia,* como órganos consultivos. 6.° El *Patronato Nacional del Turismo,* que tiene personalidad en la materia, como sucesor de la Comisaría regia del Turismo.

Como órganos que pudiéramos llamar *locales,* pero con ámbito de acción distinto, están: 1.° Los *Delegados provinciales de Bellas Artes,* creados con el carácter de delegados regios por R. D. del 10 de octubre de 1919, que les encarga la formación del inventario artístico de su provincia, incluso de los objetos artísticos en poder de particulares, así como enterarse de las modificaciones, restauraciones, deterioros, enajenaciones y exportaciones de los mismos, y desarrollar el amor a la cultura artística con visitas colectivas, conferencias, publicaciones, etc., dando cuenta de todo a la Dirección general; el cargo, que es gratuito, lleva consigo los honores de jefe superior de Administración y, según Decreto del 11 de agosto de 1931, el ser vocal nato de la Comisión provincial de Monumentos. 2.° Las *Comisiones provinciales de monumentos históricos y artísticos,* una para cada provincia, rigiéndose por el Reglamento del 11 de agosto de 1918. Constan de todos los académicos correspondientes de la Academia de San Fernando y de la Academia de la Historia residentes en la provincia y, además, como vocales natos, del presidente de la Diputación provincial, el alcalde de la capital, el rector de la Universidad y, donde no lo hubiere, el director del Instituto Nacional de segunda enseñanza, el prelado de la diócesis correspondiente a la capital o su representante, los directores de las Academias de Bellas Artes que, con carácter oficial, existan en la capital, y dos individuos más de ellas designados por las mismas y confirmados por la de San Fernando y de la Historia, los arquitectos provincial, municipal de la capital y diocesano, los jefes de los Museos dependientes del Estado o la Provincia y el Delegado de Bellas Artes. Es presidente honorario el gobernador; cuando exista un académico numerario de cualquiera de las dos citadas Academias Nacionales, presidirá; fuera de este caso, la presidencia efectiva corresponde al académico correspondiente que elija la Comisión, la que también designa vicepresidente y secretario, que han de ser igualmente académicos; pero debiendo serlo de distinta Academia el presidente y el vicepresidente, y lo mismo el conservador y el secretario. Los cargos son bienales, cabiendo reelección. La Comisión debe reunirse al menos trimestralmente, y, además, cuando lo exija algún servicio; si no tiene local propio, se reúne en el de la Universidad, el Instituto u otro establecimiento oficial designado por la autoridad académica. Estas Comisiones tienen múltiples fines: en general su misión es puramente de vigilancia e información, no pudiendo tomar por sí acuerdo ejecutivo alguno sin la previa aprobación del Ministerio; pero pudiendo realizar las visitas que estimen necesarias (solicitando permiso de los dueños o usufructuarios cuando se trate de centros clausurados o no abiertos al público) y solicitar del Ministerio las facultades oportunas para el cometido de su misión inspectora (R. O. del 26 de marzo de 1929). Dentro de tales límites, las corresponde la inspección de los monumentos históricos y artísticos y excavaciones arqueológicas; proponer la creación de Museos, adquisición de objetos artísticos e históricos y práctica de investigaciones arqueológicas; custodiar y procurar la conservación de los sepulcros y enterramientos de hombres ilustres; informar y asesorar a las autoridades; formar los presupuestos anuales de las obras de conservación de los monumentos que hayan de pagarse con fondos provinciales o municipales; reunir cuantos datos puedan ser útiles; dar cuenta semestral de los descubrimientos arqueológicos y publicaciones interesantes; reclamar ante el gobernador, dando cuenta a las dos Academias Nacionales citadas, contra toda obra no autorizada que se realice en los edificios públicos históricos o artísticos, requiriendo su suspensión hasta que recaiga acuerdo definitivo; protestar contra las demoliciones, destrucciones o enajenaciones de los monumentos de verdadero mérito o interés nacional, y procurar que no vayan al extranjero los objetos de Arte de importancia en la historia de la civilización española, así como proponer la pronta reparación de las construcciones de mérito del Estado, provincia o

municipio. El sostenimiento de las Comisiones corre a cargo de las Diputaciones provinciales. 3.° *Subcomisiones locales de Monumentos* que, a propuesta de las Comisiones provinciales a las dos Academias Nacionales citadas, pueden establecerse en las poblaciones cuya importancia monumental o artística lo requiera, con organización y funciones análogas a las de las Comisiones provinciales (art. 12 del Reglamento del 11 de agosto de 1918). 4.° Un *Servicio de restauración y conservación de obras de arte* existentes en provincias que se creó por los Presupuestos generales de 1920, se reglamentó el 30 de agosto del mismo año y por R. O. del 14 de abril de 1924 se puso bajo la dirección de una Junta que para ello se creó en el Patronato del Museo Nacional del Prado, y de la Dirección de este Museo; 5.° Seis *arquitectos de zona,* designados a propuesta del Comité ejecutivo del Patronato del Tesoro artístico nacional con sueldo fijo, para formar los proyectos y ejecutar las obras en los monumentos que se declaren o se hayan declarado pertenecer a ese Tesoro (R. D. del 26 de julio de 1929). 6.° *Conservadores retribuídos de monumentos nacionales,* a las órdenes de los conservadores de las Comisiones provinciales (conservadores inspectores), uno en la capital desde luego, pudiendo designarse otro para los monumentos que radiquen fuera de ésta, y aun un segundo conservador para la capital (RR. OO. del 1.° de enero de 1919, 3 de febrero de 1920 y 4 de marzo de 1921). 7.° Los *gobernadores civiles,* que deben auxiliar a las Comisiones provinciales de monumentos con su autoridad (art. 14 del Reglamento del 11 de agosto de 1918). 8.° Los *alcaldes,* a los que se impone la obligación de recoger cuantos objetos o fragmentos antiguos aparezcan fortuitamente en el término municipal, y remitirlos a la Comisión provincial; vigilar la conservación de los monumentos históricos o artísticos, dando cuenta a dicha Comisión de los deterioros, y retener todos los objetos históricos o artísticos de procedencia sospechosa que se hallen en su jurisdicción, dando inmediatamente cuenta al mismo organismo (art. 15 del Reglamento citado).

Se han establecido, además, diversos patronatos especiales para ciertos monumentos, encargándoles su administración, custodia y conservación, como el del Generalife de Granada (R. D. del 12 de octubre de 1921), el de Poblet (14 de junio de 1930), el del convento de la Rábida (14 de junio y 29 de noviembre de 1930) y el del monasterio de Santas Creus (17 de noviembre de 1931).

III. *Catálogos.* Para la mejor formación y ordenación de los Catálogos monumentales y artísticos por provincias, cuyo conjunto ha de constituir el Catálogo general, se instituyó en el Ministerio el llamado *Servicio del Catálogo monumental y artístico* y se creó una *Comisión mixta* organizadora de las Comisiones provinciales de monumentos. Formados los Catálogos provinciales, y al objeto de revisarlos y ordenarlos para la publicación del general, señalando los que podían ser editados desde luego y los que debían ser rectificados o adicionados, se instituyó, por R. D. del 24 de febrero de 1922, una Comisión especial, compuesta de un académico de la Academia de la Lengua, otro de la de Historia y otro de la de Bellas Artes; y como esta Comisión y la Oficina de publicaciones del Ministerio bastaban para el fin que se perseguía, se suprimió el *Servicio* del Catálogo (R. O. del 31 de octubre de 1923). Verificada la revisión, se mandó ordenar los trabajos de confección, complemento y publicación, que se encomendaron al Instituto de Historia del Arte y Arqueología de la Universidad de Madrid, bajo la intervención de la Comisión revisora, pudiendo ésta, a propuesta de aquél, solicitar la colaboración de otros Centros y encargar la formación de aquellos Catálogos provinciales no hechos o que hubieran resultado inútiles, con asesoramiento de la misma Comisión, asumiendo ésta las atribuciones confiadas a la Comisión mixta, que se suprimió (R. D. del 15 de mayo de 1930, dejado subsistente por Decreto del 8 de diciembre de 1931, sólo en cuanto se conforme con las leyes anteriores a la Dictadura). Los Catálogos de monumentos se custodian en el Centro de Estudios históricos, dependiente de la Junta de Ampliación de Estudios. El cambio de régimen político vino a interrumpir los trabajos que por Decreto del 13 de julio de 1931 se han encarrilado de modo distinto. Con arreglo a él, se encarga de las Secciones de Arte y Arqueología del Centro de Estudios históricos: 1.°, la formación de un *fichero de arte antiguo,* que ha de constituir el inventario de las obras de ante anteriores a 1850 existentes en territorio nacional; 2.°, la formación de un *fichero especial* de las obras de arte de importancia destruídas desde 1875 hasta el día, constando cada ficha de éstas de la fotografía del monumento u objeto, datos sobre vendedor, intermediarios y precio o precios sucesivos alcanzados, circunstancias de la destrucción o enajenación, resumen histórico y clasificación, debiendo este fichero especial publicarse por artes y regiones, a expensas del Ministerio (como se ve, sólo se trata del tiempo de la restauración, quedando un vacío entre 1850 y 1875, correspondiente a la época en que se destruyeron y perdieron gran número de obras de arte y monumentos); 3.°, completar los Catálogos monumentales deficientes y poner al día los terminados; 4.°, asesorar e informar a la Dirección general de Bellas Artes acerca de cualquier monumento u objeto artístico anterior a 1850, siendo preceptiva la consulta en caso de expediente sobre destrucción, ruina, venta indebida o exportación clandestina de monumentos u objetos artísticos, en que no figuren fotografías o datos suficientes para identificar el de que se trate o para tener idea exacta de su importancia, y 5.°, ayudar (esto sólo como potestativo) a la formación de Catálogos de Museos de nueva creación o de Exposiciones de arte, o a la redacción de estudios monográficos, suministrando fotografías, pagando la ejecución de obras o facilitando medios de estudio, como viajes, libros, etc. Para el mejor cumplimiento de los fines antedichos se encarga que los arquitectos del Catastro remitan a las secciones del Centro cuantas noticias interesantes puedan allegar para el incremento del fichero, y que los maestros de España contesten a un cuestionario redactado al efecto por la Dirección general de Bellas Artes. Entre tanto, el Catálogo monumental de España continúa sin publicarse, a pesar de que en el artículo 18 de la Ley del 10 de diciembre de 1931 se mandó que el Ministerio de Instrucción pública sometiese con la mayor urgencia posible a la aprobación de las Cortes el Código de Arte antiguo y moderno, y que, según la misma Ley, mientras la riqueza artística de España esté sin catalogar está prohibida la exportación de toda clase de objetos artísticos, arqueológicos e históricos.

Es de advertir que esa misma Ley manda al Ministerio que dicte los preceptos conducentes a la declaración jurada (el juramento ha sido suprimido, por ser el Estado oficialmente ateo), exhibición obligatoria, registro y catalogación de toda la riqueza artística nacional, con las sanciones que determine para los infractores, preceptos que todavía no se han dictado y con los cuales se tiende a poner en manos del Estado toda la riqueza de esa clase.

Continuando y completando la lista dada en la ENCICLOPEDIA de monumentos declarados nacionales, indicamos a continuación los que lo han sido posteriormente, así como los declarados históricos, arquitectónicoartísticos y pertenecientes al Tesoro artístico arqueológico nacional.

Monumentos nacionales. Hospital de Santiago en Ubeda (Jaén) (3 de abril de 1917).

Palacio municipal de Baeza (31 de agosto de 1917).

Catedral vieja de Lérida (12 de junio de 1918).

Baños árabes, llamados El Buñuelo, en Granada (30 de noviembre de 1918).

Iglesia, claustro y sala capitular del monasterio de Veruela (Zaragoza) (24 de febrero de 1919).

Templo de la Vera Cruz (Templarios) de Segovia (4 de julio de 1919).

Iglesia de la Sangre en Liria (Valencia) (29 de septiembre de 1919).

Iglesia de Santa María de Villalcázar de Sirga (Palencia), especialmente los sepulcros (6 de diciembre de 1919).

Iglesia monasterio de Santa María de Nieva (Segovia) (19 de junio de 1920).

Iglesia parroquial y torre de Illescas (Toledo) (16 de diciembre de 1920).

Murallas de Lugo (16 de abril de 1921).

Convento de Religiosas de Santa María de las Dueñas, en Salamanca (28 de mayo de 1921).

Ex monasterios de Santas Creus y del Poblet (Tarragona) (13 de julio de 1921).

Iglesia de Santa Comba o San Torcuato en Bande (Orense) (11 de agosto de 1921).

Iglesia del Convento de Trinitarias de la calle de Lope de Vega en Madrid (17 de septiembre de 1921).

Las siguientes murallas, torres, puerta y puentes de Toledo: *Murallas:* Recinto *visigótico:* desde la puerta de Valmardón al puente de San Martín, y trozo en las Carreras de San Sebastián; recinto *árabe:* trozo frente al puente de Alcántara y desde Puerta Nueva de Bisagra hasta el Hospital del Nuncio; Recinto de la *Reconquista*: desde Puerta nueva de Bisagra a la Ermita de los Desamparados. Torre albarrana de la Almofala. Puertas de Valmardon, Vieja de Bisagra, Nueva de Bisagra, del Cambrón y de los Alarcones. Puentes de Safont (restos), de Barcas (torreón del Baño de la Cava), de Alcántara y de San Martín (21 de diciembre de 1921).

Cartuja de Miraflores, en Burgos (5 de enero de 1923).

Monasterio de Sigena, en Villanueva de Sigena, provincia de Huesca (28 de marzo de 1923).

Capilla de San Miguel, en Celanova; monasterio de San Esteban, en Rivas del Sil y monasterio de Osera, todos en la provincia de Orense (12 de abril de 1920), y

Ruinas de Medina Az-zahara, en Córdoba la Vieja (12 de julio de 1923).

El drama litúrgico popular, *Misterio,* del siglo XIII, llamado *Festa de Elche* (Decreto del 15 de septiembre de 1931, que encarga su conservación a la Junta Nacional de Música y Teatros líricos).

Monumentos artísticos. Castillo-palacio de Alacuás, cerca de Valencia (21 de abril de 1918).

Alhóndiga llamada Corral del Carbón, en Granada (27 de abril de 1918).

Cámara sepulcral del Cerro de Horca, en Peal de Becerro (Jaca) (10 de junio de 1918).

Castillo-palacio de Bellcaire (Gerona) (29 de junio de 1918).

Casa número 2 de la calle de las Zapaterías Viejas, antiguo palacio de Caramany, en Gerona (22 de octubre de 1918).

Monumentos arquitectónicoartísticos (Ley de 1915). Iglesia de San Nicolás, Gerona (15 de marzo de 1919).

Claustro de la iglesia de San Vicente Ferrer, en Manacor (Mallorca) (22 de marzo de 1919).

Convento de San Francisco, en Betanzos (Coruña) (27 de septiembre de 1919).

Convento de Comendadoras de Santiago (llamado de Santa Fe), en Toledo (30 de septiembre de 1919).

Portada de la derruída iglesia de San Miguel, en Jaén (22 de noviembre de 1919).

La *Casa del Pópulo,* en la plaza de los Leones, de Baeza (Jaén) (22 de noviembre de 1919).

La Casa de Chapir, la de los Tiros y el Cuartel Real de Santo Domingo, en Granada (3 de diciembre de 1919).

Casa-posada de la Santa Hermandad, en Toledo (3 de marzo de 1920).

Hospital de Santa María de Lérida (15 de marzo de 1920).

Ruinas del Circo romano en la Vega de Toledo (31 de marzo de 1920).

Casa-posada llamada de la Sangre, en Toledo (15 de mayo de 1920).

Palacio de los condes de Oliva o palacio ducal de Osuna, en La Oliva (Valencia) (23 de julio de 1920).

Santuario de Mur (Lérida) (27 de julio de 1920).

Castillo de San Marcos, en el Puerto de Santa María (Cádiz) (30 de agosto de 1920).

Torre de C'an Maciá y Torre de Mar, en Canet de Mar (Barcelona) (11 de enero de 1921).

Iglesia de Covet, municipio de Isona (Lérida) (11 de enero de 1921).

Castillo de Almansa (Albacete) (2 de febrero de 1921).

Casa de los Abarca Maldonado, en Salamanca (2 de febrero de 1921).

Ermita de San Gil de Mediavilla en Luna (Zaragoza) (28 de mayo de 1921).

Casa de las Torres en Ubeda (Jaén) (25 de mayo de 1921).

Torreones del Alamín y de Alvar-Yáñez, en Guadalajara (25 de mayo de 1921).

Murallas, con sus puertas y castillos, de Fuenterrabía (Guipúzcoa) (21 de diciembre de 1921).

Casa de la Mesa, en Toledo (17 de enero de 1922).

Casa número 19 de la calle de Ciudadanos, con fachada también a la de Herrerías Viejas, en Gerona (17 de enero de 1922).

Ruinas del castillo de Escalona, provincia de Toledo (2 de febrero de 1922).

Portada del Archivo de Alcalá de Henares (20 de julio de 1922).

Fachada del *Palacio de los Momos,* en Zamora (14 de noviembre de 1922).

Iglesia parroquial de Santa María del Salvador, en Chinchilla, provincia de Albacete (21 de noviembre de 1922).

Edificio denominado *Contraste,* en Murcia (21 de noviembre de 1922).

Restos de la Iglesia de San Martín, en Niebla, provincia de Huelva (24 de noviembre de 1922).

El Ayuntamiento viejo, el cuartel de la Merced, el alcázar Genil, la casa de los Girones (número 1 de la calle Ancha de Santo Domingo), la casa número 14 de la calle Horno del Oro, el palacio del Vizuar, el castillo de la Calahorra, la puerta de entrada a la ciudad de Santafé, el puente de entrada a Pinos Puente, el Colegio de Niñas nobles (calle de la Cárcel Baja), las murallas de Albaicín y Alcazaba, el fuerte de Gabia y el monasterio de Santa Isabel, en Granada y su provincia (6 de julio de 1922).

Castillo de la Aguzadera, en Casariche, provincia de Sevilla (12 de febrero de 1923).

Castillo de Oropesa, provincia de Toledo (8 de febrero de 1923).

Iglesia de Ujo, provincia de Oviedo (23 de junio de 1923).

Ermita de San Segundo del Río, iglesia de San Andrés de los Ajates, iglesia de Santo Domingo y palacio de Blasco Núñez de Vela (Audiencia provincial) todos en Ávila (23 de junio de 1923).

Edificio de El Consulado (plaza de la Constitución, número 3) en Málaga (12 de julio de 1923).

Casa de Jáuregui en Vergara (4 de Agosto de 1923).

Monasterio moderno de San Juan de la Peña, en la provincia de Huesca (9 de agosto de 1923).

Palacio de los condes de Miranda (también llamado de los Avellaneda y de los condes de Montijo), en Peñaranda de Duero, provincia de Burgos (11 de agosto de 1923).

Ermita de San Baudilio, en Casillas de Berlanga, provincia de Soria (12 de septiembre de 1923).

Claustro del convento de San Francisco, en Orense, e iglesia de San Pedro de Rocas, en la misma provincia (20 de septiembre de 1923).

San Juan de los Reyes, en Toledo (3 de julio de 1926).

Arco de Bará, torre llamada de los Escipiones y Pretorios de Augusto, en Tarragona (28 de julio de 1926).

Acrópolis y ruinas ibéricas de Cabezo de Alcalá, en Araila, provincia de Teruel (2 de noviembre de 1926).

Monumentos históricoartísticos pertenecientes al Tesoro artístico nacional (R. D.-ley de 1926):

Capilla de los Vélez, en Murcia (28 de marzo de 1928).

Monasterio de Guadalupe (Cáceres) (19 de enero de 1929).

Convento de los Remedios, de Sevilla (9 de febrero de 1931).

Los enumerados en el Decreto del 3 de junio de 1931, que constituye un *Catálogo* por provincias de los que, mereciendo ser declarados tales, no lo habían sido todavía, formado en virtud de lo propuesto por la Junta Superior de Excavaciones y el Comité ejecutivo de la Junta de Patronato del Tesoro artístico nacional, catálogo que por su interés reproducimos:

Álava. San Andrés, de Armentia; Santa María, de Estíbaliz; Catedral de Vitoria; San Pedro, de Vitoria; Santa María, de Lasarte; Santa María, de La Guardia.

Albacete. Castillo de Chinchilla; castillo de Letur; castillo de Alcaraz.

Alicante. Castillo de Villena; Santiago, de Villena; ruinas de la Serreta, en Alcoy; iglesia parroquial de Jávea; castillo de Biar; castillo de la Muela, de Novelda.

Almería. Catedral; alcazaba y murallas del cerro de San Cristóbal; Santiago; despoblado de Almizaraque, en Herrerías de Vera; despoblado de los Millares, en Gádor; despoblado de Belmonte, de Mojacar; castillo de Vélez-Blanco.

Ávila. Convento de Santo Tomás, en Ávila; convento de San Francisco, en Ávila; despoblado de las Cegotas, en Cardoñana; despoblado de Ubaca, en Solosancho; recinto murado de Madrigal; castillo de Aunqueospese, en Sotalvo; palacio de las Navas del Marqués; castillo de Arenas de San Pedro; San Martín, de Arévalo; iglesia de la Lugareja, en Arévalo; San Nicolás, de Madrigal; iglesia mayor del Barco de Ávila; iglesia de Bonilla de la Sierra.

Badajoz. Catedral de Badajoz; ruinas romanas de Zalamea; baños de Alanje; alcazaba de Mérida; ruinas romanas de Santa Marta; dolmen de Prado de Láncara, en Mérida; dolmen de Toniñuelo, en Jerez de los Caballeros; alcázar, torre de Espantaperros y recinto de Badajoz; castillo de Medellín; alcázar de Zafra; monasterio de Tentudia; convento de Calera de León; Alcazaba de Reina.

Baleares: Mallorca. Fachada principal de la Casa Consistorial de Palma de Mallorca; Catedral de Palma; iglesia de Santa Eulalia, Palma; iglesia del Temple, en Palma; la Lonja de Palma; baños árabes, en Palma (calle de Serra, número 13); castillo de Bellver; palacio de la Almudaina, en Palma; ruinas de Basílicas, en Manacor; ruinas en Lluchmayor; castillo de Alarcón; casa Morell. *Menorca:* Ruinas de Son Carlá, en Ciudadela; Naveta de *Es Tudons,* en Ciudadela; Navetas de Rafalrubí y Biniach, en Alayor; cuevas de *Calascovas,* en Alayor; talayote de San Agustín, en San Cristóbal; talayote de Torelló; ruinas de *Talaty de Dalt;* ruinas de Trepucó, en Mahón; ruinas de Torres d'en Gaumés; ruinas de Son Mercer, en Ferrerías. *Ibiza:* Necrópolis púnica, en Puig des Molíns.

Barcelona. Murallas romanas de Barcelona; Palacio de la Audiencia, hoy Diputación; Catedral; hospital de San Cruz; San Pedro de las Puellas; Santa María del Mar y Santa María del Pino, todo ello en Barcelona; Puentenja de Barcelona; Palacio real, hoy Archivo regional, en Barcelona; puente de Martorell; ruinas e iglesia de San Miguel de Olérdola; San Miguel, Santa María y San Pedro, de Tarrasa; la Seo de Manresa; monasterio de Pedralbes; catedral de Vich; San Cugat del Vallés; monasterio de Vallbona; Santa María de Marquet; San Quirce de Pedret; San Benito de Bages; San Pons, de Corbera; Santa Eugenia, de Berga; Santa María, de Estany; San Martín Sarroca; San Pedro, de Caserres; San Vicente, de Cardona; Torre Pallaresa, en Santa Coloma de Queralt; San Jaime de Fontanya; San Lorenzo del Munt; Baño romano, en Caldas de Montbuy; castillo de Vilasar.

Burgos. San Gil, San Esteban y San Nicolás, en Burgos; puerta de San Esteban, en Burgos; monasterio de las Huelgas, en Burgos; Hospital del Rey, en Burgos; Santa María de Campos; Santa María del Gamonal; monasterio de Bujedo de Juarros; ruinas de San Julián, de Lara; ruinas de San Félix, de Oca; ruinas romanas en Peñalba de Castro; San Lorenzo, de Vallejo; monasterio de San Salvador, de Oña; abadía de San Quirce; monasterio de Rodilla; iglesia de Sasamón; monasterio de San Pedro de Arlanza; monasterio de San Pedro de Cardeña; monasterio de Santo Domingo de Silos; iglesia de Rebolledo de la Torre; iglesia de San Juan de Ortega; iglesia de Moradillo de Sedano; colegiata y torre de Doña Urraca, en Covarrubias; Santa María de Aranda de Duero; castillo y Rollo de Peñaranda de Duero: palacio de Saldañuela, en Sarracín; San Nicolás, en Miranda de Ebro; Santa María de Siones; Santa Clara de Briviesca; monasterio de Fresdelval; castillo de Medina de Pomar.

Cáceres. Catedral de Plasencia; catedral de Coria; recinto murado de Coria; ruinas romanas, en Talavera la Vieja; arco, ruinas y puente, en Cáparra; puente de Alconétar; ruinas de Cáceres el Viejo; ruinas de la Sierra de Santa Cruz; ruinas de San Cristóbal, en Logrosán; Santa María de Cáceres; casa de los Golfines y de las Veletas, con su aljibe, en Cáceres; casa morisca en la cuesta de Aldana, en Cáceres; granjas de Mirabel y Valdefuentes, en Guadalupe; la Abadía con su jardín; monasterio de Yuste; el Humilladero, en Guadalupe.

Cádiz. Catedral de Cádiz; murallas y alcázar, con sus baños y capilla, en Jerez de la Frontera; Santiago, San Marcos y San Miguel, en Jerez; Iglesia colegial de Jerez; castillo de Tarifa; castillo y aljibe de Jimena de la Frontera; castillo de Veger; castillo de San Romualdo, en San Fernando; Arco de la Pastora, en Medina-Sidonia; Santa María de Arcos de la Frontera; Santa María de Sanlúcar de Barrameda; Santa María de Medina-Sidonia.

Castellón. Iglesia de Santa María de Morella; murallas y castillo de Morella; iglesia Mayor de Castellón; castillo y palacio de Peñíscola; arco romano de Cabanes; ruinas de los Foyos, en Lucena del Cid; monasterio arruinado de Benifará; iglesia arciprestal de San Mateo.

Ciudad Real. Catedral de Ciudad Real; palacio del Viso del Marqués; convento de Calatrava la Nueva; convento de la Asunción de Calatrava, en Almagro; castillo de Calatrava la Vieja.

Córdoba. Acueducto de Valdepuentes, en la Sierra; fuentes sobre el Salado y arroyo del Diablo, en Villa del Río; puente arruinado sobre el Guadiato; puente de Alcantarilla; ruinas del cerro del Germo, en Espiel; despoblado de Peña de la Sal, en Alcolea del Río; castillo de Mulva, en Villanueva del Río; ruinas de Alamirilla; Puente, su puerta y la Calahorra, en

Córdoba; puerta de Sevilla, en Córdoba; Alcázar nuevo, hoy cárcel, en Córdoba; torres de San Juan y Santa Clara, en Córdoba; capilla del Hospital de Agudos, en Córdoba; casa de los Caballeros de Santiago, en Córdoba; iglesias de San Pablo, San Miguel y Santa Marina, en Córdoba; ermita de Trasierra; baños árabes en la calle de Carlos Rubio, número 8, en Córdoba; Lucena, la prisión de Boabdil.

Coruña. Palacio arzobispal de Santiago; Santa María del Campo, en Coruña; torre de Hércules, en Coruña; Santa María de Cambre; San Miguel de Breamo; torres del Oeste; Hospital Real de Santiago; San Martín de Noya; monasterio de Monfero; Santa María de Menzonzo; monasterio de Lobrado.

Cuenca. Convento de Uclés; castillo y murallas de Molina de Aragón; castillo de Belmonte; ruinas de Cabeza de Griego, en Sahelices; iglesia de Villaescusa de Haro.

Gerona. Catedral de Gerona; iglesias de San Daniel, San Pedro de Galligans y San Félix, en Gerona; baño árabe, en el convento de Capuchinas; ruinas de Ampurias; templo romano de Vich; cueva de *En Dayna,* en Romanyá de la Selva; baños romanos, en Caldas de Malavella; recinto murado de Tossa, San Jaime de Fontanyá; San Pedro, San Vicente y Santa María de Besalú; San Quirce de Cullera; San Miguel de Fluvía; San Miguel de Cruilles; Santa María de Gualter; San Juan de las Abadesas; San Pedro de Camprodón; Santa María de Ripoll; ermita de San Julián de Buada; Santa María de Castellón de Ampurias; Santa María de Porqueras; restos del monasterio de San Felíu de Guixols; San Cristóbal de Baget; castillo e iglesia de Vulpellach; monasterio de Perelada.

Granada. Convento de Zafra, Granada; ermita de San Sebastián, Granada; ruinas del Puente del Cadí, Granada; puerta Monaita, Granada; Hospital Real, Granada; iglesia de San José, Granada; monasterio de la Cartuja, Granada; iglesia de Santa Ana, Granada; cuartel de San Jerónimo, Granada; iglesia mayor de Alhama; edificio subterráneo en Gavía la Grande; iglesia de San Gabriel, de Loja; recinto de la Alcazaba y su aljibe, en Loja; recinto murado de Moclín; castillo de Piñar; alcazaba de Guadix; necrópolis hispánica de Galera; acueductos de Almuñécar; cueva de Sietepalacios, en el castillo de Almuñécar; torre del Monje, en Almuñécar; termas árabes de Alhama; catedral de Guadix; iglesia mayor de Baza; iglesia vieja de Montefrío; iglesia mayor de Alhama; convento de Santiago, de Guadix.

Guadalajara. Catedral de Sigüenza; palacio de Cogolludo; monasterio de Lupiana; monasterio de Córcoles; Puente sobre el Henares, en Guadalajara; iglesia de San Ginés, en Guadalajara; convento de San Francisco, en Guadalajara; iglesia de la Piedad, en Guadalajara; Instituto de Guadalajara; iglesia parroquial de Mondéjar; castillos de Atienza, Torija y Zorita de los Canes; monasterio de Oliva; monasterio de Buenafuente.

Guipúzcoa. Santa María de Deva; San Miguel de Oñate; Universidad de Oñate.

Huelva. Iglesia de Santa María de la Granada, de Niebla; Castillo de Almonáster; iglesia parroquial de Villalba del Alcor; San Francisco de Ayamonte; iglesia del Castillo, en Aracena; Santa Clara de Moguer; cueva del Zancarrón de Soto, en Triguero; iglesia de San Jorge, de Palos de Moguer.

Huesca. Catedral de Huesca; catedral de Jaca; catedral de Barbastro; monasterio de Alaón; San Fructuoso de Biergo; San Miguel de Barluenga; Santa María del Monte, en Liesa; Santa María del Concilio, en Riglos; San Pedro de Lárrede; palacio de Ayerbe; castillo de Montearagón; castillo y colegiata de Alquézar; castillo y colegiata de Ainsa; iglesia de Ovarra; iglesia de Tamarite de la Litera; Instituto de Huesca.

Jaén. Catedral; castillo de Santa Catalina, en Jaén; iglesia de San Andrés, en Jaén; iglesia de Villacarrillo; castillo de Canena; catedral de Baeza; iglesia de San Andrés, en Baeza; ruinas de San Francisco, en Baeza; La Mota de Alcalá la Real, con su iglesia; castillo de Ibros; Seminario de Baeza; cárcel de Martos; iglesia del Salvador, con su hospital, anejo, en Ubeda, Casa de las Cadenas, hoy Ayuntamiento, en Ubeda; castillo de Sabiote; iglesia mayor de Alcaudete; baños árabes, en el hospital de Jaén; castillo de Baños de la Encina; el Sagrario de la parroquia de Priego.

León. Catedral de Astorga; recinto de murallas de León; palacio del conde de Luna, en León; ruinas, en Navatejera; Las Médulas; Castro de Ventosa, en Pieros; Santiago de Peñalva; San Pedro de Montes; Santo Tomás de las Ollas; ruinas del monasterio de Sahagún; San Tirso, San Lorenzo y la Peregrina, en Sahagún; San Pedro de Dueñas (monasterio); Santa María de Sandoval; Santa María de Arbás; recinto murado de Mansilla de las Mulas; San Esteban; San Miguel de Corullón; monasterio de Eslonza; castillo y palacio de Grajal de Campos; ermita de Santa Colomba en Villaquejida; castillo de Valencia de Don Juan.

Lérida. Iglesia de San Lorenzo, en Lérida; castillo de la Zuda, en Lérida; catedral de la Seo de Urgel; Santa María de Bellpuig de las Avellansa; colegiata de Solsona; San Clemente y Santa María de Tahull; San Pedro de Pons, San Sadurní de Tabérnoles; monasterio de Ovarra; Santa María de Cervera; Santa María de Aramunt; Santa María de Valbona.

Logroño. Catedral de la Calahorra; Santa María la Redonda en Logroño; catedral de Santo Domingo de la Calzada; San Millán de la Cogolla de Suso y de Yuso; colegiata de San Andrés de Haro; castillo del Clavijo; iglesia de la Sonsierra.

Lugo. Catedral de Lugo; Santa Eulalia de Bóveda; termas romanas de Lugo; Santa María de Moira; San Juan de Portemorón; San Salvador de Villar de Donas; San Pelagio de Diomondi. San Esteban de Rivas de Miño; San Martín de Mondoñedo; San Francisco de Lugo.

Madrid. Torres de San Nioclás, en Madrid; capilla del Obispo en San Andrés de Madrid; castillo del Real de Manzanares; castillo y hospital de Buitrago; ruinas e iglesia parroquial de Talamanca; cuevas de Perales de Tajuña; palacio de Villena, en Cadalso; palacio arzobispal de Alcalá de Henares.

Málaga. Catedral; Alcazaba, con sus puertas de Granados y del Cristo; castillo de Gibralfaro; iglesia mayor de Ronda; torre de San Sebastián en la calle del Puente Viejo en Ronda; baños árabes en el barrio de San Miguel, en Ronda; casa árabe en la calle del Gigante, en Ronda; Arco del Cristo y puerta de las Imágenes, en Ronda; ruinas del Teatro romano, en Ronda la Vieja; ruinas de San Pedro Alcántara, en Marbella; iglesia rupestre y ruinas en las Mesas de Villaverde, Alora; ermita de la Virgen de Espera, en Antequera; aljibe de Mazmullar, en Comares; castillo de Alora; cueva del Romeral, en Antequera; puerta gótica del Sagrario, de Málaga.

Murcia. Catedral de Murcia; baño árabe en la calle de Madre de Dios, 15; iglesia de la Compañía, en Murcia; ruinas de los Alcázares, en San Javier; catedral de Orihuela; convento de Santo Domingo, en Orihuela; castillo de Orihuela; castillo y castillejo de Monteagudo; castillo de Aledo; castillo de Lorca; ruinas del Cerro de la Concepción, en Cartagena; el Casón, en Jumilla; la torre Ciega, en Cartagena; Santiago de Jumilla; ruina de los Alcázares, en San Javier; ruinas romanas, en la Alberca.

Navarra. Catedral de Pamplona; altar de los Moros y ruinas de los Bañales, en Sádaba; iglesia de Torres de Sausol; monasterio de Fitero; monasterio de Iran-

zu; castillo de Ainsa; palacio de Tafalla; el Santo Sepulcro, San Pedro de la Rúa y San Miguel, en Estella; casa del duque de Granada, en Estella; santuario de San Miguel de Excelsis, en Huarte Aráquil; Santa María de Guesalaz; Santa María de Viana; San Saturnino de Artajona; iglesias de Santiago y puente de Puente de la Reina; Santa María de Eunate.

Orense. Catedral de Orense; palacio episcopal de Orense; San Martiño de Pazos; Santa Eufemia de Ambía; Santo Domingo de Ribadavia; puente de Bibey, en Puebla de Trives; Santa María de Mixos; Santa Marina de Aguas Santas; Santiago de Allariz; colegiata de Junqueira de Ambía; castillo de Monterrey; monasterio de Celanova; monasterio de Melón; San Pedro de Mezquita.

Oviedo. Catedral de Oviedo; recinto murado de Oviedo; La Foncalada, en Oviedo; iglesia de San Tirso, en Oviedo; San Salvador y Santa María de Valdediós; San Juan de Amandi; San Antolín de Bedón; San Juan de Pravia; San Martín de Salas; San Adriano de Tuñón; San Andrés de Bedriñana; Santiago de Goviendes; San Pedro de Mora; ermita de Santa Cruz, en Cangas de Onís; puente de Cangas de Onís; despoblado del Castillo, en Coaña; San Salvador de Fuentes; ruinas de Santa María, en Villamayor; San Salvador de Cornellana; Santa María de Villaviciosa; iglesia de San Pedro de Teverya.

Palencia. Convento de San Pablo, en Palencia; parroquial de San Miguel, en Palencia; ermita de Hérmedes de Cerrato; Santiago y Santa María, en Carrión de los Condes; Santa Cruz de la Zarza, en Rivas; monasterio de San Zoilo, en Carrión; San Salvador de Nogal de los Huertos; iglesia de Villamuriel de Cerrato; San Hipólito de Támara; castillo de Ampudia; castillo de Belmonte de Campos; convento de Santa Clara, de Astudillo; San Pedro, de Moarbes; Santa María, de Husillos; monasterio de San Andrés del Arroyo; San Pelayo, de Perazancas; Santa María, de Mave; Santa Eufemia, de Cozuelos; monasterio de Santa María de la Vega.

Pontevedra. Catedral de Túy; Santa María la Mayor, en Pontevedra; ruinas de Santa Tecla, en La Guardia; San Lorenzo, de Carboeiro; monasterio de Armentecón; monasterio de Acibeiro; Santo Domingo de Túy; monasterio de Oya.

Salamanca. Castillo de Yecla la Vieja, en Yecla de Yeltes; castillo de las Merchenas, en Lumbrales; castillo de Moncalvo, en Hinojosa de Duero; castillo en Saldeana; ruinas de Urueña, en Fuente Grimaldo; ruinas de Lerilla, en Villarejo; ruinas del Berrueco, en El Tejado; castillo de la Calzada; calzada de la Plata; baños de Ledesma; ruinas en San Julián de la Valmuza; fuente de Salamanca; casa de la Salina, en Salamanca; torre del Clavero, en Salamanca; Universidad e Instituto, en Salamanca; Colegio de Irlandeses, en Salamanca; iglesia de Santiago de la Puebla; iglesia de Cantalapiedra; iglesia de San Marcos, en Salamanca; iglesia de San Martín, en Salamanca; convento de Santa María de la Vega, en Salamanca; iglesia de Santiago, junto al Tormes, en Salamanca; convento de Santa Úrsula, en Salamanca; castillo de Villanueva del Cañedo; Ayuntamiento de Ciudad Rodrigo; monasterio de San Leonardo, en Alba de Tormes; palacio de Béjar.

Santander. Catedral de Santander; Santa María, de Castro-Urdiales; Santa María, de Laredo; San Martín, de Elines; San Román, de Moroso; Santa María del Puerto, en Santoña; Santa María, en San Vicente de la Barquera; despoblado de Peña Amaya.

Segovia. El Alcázar de Segovia; Catedral de Segovia; iglesias de San Martín, San Millán, San Lorenzo y San Juan, en Segovia; convento de Santa Cruz, en Segovia; convento de San Antonio el Real, en Segovia; torre de Santo Domingo, en Segovia; recinto murado y castillo de Cuéllar.; San Esteban y San Martín, en Cuéllar; monasterio de Sacramenia; Santa María de la Sierra, ruinas; iglesia arruinada de San Martín de Fuentidueña; recinto murado, castillo y torre de San Nicolás, en Coca; iglesia de San Pedro, de Dueñas; castillo de Turégano; iglesia de San Frutos, en Carrascal del Río; San Salvador, San Justo y Virgen de la Peña, en Sepúlveda; palacio, en Martín Muñoz de las Posadas; castillo del condado de Castilnovo.

Sevilla. Torre del Oro; torre de Don Fadrique; Casa de Pilatos, de las Dueñas y de Llea, en Sevilla; antigua Casa Consistorial, en Sevilla; convento de Santa Paula, en Sevilla; capilla de la Universidad; hospital de la Sangre; iglesia de Santa Ana, de Triana; iglesia de Santa Marina, San Marcos, *Omnium Sanctorum* y San Gil, en Sevilla; iglesia mayor y ermita del Castillo, en Lebrija; colegiata de Osuna, con sus anejos; ermita de Cuatravita, en Bollullos; iglesia de San Juan, en Marchena; recinto y castillo de Marchenilla, en Marchena; convento de las Teresas, en Écija; puerta de Córdoba y Alcázar, en Carmona; iglesia de Santa María, de Carmona; Santa María y San Pedro, en Sanlúcar la Mayor; necrópolis dolménica de los Alcores, en Gandul; necrópolis romana, de Carmona; cueva de la Pastora, en Castillejo de Guzmán; cueva de Matarrubilla, en Valencia del Alcor.

Soria. Ruinas romanas, en Cuevas de Soria; despoblado de Monreal, de Ariza; ruinas romanas, en Osma; despoblado de Suellacabras; castillo de Gormaz; puerta árabe, de Ágreda; catedral de Burgo de Osma; Colegiata de Berlanga; Santo Tomé de Soria; San Miguel de Almazán.

Tarragona. Ruinas romanas en la plaza del Pallol; metrópoli romana, en la Fábrica de Tabacos; cantera romana, de Medol; ruinas de Centulles, en Constantí; Catedral de Tortosa y su palacio episcopal; puente de Monistrol.

Teruel. Catedral de Teruel; San Pedro, de Teruel; ruinas de San Antonio, en Calaceite; despoblado de Mazaleón; despoblado de la Bovina, en Binaceite; Ayuntamiento y Lonja, en Alcañiz; ermita de la Consolación, en Chipiona; murallas de Albarracín; santuario de la Virgen de la Fuente, en Peñarroya; castillo de Valderrobles; murallas y puerta de las Eras, en Monteagudo; ruinas ciclópeas, en Santa María de Huerta; castillo de Mora de Rubielos; iglesia de Muniesa; iglesia de Montalbán.

Toledo. Iglesias de San Sebastián, San Román, San Andrés, Santiago del Arrabal, Santa Eulalia y Santo Tomé, en Toledo; conventos de San Juan de la Penitencia, Santa Isabel de los Reyes y la Concepción Franciscana, en Toledo; ermita del Cristo de la Vega, en Toledo; Seminario Menor, o Casa de Cedillo; resto de la Mezquita, en El Salvador; Casa de las Tornerías, Corral de Don Diego, Taller del Moro, calle llamada del Greco y palacio de Galiana, en Toledo; baños árabes, en el Pozo Amargo y Callejón del Ángel, en Toledo; puente de Alcántara, en Toledo; ermita de Santa María del Melque; San Martín, de Montalbán; ermita de San Pedro de la Mata, en Casalgordo; castillo de Montalbán; castillo y torre de la Vela, en Maqueda; recinto murado de Talavera de la Reina; iglesias de Santiago y Santa María, en Talavera; ruinas de Vascos, en Navalmoralejo; colegiata de Torrijos; iglesia de Santa María, de Maqueda; castillo de San Silvestre, cerca de Maqueda; palacio de Ocaña; castillo de Quero.

Valencia. Catedral de Valencia; La Lonja, de Valencia; puertas de Serranos y del Cuarte; palacio de la Diputación, en Valencia; castillo de Sagunto; cuevas de Bocairente; ruinas de la Bastida, en Mogente; ruinas del Castellar de Meca, en Ayora; colegiata de Gandía; capilla de Santo Domingo, en Valencia; iglesia colegiata de Játiva; castillo de Játiva; iglesia de Santa María, de Requena; iglesia del Salvador, de Requena.

Valladolid. Catedral de Valladolid; monasterio de las Huelgas, de Valladolid; iglesia de San Benito, en Valladolid; iglesia de San Pablo, en Valladolid; casa del Duque de Benavente, en Valladolid; San Miguel y San Andrés, en Olmedo; capilla de la Mejorada, en Olmedo; San Pablo, de Peñafiel; Santa María, de Bamba; la Casa Blanca, en Medina del Campo; iglesia de San Antolín, en Medina del Campo; convento de Santa Clara, de Tordesillas; Santa María y San Francisco, en Medina de Ríoseco; Santa María, de Palazuelos; Santa María, de Valbuena de Duero; ruinas del monasterio de Matallana; monasterio de Retuerta; iglesia de Iscar; castillo de Portillo; monasterio de la Espona; palacio de las Dueñas, en Medina del Campo; iglesia de Cuenca de Campos; castillo de Villalba de Alcor; castillo de Villafuerte; Los Santos Juanes, en las Navas del Rey; San Juan, en Fresno el Viejo; Santa María de Alaejos.

Vizcaya. Sepulcros de Arguineta, en Elorrio; Santiago, de Bilbao; Santa María, de Lequeitio; Santa María, de Galdácano.

Zamora. Iglesias de Santo Tomé, Santa María de la Orta, Santiago el Viejo, San Claudio y San Cebrián, en Zamora; Casa del Cid, en Zamora; ruinas de Sansueña, en Rocinos de Vidriayes; despoblado de Castrotorafé; Santa María de Tera; iglesia de Mombuey; ruinas del monasterio de Moreruela; San Martín de Castañeda; despoblado de Santiago, en Villalcampo; Santa María del Azogue y San Juan del Mercado, en Benavente; puerta de San Andrés, en Villalpando; torre del Caracol, en Benavente; iglesia de Santa María, de Távara.

Zaragoza. Catedral de la Seo, de Zaragoza; la Lonja, de Zaragoza; iglesias de San Pablo, San Miguel y la Magdalena, en Zaragoza; La Aljafería, en Zaragoza; baños árabes, en el Coso, de Zaragoza; la Audiencia de Zaragoza; Casa de la Maestranza, en Zaragoza; despoblados de Palermo y Roca tallada, en Caspe; sepulcro romano, de Zabara; templo romano, en Caspe; ruinas romanas, en Velilla de Ebro; ruinas romanas, en Monreal de Ariza; ruinas del Cabello de Alcalá, en Azaila; ruinas romanas de Belmonte, en Calatayud; capilla de los Corporales, en la Magistral de Daroca; Santo Domigno de Silos y San Miguel, en Daroca; recinto murado de Daroca. Santa Justa de Maluenda; Catedral de Tarazona; San Pedro de Francos, en Calatayud; Santa María y San Miguel, de Uncastillo; San Félix, de Torralba de Ribota; Santa María, de Tobed; San Martín, de Morata de Giloca; Santa María, de Ricla; Santa María, de Tauste; Santa María, de Utebo; colegiata de Caspe; casillo de Cetina; castillo de Mesones; palacio de Epila; palacio de Illueca; iglesia de Egea.

Se declaran también comprendidos en la precedente relación los palacios y jardines que pertenecieron al Patrimonio de la Corona, hayan sido o no entregados a los Ayuntamientos respectivos.

Para que los monumentos nacionales o arquitectónicoartísticos puedan ser conocidos de todos, una Real orden del 16 de agosto de 1924 dispuso que en todos ellos se colocase una lápida o cartel indicando su carácter; mas por declararse que ello sería a costa del propietario del inmueble, tal colocación se ha realizado en pocos casos.

Tienen entrada libre gratuita en todos los monumentos nacionales, Museos y Centros artísticos e históricos dependientes del Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes, todos los académicos de número de la Academia Nacional de la Historia (R. O. del 22 de junio de 1917) y todos los catedráticos, doctores colegiados, profesores, maestros y maestras nacionales, y los alumnos que vayan con éstos a visitarlos, lo que debe hacerse con toda la frecuencia posible (Decreto del 29 de mayo de 1931).

MONVEL (María). *Biog.* Poetisa chilena, cuyo verdadero nombre es Tilda Brito de Donoso, nacida en Iquique en 1899. Desde niña mostró raras aptitudes para la poesía y en 1918 publicó su primer libro de versos, *Remanso de ensueño,* que la crítica saludó con aplauso unánime. En 1922 apareció otro libro suyo, *Fué así,* confirmación plena del éxito alcanzado por el primero, y en 1930 dió a luz una *Antología de poetisas de América,* debiéndosele, además, un *Diario de viaje.* Ha colaborado, en prosa, en los más importantes periódicos de Chile, Buenos Aires, Méjico, etc.

* **MONZA.** *Geog.* Esta ciudad italiana, en la provincia lombarda de Milán, según datos de 1926 tiene 57,200 h. Entre sus hijos ilustres se cuenta san Gerardo, fundador del primer hospital de la ciudad (1175).

Bibliogr. Pío Pecchiani, *Monza. Il Duomo, La Ville Reale,* en la serie *Le cento città d'Italia illustrate* (Milán).

MONZIE (Anatolio de). *Biog.* Escritor y político francés contemporáneo. Fué elegido diputado en 1910, figurando en el grupo republicano-socialista y luego, como subsecretario de Estado en la Marina mercante en 1913, patrocinó una política cuyas condiciones especificó en su libro *Les réformes maritimes* (1914), encaminada a hacer resurgir la flota y la Marina francesas. Otro de sus libros de asuntos políticos lo publicó en 1918 con el título de *Rome sans Canosse,* en el que abogaba para el restablecimiento de contactos con todas las Potencias, tanto temporales como espirituales, fuera cual fuesen su carácter y sus aspiraciones. En octubre de 1924, comisionado por el Ministerio Herriot, negoció juntamente con Rakowsky el restablecimiento de las negociaciones con los Soviets. En 1926 presentó un proyecto de reforma de la enseñanza, y en el Ministerio de Hacienda, en abril de 1925 y en julio de 1926, afrontó la impopularidad regularizando los ingresos del Tesoro francés. Como literato, descuella en sus obras humanidad profunda, sentido agudo de la vida y de sus exigencias, marcada preferencia por la síntesis y estilo pintoresco e incisivo. De ellas citaremos como más importantes: *La mort de Julie,* deliciosas páginas consagradas a su vieja criada; *L'entrée au forum* (1920); *Destins hors série* (1927); *Les contes de Saint-Ceré* (1929), etc.

* **MONZÓN.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Huesca cuenta 4,077 h. de hecho o 4,135 de derecho. En la colegiata de Santa María pueden admirarse los notables cuadros al óleo representando a *San Francisco de Asís* y otro santo de dudosa interpretación, cuya hermosa factura recuerda la de Velázquez. Merece especial mención la parroquia de San Juan Bautista con su nave ojival de crucería y los retablos del siglo XVI conservados en un altar del lado del Evangelio. En la ermita de la Virgen de la Alegría son curiosas unas tablas góticas del siglo XV, procedentes, sin duda, de otras iglesias de Monzón. Una que representa a san Pedro ciñéndose riquísima tiara es preciosa. La ermita, levantada sobre un montículo, extramuros de la ciudad, es de últimos del siglo XVII.

* Monzón de Campos. (Antes simplemente *Monzón.*) *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Palencia cuenta 615 h. de hecho o 604 de derecho.

MOÑA. f. *Bot.* Nombre vulgar de *Cyprianthe Asiatica,* en la familia de las ranunculáceas.

* **MOÑO.** m. *Chile.* Cabello del hombre. || Copete del cabello. || fig. Cima o cumbre de algunas cosas.

MOÑUDA. f. *Venez.* Nombre que dan los afeminados a las mujeres.

MOOCK Bousquet (Armando). *Biog.* Autor dramático y novelista chileno, n. en Santiago el 9 de enero de 1894. Hizo sus estudios en el Internado Barros Arana, en el Instituto Nacional y en la Escuela de Ar-

quitectura, y los cortó bruscamente para consagrarse de lleno a las actividades literarias, escribiendo para el teatro a partir de 1914 y publicando en revistas una copiosa producción de narraciones. Estrenó y publicó en su ciudad natal varios sainetes, dramas y comedias, y en 1920, buscando más amplios horizontes pasó a residir a Buenos Aires, donde ha figurado honrosamente en las Letras, en el Arte y en la Comisión directiva del Círculo de Autores. Hacia el año 1924 realizó un viaje a París con la doble representación de vicecónsul de la patria y de representante de los autores argentinos en el Congreso teatral internacional, celebrado en la capital francesa. Suprimido el viceconsulado parisiense al poco tiempo, regresó a la República Argentina, donde continuó su intensa producción teatral. En 1927 pasó a Santiago y consiguió ser nombrado cónsul en La Plata. En sus novelas se presenta como un notable costumbrista, y figuran entre sus principales producciones de este género la novela *Pobrecitos,* premiada en un concurso y traducida al italiano por Héctor de Zuani, con el título de *La memoria de un gato romántico* (1920); *Sal de amor; Aquellos ojos que fueron; Del amor y del odio,* y *La maldición de la carne.* En sus obras teatrales distínguese principalmente firmeza en el trazado de los tipos, interés dramático en las situaciones y notable mérito en la composición del ambiente. MOOCK mueve sus figuras con desembarazo, sin la menor dificultad, sin que sufran el menor tropiezo, y es experto maestro en dar relieve a los contrastes, así como en todo momento aparece como un autor de talento, aplomado, vibrante y vigoroso escritor. Cabe mencionar entre sus más notables producciones escénicas: *Crisis económica,* sainete (1914); *Isabel Sandoval, modas,* comedia (1915); *Los demonios,* sainete, en colaboración con César Viajaño (1917); *El cataclismo,* con el mismo; *El querer vivir,* drama (1917); *Un negocio,* comedia (1918); *Pueblecito,* comedia (1918); *Los perros,* drama (1919); *Los siúticos,* sainete (1919); *Mundial, pantomima,* comedia (1919); *Misericordia,* comedia (1920); *Cuando venga el amor,* comedia (1920); *Era un muchacho alegre,* comedia; *La serpiente,* comedia (1920), que ha sido representada en la mayor parte de las Repúblicas americanas, en Francia y que dió a conocer en España, Camila Quiroga en 1930; *Mi no quiere enmascarar,* sainete (1921); *La parienta señora Bendet,* comedia (1922); *Monsieur Ferdinand Pontiac,* comedia (1922); *Pepito y Juanito,* comedia (1922); *La araña gris,* drama (1922); *Un loco escribió este drama,* comedia (1923); *Primer amor,* comedia (1923); *El duelo de los barcos* (1924); *La lotería de la muerte* (1924); *Canción de amor* (1924); *Los aventureros de Mr. Piwkew* (1924); *Casimiro Vico* (1923); *La alegre enamorada* (1923); *El caballero del ideal* (1924); *Castigo de amor* (1924); *Natacha* (1925); *La señorita Charleston,* comedia, y *La luna en el pozo,* comedia, que dieron en Barcelona y Madrid, respectivamente, las compañías de María Luisa Rodríguez y Camila Quiroga en 1931 y 1932.

Armando Moock Bousquet

* **MOODY.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el de la Dakota del Sur, tiene 527 millas cuadradas inglesas y 9,742 h. según el censo de 1920.

MOODY. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Texas, condado de Mc Lennan; 1,106 h. según el censo de 1920.

MOOG (GUILLERMO). *Biog.* Filósofo y pedagogo alemán, n. en Neuengronanu (regencia de Cassel) el 22 de enero de 1888. Desde 1924 profesor de Filosofía y Pedagogía en la Escuela Técnica Superior de Brunswick. Ha escrito: *D. Verhältn. v. Natur und Ich in Goethes Lyrik* (1909); *Kants Ansicht über Krieg und Frieden* (1917); *Fichte über d. Kr.* (1917), *D. Verhältn. der Philosophie z. d. Einzelwiss.* (1919); *Logik, Psychologie und Psychologismus* (1920); *Philos.* (1921); *Hemans Geschichte d. neuer. Pädagogie* (6.ª ed., 1921); *Die deutsche Philosophie d. 20. Jahrh.* (1922); *Grundfr. der Pädagogie* (1923); *Ueberwegs Grundr. d. Gesch. d. Philos.* (12.ª ed., 1923); *Philosophie und pädagog. Strömungen der Gegenwart* (1926); *Geschichts-Philosophie und Geschichtsunterricht* (1927); *Geschichte der Pädagogie* (1928), etcétera. MOOG edita, desde 1928, los *Jahrbücher der Philosophie.*

MOOGROL. m. *Farm.* Éster etílico de la esencia de chaulmoogra. Se emplea contra la lepra.

* **MOOKERJEE** (ASUTOSH SARASWATI). *Biog.* Escritor indio, n. el 29 de junio de 1864 y m. en Calcuta el 25 de mayo de 1924.

MOOKERJI (RADHAKUMUD). *Biog.* Historiador inglés, n. el 20 de enero de 1884. Indio de nacimiento, estudió en el Colegio Krisnanath, de Berhampore, y en el *Presidency College* de Calcuta. Desde 1925 hasta 1930 profesor de Historia en la Universidad de Mysore. Ha escrito: *A History of Indian Shipping and Maritime Activity from the Earliest Times; The Fundamental Unity of India (from Hindu Sources with Introduction by J. Ramsay Mac Donald); Local Government in Ancient India,* con prólogo por lord Crewe; *Men and Thought in Ancient India* (1923); *An Introduction to Indian Economics; Nationalism in Hindu Culture; Harsha,* en *Rulers of India Series; Asoka* (1928), etc.

MOON (PARKER TOMÁS). *Biog.* Historiador norteamericano, n. en Nueva York el 5 de junio de 1892. Es doctor en Filosofía y desde 1915 se dedicó a la enseñanza; en 1926 fué nombrado profesor de la Universidad de Columbia. Fué administrador de la *Political Science Quarterly* (1921) y director de la misma (1928). Pertenece a numerosas sociedades de Historia y Política. Es autor de *A Syllabus of Imperialism and World Politics* (1919); *The Labor Problem and the Social Catholic Movement in France* (1921); *A Syllabus on International Relations* (1925); *Imperialism and World Politics* (1926), y coautor de *Modern History* (1923); *Ancient and Medieval History* (1929); *Ancient History* (1929); *The United States and the Caribbean* (1929), y *French Foreign Policies* (1930).

MOONACHIE. *Geog.* Burgo de los Estados Unidos, en el Est. de New Jersey, condado de Bergen; 1,194 h. según el censo de 1920.

* **MOONEY** (JAIME). *Biog.* Etnólogo norteamericano, n. el 10 de febrero de 1861 y m. al empezar el tercer decenio de este siglo. Colaboró en *New International Encyclopedia* y *Catholic Encyclopedia* y dejó, además: *Holiday Customs of Ireland* y *Funeral Customs of Ireland.*

MOONIA. f. *Bot.* Género de Arnott, en la familia de las compuestas, tribu de las helianteas y subtribu de las melampodinas, con cinco especies de Australia, India y Ceylán.

* **MOOR** (CARLOS). *Biog.* Compositor checo, n. en 1873. Desde la publicación de su biografía en la ENCICLOPEDIA ha escrito los poemas sinfónicos *Polonia; Requiem* (a la memoria de Smetana), y *El Mar;* un cuaderno de danzas polacas; un cuarteto, y unos ciclos de canciones.

MOORCROFTIA. f. *Bot.* Género de Ch. y hoy sección de *Lettsomia* de Roxburg, en la familia de las convolvuláceas.

* **MOORE.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el de la Carolina del Norte, tiene 639 millas cuadradas inglesas y 21,388 h. según el censo de 1920. ‖ Este condado, en el Est. de Tennessee, tiene

141 millas cuadradas inglesas y 4,491 h. según el censo de 1920. Este condado, en el Est. de Texas, tiene 921 millas cuadradas inglesas y 571 h. según el censo de 1920.

* MOORE (ADDISON WEBSTER). *Biog.* Filósofo norteamericano, n. el 20 de julio de 1866. Ha profesado en varias Universidades y desde 1909 tiene cátedra en la de Chicago. Su obra más importante de las publicadas con posterioridad al artículo biográfico que se le dedicó en la ENCICLOPEDIA es *Creative Intelligence* (1916).

MOORE (ALEJANDRO). *Biog.* Diplomático norteamericano, m. en Los Ángeles el 17 de febrero de 1930. Representó al Gobierno norteamericano cerca de la corte española durante varios años y se distinguió siempre por sus activas campañas de propaganda a favor de España, estimulando el interés de sus connacionales por todas las cosas de la Península, y particularmente con todo lo que se relacionaba con la cultura hispánica. Fué asimismo gran propagandista de la Exposición Iberoamericana de Sevilla. En su testamento instituyó varios legados de importancia a diversas instituciones de caridad o culturales, siendo uno de ellos de 100,000 dólares, consignado a la reina de España, para que lo destinase a obras de caridad en la Península.

Alejandro Moore

* MOORE (ALICIA MEDORA ROGERS). *Biog.* Escritora norteamericana, muerta en 1930.

MOORE (CARLOS). *Biog.* Literato norteamericano, n. en Ipsilanti (Michigán) el 20 de octubre de 1865. Ejerció el periodismo en Detroit y Wáshington, fué secretario político del senador Jaime Mac Millan, secretario de la Comisión senatorial del distrito de Columbia, etc. Publicó: *Charities of the District of Columbia* (1897); *The Gladwin Manuscripts* (1897); *The Northwest Under Three Flags* (1900); *History of Michigan* (1915); *Daniel H. Burnham Architect Planner of Cities* (1921); *The Family Life of George of Washington* (1926); *Life and Letters of Charles Follen McKim* (1929). Editó: *The Plan of Chicago*, de D. H. Burnham y E. H. Bennett; *Plan for the Improvement Washington*, de D. H. Burnham, C. F. McKim, Augusto Saint-Gaudens y F. L. Olmsted; *Filtration of the Washington Water Supply; The Restoration of the White House; George Washington's Rules of Civility; Lincoln's Gettysburg Address and Second Inaugural*, y *Annual Reports Nat. Com. Fine Arts.*

* MOORE (CARLOS HERIBERTO). *Biog.* Historiador del Arte norteamericano, n. el 10 de abril de 1840; autor de *Swedenborg: Servant of God* (1918).

* MOORE (CARLOS LEONARDO). *Biog.* Poeta norteamericano, n. el 16 de marzo de 1854, autor de *Incense and Iconoclasm* (1915); *Idols and Ideals* (1919), etc.

* MOORE (CLIFFORD HERSCHEL). *Biog.* Filólogo norteamericano, n. el 11 de marzo de 1866. Desde 1925 es profesor de Latín (Fundación Pope) y decano de Boward, y en los últimos años ha tratado temas filosóficos y religiosos, como *Religious Thought of the Greeks* (1916; 2.ª ed., 1925), y *Pagan Ideas of Immortality* (1918).

MOORE (DOROTEA MARÍA). *Biog.* Escritora inglesa contemporánea, nacida en Londres. Hija del reverendo W. Moore, párroco de Mereworth (Maidstone), educóse en la Escuela *Godolphin*, de Salisbury, y en el Colegio de señoritas, de Cheltenham. Debutó en el teatro como actriz dramática, en 1911, perteneciendo luego a la Compañía A. Maclean y otras, hasta 1914. Ha escrito, principalmente, novelas para niños y de aventuras. He aquí sus escritos más notables: *My Lady Bellamy; When the Moon is green; The New Prefect; An Adventurous Schoolgirl; A Young Pretender; Guide Gilly; The only Day-Girl; A Schoolgirl Adventures; Tenth at Trinders; Adventurers all; Davy the Dauntless; The Wrenford Tradition; Adventurers two*, etcétera, y el drama en tres actos, *Lilies or Lavender.*

* MOORE (EDUARDO CALDWELL). *Biog.* Teólogo norteamericano, n. el 1.° de septiembre de 1857. Es sacerdote presbiteriano y en los últimos años ha publicado: *The Spread of Christianity in the Modern World* (1919); *West and East* (1919) y en colaboración con A. T. Davison, *The Harvard University Hymn Book* (1925).

* MOORE (ENRIQUE CARLOS). *Biog.* Literato inglés, n. el 7 de septiembre de 1862. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXIV, página 843, ha escrito: *Brave Sons of the Empire* (1909); *Afloat on the Dagger Bank* (1909), y *Under Jellicoe's Command* (1916).

MOORE (ENRIQUE F.). *Biog.* Médico y escritor inglés, n. en Cappoquin (condado de Waterford) en 1887. Desde 1915 hasta 1918 médico auxiliar en el Instituto Rockefeller para Investigaciones Médicas, de Nueva York. Ha publicado: *A Study of Ethylhydrociprein in the Treatment of Acute Lobar Pneumonia*, en *Archives of Internal Medicine* (1917-18); *The Production of Antipneumococic Serum*, en *Journal of Experimental Medicine* (1918); *The Serum Treatment of Pneumonia*, en *Oxford Index of Therapeutics* (1921); *Insulin and Diabetes: the Present Position*, en *The Lancet* (1923); *The Types of Pneumococci causing Lobar Pneumonia*, en *Irish Journal of Medic. Science* (1923); *The basal Metabolic Rate*, en *The Lancet* (1925); *Auricular Flutter*, en *Irish Journal of Medical Science* (1927); *Treatment of Pernicious Anaemia*, en *The Lancet* (1928), etc. Son asimismo dignos de mención dos artículos sobre la Anafilaxia, en *Zeitschr. für Immunitätsforschung*, de Berlín (1914), y tres artículos sobre Quimioterapia de las infecciones neumocócicas, en *Journal of Experimental Medicine* (1916).

* MOORE (ENRIQUE HUMPHREY). *Biog.* Pintor norteamericano, n. en 1844 y m. hacia el año 1922.

* MOORE (ENRIQUE KINGSMILL). *Biog.* Pedagogo irlandés, contemporáneo. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXIV, página 843, ha escrito: *The Training of Infants; The Centenary Book of the Church of Ireland Training College*, e *Irish History of Young Readers.*

* MOORE (FRANCISCO GUILLERMO). *Biog.* Poeta inglés, n. el 27 de junio de 1849 y m. el 14 de diciembre de 1927.

* MOORE (FRANK FRANKFORT). *Biog.* Novelista y dramaturgo inglés, n. el 15 de mayo de 1855. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXIV, página 843, ha escrito posteriormente: *A Georgian Pageand*, ensayos (1910); *Priscilla and Charybdis* (1910); *Love and the Interloper* (1910); *The Keeper of the Robes* (1911); *The Commonsense Collection* (1911); *The Discoverer*, versos (1911); *The Marriage of Barbara* (1912); *The Laird of Craig Athol* (1912); *Fanny's First Novel* (1913); *Lighter Side Country Life* (1913); *Rescue of Martha* (1914); *Truth about Ulster* (1914); *The Lady of the Reef* (1915); *The Romance of a Red Cross Hospital* (1915); *The Rise of Raymond* (1916); *The Fall of Raymond* (1917); *The Courtship of Prince Charming* (1920), y *The Hand and Dagger* (1928). Como, autor dramático, ha publicado: *A March Hare* (1877); *Moth and Flame* (1878); *Broken Fetters* (1881); *Forgotten* (1889»; *The Queen's Roam* (1891); *The Mayflower* (1892); *Oliver Goldsmith* (1892), y *Kitty Clive Actress* (1895).

* MOORE (FRANK GARDNER). *Biog.* Filólogo norteamericano, n. el 25 de septiembre de 1865. Desde 1919 es catedrático de lengua latina de la Universidad de Columbia; ha presidido la Sociedad Filológica de dicha población, es autor de *Porta Latina, a Latin Reading Method* (1915); editor de *Orations of Cicero* (1925; 2.ª ed., con J. E. Barss (1920), y traductor del tratado *De Officio Hominis et Civis,* de Puffendorf (1927).

* MOORE (HIGHT). *Biog.* Teólogo norteamericano, n. el 28 de enero de 1871. Dirigió el *Biblical Recorder* (1908-17); forma parte de los organismos directivos de la Iglesia baptista en los Estados Unidos y es, además, autor de *Style Book for Writers and Printers* (1918; 2.ª ed., 1927); *Points for Emphasis in the International Sunday School Lessons;* etc.

MOORE (HUGO KELSEA). *Biog.* Ingeniero norteamericano, n. en Andover (Massachusetts) el 3 de enero de 1872. Estudió en el Instituto Técnico de Massachusetts y en la Universidad de Maine. Se ha dedicado a los negocios industriales y ha inventado diversos procedimientos de aplicación de la ciencia a la tecnología. Figuran entre sus publicaciones: *Criticisms of Our Present School System, with Constructive Recommendations* (1915); *Incomplete Hydrogenation of Cotton Seed Oil* (1917); *Testing of Lubricating Olis* (1917»; *Chemical Engineering Aspect of Renovating a Sulphite Mill* (1918); *Why the Church Fails to Interest People Enough to Attend* (1918); *Analisys of the Explosion Process of Recovering Soda Salts from Black Liquor* (1919); *Accident Prevention in the Mill* (1919); *Fundamentals of Electrolytic Diaphragm Calls* (1920); *The Use and Value of Physical and Chemical Constants* (1920); *Scientific Facts about Pure and Impure Milk* (1921); *The Production of Hydrochloric Acid by Direct Union of Hidrogen and Chlorine* (1922); *Development of Taxation* (1923), y *Fundamental Principles of Multiple Effect Evaporative Separation* (1923).

MOORE (IRWIN). *Biog.* Médico y escritor inglés, n. en Londres en abril de 1866. Fué miembro del Comité ejecutivo del Congreso Inglés de la Tuberculosis, en 1901. Se le debe: *Intrinsic Cancer of the Larynx and the Operation of Laryngo-fissure* (1921); *The Tonsils and Adenoids and their Diseases including the part they play in Systemic Diseases* (1928); *Prolapse of the Laryngeal Ventricle and Eversion of the Sacculus; Chevalier Jackson and G. M. Coates' American Text-Book on the Nose, Throat and Ear and their Diseases* (1929, etc.

MOORE (JARED SPARKS). *Biog.* Filósofo norteamericano, n. en Cambridge de Massachusetts el 29 de septiembre de 1879. Estudió en la Universidad Marston, en *John Hopkins* y en Harvard. Es doctor en Filosofía y ha sido repetidor de Filosofía en la Universidad de Harvard (1905), instructor de la misma materia en la *Western Reserve* (1907), profesor auxiliar (1913), agregado (1919) y titular (1925). Pertenece a la Asociación Americana para el Progreso de la Ciencia, a las americanas de Psicología y de Profesores Universitarios, y ha sido vicepresidente de la de Filosofía. Colaborador del *Journal of Philosophy, Psychology and Scientific Methods,* en cuyas columnas ha publicado trabajos notables, como son: *The System of Values* e *Irrationalism and Absolute Idealism;* es autor, además, de *The Foundations of Psychology* (1921), y *Rifts in the Universe. A Study of the Historic Dichotomics and Modalities of Being* (1927).

* MOORE (JORGE). *Biog.* Novelista y dramaturgo inglés, n. el 26 de febrero de 1852. Además de las obras oportunamente mencionadas, merecen citarse entre sus producciones posteriores: *The Brook Kerith* (1916, 7.ª ed. 1927); *A Storyteller's Holiday; Heloise and Abelard* (1921); *In single strictness* (1922); *Ulick and Soracha* (1926); *The making of an Immortal* (1927), y en 1930 la obra teatral *The Passing of the Essenes,* que se estrenó en el *Arts Theatre Club* de Londres. Al francés se tradujeron primeramente sus *Mémoires de una vie morte,* que son las confidencias de este escritor después de cumplir sus sesenta años, y más tarde las *Confessions d'un jeune anglais,* obra que figura entre sus primeras producciones y que obtuvo al publicarse en francés un éxito extraordinario, pues retrata maravillosamente el París de su época y contiene páginas de una ternura y una melancolía exquisitas.

* MOORE (JORGE EDUARDO). *Biog.* Filósofo inglés, n. en 1873. Se educó en el Colegio Dulwich y en el de la Trinidad, de Cambridge; es doctor en Letras por Cambridge y honorario en Leyes por H. Andrews; pertenece a la Academia Británica y ha sido profesor de Psicología y Lógica (1898-1904) de la Universidad de Cambridge, y de Ética (1911-25) en la misma. Ha dirigido *Mind,* acreditada revista filosófica inglesa; es, además, autor de *Ethic,* escrito para la *Home University Library* (1912); *External and Internal Relations,* para *Proceedings of Aristotelan Society* (1920); *Philosphical Essays* (1922); una nueva edición de sus *Principia Ethica* (1922); *A Defence of Common Sense* (1925); *The Subjet-Matter of Psychology* (1910); *The Implicattions of Recognition* (1916); *Are the Materials of Sense Affections of the Mind?* (1917); «*Concrete Universal*», *the true Type of Universality?* (1920; *The Character of Cognitive Acts* (1921); *Is there «Knowledge by Acquaintance»* (1919), y *Are the Characteristics of Particular? Things universal or particular?* (1923). Colabora MOORE en *Contemporary British Journal* y defiende en sus escritos el realismo crítico.

Bibliogr. En la revista *Mind* los estudios críticomonográficos de Bosanquet (1904), C. A. Strong (1905) y J. Laird (1923); en *Proc. of Arist. Loe,* los de G. D. Dicks (1910) y Percy Nurm (1916), y en *Philos. Rev.,* el de A. K. Rogers (1916).

* MOORE (JORGE FOOT). *Biog.* Orientalista norteamericano, n. el 15 de octubre de 1851. En 1904 se le nombró profesor de la cátedra Frothingam de Historia de la religión (Universidad de Harvard). Es sacerdote presbiteriano, pertenece a numerosas corporaciones científicas de los Estados Unidos y de otros países; la presidido la Asociación Americana de Artes y Ciencias (1921), la Histórica de Massachusetts (1925) y la Oriental de América; ha dirigido la *Theological Review* de Harvard, los *Theological Studies* de la misma ciudad; es doctor en Teología, en Derecho y en Letras; ha publicado, además de las obras que se citaron en su biografía de este ENCICLOPEDIA: *Metempsychosis* (1914); *Christian Writers on Judaism* (1921); *Intermediaires in Jewish Theology* (1922); *The Rise of Normative Judaism* (1924-25); *Birth and Growth of Religion* (1923; traducida en italiano por La Piana, 1925); *Judaism in the First Centuries of the Christian Era* (1927), y varios artículos en la *Encyclopaedia Biblica.* De su *History of Religion* hay un segundo volumen de 1919 y una segunda edición del primero (1920) y una traducción italiana de Jorge La Piana (1922). Alberto Pincherle ha vertido al mismo idioma *I libri del Vecchio Testamento* (1924).

* MOORE (JUAN BASSETT). *Biog.* Jurisconsulto y publicista norteameriano, n. el 3 de diciembre de 1860. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXIV, pág. 846, ha escrito posteriormente: *The Principles of American Diplomacy* (1918); *International Law and some current Illusions, and other Essays* (1924); *Collection of all International Adjudications. Ancient and Modern* (1929), etc.

* MOORE (JUAN HOWARD). *Biog.* Filósofo y pedagogo norteamericano, n. en Linden el 4 de diciembre de 1862 y m. el 17 de junio de 1916.

* MOORE (JUAN TROTWOOD). *Biog.* Literato norteamericano, n. el 26 de agosto de 1858 y m. el 10 de mayo de 1929. Últimas obras: *The Ghost Flower; Red*

Eagle and White, novela histórica (1924); *Tennessee. The Volunter State,* con A. P. Foster (1924), y *The Human Mill* (1924). Desde 1919 fué director de bibliotecas y archivos del Estado de Tennessee.

* MOORE (NORMAN). *Biog.* Médico inglés, n. el 8 de enero de 1847 y m. el 30 de noviembre de 1922.

MOORE (R. FOSTER). *Biog.* Médico y escritor inglés, n. en 1878. Desde 1927 desempeña la cátedra Montgomery en el *Trinity College* de Dublín. Ha escrito: *Medical Ophthalmology* (2.ª ed., 1925); *Notes on the Dissection of the Head of an Australian Native; Studies from the Anthropological Laboratory University of Cambridge; Melanomata of the Choroid,* en *Moorfields Reports* (vol. XIX); *Lipaemia Retinalis,* en *The Lancet* (1915); *Renal Retinites in Trench Nephtites,* en *The Lancet* (1915); *Retinal Circulation in Arterio Sclerosis,* en *Transact. Ophthalm. Society* (vol. XXXVI); *Retinites of Arterio Sclerosis,* en *Quarterly Journal of Medicine* (1919), etc.

* MOORE (ROBERTO WEBBER). *Biog.* Literato norteamericano, n. el 14 de diciembre de 1862. En 1915 el Colegio Clinton de Nueva York le otorgó el doctorado en Literatura. Es autor de *History of German Literature* (8.ª ed., 1910), y ha dado numerosas conferencias en los Estados Unidos y en el extranjero.

* MOORE (TOMÁS STURGE). *Biog.* Literato inglés, n. el 1.° de marzo de 1870. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXIV, página 849, ha escrito posteriormente: *Hark to these Three* (1915); *Some Soldier Poets* (1919), y *Armour for Aphrodite* (1929).

* MOORE (VIDA FRANK). *Biog.* Filósofo norteamericano, m. el 11 de junio de 1915.

MOORE-SALVIN (JUAN EDMUNDO SHORROCK). *Biog.* Explorador inglés, n. en 1873. Hizo sus estudios en la estación de biología marítima de Nápoles (1895); en 1896 dirigió la primera expedición al Tanganyika, y en 1899 la segunda, la cual cruzó el continente africano desde el Zambeze al Nilo. En esta expedición fueron halladas por primera vez las nieves de los montes de la Luna. A MOORE-SALVIN de regreso de ella se concedió la medalla de oro Huxley para exploraciones, otorgada por el *Royal College of Science.* Ha escrito: *To the Mountains of the Moon* y *The Tanganyika Problem, being an Account of Scientific Researches, undertaken during two African expeditions.* Débesele, además, gran número de Memorias especiales relativas a asuntos de Biología y Citología.

MOOREA. f. *Bot.* Género de Rolfe en las plantas orquidáceas monandras gongoreas, próximo a *Lacaena* de Lindley, con una sola especie de las montañas de la América del Sur.

MOOREA. *Paleont.* (*Moorea* Jones y Kirkby.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los ostrácodos, familia de los leperdítidos. Propio del silúrico superior, de la caliza carbonífera y del liásico.

* **MOOREHEAD** (GUILLERMO GALLORGLY). *Biog.* Teólogo protestante norteamericano, n. en 1836 y m. el 1.° de marzo de 1914.

* **MOORES** (CARLOS WÁSHINGTON). *Biog.* Jurisconsulto norteamericano, n. en 1862 y m. el 7 de diciembre de 1923.

* **MOORESVILLE.** *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de la Carolina del Norte, condado de Iredell, cuenta 4,315 h. según el censo de 1920. || Esta villa, en el Est. de Indiana, condado de Morgan, cuenta 1,781 h. según el censo de 1920.

* **MOORHEAD.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Minnesota, condado de Clay, cuenta 5,720 h. según el censo de 1920 y 7,500 según las estadísticas locales de 1928. En 1926 exportó 4.000,000 de *bushels* de patatas.

MOORHEAD. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Misisipí, condado de Sunflower; 1,600 h. según el censo de 1920.

MOORIA. f. *Bot.* Género de Montrouzier e incluído, con *Ballardia* del mismo, en *Cloezia* de Brongniart y Gris, en la familia de las mirtáceas.

* **MOORMAN** (FEDERICO GUILLERMO). *Biog.* Literato inglés, n. el 8 de septiembre de 1872 y m. en Leeds el 8 de septiembre de 1919.

* **MOOSEJAW** o MOOSE JAW. *Geog.* Según el censo de 1926, esta ciudad del Canadá, prov. de Saskatchewan, cuenta 19,039 h.

MOOSIC. *Geog.* Burgo del los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de Lackawanna; 4,364 h. según el censo de 1920.

MOPS. *Zool.* Género fundado por Lesson en 1842 y sinónimo de *Nyctinomus* de Geoffroy, en los mamíferos quirópteros.

* **MOPTI.** *Geog.* Según datos recientes, esta localidad del Sudán Francés (África Occidental Francesa) cuenta 3,907 h.

* **MOQUEGUA.** *Geog.* Esta provincia del Perú cuenta 40,000 h. según cálculos de 1927.

MOQUENTIVA. *Geog.* Río de Colombia; es una de las cabeceras del río Guabio.

MOQUINIA. f. *Bot.* Género fundado por De Candolle y que comprende nueve especies del Brasil Oriental y hasta Montevideo; arbustos con hojas coriáceas, completamente enteras, en general con pelos grises en el envés, cabezuelas sin lígulas, bastante pequeñas y por aborto dioicas, en espigas reunidas en panoja o más rara vez corimbos densos, aquenios tomentosos, vilano de muchos pelos, los externos a menudo más cortos, blanquecinos o más rara vez rojizos, receptáculo desnudo o con pelos cortos, estilo sin pelos colectores, notorios. Se incluye en las compuestas mutisieas gocnatinas.

* **MORA.** f. *Méj.* Morera o moral.

* MORA. *Bot.* El género de Schomburg es hoy sección de *Dimorphandra* de Schott., en la familia de las leguminosas. || En la República Argentina llaman así a *Maclura Mora,* de la familia de las urticáceas, arbolillo de 12 m. y grueso del tronco hasta 80 cm., con fruto drupa pequeña y dulce; la madera es de color rojo amarillento con vetas más obscuras, tomando con el tiempo color de caoba; es dura, pesada (1'084), muy durable.

En Costa Rica llaman *palo de mora* al de *Chlorophora tinctoria,* de la familia de las moráceas.

Mora colorada. La de Cuba es de *Morus celtidifolia* y la de Quito de *M. corylifolia.*

V. lám. en el artículo FRESA de la ENCICLOPEDIA.

* MORA DE MORERA. *Farm., Quim.* y *Agr.* En Farmacia se emplea la mora o fruto del moral o de la morera negra, procedente del *Morus nigra* L. Es una sorosis, o sea un fruto compuesto por varios frutos procedentes de diferentes flores, unidos entre sí por los perigonios calicinales que han engrosado considerablemente y se han hecho carnosos por la formación de diferentes jugos durante la maduración y reunidos alrededor de un eje o receptáculo común alargado, constituyendo por su agregación un fruto oblongo, mamelonado, carnoso y muy jugoso, de color verde cuando aun no está maduro, después rojo y por último violado obscuro; cada mamelón encierra en su interior un núcleo que es un aquenio monospermo. La parte carnosa contiene un jugo de color rojo vinoso y de sabor dulzaino y acídulo bastante agradable. El fruto es completamente inodoro. Los frutos del *Morus alba* L. son mucho menos dulces y no astringentes ni ácidos; se cultiva esta planta con objeto de recolectar las hojas que se utilizan para alimentar los gusanos de seda. La mora madura contiene azúcar, ácido málico, materias albuminoideas, substancias pécticas, goma y sales. Según Flückiger contiene también ácido tártrico. Las moras se emplean como astringentes; se prepara con ellas un jarabe y un melito.

Según Fresenius, el fruto de la morera negra tiene la siguiente composición:

Agua	84,71	por 100
Materias albuminoideas	0,39	»
Ácidos libres	1,86	»
Azúcar invertido	9,19	»
Pectinas	2,03	»
Semillas y celulosa	1,16	»
Cenizas	0,65	»

Las hojas de la morera contienen de 62 a 73 por 100 de agua y la substancia seca contiene de 3,8 a 6,1 por 100 de nitrógeno y de 7 a 8,5 por 100 de cenizas. Según Alpe, en Italia se obtienen anualmente de cada árbol 70 kg. de madera y 25 de hojas, lo cual representa para el terreno en que se cultiva aproximadamente una pérdida de 510 gr. de nitrógeno, 172 de ácido fosfórico (P_2O_5) y 486 de potasa (CaO), que se pueden reparar con unos 100 kg. de estiércol por árbol. Según Menozzi, la materia seca de las hojas de la morera contiene 5 por 100 de pentosanas y 11,2 por 100 de cenizas.

* MORA DE ZARZAL. *Quim.* Fruto del *Rubus fruticosus* y otras especies del género. Según König tiene la siguiente composición como término medio:

Agua	86,4	por 100
Albuminoides	0,5	»
Ácidos libres	1,2	»
Azúcar	4,4	»
Otros hidratos de carbono	1,8	»
Fibra	5,2	»
Cenizas	0,5	»

Las semillas contienen, aproximadamente, 12,6 por 100 de un aceite secante, de densidad 0,9256 a 15°, cuyo índice del yodo es 157,8. Los ácidos grasos líquidos de este aceite son el linoleico, el oleico y el linolénico, y los ácidos sólidos están formados principalmente por el ácido palmítico. El aceite no contiene ácidos volátiles, pero hay en él una pequeña cantidad de fitosterina.

* MORA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Toledo cuenta 10,052 h. de hecho o 9,996 de derecho.

* MORA. *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de New Mexico, tiene 2,475 millas cuadradas inglesas y 13,915 h. según el censo de 1920.

MORA. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Minnesota, condado de Kanabec; 1,006 h. según el censo de 1920.

* MORA DE EBRO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Tarragona cuenta 3,940 h. de hecho o 3,997 de derecho.

* MORA DE RUBIELOS. *Geog.* Este partido judicial de la prov. de Teruel cuenta 27,299 h. de hecho o 30,150 de derecho según el censo de 1920. || Este municipio de la misma provincia cuenta 2,745 h. de hecho o 2,898 de derecho según el censo de 1920.

* MORA LA NUEVA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Tarragona cuenta 2,079 h. de hecho o 2,121 de derecho.

* MORA (BARONES DE). *Genealog.* En la actualidad (1932), y desde 1918, posee este título don Luis Franco de Espés y Domínguez Valón y López.

MORA (ALFONSO MARÍA). *Biog.* Jurisconsulto ecuatoriano, n. en Cuenca el 15 de agosto de 1881. Hizo sus estudios en el Colegio-Seminario de su ciudad natal y obtuvo el doctorado en Jurisprudencia en la Universidad del Azuay, habiéndose incorporado como abogado en la Corte Superior de este distrito en 1906. Consagrado también a la enseñanza, ha sido profesor de Código civil, Derecho romano y sus historias en dicha Universidad, en la que ha ejercido el magisterio durante muchos años. Fué uno de los socios fundadores del Liceo de la Juventud del Azuay y figuran entre sus discípulos notables abogados contemporáneos de su país. Notable conferenciante, merece citarse entre sus más importantes disertaciones la de Extensión Universitaria publicada en 1924 en *Revista de la Universidad de Cuenca,* sobre legislación de Méjico, en materia de legítima. Es autor de varios opúsculos y monografías jurídicas, y del libro *Conferencias de Derecho de propiedad y Socialismo,* considerada como la obra más completa que sobre materia se ha publicado en el Ecuador.

MORA (FERNANDO). *Biog.* Novelista español contemporáneo, n. en Madrid. Discípulo o continuador de Dicenta, castizo y tradicional, que ha dado a conocer en sus obras el Madrid de los barrios bajos, honrado y laborioso, evocándolo con sinceridad y robustez. Figuran entre sus principales obras: *Venus rebelde* (1909); *Nieve,* cuentos (1910); *Los vecinos del héroe* (1911); *La noche de Juan José; El patio de Monipodio* (1912); *El misterio de la Encarna* (1915); *A orillas del Manzanares* (1918); *Al otro barrio* (1918); *Los hijos de nadie* (1919), etc.

* MORA (JOSÉ). *Biog.* Según datos publicados en la *Revista de Archivos, Bibliotecas y Museos,* correspondiente al segundo trimestre de 1929, por Luis Magaña, maestro nacional y cronista oficial de la ciudad de Baza, provincia de Granada, la fecha exacta del nacimiento de este escultor fué el 1.° de marzo de 1640 en la citada ciudad de Baza, y no la que dan por cierta otros biógrafos, entre ellos Ceán Bermúdez, «por haber hallado la *prueba instrumental*» de que el citado escultor era natural de Mallorca.

MORA (LOLA). *Biog.* Escultora americana nacionalizada en Italia, nacida en la República Argentina, ciudad de Tucumán, el 17 de noviembre de 1876. Muy joven aún se estableció en Roma, donde estudió Dibujo con Michetti y modelado y escultura con Monteverde. Entre las principales de sus creaciones artísticas merecen citarse: la estatua de la *Música,* que figura en el monumento a Verdi en Tucumán; la *Fuente de las Nereidas,* en el Paseo de Julio de Buenos Aires; las estatuas del *Comercio* y de la *Libertad,* en el Palacio del Congreso de la capital de la República Argentina; la estatua del presidente argentino *Alvear Laprada;* el busto del presidente *Roca; Apoteosis de la Argentina,* que figura en el monumento a Colón, y el boceto para el monumento al poeta *Garella.*

MORA (LUIS MARÍA). *Biog.* Humanista y poeta colombiano, n. en Bogotá en 1870. Fué un gran conocedor de los modelos griegos y sus *Apuntes sobre Balmes* (Bogotá, 1897) fueron elogiados por Maragall en sus *Opúsculos.* Escribió, además: *De la decadencia y el simbolismo* (1903); *Notas historiales sobre Jacatativá* (Bogotá, 1909); *Monumento a Núñez* (1914); *Cuestiones actuales de Instrucción pública* (Bogotá, 1914); *Esbozo biográfico del doctor Rafael M. Carrasquilla* (1915); *Alma latina,* poesías (1915), etc.

MORA Y VARONA (GASTÓN). *Biog.* Periodista cubano, n. en Camagüey el 18 de enero de 1861. Ingresó en el Seminario de San Carlos, de la Habana, como estudiante de Teología, abandonando la carrera sacerdotal para seguir en la Universidad la carrera de Leyes, cuyo título de doctor alcanzó con brillantes notas. Nombrado juez y más tarde fiscal, renunció dichos cargos, consagrándose al periodismo y colaborando en *La Lucha* y en *El Criollo,* donde destacó su personalidad con sus brillantes protestas contra el régimen colonial. En la era republicana fué delegado a la Convención Constituyente de la República y subsecretario de Justicia y Gobernación durante el período de Estrada Palma. Dirigió el rotativo *El Mundo,* haciendo famosa en *La Discusión* la sección que redactaba, por el nervio, la fluidez y la cultura característica de sus producciones. En la actualidad colabora

en *El País* y *Diario de la Marina,* estando considerado como uno de los maestros del periodismo cubano contemporáneo.

* **MORADABAD.** *Geog.* Esta ciudad de la India, capital del distrito del mismo nombre, tiene 82,671 h. El distrito cuenta 1.198,653.

MORADEÍNA. f. *Quim.* y *Farm.* Con los nombres de *cascarilla morada* y *quina morada* fué exportada de las provincias del N. de la República Argentina y de algunas partes de Bolivia una corteza que se presenta en el comercio en trozos de 2 a 6 cm. de largo, 2 a 3 de ancho y de 1 a 4 de grueso. Exteriormente es rugosa, blancoamarillenta o hasta rojorrosada, que por largo contacto con el aire adquiere color purpúreo, y en la cara interior arrugada y de color blanco sucio. Tiene sabor astringente y amargo y carece de olor. Las soluciones acuosas y alcohólicas con ella obtenidas son fluorescentes. La fluorescencia es debida a una substancia llamada *moradina,* a la cual se ha atribuído la fórmula $C_{16}H_{14}O_6$, que se asemeja a la escopoletina. Además, la corteza contiene, al parecer, el alcaloide *moradeína.* En la República Argentina se emplea también con el mismo nombre la corteza de una *Cinchona.*

* **MORADILLO** DE ROA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Burgos cuenta 687 h. de hecho o 724 de derecho.

* MORADILLO DE SEDANO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Burgos cuenta 199 h. de hecho o 212 de derecho. Esta población está distribuída en seis barrios, abundantes en casas blasonadas con puertas y ventanas góticas desde el siglo XV en adelante. Citado en el cartulario de San

Moradillo de Sedano. — Iglesia románica

Millán de la Cogolla en documentos de 1065, y sujeto a la abadía de las Huelgas, de Burgos, desde el siglo XIV, debió de pertenecer a la corona real en tiempos anteriores, pues sólo así, y debido a encontrarse en las rutas primitivas de los peregrinos de Santiago, se explica la existencia en aquel lugar de una iglesia, monumento románico de primer orden en la provincia, que, según una inscripción, fué construída en 1188. Se alza el edificio sobre una gran roca medio aislada. Fuera del ábside, que desapareció en 1702, según consta por una inscripción, a manos del arquitecto transmerano Gotero, se conserva intacto, protegida su portada de la intemperie por un pórtico que reedificó con sus manos un párroco en el último tercio del siglo XIX, ansioso de legar a la posteridad el relicario del arte que él halló casi íntegro y en el cual repuso los canecillos que formaron parte del tejaroz primitivo. Forma actualmente una cruz latina con su hastial de dos pies, reforzado por columnas cilíndricas en haz al exterior, y protegido por tejaroz adornado con canecillos a cual más variados. En la fachada principal se destacan, a uno y otro lado de la portada, dos arquerías ciegas de arcos románicoojivales y columnas cilíndricas con capiteles decorados con arpías, acantos y variedad de animales sujetos por vástagos graciosamente retorcidos. El interior está constituído por seis tramos, cuatro pertenecientes a la primitiva fábrica, y el resto a la segunda, más dos capillas formando el crucero. Van circunscritos por haces de columnas cilíndricas coronadas de grandes capiteles, floridos ábacos y arcos ojivos intestados en bóvedas de cañón ojival y de una crucería simple, apoyadas en sencilla imposta corrida. El retablo principal es grecorromano del siglo XVII y se adorna con la estatua del titular San Esteban, y cuatro medios relieves bien estofados que reproducen escenas de su vida. La torre parece datar de principios del siglo XVI.

MORADINA. f. *Quim.* y *Farm.* V. MORADEÍNA.

MORADOR (FEDERICO). *Biog.* Literato uruguayo contemporáneo, n. en Montevideo. Después de seguir algunos cursos en la Academia Militar y en la Universidad, abandonó una y otra para dedicarse por completo a la Literatura Se dió a conocer por un libro titulado *Poesía,* que fué una revelación y un éxito, pero a pesar de ello dejó los versos para consagrarse a la prosa, habiendo publicado *El libro de ella* y *Conversaciones literarias.* En 1920 fundó la revista *Los Nuevos.*

MORAGADA. f. Torrefacción de las piñas para facilitar la extracción de los piñones.

MORAGAS Y RODES (FIDEL DE). *Biog.* Historiador español, n. en Valls el 27 de mayo de 1859. Hizo sus estudios en su ciudad natal, en Tarragona y en Barcelona, y ha sido un entusiasta y principal propulsor de todas las obras culturales realizadas en Valls durante su época. Primer presidente del Patronato de la Biblioteca popular creada por la Mancomunidad y presidente de la Cámara Oficial Agrícola y del Sindicato Agrícola, se le deben muchos trabajos de carácter histórico, figurando entre los principales sus *Notes històriques de Valls,* publicadas en la Prensa local; *L'antiga Universitat de Valls* (1914); *L'Art, els Artistes y els Artesans de Valls* (1921); *Monografia de la capella de Madona Santa Maria del Lledó,* premiada en 1921, y *L'Estudi de Valls* (1928). Su *Catálogo de libros, pergaminos y documentos antiguos del Archivo municipal de la ciudad de Valls* fué premiado en 1917 por el *Institut d'Estudis Catalàns.* También ha catalogado los documentos del Archivo parroquial.

Fidel de Moragas

* **MORAIS** (MARIO). *Biog.* Literato italiano, n. en 1859 y m. en Turín en marzo de 1922.

* **MORAL.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Segovia cuenta 392 h. de hecho o 417 de derecho.

* MORAL DE CALATRAVA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ciudad Real cuenta 7,922 h. de hecho o 7,917 de derecho.

* MORAL DE LA REINA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Valladolid cuenta 660 h. de hecho o 701 de derecho.

* MORAL DE SAYAGO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zamora cuenta 499 h. de hecho o 524 de derecho. En esta localidad fueron halladas, en 1859, a la salida del pueblo hacia el O., muchas sepulturas que llamaron la atención, y siete estelas descubiertas en ellas. La Comisión provincial de Monumentos trató entonces de recogerlas, pero se estrelló ante las exageradas pretensiones de sus dueños. Tocante a las vasijas de barro ordinario, como cazuelas, y las pequeñas esculturas de cuadrúpedos de piedra berroqueña, habidas en las mismas sepulturas, todas

se perdieron; pero queda firme el hecho de corresponder a sepulturas estas efigies que remedaban embrionariamente perros o becerrillos y eran del tamaño de un gato grande, más o menos rotas por sus extremidades, y sin peana. De las estelas se han podido encontrar hasta 16, algunas de ellas muy incompletas y sin señal de letras. No discrepan de las catalogadas en la provincia de Salamanca, hechas de granito, arqueadas por arriba, con lo bajo sin labrar para hincarse en el suelo, y su delantera llena de recuadros conteniendo símbolos, letreros y arquitos o ranuras abajo, salvo una que tiene un aspa relevada, como otra de Hinojosa, y la ibérica de Cretas. En cuanto a los símbolos de su cabeza, repiten siempre, y muy bien labrada, la rueda solar de radios curvos, en número de 6, ordinariamente, aunque a veces son 5, 9, 10 y aun 12, habiendo una doble en que es de cuatro o cinco sectores, como en ciertas monedas griegas. Le acompañan de ordinario las parejas de escuadras, alguna vez duplicadas, o bien unidas o combinadas en formas diversas.

Bibliogr. Manuel Gómez-Moreno, *Catálogo Monumental de España. Zamora* (1927).

* MORAL (MARQUESES DEL). *Genealog.* En la actualidad (1932), y desde 1925, posee este título don Federico Ramón de Bertodano y Wilson.

* **MORALEDA** DE ZAFAYONA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Granada cuenta 979 h. de hecho o 986 de derecho.

MORALEDA (CONDES DE). *Genealog.* Título nobiliario creado en 1690; desde 1916 lo posee don Alfonso de Campos y Arjona.

* **MORALEJA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Cáceres cuenta 1,978 h. de hecho o 1,977 de derecho.

* MORALEJA DE COCA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Segovia cuenta 411 h. de hecho o 429 de derecho.

* MORALEJA DE CUÉLLAR. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Segovia cuenta 336 h. de hecho o 339 de derecho.

* MORALEJA DE EN MEDIO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Madrid cuenta 417 h. de hecho o 444 de derecho.

* MORALEJA DE LAS PANADERAS. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Valladolid cuenta 158 h. de hecho o 163 de derecho.

* MORALEJA DEL VINO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zamora cuenta 1,922 h. de hecho o 2,080 de derecho.

MORALEJA DE MATACABRAS. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 266 h. de hecho o 293 de derecho.

* MORALEJA DE SAYAGO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zamora cuenta 782 h. de hecho o 993 de derecho.

* **MORALES.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Soria cuenta 220 h. de hecho o 256 de derecho.

* MORALES DE CAMPOS. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Valladolid cuenta 421 h. de hecho o 440 de derecho.

* MORALES DEL VINO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zamora cuenta 1,169 h. de hecho o 1,461 de derecho.

* MORALES DE REY. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zamora cuenta 1,714 h. de hecho o 1,879 de derecho.

* MORALES DE TORO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zamora cuenta 1,833 h. de hecho o 1,989 de derecho. Esta villa es citada ya en 1005. Fué patrimonio de los obispos de Zamora, que le dieron fueros en 1220 y en 1244, conservados en el archivo de la Catedral, y tenía su correspondiente castillo en lo más alto. Su iglesia de Santo Tomás era de labor morisca de ladrillo, del siglo XII. Al reconstruirse, cuatro siglos más tarde, hízosele una capilla grande y rectangular en el testero, cuya armadura morisca es lo mejor del edificio. Su singularidad principal consiste en que, siendo ochavada, carece de pechinas, substituyéndolas los paños de las ochavas, que descienden por bajo de la línea del estribado hasta dar en los rincones, y su forma es, no trapecial, sino pentagonal, a cuya simplificación ayuda el mucho acuesto que a los faldones se solía dar en Castilla. Entre las esculturas existe un retablo principal, muy grande, de estilo de Becerra. Tiene basamento con ménsulas y dos bajos relieves. El primer cuerpo presenta dos grandes tableros laterales donde en alto relieve se efigian la imposición de la casulla a san Ildefonso y la Sagrada Familia, bajo frontones y entre parejas de columnas corintias llenas de talla, ocupando el centro un tabernáculo del siglo XVIII. Sus esculturas son bastante estimables, siendo lo mejor el relieve de la Sagrada Familia. Como pintura es digno de atención un pequeño tríptico en la sacristía, y es del siglo XVI, flamenco y con buena tendencia. Es notable también la iglesia de San Salvador, de tres naves, separada por gigantescos arcos lisos, y toda del siglo XVI. La armadura de su capilla parece idéntica a la de Santo Tomás, pero en su almizate hay ruedas de lazo de 12, con racimos de mocárabes alternativamente en sus sinos, y tres pares de tirantes rellenos de lazo ataujereado; el arrocabe es liso. Falta la parte de los pies. Tiene un retablo principal imitación puntual del de Santo Tomás en Toro, variando sólo en los asuntos. En la iglesia del lugar, consagrada a San Juan, sólo merecen atención sus artesones de talla y balaustrada, y la armadura de la capilla mayor, octogonal. Posee un crucifijo medieval, grande y bien conservado, y un retablo del siglo XVII.

* MORALES DE VALVERDE. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zamora cuenta 298 h. de hecho o 392 de derecho.

MORALES (CONDES DE). *Genealog.* Título nobiliario creado en 1880; desde 1923 lo posee don Miguel Espelius y Pedroso.

* MORALES DE LOS RÍOS (CONDES DE). *Genealog.* En la actualidad (1932), y desde 1918, posee este título don Carlos Fort y Morales de los Ríos.

MORALES (ERNESTO). *Biog.* Poeta argentino, n. en Buenos Aires el 8 de octubre de 1890. De espíritu delicado y sensible, junta a sus composiciones la sana sencillez de la vida campestre. Ha dirigido varias revistas literarias y colaborado en *El Hogar, Fray Mocho* y otros semanarios. Figuran entre sus obras: *El sayal de mi espíritu* (Buenos Aires, 1914); *Serenamente* (1917); *Diafanidad* (1919); *Un pueblito y su poeta* (1921); la conferencia *Era una tarde de otoño...* (1918); el volumen de cuentos para la infancia *Érase una vez...* (1920); la novela corta *El momento peligroso* (1921); *Cuentos a Coca* (1922); *Leyendas guaraníes* (1921), y se le debe también *Antología contemporánea de poetas argentinos* en colaboración con Novillo Quiroga (1917), y *Antologia argentina: Poetas modernos* (1924).

MORALES (FRANCISCO CÉSAR). *Biog.* Escritor y pedagogo mejicano, n. en Zacualtipán (Hidalgo) el 21 de julio de 1886. Ha sido profesor de la Escuela Normal para Maestros y director general de educación pública. Ha sido diputado nacional, habiendo presidido la Comisión de Educación pública del Congreso federal. El profesorado mejicano le debe importantes mejoras morales y materiales. MORALES es un escritor vigoroso y personal que ha cultivado el verso y la prosa. Fué director y fundador de la revista *Arpegios,* y ha colaborado en numerosas publicaciones políticas o literarias de su país. Escribe especialmente en la revista pegadógica *La Educación.* Es autor de una completísima biografía de José María Morelos, de una extensa monografía sobre Poptla, Tacuba y Atza-

potzalco y de una *Historia de Méjico*, que comprende la conquista, la dominación española, la independencia y los tiempos modernos. Sus poesías, publicadas en revistas y periódicos, son notables por la belleza de su forma y la elevación de su contenido.

MORALES (MARÍA LUZ). *Biog.* Escritora española contemporánea, nacida en la Coruña. Estudió en el *Institut de Cultura per la Dona*, de Barcelona, y cursó Filosofía y Letras en la *Universitat Nova*, de la propia ciudad. Comenzó su carrera literaria escribiendo crónicas de modas para la revista *El Hogar y la Moda*, de la que fué directora durante cinco años. MORALES se dedicó con entusiasmo a esta labor, y la sinceridad y la cultura que se traslucían en sus artículos le granjearon el aplauso y la admiración de sus lectores. Poco después envió a *La Vanguardia* unos ensayos sobre *Don Juan* y sobre *Teatro de los niños*, y estos trabajos, reveladores de un exquisito temperamento de escritora, le abrieron las puertas del rotativo barcelonés, en el que es redactora de la sección *Vida cinematográfica* desde 1924, con el seudónimo de *Felipe Centeno*. Trabajadora infatigable, MORALES ha hecho numerosas traducciones del inglés, francés, catalán, portugués e italiano, y ha escrito deliciosos libros para niños, novelas y algún ensayo teatral, sin abandonar nunca su tarea principal, que es el periodismo. Colaboradora de *El Sol*, de Madrid, se le confió la redacción de la página femenina *La mujer, el niño y el hogar*. La Cámara Oficial del Libro, de Barcelona, en el concurso celebrado en 1926 con motivo de la Fiesta del Libro, premió su artículo *Elogio del Libro*, publicado en *La Vanguardia*. MORALES es presidenta de la Residencia Internacional de Señoritas Estudiantes fundada en Barcelona en 1931. Entre sus principales libros figuran los volúmenes de cuentos y leyendas titulados *Trovas de otros tiempos; La princesa que nunca había visto el sol* y *Tradiciones iberas; Libros, mujeres y niños*, publicación de la Cámara del Libro de Barcelona (1928), y *1830. Las románticas. 1930* (Madrid, 1930).

María Luz Morales

* MORALES (OLALLO). *Biog.* Pianista y compositor español, n. en 1874. Es profesor del Conservatorio de Estocolmo y secretario perpetuo de la Real Academia de Música, de Suecia. Entre sus últimas composiciones figuran las oberturas de concierto *Primavera* y *España*.

MORALES (RAIMUNDO). *Biog.* Literato y religioso franciscano chileno, n. en Parral el 18 de agosto de 1878. En 1895 vistió el hábito franciscano, y en 1902 se ordenó de sacerdote, siendo enviado en 1905 a Roma para perfeccionar sus estudios. Después viajó por Italia, España y Francia, y al regresar a su país se dedicó a la enseñanza y a los estudios filológicos. En 1924 ingresó en la Academia Chilena. Ha publicado: *Ensayos políticos; Críticas y discursos; Manojos de flores; Un barrido literario* y *El buen decir*.

MORALES (TOMÁS). *Biog.* Poeta español, n. en Canarias en 1886 y m. en Las Palmas el 23 de agosto de 1921. Fué por excelencia el cantor del Atlántico, el emotivo rimador del eterno ritmo del mar. Sus estrofas, henchidas siempre de espiritualización y sensibilidad, ostentan rotundo y soberano relieve. Fué un lírico sensible dotado de aguda percepción y fué para Canarias su cantor representativo, la personalización de toda la poesía insular. Entre sus obras merecen citarse especialmente *Poemas de la gloria, del amor y del mar* (Madrid, 1908), y *Las rosas de Hércules* (1919), libros ambos de inmejorables versos, pulidos, brillantes y expresión exacta de la Naturaleza. Su tierra natal ha perpetuado la memoria de este poeta dedicándole un busto debido al escultor Victorio Macho.

MORALES DE LA TORRE (RAIMUNDO). *Biog.* Escritor peruano contemporáneo, que se ha consagrado casi exclusivamente al cuento y a la crítica. Es un exquisito y aristócrata del arte. Definen su temperamento las siguientes líneas de Gonzalo Zaldumbide (*Letras*, 1913): «Profesa el horror de la multitud, practica la elegante abstinencia de todos los entusiasmos plebeyos... Escribe siempre como en transportes y visiones. Sus *Paisajes íntimos* son pequeños poemas en prosa que no afanan mucho por anudar y desanudar una historieta; son simples motivos líricos puestos en música por amor al ritmo acompasado y sonoro de la frase; las exigencias del oído, no las de la inteligencia ni las de la claridad o precisión en el estilo, alargan, amplifican o suspenden la sensación o la idea que sirven de mero pretexto... ¿Que así el cuento resulta un poco falso? La verdad no le importa ni interesa. Y luego ¿qué es la verdad?, dirá él: verdad es para cada uno lo que cada uno cree. Y él cree en los *estados de ánimo* que inventa. Egoístamente prefiere *en el arte* lo bello inverosímil a lo vulgar estrictamente observado, la leyenda a la historia, la anécdota a la crítica, el romance a la literatura de ideas.»

MORALES PÉREZ (ANTONIO). *Biog.* Cirujano español, n. el 19 de marzo de 1849 y m. en Barcelona el 9 de diciembre de 1931. En 1918 fué jubilado, pero aun siguió dedicado con entusiasmo a su profesión, practicando arriesgadas operaciones.

MORALES VILLAZÓN (NÉSTOR). *Biog.* Médico boliviano, n. en Cochabamba en 1879. En su labor profesional se ha distinguido este eminente hombre de ciencia, realizando innovaciones de orden trascendental. Fundó el Instituto Bacteriológico de La Paz. Ha hecho publicaciones notables, difundiendo sus profundos conocimientos médicos. *Al pie de la cuna (Libro para las madres)*, es una de sus mejores obras. Ha concurrido a algunos Congresos Científicos Internacionales como delegado boliviano. Dirige en Buenos Aires el Instituto Blastos (1930).

MORALES Y MORALES (VIDAL). *Biog.* Historiador cubano, n. en la Habana el 21 de abril de 1848 y m. en la misma ciudad el 27 de agosto de 1904. Abogado y hombre de gran saber en cuestiones cubanas, colaboró en los periódicos más importantes de su época, haciendo una labor sólida. Brilló, más que por la forma, por el bagaje de sus obras, produciendo la titulada *Iniciadores y primeros mártires de la revolución cubana* (1901), a la que se suman otros libros de positivo valor crítico y erudito: *Hombres del 68; Rafael Morales y González; La isla de Cuba en los diferentes períodos constitucionales; El barón de Humboldt en la isla de Cuba; Nociones de historia de Cuba* y la biografía del *Conde de Pozos Dulces* y *José Silverio Jorrín*.

* MORALES Y RODRÍGUEZ (GUSTAVO). *Biog.* Escritor y político español, n. en Madrid hacia el año 1855. Podemos añadir a las obras que tiene publicadas: *El indiano de Valdella; Jardín interior; Novelas* (1912); *Cuentos* (1913); *Campañas políticas; Lucha sin tregua* (1917); *Toledo* (1918); *La montaña* (1919), etc.

MORALIDAD PÚBLICA. f. *Der.* (t. XXXVI, págs. 915-917). En noviembre de 1927 se celebró en Madrid una Asamblea contra la pública inmoralidad, cuyas conclusiones, elevadas al Gobierno, proponían: 1.° La represión eficaz de la pornografía, incorporando al Código penal el artículo 1.° del Convenio de Ginebra del 12 de septiembre de 1923, con la inmediata incautación del cuerpo del delito, considerando como autores de él no sólo a los vendedores y traficantes, sino a los autores literarios y gráficos, a los impresores y a los editores; debiendo el Gobierno, ínterin este régimen no se instaurase, perseguir a la publicación de

libros pornográficos, incautándose de los que se editen e imponiendo fuertes multas; concediendo personalidad para intervenir, con carácter de agentes, a los individuos de las Ligas contra la pública inmoralidad y de las Asociaciones de padres de familia; con inmediata clausura de las editoriales que se dediquen habitualmente a la publicación de libros pornográficos. 2.° Autorizar como caso de desahucio el de que se dediquen las habitaciones arrendadas a costumbres licenciosas o a impresión o expendición de libros o folletos inmorales. 3.° Organizar la previa censura de la radiotelefonía y de la cinematografía, estableciendo para esta última un Consejo con representantes de los Ministerios de la Gobernación y de Instrucción pública, Consejo de Protección a la infancia, Ligas contra la inmoralidad, Asociaciones de Padres de familia y alquiladores de películas, con tres censores designados por él, tanto para las cintas como para la propaganda gráfica de ellas, clasificando las primeras en *universales,* si pueden ser vistas por todos; para *adultos,* y *rechazadas,* prohibiéndose la asistencia a las del segundo grupo de menores de dieciséis años, vayan o no con sus padres, y estableciéndose por las Juntas provinciales y locales de Protección a la infancia *carnets* para identificar la persona de los mayores de quince años. 4.° Defender el matrimonio, reformando los correspondientes artículos del Código penal de 1870, aumentado las sanciones para los que se lucren con la prostitución de menores y de hombres, colocando a los viciosos en establecimientos de reforma moral y curación médica, organizando la vigilancia de los jóvenes en las Universidades y cuarteles, y dando en éstos una enseñanza profiláctica unida a la educación moral y religiosa. 5.° Como medidas complementarias, protección de la natalidad en la familia, aliviando de impuestos a las familias numerosas, con un subsidio a las que tengan más de cinco hijos; establecimiento de escuelas de Puericultura, fomento de casas baratas, seguros de maternidad, auxilios a las pobres y obreras durante los dos últimos meses de gestación, el parto y la lactancia, etc.

El Código penal promulgado por R. D.-ley del 8 de septiembre de 1928 protegió más eficazmente que lo hacía el de 1870 la pública moralidad en ciertos órdenes, especialmente con relación a los menores (Véanse las voces TUTELA, en la ENCICLOPEDIA, y MENOR, en este APÉNDICE), a la prostitución (artículos 608-610), a la pornografía (delitos de escándalo público, arts. 616-619) y al juego (arts. 743-749). El Gobierno estableció la censura cinematográfica (V. ESPECTÁCULOS, en este APÉNDICE), persiguió la pornografía y otorgó subsidios y ventajas a las familias numerosas (R. D.-ley del 21 de junio y Reglamento del 30 de diciembre de 1926).

* **MORALINA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zamora cuenta 618 h. de hecho o 653 de derecho.

* **MORALZARZAL.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Madrid cuenta 773 h. de hecho u 817 de derecho.

MORAN. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Texas, condado de Shackelford; 1,055 h. según el censo de 1920.

* MORAN (EDUARDO PERCY). *Biog.* Pintor norteamericano, n. el 29 de julio de 1862. Principales obras: *A Corner of the Studio; The Wood Cutter's Daughter; The Duet; Afernoon Tea; The Miller's Daughter; Divided Attention; The Dancing Lesson; The Rehcarsal for the Ball; A Japanese Fantasy; A Forgotlen Strain; Her Grace; School day Over; Between Two Fires; The Lion of the Hour; The Right of Way; The Wish; Welcome, An April Shower.*

* MORAN (TOMÁS). *Biog.* Pintor y grabador inglés, nacionalizado norteamericano, n. el 12 de enero de 1837 y m. en Santa Bárbara (California) el 26 de agosto de 1926.

MORÁN BARDÓN (CÉSAR). *Biog.* Religioso agustino y arqueólogo español, n. en Rosales (León) el 7 de octubre de 1882. Profesó en el Colegio de Valladolid en 1900, y terminada la carrera eclesiástica fué destinado al Colegio de segunda enseñanza de Talavera en 1907, de donde más adelante, al fundarse el Colegio de Calatrava, de Salamanca, pasó a éste, con el cargo de secretario y profesor de varias asignaturas. Se ha consagrado principalmente a la Arqueología y al folklore, y ha tomado parte en los Congresos de Oporto y Coimbra y en el de Arte popular de Praga. Se le debe la formación de un Museo de Prehistoria y de Arte popular, y con esta última manifestación concurrió a la Exposición de Sevilla. Es correspondiente de la Academia de la Historia en Salamanca y de la de Ciencias, de Lisboa. Sus primeros trabajos aparecieron con el seudónimo de *Narcomberdi* en el semanario de Talavera *La Ribera del Tajo.* Luego ha colaborado generalmente con trabajos sobre Arqueología en las revistas *España y América, Boletín de la Academia de la Historia,* en el de la *Sociedad Española de Antropología, Etnografía y Prehistoria;* en *Religión y Cultura* y en el *Boletín* de la *Sociedad Española para el Progreso de las Ciencias,* además de su activa colaboración en la Prensa de Salamanca, en *La Basílica Teresiana,* en *El Adelanto,* en *La Voz de Castilla* y en *La Gaceta Regional.* En 1926, *O Instituto,* de Coimbra, publicó un trabajo suyo muy importante. Aparte de su labor periodística cabe citar las obras siguientes: *Investigaciones acerca de Arqueología y Prehistoria de la región salmantina; Curiosidades epigráficas de la provincia de Salamanca; El cerro del Berrueco; El paleolítico en los alrededores de Salamanca; Epigrafía salmantina; Alrededores de Salamanca; Poesía popular salmantina; Excavaciones arqueológicas en el cerro del Berrueco; Por tierras de León; Los baños de Retortillo; Prehistoria de Salamanca; Arte popular* y *Excavaciones en los dólmenes de Salamanca* (Madrid, 1931). En esta última obra describe MORÁN muy minuciosamente gran cantidad de enterramientos prehistóricos y el resultado de su exploración, y es de notar en su estudio, como circunstancia curiosa observada por uno de sus comentadores, la falta de dólmenes de cúpula cuando en la región perviven abundantemente las construcciones derivadas de esa clase de dólmenes; en dicho trabajo el autor niega, frente a otros investigadores, la existencia de la cámara con cúpula.

* **MORAND** (EUGENIO EDUARDO). *Biog.* Autor dramático francés, n. el 17 de marzo de 1854 y m. en París el 2 de enero de 1930.

MORAND (PABLO). *Biog.* Literato francés, n. el 13 de marzo de 1888. Como la mayor parte de los buenos prosistas, comenzó por ser excelente poeta, según probaron sus libros *Feuilles de temperature* y *Lampes d'arc.* En estas selecciones el poeta comenzaba a coincidir con el unanimismo; poseía el sentido agudo de las realidades colectivas y procuraba adentrar los matices del problema social en el problema literario de la postguerra. Consagrado a la prosa, eligió como temas de sus obras pequeños cuadros de costumbres contemporáneas, que le han hecho uno de los raros maestros perfectos del cuento actual. Se advierte en ellos el afán, logrado, de ser su autor un cronista de la psicología del siglo XX; posee la capacidad sugeridora de la síntesis y, según dice Torres Bodet, «su condición más visible de esti-

Pablo Morand

lista ha sido la de instaurar una transcripción literaria de la prosa familiar de la postguerra y de realizar esta transcripción convirtiendo el idioma de todos en un instrumento de admirable agudeza expresiva, sensible como una antena a las menores solicitaciones de la vida actual, nerviosa y atormentada siempre de un movimiento opuesto». Es el suyo un estilo jadeante, sacudido, de imágenes bruscas que aparecen como cohetes, de notas agudas, finas y perentorias, y con un sentido de visión rápido y justo; sus páginas, brillantes de virtuosismo, son al propio tiempo documentos inapreciables para la historia de nuestra época; la verdad y la gracia de los personajes de sus novelas son geniales y demuestran que su experiencia de viaje y de observación a través de los hombres y los países fué conducida con método e inteligencia. En toda su labor se advierte al hombre del día, su temperamento, su sensibilidad y la franca alegría del deportista en perfecta salud, que no excluye una elegancia y una desenvoltura completamente parisiense. Domínale la inquietud de los viajes; nació en el extranjero, de padres franceses; estudió en Oxford, llevó a cabo misiones confiadas por el Ministerio de Negocios Extranjeros y recorrió el mundo en todos sentidos, llevado por este afán que le ha hecho consignar en las páginas de una de sus obras esta frase: «Quisiera que, después de mi muerte, de mi piel se hiciera una maleta.» Todos sus críticos han sentido la necesidad de depurar la fórmula de la sensualidad en su labor. Así, en tanto que Renato Lalou indica en su *Histoire de la littérature française contemporaine*, que en la obra literaria de este escritor hay más crueldad que sensualidad verdadera, comparándola por su semejanza con la obra pictórica de María Laurencin, Benjamín Cremieux insiste en el estudio que consagra a MORAND en el *Siècle XX* y afirma que hay en el estilo de MORAND más lucidez cruel que compasión o que dandismo. En 1923 obtuvo MORAND un premio de *La Renaissance* por su obra *Fermé la nuit*, premio que compartió con Andrés Baillon. Cabe citar entre sus mejores obras: *Lewis et Irène; L'Europe galante; Rien que la terre; Boudha vivant; Magie noire; Le voyage; Hiver caraïbe; Paris-Tombouctou* (1928); *New-York* (1930); *Champions du monde* (1930); *Flèche d'orient* (1932), etc. Algunas de estas obras han sido traducidas al español, recordándose entre ellas *La isla mágica* (1930), estudio originalísimo de Haití, con sus costumbres, religiones, ceremonias secretas, y *Nueva York* (1930), quizá la más notable de sus producciones, en la que el autor, según confesión propia, dice haberle parecido interesante hacer el retrato de una ciudad, considerada como un ser humano, desde su nacimiento hasta su completo desarrollo. De esta biografía novelada de la gran ciudad americana dice Alcalá Galiano: «Nadie que se interese por la evolución del mundo moderno debe dejar de leer el *Nueva York* de Paul Morand, cuya visión final tiene algo de apocalíptica. Morand, como viajero y observador, supera, a mi juicio, a Morand novelista. Y por eso me parece inferior su último libro *Champions du monde*, el cual, a pesar de contener páginas admirables, adolece de bruscas transiciones cinematográficas y de cierta mecánica visible que resta vida humana a los caracteres.» La traducción española de *Nueva York* es debida a Julio Gómez de la Serna.

MORANDEYRA (MARÍA). *Biog.* Poetisa y escritora cubana, nacida en Galicia en 1905, siendo llevada a Cuba por sus padres, niña aún. En la Habana se desarrollaron sus aficiones literarias, y a los veinte años empezó a publicar sus versos, hijos de un temperamento ingenuo y jugoso, rico en savias de belleza. Su producción es la siguiente: Poesías: *Auroras* (Habana, 1925); *Plenilunios* (París, 1928), y *Auroras y otras poesías* (Habana, 1929); prosa: *Estremecimientos*, pequeños poemas (Habana, 1929); *El sueño roto* y *La que fué su otro yo*, novelas cortas; *Apreciaciones de mujer* y *Mujer, escucha*, conferencias, y *Vidas rotas*, novela.

MORANDI (JORGE). *Biog.* Pintor italiano, n. en Bolonia el 20 de julio de 1890. Se ha especializado en el paisaje y en la naturaleza muerta y ha cultivado también el aguafuerte. Ha expuesto obras suyas en las principales ciudades de Alemania, en la Exposición de primavera, de Florencia, de 1922; en la milanesa del *Novecento*, en 1925, etc. Merece consignarse también su colaboración con artículos de Arte en las revistas *Valori Plastici*, *L'Italiano* y *La Raccolta*.

María Morandeyra

MORANILO. m. *Farm.* Se llama también urea simétrica, *tripanocida, Bayer 205, produit 309 de E. Fourneau, germanina* y, para uso veterinario, *naganol*. Es un compuesto orgánico complejo que no contiene mercurio ni arsénico, que fué preparado primeramente por químicos alemanes. Parece que E. Fourneau y J. Trefouel, la señora J. Trefouel y M. J. Vallée han logrado obtener un preparado idéntico o a lo menos que posee todas las cualidades del producto alemán. El 309 francés es la urea simétrica del metaaminobenzoilmetaaminoparametilbenzoil-1-naftilamino-4-6-8-trisulfonato sódico, cuyo peso molecular es 1428. Se presenta en forma de polvo blanco, soluble en agua y en las soluciones salinas; sus soluciones son neutras y pueden esterilizarse en caliente, teniendo todas cierto poder antiséptico. Se encuentra en el comercio en ampollas cerradas a la lámpara, conteniendo cada una 1 a 2 gr. del preparado. El moranilo está dotado de una notable actividad respecto de los tripanosomas parásitos, cuya multiplicación detiene, impidiendo su reproducción por esquizogonia.

***MORANNES.** *Geog.* La iglesia de esta villa francesa, de los siglos XII y XIV, posee un hermoso altar de mármol del siglo XVII en forma de tríptico. En las carcanías hay un puente colgante sobre el Sarthe, y la ald. de Chemiré, con dos curiosas casas del siglo XVI y la iglesia, que conserva de los siglos XII y XIII las notables bóvedas del crucero y del coro, y la base del campanario.

***MORANO** CALABRO. *Geog.* Esta población italiana, llamada antiguamente *Summuranum*, posee de notable la iglesia de San Bernardino, con su convento anexo de Menores observantes, fundado en 1452 por Pedro Antonio Sanseverino, príncipe de Bisignano y consagrada la iglesia en 1485 por Rutilio Zeno. Es de estilo característico del siglo XV, con pormenores del XVI, y el interior de una nave que presenta a su derecha tres capillas intercomunicantes y abiertas hacia la nave principal por medio de arcos ojivales en forma que simula una nave menor. Posee un grandioso y bello políptico de Bartolomé Vivarini (1477), restaurado en 1923, cuyo asunto principal es la *Resurrección de Cristo*. En el ábside hay un elegante coro de madera tallada, y en la sacristía, techo y armarios de madera esculpida del siglo XV, mereciendo citarse también el claustro cuadrado de pequeños pilares octogonales, también del siglo XV.

* MORANO Y MORENO (FRANCISCO). *Biog.* Actor español, n. en 1876. Hállase actualmente este actor en la plenitud de sus facultades, afirmando su personalidad de día en día como excelente intérprete y como director de compañía. Su dúctil naturaleza artística le permite adaptarse con rara fortuna a todos los varios matices que puede presentar el arte escénico,

triunfando de las más difíciles empresas por sus espléndidas facultades, su reconocida cultura y su acendrado amor al teatro, que en él constituye una verdadera profesión ejercida con entusiasmo infatigable. Dióse oportunamente mención de algunas de sus creaciones, pero entre las muchas que merecen el nombre de tales creemos justo no omitir las de *Señora ama*, de Benavente; *El centenario*, de los Quintero; *El avaro*, de Molière, y *Volver a vivir*, de Sassone. Además de la diversidad de facetas que presenta la exquisita labor de este comediante y que le permite pasar de lo cómico a lo trágico en portentosa sencillez, son características en él la honradez artística de sus medios expresivos, su inspiración, que le permite arrancar el aplauso del público donde se lo ha propuesto, aun en escenas que por su insignificancia habían pasado inadvertidas en otros actores, y su perfecta dicción, rica en tonalidades, que le permite afrontar el verso con sin igual maestría.

***MORANTE** (MARQUESES DE). *Genealog.* Desde 1923 posee este título don Rafael Álvarez Ossorio y García de Tejada.

MORANTES (PEDRO MARÍA). *Biog.* Escritor y jurisconsulto venezolano, n. en San Cristóbal (Estado de Tachira) en 1873 y m. en Bruselas en 1918. Hijo de una familia distinguida de Los Andes, recibió esmerada educación, y reveláronse bien pronto sus altas dotes de pensador y de humanista. Durante la administración de Castro ocupó en la Administración de Justicia, de Caracas, un cargo de poca importancia, en desacuerdo evidente con la notoriedad que ya había adquirido; pero, a la caída de aquél, con la publicación de su novela *El cabito*, que apareció firmada con el seudónimo de *Pío Gil*, quedó explicado que su permanencia en el palacio de la Gobernación había sido sólo para trasladar a su obra la pintura de aquel organismo con sus vicios y defectos, logrando hacer una novela viva, profunda y palpitante, llena de sátiras sangrientas y con un estilo de acabado literato. Pasó luego a Europa y se estableció en París, donde publicó varios folletos revolucionarios, entre los cuales descuellan, por su valor histórico y la valentía de los conceptos, los titulados *De mi cartera* y *Puñado de guijarros*. Alfredo Vargas, en el discurso que pronunció en la Sociedad Morantes, de Bruselas, con ocasión de la muerte de este escritor y hombre de acción, dijo: «Ha muerto el más alto escritor venezolano de estos últimos tiempos. La patria, que tuvo besos de gloria para otros muertos ilustres: Bello, Baralt, Juan Vicente González, Cecilio Acosta, Pérez Bonalde, Rafael Bolívar, se estremecerá de orgullo en el paso que da este otro hijo a la inmortalidad.»

MORANYL. m. *Terap.* Preparado de germanina recomendado por Levaditi y Klarenbeeck, que puede identificarse con el llamado *Fourneau 304*. Actúa contra la infección por tripanosomas y como profiláctico a la dosis de 0'1 gr. por kilogramo. Su acción protectora se extiende a treinta y nueve días, que pueden llegar a noventa repitiendo las dosis.

***MORAÑA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Pontevedra cuenta 4,855 h. de hecho o 5,573 de derecho.

***MORASVERDES.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 728 h. de hecho o 770 de derecho.

MORAT. *Geog.* Esta población del cant. de Friburgo (Suiza), a oril. del lago Morat cuenta 2,175 h. según el censo de 1920.

***MORATA** DE JALÓN *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zaragoza cuenta 2,187 h. de hecho o 2,241 de derecho.

* MORATA DE JILOCA. *Geog* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zaragoza cuenta 1,137 h. de hecho o 1,170 de derecho.

* MORATA DE TAJUÑA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Madrid cuenta 3,733 h. de hecho o 3,729 de derecho.

* MORATA DE JALÓN (CONDES DE). *Genealog.* En la actualidad (1932), y desde 1923, posee este título la marquesa de Villaverde.

***MORATALLA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Murcia cuenta 13,412 h. de hecho o 13,477 de derecho.

MORATALLA (MARQUESES DE). *Genealog.* Título nobiliario, creado en 1681. Desde 1916 lo posee don Ángel Cabeza de Vaca y Carvajal.

***MORATILLA** DE HENARES. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guadalajara cuenta 256 h. de hecho o 290 de derecho.

* MORATILLA DE LOS MELEROS. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guadalajara cuenta 598 h. de hecho o 649 de derecho.

***MORATINOS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Palencia cuenta 321 h. de hecho o 336 de derecho.

***MORATO** (JUAN JOSÉ). *Biog.* Tipógrafo y escritor español, n. en Madrid el 11 de enero de 1864. Ha sido y es una de las figuras del partido socialista obrero, de cuyo Comité Nacional formó parte como vocal desde 1894 hasta 1899, y como secretario de 1899 a 1904. Posteriormente (1919-20) fué presidente del Comité Central de la Federación Gráfica Española. Débensele buen número de traducciones y artículos de colaboración en diversos periódicos, principalmente *El Socialista, Heraldo de Madrid* y *La Libertad*, y en algunas revistas. Ha usado los seudónimos de *El arráez Maltrapillo* y *Filoponus*. Entre sus libros y folletos originales cabe citar: *Notas para la historia de los modos de producción en España* (1896); *España y el descubrimiento de América* (1899 y 1928); *Guia práctica del compositor tipográfico* (1900 y 1908); *Memorias* acerca del estado de la industria en las provincias de Madrid en 1905 (1909), Barcelona en 1907 (1909), y Cádiz en 1908 (1910), publicaciones del Ministerio de Fomento; *Jaime Viva y el Socialismo* (1918); *El partido socialista español* (1918); *Historia de la Asociación general del Arte de Imprimir* (1925); *La letra de molde* (1926); *Ante una caja de imprenta* (1929); *Historia de la Sección española de la Internacional (1868-1874)* (1930), y *Pablo Iglesias, educador de muchedumbres* (1931). Esta última obra, escrita por quien fué uno de sus compañeros de ideas militantes y editada formando parte de la serie *Vidas españolas e hispanoamericanas del siglo XIX* (Espasa-Calpe), es un estudio perfecto de la vida externa, plena de interés, del biografiado, en el que se sigue con interés creciente la curva ascendente de su apostolado. Modelo de análisis sereno, de comprensión y, a la vez, de amenidad, ofrece además esta obra una amplia y certera visión panorámica de la política y la sociedad españolas de la época en la que aquel personaje destacó con vigoroso relieve.

***MORATÓ** Y GRAU (JOSÉ). *Biog.* Literato español, n. en 1875 y m. en Barcelona en octubre de 1918.

MORATORIO (OROSMAN). *Biog.* Periodista y autor dramático uruguayo, n. en Montevideo en 1883. Estrenó por primera vez en Buenos Aires en 1907 y el mismo año en Montevideo, *La Jaula*, premiada en el certamen España de aquel año. Ha sido redactor de *El Plata* y figuran entre sus obras *El hijo del otro; Dulce calma; Sol de otoño; El gran maestro; La otra Magdalena; Luces pálidas*, versos, etc.

MORAVA. *Geog.* Uno de los *banatos* o departamentos en que se divide actualmente el reino de Yugoslavia; tiene 25,721 kms.² y una población de 1.200,000 h., de los que 25,109 corresponden a su capital, que es Nis o Nish.

***MORAVIA.** *Geog.* Esta división de Checoslovaquia tiene 22,315 kms.² y 2.662,884 h., de los que un

78'2 por 100 son checos, 21 por 100 alemanes y 0'6 por 100 judíos. Su capital es Brno *(Brünn)*. En lo religioso, los católicos son 91 por 100; los protestantes, 3'2; los de la iglesia checoslovaca, 2'3, y los que no profesan religión, 1'8. MORAVIA fué hecha provincia federada de Checoslovaquia en 1927. Las importantes excavaciones realizadas en MORAVIA en 1924-25 por el profesor de Antropología de la Universidad de Praga, doctor Absolon, representaron, con sus hallazgos, un descubrimiento de tan capital importancia para la ciencia, que sus resultados merecen ser consignados y convenientemente descritos. Antes que aquel arqueólogo, habían efectuado trabajos de buen rendimiento en pro de la ciencia prehistórica morava el doctor Wankel (muerto en 1896), al que con toda justicia se apellida *el padre de la prehistoria morava;* el doctor Kriz y el profesor Maika (ambos fallecidos en 1916), entre otros. La importante labor llevada a cabo por el doctor Absolon ha quedado descrita en un artículo que publicó en *The Illustrated London News,* y nada mejor para ponerla en evidencia que transcribir los párrafos más importantes de aquel trabajo. «Moravia, dice, posee dos clases de lugares diluviales: las estaciones cavernarias y las abiertas; en total, unas 70. Encuéntranse todas ellas en las ya referidas tierras bajas *(haná)*, o en sus cercanías. El distrito de las cavernas se halla justamente en las inmediaciones de Brünn. Es lo que lleva el nombre de *Karst* moravo, con la gran sima *Macocha,* cuatro pequeños cursos de agua subterráneos y un número considerable de cavernas estalactíticas. La llamada Macocha es un abismo de 300 m. de long. por 170 de profundidad pasando por su fondo el río Punkva. Tema de diversas leyendas populares, Macocha permaneció inaccesible por completo hasta época reciente. Casi todas las exploraciones utilizaban las escalas de cuerda como medio de descenso. Nosotros intentamos esclarecer el misterio de la sima, y a partir de 1898 hemos efectuado seis visitas, y algunas de ellas, como la del año 1905, de una duración de ocho días completos. En 1909 y 1913 logramos, por fin, descubrir magníficas cuevas horizontales, unas en seco y otras inundadas, cuyo acceso hubimos de ganar partiendo desde el mismo fondo de la Macocha. En la actualidad, las cavernas están perfectamente alumbradas por la electricidad, tienen fácil acceso, y el turista, como el estudioso, pueden visitarlas sin peligro ni esfuerzo, llegando al fondo del abismo bien en barca o a pie. La mayoría de esas cuevas fueron cobijo del hombre diluvial, siendo la más importante Kulna, sit. al N. de Macocha. Es un túnel de 92 m. de long., 10 de ancho y 9 de altura, donde nos rindieron las excavaciones centenares de utensilios de piedra y hueso pertenecientes a los períodos musteriense, auriñaciense y magdaleniense. Cerca de la Macocha hay otra caverna, señalada con el número 17, que mide 200 m. de long., y que a cierta distancia de la entrada bifurca en galerías bastante profundas. Los depósitos arqueológicos aparecen a escasa distancia de la superficie. Al parecer, son en extremo ricos, y hasta el momento actual continúan apenas explorados. Otras cavernas notables son las llamadas Kostelik y Byci-Skala, esta última visitada hace cincuenta años por Wankel, quien tuvo la buena fortuna de descubrir en ella una sepultura del período de Halstat, y en la que dos compañeros nuestros han hallado recientemente un estrato del período musteriense. La mayor parte de las exhumaciones cavernarias de Moravia corresponden al período magdaleniano. Las cuevas exploradas hasta el momento actual (algunas de ellas sólo parcialmente) son 28, hallándose representadas en las mismas las siguientes épocas: achelense, musteriense, auriñaciense, solutrense y magdaleniana. Falta, al parecer, el período de transición aziliano-tardenosiense, aunque existe la posibilidad de que haya pasado inadvertido para la exploración metódica de los depósitos. Y, por último, mencionaremos la existencia de dos lugares neolíticos que aun se mantienen intactos. Refiriéndonos ya a los hallazgos realizados en las cuevas, señalaremos, ante todo, la extraordinaria abundancia en las mismas de osamentas de animales diluvianos o pleistocenos. Los más numerosos entre ellos fueron, al parecer, los osos llamados cavernarios, que a veces alcanzanban 3'5 m. de altura. Prueba su abundancia el grupo de seis esqueletos completos reconstruídos en 1924, y que ya figuran en el Museo de Brünn. Pero no menos abundaban entonces, a juzgar por el número de osamentas completas, la hiena, el león, el lobo, el reno, el castor y otros mamíferos. En un recodo de cierta cueva, donde debió de ser sorprendida la manada por algún derrumbamiento que obstruyó la salida, logramos encontrar en 1922 30 esqueletos completos de castores. De las estaciones arqueológicas abiertas, las de mayor importancia son Predmost, Vistonice y Ontradice. La primera puede considerarse como el depósito paleolítico más considerable de la Europa Central y Oriental. Su excepcional significación está justificada por el hallazgo de numerosas osamentas completas del hombre diluviano, de millares de utensilios de piedra y de gran cantidad de objetos labrados en hueso y asta, para uso casero o para la pesca y la caza, así como de interesantísimas colecciones de obras de arte primitivo (dibujos, modelos y fetiches), y, por último, una increíble suma de huesos fósiles, sobre todo de mamut, acumulados en una extensión de terreno relativamente pequeña.»

* **MORAY.** *Geog.* Este condado de Escocia tiene 1,234 kms.² y su población, según el censo de 1921, es de 41,558 h. La capital es Elgin.

* **MORAZÁN.** *Geog.* Según cálculos en 1928, este departamento de la República de El Salvador, tiene 97,862 h., de los que corresponden 12,290 a su capital, San Francisco.

MORAZZO DELLA ROCCA MUZZATTI (ELENA). *Biog.* Escritora italiana contemporánea, nacida en Udine. Además de su colaboración en varias revistas y periódicos, se le debe: *Cip-cip e la sua fede* (Milán, 1918); *San Virgilio* (Florencia, 1924); *Il fuoco dietro i pini* (Bolonia, 1924); *Quello que conta* (1924); *Margherita di Savoia* (1924); *Vita e regno di Vittorio Emanuele III* (Milán, 1925); *Benedetta* (1925); *Ville Borghese* (Turín, 1925); *Signorilità* (Lanciano, 1929), etc.

MORBECQ (MARQUESES DE). *Genealog.* Título nobiliario, creado en 1629; desde 1927 lo posee don Manuel Pérez de Guzmán y Sanjuán.

* **MORBEGNO.** *Geog.* La iglesia de San Antonio de esta población italiana fué construída en el siglo XIV, siendo de lamentar que se hallen en gran parte perdidos los hermosos frescos que decoraban su interior. La iglesia de San Juan fué erigida en el siglo XVII por Pedro Ligari, que la decoró también con frescos.

* **MORBELLI** (ÁNGEL). *Biog.* Pintor italiano, n. en 1863. Entre sus cuadros más importantes (véase t. XXXVI, pág. 944), se citan: *Ocaso; El alba; ¿Me conoces?; Últimos dias; Ancianos; Anita; Campiña lombarda,* etc.

MORBICIDA. f. *Farm.* Solución jabonosa de formaldehido; con unos 12 por 100 de formaldehido. Se encuentra en el comercio en dos formas: *morbicida-G* o *morbicida* (sin otra designación). Solución de jabón de potasa, resina y aceite, con unos 13 por 100 de formaldehido. *Morbicida técnica.* Solución de jabón de potasa y resina con unos 12 por 100 de formaldehido. Equivale en poder desinfectante a una solución de formaldehido al 35 por 100. Se usa en solución acuosa del 0,5 al 3 por 100.

MORBIDUCCI (PUBLIO). *Biog.* Escultor italiano, n. en Roma el 28 de agosto de 1889. Ha expues-

to obras suyas en varias Exposiciones italianas y extranjeras, y de entre sus obras cabe mencionar principalmente la medalla oficial de los voluntarios de Fiume; la moneda italiana de 2 liras (1923); la medalla de los voluntarios de guerra (1924); la conmemorativa del 50.° aniversario de la Escuela Erminia Fuá-Fusinato (1924); tres esculturas que figuran en la fachada del Ministerio de Instrucción pública (1925); el escudo de la nueva fachada de Santa María de los Ángeles, en Asís (1926); el monumento a los muertos en la guerra de 1914-1918, de Benevento (1926), etc. Se ha distinguido también como xilógrafo, especialmente por su colaboración a *Eroica*.

* **MORBIHÁN.** *Geog.* Según el censo de 1926, este departamento francés cuenta 543,175 h.

* **MORCAJO.** m. *Agr.* Grano que resulta de la mezcla, en la siembra de centeno con trigo. Esta costumbre, generalizada en los países en que la tierra no puede producir trigo, y en que las tierras son *centeneras*, mejora, al parecer, la cualidad del pan de centeno sólo con la mezcla del trigo en la siembra, denominándose también *morcajo* al grano mezclado de trigo y centeno que resulta.

* **MORCILLA.** f. *Cuba.* MENTIRA.

* MORCILLA. *Quím.* Según Fresenius, las morcillas alemanas tienen la siguiente composición:

		Calidad superior	Calidad inferior
En la substancia fresca....	Agua	49,93 por 100	63,61 por 100
	Substancias nitrogenadas	11,81 »	9,93 »
	Materias grasas	11,48 »	8,87 »
	Hidratos de carbono	25,09 »	15,83 »
	Cenizas	1,69 »	1,76 »
En la substancia seca.....	Substancias nitrogenadas	25,59 »	27,29 »
	Materias grasas	22,90 »	25,37 »
	Nitrógeno	3,77 »	4,37 »

MORCILLERA. f. *Venez.* Inflamación que se le produce al gallo de riña por efecto de los golpes del contrario.

* **MORCILLERO, RA.** adj. *Cuba.* MENTIROSO, SA.

* **MORCILLO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Cáceres cuenta 179 h. de hecho o 184 de derecho.

MORCILLO (GABRIEL). *Biog.* Pintor español, n. en Granada en 1891. Fué discípulo de Cecilio Plá, empezando su carrera artística a los veinticinco años de edad. Ganó la pensión del Estado para Roma, renunciando a este premio por creer que contravenía a su independencia artística. Trabaja en su taller de Granada alejado de las luchas por medallas y laureles oficiales, habiendo incluso rechazado proposiciones para salir de su tierra, como, por ejemplo, el encargo de decorar un palacio en Ohío (Estados Unidos). Si aceptó, tras brillantes oposiciones también, la cátedra que hoy tiene en la Escuela de Artes y Oficios y el cargo de director de la Residencia de pensionados en la Alhambra, fué porque no había de salir de su tierra ni de su estudio. MORCILLO empezó haciendo una pintura negra, densa y profunda, más propia de los pintores del Norte, especialmente cuando seguía a Zuloaga; mas luego torció la ruta tomando rumbo con dirección a la pintura veneciana, inspirándose en los grandes pintores constructivos que unen a Mantegna y Tiziano. En este punto sigue todavía. De ahí la separación que debe establecerse entre su obra realista y la idealista; la primera influída por el impresionismo español; la segunda, creada por él como una síntesis de todos los movimientos precursores del impresionismo. En 1921 estuvo en Madrid, de paso para Londres, en donde se proponía celebrar una exposición de sus obras; pero vistas por algunos aficionados, en pocos días se quedó el autor sin cuadros y con las manos llenas de miles de duros, desistiendo, naturalmente, de su viaje a Londres y volviendo a su tierra natal para seguir pintando, lleno de entusiasmo. MORCILLO busca sus modelos en la Granada de hoy; pero, muy a menudo, para darnos una evocación de la Granada de antaño. La literatura, declara el propio autor, no anda lejos de estos cuadros: el motivo, lleno de paganismo y de gracia; la línea, armoniosamente buscada; el color, ricamente acordado, todo en sus lienzos se halla dispuesto con un propósito ornamental. «Lo distintivo y peculiar y peregrino en Morcillo, dice Luis de Galinsoga, es que su realismo pictórico está logrado, no al través de una visión objetiva, sino por el intermedio de una visión subjetiva, que en Morcillo es visión fantasmagórica, de poeta y de literato.» En cuanto a la técnica, ha sometido la suya a una severa disciplina; como dibujante tiene la mano segura, construyendo con robustez, y su paleta posee todas las gamas y matiza delicadamente todos los colores. Huye cuanto puede del retrato, pero cuando a este género se dedica, pone en él la misma emoción

Gabriel Morcillo

Los arqueros, por Gabriel Morcillo

que en toda su obra y las mismas cualidades decorativas que caracterizan su arte inconfundible. Entre éstos son dignos de recordar: *Retrato de la marquesa de Aranda*, y entre sus fantasías orientales: *Príncipe Igor; Cuento oriental; Fructidor; Vendimia; Granadina; Los arqueros; Retrato de una monja; Desnudo*, etc.

* **MORCÍN.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Oviedo cuenta 3,170 h. de hecho o 3,224 de derecho.

MORCK (TABLETAS DE). f. pl. *Farm.* Contienen bicarbonatos. Se usan en la diátesis úrica.

* **MORCONE.** *Geog.* En esta población italiana pueden citarse los palacios Colesanti y Ucci, las ruinas de la fortaleza o *rocca* y los restos de las murallas poligonales de Mucre. La localidad de este nombre se supone que fué la que dió origen a la moderna, que en la Edad Media fué llamada *Mucrone*. En el siglo VIII fué un gastaldado lombardo; en el IX, el emperador de Oriente, León *el Sabio*, instituyó en ella una diócesis de rito griego, dependiente del patriarca de Constantinopla, que Roma reconoció más tarde y fué suprimida en el siglo XIII.

* **MORCOTE.** *Geog.* En esta pintoresca población suiza es de citar el Santuario de la *Madonna del Sasso*, cuya arquitectura interior es del siglo XV o fines del XIV, aun cuando hay restauraciones de los siglos XVII y XVIII. Citaremos también la capilla Gaspare y José Fosati, quienes en 1848 restauraron la cúpula de Santa Sofía de Constantinopla; la capilla de San Antonio, con frescos de 1682 de Ambrosio Paleari; estatuas de *San Pedro* y otros santos, del siglo XVII. Próximo a MORCOTE hay las ruinas de un antiguo castillo con restos de sus torres.

* **MORCUERA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Soria cuenta 434 h. de hecho o 453 de derecho.

* **MORCHELLA.** f. *Quím.* Se emplean como alimento la *Morchella esculenta* Pers, la *M. conica* Pers., la *M. Mitra* Lenz y la *M. patula* Pers. Se parece a la *Morchella* la *Helvella esculenta* Pers., que en estado fresco es venenosa, y por esto debe cocerse previamente, exprimirla, lavarla y comerla sin el caldo, o bien, a lo menos, desecarla durante un mes. La *H. infula* Schöff y la *H. crispa* Fr. son también comestibles.

MÖRCHIA. f. *Zool.* (*Mörchia* A. Adams, 1860.) Género de moluscos gasterópodos del orden de los prosobranquiados, soborden de los escutibranquiados, sección de los ripidoglosos, afín a *Cyclostrema* Marryatt (1818). Vive en los mares de China, Japón y mar Rojo. *M. Morleti* Fischer es la forma típica.

MORCHINGEN. *Geog.* V. MORHANGE.

MORDACIA. f. *Ictiol.* Género de ciclóstomos hiperoartios lampretos, de la América del Sur, que se fijan sobre peces.

MORDACQ (ENRIQUE). *Biog.* General francés, n. en Clermont-Ferrand el 12 de enero de 1868. Hizo sus estudios en la Escuela Militar de Saint-Cyr y siendo subteniente de zuavos pasó a Argelia, donde tomó parte en varios combates, trasladándose después a la Indochina. Posteriormente regresó a Francia para ingresar en la Escuela Superior de Guerra, de la que salió en 1900. Al mismo tiempo se dedicó a estudiar las cuestiones militares y publicó diversos trabajos. En 1909 fué llamado a la Escuela Superior de Guerra para explicar un curso de estrategia. Al comenzar la Guerra Europea era teniente coronel y jefe de Estado Mayor del ejército de Alsacia, y desde el primer momento entró en campaña, siendo gravemente herido el 8 de noviembre de 1914. Necesitó seis meses para reponerse, al cabo de los cuales se puso al frente de la 90.ª brigada de zuavos, que fué aniquilada a orillas del Iser el 22 de agosto de 1915. Ascendido a general de brigada en 1916, recibió el mando de la 24.ª división, que conservó por espacio de dos años, siendo herido por segunda vez, y en noviembre de 1917, después de ascender a general de división, Clemenceau, presidente del Gobierno a la sazón, le nombró jefe de su gabinete militar, dando en este cargo, que desempeñó hasta 1919, grandes pruebas de su capacidad. Posteriormente obtuvo el mando del Cuerpo de ejército del Rhin.

El general Mordacq

MORDAUNT (EVELYN MAY ELINOR). *Biog.* Escritora inglesa contemporánea, nacida en Cotgrove Place (Nottingham). En 1897 pasó a la isla Mauricio y allí contrajo matrimonio. Esta isla, con nombre de *Terracine*, le prestó argumentos para varios de sus libros, incluso la colección de cuentos titulada *The Island*. En 1899 regresó a Inglaterra, y en 1902 pasó a Australia, a bordo de un velero, del cual tomó el nombre su libro *The Ship of Solace*. De regreso en Inglaterra (1908) se dedicó a la pintura decorativa. En 1923 dió la vuelta al mundo, en barcos de vela y barcos mercantes, enviando pintorescas informaciones al *Daily News*. Ha escrito, además de las obras mencionadas: *The Garden of Contentment; The Cost of It; Lu of the Ranges; Bellamy Simpson; The Family; The Rose of Youth; The Park Wall; Before Midnight; The Pendulum; The Processionals* (1918); *The Little Soul; Laura Crichton* (1921); *Alas, that Spring* (1922); *Reputation* (1923); *People, Houses and Ships* (1924); *Shoe and Stocking Stories* (1926); *The Dark Fire* (1927); *And them* (1927); *Father and Daughter* (1928), etc.

MORDAX. m. *Farm.* Solución de tetrahidronaftalina en jabón de resina. Es un líquido pardo obscuro, muy movible, miscible con agua en todas proporciones. Se emplea para destruir parásitos.

MORDELINA. f. *Zool* y *Paleont.* (*Mordellina.*) Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los coleópteros, tribu de los heterómeros, familia de los mordélidos. En estado fósil se conoce la especie *Mordellina inclusa* Germ. del ámbar.

MORDENTES. m. *Entom.* Insectos masticadores, con aparato bucal de tipo primitivo y que comprenden a los órdenes de los *arquípteros, ortópteros, neurópteros, coleópteros* y *estrepsípteros*.

MORDIALLOC. *Geog.* C. de la República Australiana, en el Est. de Victoria, sit. en la costa oriental de la bahía de Port Phillip, al SE. de Melbourne, con la cual está unida por ferrocarril, cerca de los pantanos de Carrum; unos 10,400 h. según datos de 1929.

MORDIDO, DA. adj. *Bot.* Se dice de las raíces despuntadas, propiamente tallos subterráneos. También se dice de la hoja despuntada.

MORDIDURA. f. *Méj.* MORDEDURA.

MORDUYO. m. *Méj.* MORDIHUÍ.

MORDVINES. m. pl. *Antrop.* Su estatura media es de 1'664 y el índice esquélico 52'8; la largura de cabeza, 0'187; la anchura, 0'152, y la altura desde el oído, 0'134; índice cefálico horizontal, 81'4; vértico-longitudinal, 71'6, y vértico-transversal, 88'2; altura facial morfológica, 0'124; anchura bizigomática, 0'141, e índice, 87'9; índice nasal, 65'4; tipo moreno, 50'3 por 100; barba escasa, 63'8 por 100; pliegue mogol, 34 por 100; nariz cóncava, 18'2 por 100.

MORE. m. *Bot.* Género de Gaertner y sinónimo de *Euphoria* Commers. ed. Juss., en la familia de las sapindáceas.

* MORE (ENOCH ANTON). *Biog.* Literato norteamericano, n. el 11 de abril de 1854, autor de *A Vision of Empire* (1915). Fué agente comercial de los Estados Unidos en Colorado (1917-19).

Retrato

Retrato

Moré y Cors (Mariano)

Cuadro al óleo que figuró en el pabellón de Asturias
de la Exposición Iberoamericana de Sevilla

* MORE (PABLO ELMER). *Biog.* Literato norteamericano, n. el 12 de diciembre de 1864. En 1897 cesó en su cargo de repetidor de sánscrito y literatura clásica del Colegio *Bryn Mawr* y es autor de la traducción *Century of Indian Epigrams* y de las obras originales *Platonism* (1917); *The Religion of Plato* (1921); *Hellenistic Philosophies* (1923); *The Christ of the New Testament* (1924); *Christ the Word* (1927), y *The Demon of the Absolute* (1928).

MORE BROOKES (JAMES). *Biog.* Poeta norteamericano, n. en Dayton (Ohío) el 29 de marzo de 1859. Presidió *The Cornhill Publishing Co.*, de Boston, desde 1922. Ha publicado: *Sweet Maggie McGee* (1916-23); *Gods and Heroes*, de Ovidio (1916); *Great War Ballads and Miths from Ovid* (1916); *The Beggar's Vision* (1917-1921); *The Lover's Rosary* (1917); *Songs of a Red Cross Nurse* (1918); *The Ring of Love Myrtella*, etc. Ha traducido *Ovid's Metamorphoses*, en verso (1922), y *Adventured Values* (1929).

MÖRE. *Geog. Fylk* o prov. de Noruega. Tiene una superficie de 15,052 km.² y, según cálculos de 1929, cuenta 168,273 h.

MORÉ Y CORS (MARIANO). *Biog.* Pintor español, n. en Gijón en 1900. Desde niño sintió inclinación por la Pintura y muy joven se trasladó a Madrid a cursar estudios en la Academia de San Fernando y bajo la dirección de Cecilio Plá. Después, por indicación de su maestro, estuvo pintando por espacio de un año en Toledo, Segovia, Ávila y otros pueblos castellanos. Más tarde se trasladó a Sevilla, y por deberes militares residió dos años en África, a continuación, que le sirvieron para abrillantar su suave paleta norteña. Exhibió sus primeros trabajos al público en una Exposición de Arte Regional que tuvo lugar en la Universidad de Oviedo, en 1918. Sus estudios de Castilla fueron muy elogiados, mereciendo la felicitación de Alfonso XIII, que visitó el certamen. En 1921, en el Ateneo de Gijón organizó una exposición, realmente notable, donde apuntaba ya muy definida la personalidad del artista, y en 1924 concurrió a una exposición de artistas asturianos que se celebró en Madrid, organizada por *Heraldo de Madrid*. En esta ocasión, desde dicho periódico, Rafael Marquina escribió de él lo siguiente: «Confieso que siento por las obras de este artista, a quien hace seis semanas no conocía todavía, una singular predilección. Recuerdo con delicia el momento en que penetré por primera vez en su estudio de Gijón y me fué dado contemplar, a través de las tímidas explicaciones que me daba su modestia, dos o tres obras que el artista tuvo hasta aquel instante vueltas contra la pared y algunas sin terminar, desdeñoso, en la plena seguridad de su juventud, de lo que había hecho, pensando todavía en lo mucho que le quedaba por hacer. Sin embargo, sus obras fueron una revelación, una deleitosa sorpresa. Quien como él sabe aprisionar con tanta gracia y firmeza la dulce evocación del paisaje asturiano; quien como él sabe dar al colorido y a la composición el íntimo sentido de las cosas, que viven más en el recuerdo que en la realidad (como verdaderos entes de arte); quien como él sabe dar a su pintura el sabor de las obras clásicas con el encanto de la modernidad; quien como él sabe ver en el paisaje la íntima verdad y la gracia externa, lo expresivo y lo adjetivo, lo más hondo y lo más alado, y llevarlo al lienzo con una impresión precisa, con un temblor sereno y con una gran fuerza evocadora, es ya un artista indiscutible y ha de ser en lo por venir un gran pintor. Mariano Moré es la elegancia espiritual, es la gracia sensible, el humor sereno. En la maravilla cromática de sus óleos hay como una sonrisa del arte, y a veces como la dulzura de una melancolía que, lejos de esterilizarse en el dolor, se fecundiza en la creación.» En *El Sol*, escribió Francisco Alcántara: «Luminosidad y bucólico colorismo son las notas de arte, también arte nuevo asturiano de Moré, en sus lienzos *Romería, Subastando la oferta, Retrato* y *Camino del mercado*, que acusan un subjetivismo poderoso susceptible de interesantes evoluciones.» José Francés, en *Nuevo Mundo*, también con ocasión de esas exposiciones, dijo: «Acendradamente asturiana es la pintura de Mariano Moré Aroma de marina y frescor matinal se perciben en *Camino del mercado* y culmina su humorismo norteño en *Subastando la oferta*, donde, así como en *Romería*, se muestra maestro en el empleo de tonos velados y en la observación de costumbres populares. Los retratos son de una factura irreprochable.» Y refiriéndose a la exposición organizada por *Heraldo de Madrid*, dice Roberto Castrovido en *El Noroeste*, de Gijón: «Hay uno que se ha abierto paso a las primeras filas, que ha subido a lo alto del Puerto, y que ha escrito su nombre a fuego en la mente de los contempladores de sus cuadros. Este pintor, desconocido ayer en Madrid, famoso hoy, se llama Mariano Moré. En sus cuadros hay técnica, sensibilidad e ideas. *Camino del mercado* es prodigio de sencillez y melancolía.»

Mariano Moré

MOREA. f. *Zool. Synamoebium* de Haeckel, la forma más antigua, hipotética, de estructuración como la mórula, de los animales metazoos. Haeckel la considera como un cenobio.

MOREA. *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido del Nueve de Julio. Est. del f. c. Midland. Dista 239 kms. de Buenos Aires y su población es de 3,222 h. según datos de 1926.

MOREADOS. m. pl. *Zool.* Colonias hipotéticas, las más antiguas, de protozoos, convertidos en animales metazoos de formas de *Morula*.

MOREAGA DE ICAZA (MARQUESES DE). *Genealog.* Título nobiliario creado en 1926, desde cuya fecha lo posee don Pedro Icaza y Aguirre.

MOREAU (ABEL). *Biog.* Novelista francés contemporáneo, que se dió a conocer con la obra *Tu ne mourras pas* (1928), libro divertido e ingenioso, tónico y agradable, dotado de maravillosa lógica y fino espíritu satírico, cualidades que le señalaron a la crítica como un excelente cultivador del género narrativo. Estas cualidades se han afirmado posteriormente en *La nuit syrienne* (1931) y últimamente en *Pharamond* (1932), obra que marca en su autor el completo dominio de las mismas y demuestra que el joven novelista ha ganado en vigor y en acierto.

MOREAU (LUC-ALBERTO). *Biog.* Pintor francés, n. en París el 9 de diciembre de 1882. Terminada la guerra de 1914-1918 dióse a conocer por su cuadro *Raid aéreo*, en el cual el color tiene su mínima expresión. De su restante producción son de citar *Mujer empolvándose* y el *Boxeador*.

* MOREAU (MARIO JULIO EMILIO). *Biog.* Literato francés, n. el 8 de diciembre de 1852 y m. el 28 de diciembre de 1922.

* MOREAU-NELATON (ADOLFO ESTEBAN AUGUSTO). *Biog.* Pintor, ceramista y crítico de arte, francés, n. en 1859 y m. en París el 25 de abril de 1927. En 1925 había ingresado en la Academia de Bellas Artes.

MOREAUIA. f. *Bot.* Género de Pomel y sinónimo de *Pagiophyllum* de Heer, en las coníferas fósiles.

* **MORECAMBE.** *Geog.* Esta población marítima y balneario de Inglaterra, en la bahía de Morecambe, cuenta 19,178 h. según el censo de 1921.

* **MOREDA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Granada cuenta 1,363 h. de hecho o 1,416 de derecho.

El boxeador, por Luc-Alberto Moreau

* MOREDA DE ÁLAVA. (Antes simplemente *Moreda.*) *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Álava cuenta 552 h. de hecho o 550 de derecho.

* **MOREHOUSE.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Luisiana, tiene 19,311 h. según el censo de 1920.

MOREIRA FURTADO DE MENDONÇA (ALEJANDRO). *Biog.* Misionero y lingüista portugués, n. en Ordins (Lagares, Peñafiel) el 27 de abril de 1858 y m. en el mar Rojo el 29 de abril de 1914. Cursaba la carrera de Derecho en la Universidad de Coimbra cuando ingresó, el 12 de octubre de 1880, en la Compañía de Jesús. Estudió Filosofía y Teología en el Colegio de Oña (Burgos), donde se ordenó de sacerdote en 1891. Seis años después se embarcaba en Lisboa para la mortífera misión de la Zambesia Portuguesa, que dirigió como superior desde 1898 hasta 1905. Después de algún descanso en Portugal volvió a la misión, en la cual siguió trabajando, hasta que los Decretos publicados por la República portuguesa contra las órdenes religiosas (1910) le obligaron a abandonar el campo de su apostolado y embarcarse para Europa. Publicó: *Resumo da Historia sagrada em linguagem echuabo, falada em Quelimane* (Lisboa, 1906), y *Practical Grammatical Notes of the Sena Language* (Sankt-Gabriel-Mödling, Viena, Austria, 1924).

* **MOREIRAS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Orense cuenta 1,900 h. de hecho o 2,140 de derecho.

* **MOREL-FATIO** (ALFREDO). *Biog.* Literato y crítico francés, n. el 9 de enero de 1850 y m. en Versalles el 11 de octubre de 1922. Pertenecia al Instituto de Francia y publicó, además: *Cinq recueils de pièces espagnoles de la Bibliothèque Nationale* (París, 1911); *Nouvelles études sur sainte Thérèse* (París, 1911); *Historiographie de Charles-Quint* (París, 1913); *Notice sur la vie et les travaux de M. d'Arbois Jubainville* (París, 1913); *Henry Léonardon* (Nogent-le-Rotrou, 1913), y *Le révolutionnaire espagnol don Andrés María de Guzmán* (París, 1918).

MORELIA. f. *Bot.* Género de A. Rich. en las plantas rubiáceas cinconoideas gardenieas gardeninas, con una sola especie propia del África Interior y Occidental tropical.

* MORELIA. *Geog.* Según el censo de 1921, este municipio de Méjico cuenta 31,148 h. Hoy se le calculan unos 40,000.

* **MORELOS.** *Geog.* Según el censo de 1930, el Est. de Morelos (Méjico) cuenta 132,582 h.

MORELOSIA. f. *Bot.* Género de La Llave y Lexarza, sinónimo de *Beureria* P. Br., en la familia de las borragináceas.

MORELOTIA. f. *Bot.* Género de Gaudichaud y hoy incluído en *Lamprocarya* R. Br. convertido en sección de *Gahnia* Forst., en la familia de las ciperáceas.

* **MORELL.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Tarragona cuenta 1,546 h. de hecho o 1,573 de derecho. En 1928 fué concedido el título de villa al lugar de Morell. En este término y cerca del río Francolí se halla sit. la granja de los Frailes, que dependía de los monjes y monasterio de Santes Creus, conocido antiguamente por *Casa rodona del Codony (Domum rotundam de Cotogno)*, habiéndolo comprado al noble Ramón de Moncada (1176) que lo recibió de Alfonso I y adquiriendo la parte de feudo que correspondía a la Mitra, en fuerza de la concesión de ésta y del Capítulo (1177), continuando con dicha jurisdicción hasta la extinción de la comunidad religiosa. El monasterio destinaba a la Granja a un monje mayoral o administrador.

* **MORELLA.** *Geog.* Este partido judicial de la prov. de Castellón de la Plana cuenta 24,784 h. de hecho o 27,074 de derecho según el censo de 1920.

* MORELLA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Castellón cuenta 5,498 h. de hecho o 5,560 de derecho. MORELLA está sit. a unos 1,000 m. de elevación y a los 40° 37′ 9″ de lat. N. y 3° 35′ 13″ de long. E. La iglesia parroquial de San Juan es de construccción ojival, acaso de la primera mitad del siglo XV, pero con decoración neoclásica sobrepuesta de principios del siglo XIX. Dos grandes tablas a la izquierda, de San Pedro sedente y de la Visitación, atribuídas a Jacòmart, parecen de Juan Reixach más probablemente; en la sacristía hay un magnífico terno, con bordados de imaginería de la primera mitad del siglo XVI; en la llamada *Casa Ciuzana,* notable edificio gótico de 1400, se aposentó en 1414 el papa Luna, Benedicto XIII, en su larga estancia en MORELLA. La iglesia de San Nicolás tiene portada gótica de medio punto; el edificio del Ayuntamiento es una construcción gótica del siglo XV, con bastantes modernizaciones, principalmente la de 1602; el salón principal tiene un techo antiguo; hay un altar de 1645 con

Morella. — El castillo

pinturas de escuela de M. March y estatua de san Julián, del siglo XVIII. La iglesia de San Francisco, fundada en 1272, lleva anejo el convento, ambos hoy cuartel; son de estilo gótico del siglo XIV, y de interés particularmente el claustro y lo que puede verse del templo después del revestimiento neoclásico del siglo XVIII; en el Hospital pueden verse dos curiosas y grandes pinturas de fines del siglo XV, sobre sargas, de la *Natividad de María* y la *Asunción*, obra de Martín Forner (1497). Saliendo por la puerta de San Miguel encuéntrase el Acueducto, ya abandonado, que es gótico, de fines del siglo XIV y que trae las aguas a media legua de camino, de la fuente de Vinachos, al NO. y fué de la Sierra Ben Avid o de San Marcos. A corta distancia del recinto, hay la ermita de Santa Lucía, antiguo hospital; en ella hay un retablo, cuatro tablas, de fines del siglo XVI, referentes a san Lázaro y la hospitalidad.

* **MORELLO** (VICENTE). *Biog.* Periodista y abogado italiano, n. el 10 de julio de 1860. Después de haber colaborado durante muchos años en la *Tribuna*, pasó al *Popolo d'Italia;* dirigió la *Ora*, las *Cronache Letterarie* e *Il Secolo* y en 1923 fué nombrado senador. Es presidente de la Sociedad de Autores y Editores de Italia, profesor de Legislación de la imprenta en la Universidad de Perusa, y, además de las obras que se citaron en su biografía, cabe añadir: *Politica e bancarotta* (Roma, 1894); *Pulvis et umbra* (1897); *Nell'arte e nella vita* (Palermo, 1900); *L'energia letteratia* (Turín, 1905); *I delitti della gente onesta* (1906); *La flotta degli emigranti* (1907); *Il malefico anello* (Milán, 1909); *L' amore emigra* (1912); *L' albero del male* (1914); *Il libro della guerra* (Turín, 1915); *L' Adriatico senza pace* (Milán, 1918); *Il roveto ordente* (Florencia, 1924); *Il tema di scuola* (Roma, 1925); *Dante. Farinata. Cavalcanti* (Milán, 1927), etc.

* **MORENAS** DE TEJADA (GONZALO DE LAS). *Biog.* Escritor español, n. en 1892. Podemos añadir a la lista de sus obras: *La ciudad del amor* (1914); *Un alto en el camino* (1914); *Las fuentes amargas* (1915), y *El caballero de la fortuna* (1919).

MORENIA. f. *Bot.* Género de Ruiz y Pavón en las palmeras ceroxiloideas areceas moreninas genuinas o hioforbeas, con corola femenina valvar, fruto de una sola baya o más rara vez una a tres no confluentes, flores dioicas en diferente forma de espádices, cáliz masculino tridentado, corola de tres tépalos anchamente aovadorredondeados acuminados, en estrella, seis estambres erguidos. Comprende cinco especies extendidas de Colombia al Perú en las laderas occidentales de los Andes.

* **MORENILLA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guadalajara cuenta 194 habitantes de hecho o 209 de derecho.

MORENINAS. f. pl. *Bot.* Subtribu de palmeras ceroxiloideas areceas, con ovario trilocular con tres óvulos, más rara vez por aborto uno o dos carpelos con uno o dos óvulos, espatas tres a muchas incompletas, flores masculinas simétricas, femeninas con corola valvar, baya casi siempre resupinada por crecimiento oblicuo y los restos del estigma con frecuenia cerca de la base, hojas paripinadas, rara vez imparipinadas, segmentos vueltos hacia atrás, flores libres en la superficie del espádice. Comprende los grupos de las *genuinas* o *hioforbeas* (géneros *Chamaedora, Morenia, Kunthia, Hyophorbe, Gaussia, Pseudophoenix* y *Synecanthus*) y las *heteróclitas* (género *Reinhardtia*).

MORENO. *Geog.* Dep. de la República Argentina, prov. de Santiago del Estero; 15,780 kms. y 11,249 habitantes según datos de 1926.

* MORENO (FRANCISCO DE PAULA). *Biog.* Explorador argentino, n. en 1852 y m. en Buenos Aires a últimos de noviembre de 1919. Demostró en sus expediciones científicas un valor rayano en temeridad; en la primera, en que después de detenerse en el lago Nahuel-Huapi, según se dijo, pasó a Chile por el lado del famoso Tronador, se entrevistó con varios caciques de la Pampa, sanguinarios y desconfiados, que le recibieron con recelo; su juventud y su inteligencia le salvaron de ser víctima de ellos en muchas ocasiones. Condenado a muerte por los indios tehuelches, pudo escapar hábilmente y continuó sus exploraciones. En sus expediciones de 1877 recorrió inmensas extensiones y adquirió un perfecto conocimiento de ellas, especializándose en la cordillera de los Andes. La labor de MORENO fué muy considerable; sus arriesgadas exploraciones, muy provechosas para su patria y la Humanidad, así como sus estudios, sus libros, sus mapas; de aquí que fuera nombrado miembro honorario de todas las instituciones e institutos geográficos conocidos y se considerasen honrados otros con incluirle en el número de sus socios. MORENO representó a su país en el Congreso y fué fundador o iniciador de diversas sociedades, asilos e importantes institutos argentinos. Dictado el fallo arbitral en la cuestión de límites entre la República Argentina y Chile, que puede decirse que absorbió la mayor parte de su vida, votó el Congreso argentino un proyecto destinando a este ilustre explorador la propiedad de una gran extensión de tierra en las regiones del Sur, conquistadas a los salvajes, en la que iba incluído el bellísimo lago de Nahuel-Huapi, que constituye uno de los sitios más hermosos de América. MORENO renunció a esta propiedad y la ofreció al Gobierno de su país para que lo dedicase a Parque Nacional, a cuyo objeto realizáronse después obras de gran importancia para hacer de aquel paisaje uno de los centros predilectos del turismo.

MORENO (FULGENCIO R.). *Biog.* Político, pedagogo, diplomático y escritor paraguayo, n. en Asunción el 9 de noviembre de 1872. Hizo sus estudios en su ciudad natal y ha desempeñado sucesivamente los siguientes cargos: secretario de la Dirección general de Correos; de la Cámara de Diputados; miembro del Consejo Superior de Educación, y profesor de Historia y director del Colegio Nacional. Elegido diputado en 1897 y senador en 1903, fué ministro de Hacienda en 1901, miembro de la Comisión de Estudios de límites en 1907, ministro de Relaciones y Hacienda en 1912, ministro plenipotenciario en Chile y Perú en 1913, plenipotenciario especial en la cuestión de límites con Bolivia en 1915; embajador a la transmisión del mando en Bolivia en 1917; ministro plenipotenciario en el Pacífico en 1918; plenipotenciario especial en la cuestión de límites con Bolivia en 1922, y embajador en la conmemoración del Centenario del descubrimiento del estrecho de Magallanes en 1920, etc. Pertenece al Instituto Paraguayo, a la Sociedad Geográfica de Lima, a la *Société Scientifique du Chili*, a la Sociedad de Historia y Geografía y a la Junta de Historia y Numismática americana de Buenos Aires. Además de una activa colaboración en la Prensa de su país con trabajos sobre Historia, Etnografía, desenvolvimiento económico, etc., cuyos títulos y fechas de publicación se hallan consignados en el *Boletín del Instituto de Investigaciones Históricas*, cabe citar como producciones más importantes de este autor: *La cuestión monetaria en el Paraguay* (1902); *Diplomacia paraguayoboliviana* (1904); *Estudio sobre la Independencia del Paraguay* (1912); *Informe sobre Impuestos internos* (1913), *Paraguay-Bolivia. Cuestión de límites* (2 vols., 1917); *Juan Zorrilla de San Martín* (1915); *Paraguay-Brasil*, polémica histórica (1918); *Pedro Vicente Cañete; La enseñanza durante la dominación española; Mauricio José Troche; La instrucción durante la Dictadura; Los patronos del Paraguay; Los funerales de San Martín y el estandarte de Pizarro*

La batalla de los carneros. Cuadro de J. Moreno Carbonero

(Buenos Aires, 1920); *Alberdi; Páginas de historia económica del Paraguay; Resumen de historia económica del Paraguay; Historia de la Colonización; Artigas y el Paraguay; El Paraguay: resumen de su historia y de su situación*, en el *Libro Internacional Sudamericano* (1914); *El Paraguay en la Transmisión del mando; Datos sobre Geografía etnográfica* (Santiago de Chile, 1920), etc.

MORENO (GABRIEL RENATO). *Biog.* Literato e historiador boliviano, n. en Santa Cruz (Bolivia) en 1840 y m. en 1907. Uno de los más eninentes escritores hispanoamericanos. Casi no desempeñó cargo alguno en su patria, de la que se ausentó joven, estableciéndose en Santiago de Chile, hasta su muerte. En la patria de su adopción, fué director de la Biblioteca Nacional y enseñó Literatura. Su producción intelectual es notabilísima y de valor perdurable, acreditando excepcionalmente sus talentos críticos y erudición bibliográfica: *Catálogo de la Biblioteca Boliviana* (1878); *Últimos dias coloniales; Archivo de Mojos y Chiquitos; Notas y nuevas notas bibliográficas del Perú y Bolivia; Las matanzas de Yáñez*, y *Lecciones de Literatura*, son obras de la mejor factura literaria y del más alto valor científico.

* MORENO (HILARIÓN D.). *Biog.* Marino y diplomático argentino, m. en Lisboa el 31 de septiembre de 1931. Era ministro de la República Argentina en Portugal.

MORENO (MARÍA). *Biog.* Poetisa mejicana, nacida en Guadalajara (Jalisco) en 1882. Fué su padre el compositor musical Manuel Moreno y se educó en el Liceo Católico de su ciudad natal. Dió a conocer sus primeras poesías en revistas literarias de Guadalajara y Michoacán y colaboró en revistas de la capital federal, como *El Mundo Ilustrado, Revista de Revistas* y *Juventud*. Ha publicado diversos tomos de poesías, siendo los más notables *Flores silvestres; Del libro de mi vida; Místicas*, y *Notas del alma*. Este último libro fué prologado por Amado Nervo. Además de Nervo, han hablado con elogio de la producción poética de MORENO los escritores mejicanos María Cos de Pasillas, Alberto Herrera, Enrique Cervantes Olivera, Severo Amador y Juan Antonio Granados, quienes son unánimes en alabar su lirismo tierno y arrebatador, su elevada inspiración y su estilo personalísimo.

MORENO ABELLA GIL DE BORJA (LUIS). *Biog.* Aviador español, marqués de Borja, n. el 25 de abril de 1890. Ingresó en la Academia de Infantería en 1905. Oficial en 1908, asistió en Melilla a la campaña de 1909 y 1910. En 1911 y parte del 1912 fué agregado al regimiento número 66 de la Infantería prusiana. En 1912 se le nombró ayudante del infante Alfonso de Orleáns y Borbón. Realizó su primer vuelo en diciembre de 1912 y terminó sus pruebas de piloto en abril de 1913. En octubre del mismo año fué a África con la primera escuadrilla que allí se mandó. Ha poseído los *records* de distancia y altura de Aviación durante 1916 y 1917. En 1921 marchó nuevamente a África después del desastre de Melilla, siendo uno de los tripulantes del primer avión español que allí fué en socorro de la plaza. En esta campaña fué ascendido a comandante por méritos de guerra y se le concedió la Medalla Militar. Es actualmente teniente coronel de Aviación y, a más de la condecoración antes dicha, posee seis cruces rojas y otras varias españolas. Se le han concedido la Legión de Honor francesa, cruces del Japón, Rumania, Italia y Portugal.

* MORENO CARBONERO (JOSÉ). *Biog.* Algunos de los defectos de ciertos retratos ejecutados por este pintor se deben a las condiciones forzadas en que muchas veces hubo de trabajar: retratos póstumos, cuya base es una mala fotografía, agravado esto con el desconocimiento por el artista de la persona que tal vez no vió nunca. A esta clase pertenecen el retrato del teniente de Ingenieros *José Suárez de Figueroa* y el del *Marqués de la Torrecilla*. Ejemplos de su producción sobre el *Quijote*, véanse también en las láminas QUIJOTE, III, y QUIJOTE, IV (t. XLVIII) y en la que acompaña esta biografía y que representa otra magnífica versión del *Banquete de Sancho Panza*.

* MORENO DE LA TEJERA (VICENTE). *Biog.* Escritor y periodista español (1848-1909). Pueden añadirse a las obras que se mencionaron de este autor: *A bordo de un bote; Los petardistas; La joya maldita; La carcajada; Las borrascas de la vida; Huérfana y mártir; Los dramas de la guerra; Un marido para las siestas; El muerto resucitado; El juramento de muerte; La sangre del héroe; El llanto de sangre*, etc.

MORENO DE MORA (JOSÉ). *Biog.* Filántropo español, n. en Cádiz el 21 de diciembre de 1825 y m. en

Banquete de Sancho Panza

la misma ciudad el 5 de enero de 1908. Fundó unas escuelas y un sanatorio, que costeó durante su vida, y a su muerte dejó instituídos patronatos con rentas suficientes para el objeto para que los creó. Donó a la provincia un suntuoso Hospital, orgullo de los gaditanos, donde se curan los enfermos de toda la provincia, y tiene unas 300 camas. Su caridad era inagotable y su modestia tan grande, que no quiso admitir títulos nobiliarios que en varias ocasiones le fueron ofrecidos por los mismos monarcas. Fué diputado a Cortes en 1873, sin militar en ningún partido, distinguiéndose sólo por su amor al orden y a la monarquía. A su muerte, su esposa, Micaela de Aramburu, continuó por el mismo camino de la caridad, reconstruyendo a sus expensas el Hospital de San Juan de Dios, del Puerto de Santa María, y edificando una iglesia en el antedicho sanatorio, falleciendo en 1922 a los noventa y un años de edad.

MORENO MÁRQUEZ (FERNANDO). *Biog.* Pintor español, n. en Zafra (Badajoz) el 5 de octubre de 1898. Después de haberse licenciado en Derecho en la Universidad Central en 1924, dedicóse a la Pintura, por la cual siempre había sentido gran afición, estudiando en el taller de Cecilio Plá. Dióse a conocer por primera vez en la Exposición de Arte Extremeño celebrada en Sevilla en 1927, con su cuadro *Un castellano viejo*, que obtuvo favorable acogida de crítica y público. En la Exposición Iberoamericana de Sevilla de 1930 acudió al Pabellón regional de Extremadura con varias obras, entre ellas *Amorosa*, por las que obtuvo diploma y medalla de bronce, siendo hasta ahora los únicos dos certámenes a que ha asistido. Especializado por temperamento y con el aliento de la crítica, cultiva con predilección la pintura de retratos, aunque a veces hace algunas incursiones al campo de la pintura regional y naturalezas muertas. Entre aquéllos, los que más se destacan son los del poeta *López Martínez;* el de la señorita *Suárez de Figueroa; El catedrático Pérez Gómez*, y el del artista extremeño *Antonio Juez*, y entre las obras de tema regional sobresalen *Amorosa* (propiedad de los señores de Galisteo); *De Sevilla la chica* (del señor Olgado); *Gitano extremeño* (del escultor Navia); *Presumida* (de los señores de Izquierdo), y *El Boyero; Agustina y Otilia; Nómadas*, etc.

MORENO OVIEDO (ANTONIO). *Biog.* Poeta mejicano, n. en Lagos de Moreno (Jalisco) en 1874. Colaboró en la revista *La Providencia*, de Aguascalientes; en *Kalendas*, de Lagos, y fué laureado en diversos juegos florales mejicanos, como los de Lagos y San Luis Potosí. Ha seleccionado en diversos volúmenes, intitulados *Ocios literarios*, la producción en verso y prosa de los escritores laguenses más notables. En esta colección ha publicado también sus producciones poéticas, rebosantes de sentimiento y de sinceridad. Son famosas entre sus admiradores sus poesías *Tarde nebulosa; He vencido la jornada*, e *Ilusión, no te vayas.*

MORENO TORRADO (LUIS). *Biog.* Escritor y poeta español, n. en Salvaleón (Badajoz) en 1853. Ha sido archivero del Ayuntamiento de Badajoz y colaborador de *La Crónica de Badajoz, El Obrero Federal, La América, La Cruz Roja*, etc. Se le debe: *Explosiones del sentimiento; Exhalaciones del alma; Idilios y elegías; Nuevas poesías; En busca de la igualdad; Poesías serias; Palpitaciones de un corazón; Vibraciones de una lira; Nuevas elegías; Meditaciones; Humorismos y sátiras; Lirismos; El avaro*, poema; la comedia *Vicios, apuros y risa*, y el juguete *Un habanero en Madrid.*

La espantosa aventura de los molinos de viento, por J. Moreno Carbonero

MORENO TORROBA (FEDERICO). *Biog.* Compositor español, n. el 3 de marzo de 1891, en Madrid. Cursó los primeros estudios musicales en el Conservatorio de Madrid, abandonándolos al poco tiempo para dedicarse al estudio de matemáticas. Renovadas más tarde las tareas musicales, realizó los cursos de armonía y composición con su padre, notable organista, completándolos de una manera general con el profesor de composición del Conservatorio, Conrado del Campo. Se dió a conocer al público con obras sinfónicas: la primera de éstas, *La ajorca de oro*, premiada en un concurso, siguiéndole *Zoraida* (poema sinfónico), *Cuadros* y *Cuadros castellanos*, estrenadas por las orquestas *Sinfónica* y *Filarmónica*, de Madrid. De verdadera importancia es la obra de este compositor para guitarra. La editorial Schotts, de Leipzig, le ha editado hasta ahora: *Nocturno, Suite castellana, Burgalesa, Preludio, Serenata burlesca, Piezas características* (dos volúmenes) y *Fandanguillo*, que son la base de los programas de los más reputados guitarristas. La personalidad más destacada en MORENO TORROBA es como músico de teatro. Su obra *La Virgen de Mayo*, estrenada en el Teatro Real de Madrid, le dió una considerable estimación, que luego confirmaron diversas zarzuelas, entre las que se destacan: *La mesonera de Tordesillas, La Marchenera, Baturra de temple* (1929), *María la Tempranica* (escrita sobre la zarzuela en un acto de Jerónimo Giménez, 1930), y, finalmente, *Luisa Fernanda*, estrenada en abril de 1932, de matiz españolísimo y que

Moreno Torroba

toda la crítica considera como un puntal del género lírico español. Durante ocho años ha tenido a su cargo la crítica musical del diario madrileño *Informaciones*. En 1927 inició en el teatro de la Zarzuela y en colaboración con el Gobierno los primeros ensayos del *Teatro Lírico Nacional*. Por la predilección con que inspira sus obras instrumentales y de teatro en los giros y ritmos característicos de la canción y la danza popular española, pudiera incluirse a este compositor dentro del grupo nacionalista constituído hoy por Falla, Esplá, Turina y otros ilustres compositores españoles. Su invención melódica, fácil y graciosa, conserva siempre el aristocratismo de forma y el buen gusto que ya se advirtió en su primera y laureada obra sinfónica, *La ajorca de oro*.

* MORENO VILLA (JOSÉ). *Biog.* Literato español, n. en 1887. Entre as obras posteriores de este escritor figuran *Evoluciones*, verso y prosa (1918), y su poema *Jacinta la pelirroja* (1929). La originalidad, intensidad y expresión poética, rica y quizá demasiado sutilizada, hasta hacerse impalpable y, a veces, incomprensible, que halló Cejador en sus producciones primeras, culmina en las últimas obras de este poeta. «Juan Moreno Villa, dice *Azorín*, alquitara y depura la realidad sensible; llega hasta evitar, proscribir, rechazar todo epíteto, todo adjetivo. El imperio seco y escueto del substantivo: la imagen en su última y más refinada esencia. Y, sin embargo, leed *Jacinta la pelirroja*: la sensibilidad va borbollando entre los versos como un agua cristalina entre las blancas piedrecitas.» Cabe recordar también la labor de conferenciante de este escritor, y, en este sentido, mencionar la que explicó en la Asociación profesional de estudiantes de Arquitectura (Residencia de Estudiantes, de Madrid) versando sobre la *Función contra la forma y confort contra lujo*. Distínguese también MORENO VILLA como excelente pintor, cuya estética hay que buscar en el superrealismo. Sus obras se hallan dotadas de una fuerza de color extraordinaria y gran limpieza de ejecución técnica. De su última exposición de 20 cuadros al óleo y 6 al pastel, que presentó en el Ateneo de Madrid en 1929, dijo un crítico: «Moreno Villa ha logrado afinar su tacto visual y aclarar los tonos turbios, antes ligeramente confusos y apuntados en la pequeña orquestación de la *mancha de color*, y, en suma, perfeccionar su oficio y, por tanto, aumentar la intensidad de la gracia expresiva.» De entre sus mejores obras citaremos: *La gran pluma del sueño; Composición; Acorde veneciano*, y *Tan naturaleza como un árbol (microbio)*.

MORENO Y GIL DE BORJA (LUIS). *Biog.* Abogado español e intendente general que fué de la Real Casa y Patrimonio, n. el 29 de septiembre de 1845 y m. en Madrid el 15 de octubre de 1917. Cursó la carrera de Derecho en la Universidad de Madrid y amplió sus estudios en el Colegio Español de Bolonia. Fué abogado y apoderado general de la casa de los duques de Pastrana. En 1887, por muerte de su padre político, Fermín Abella, fué nombrado intendente general de la Real Casa y Patrimonio y desde entonces la labor de MORENO Y GIL DE BORJA, secundando las iniciativas, primero de la reina María Cristina y luego de Alfonso XIII, es verdaderamente notable y digna de recordarse. Del Palacio Real de Madrid desenterró multitud de cuadros de extraordinario mérito y convirtió el Campo del Moro y la Casa de Campo en parques ideales; restauró los palacios del Pardo, Aranjuez y La Granja, y consagró la mayor parte de sus energías al Escorial, ordenando, ampliando y embelleciendo atrios, parques, bosques, caminos, paseos; en suma, todo lo que constituye el gran marco en que se halla enclavado aquel colosal monumento, y fundó en él el Real Colegio de Estudios Superiores de María Cristina. En 1902, Alfonso XIII le concedió el título de marqués de Borja. Fué también gentilhombre de cámara y poseía la gran cruz de Isabel la Católica y numerosas condecoraciones extranjeras. Gran aficionado a los estudios literarios e históricos, publicó trabajos muy interesantes, entre ellos una monografía acerca de los panteones del monasterio del Escorial.

MORENO Y SALGADO (RAMÓN MARÍA). *Biog.* Autor dramático español, n. en Madrid el 23 de noviembre de 1896. Cursó el bachillerato en su villa natal, pero comenzó muy joven su carrera literaria, colaborando en varios periódicos, y en 1917 estrenó en Madrid su primera obra teatral, un boceto de comedia titulado *La última canción*. Animado por el éxito que obtuvo, decidió dedicarse en lo sucesivo a la literatura teatral, habiendo producido, ya solo, ya en colaboración con Ramos Martín y Enrique Sierra, y principalmente con Joaquín Vela, las siguientes obras: *El secreto de la Cibeles; Arroz y tartana*, adaptación de la novela de Blasco Ibáñez; *El otro camino; La tamborilera; Hay que ver... hay que ver...; La danza de Salomé; Las vírgenes eternas; La guardia real; Todo el año es Carnaval o Momo es un carcamal; La travesura del niño; Yo quiero ser guapo; El país de la revista; Es mucha Cirila; Una mujer simpática*, y *Las dictadoras*. Algunas de estas obras han sido musicadas por los maestros Alonso, Rosillo, Fuentes, Guillermo Cases y Faixá.

MORENO Y ZULUETA (FRANCISCO). *Biog.* Político español, n. en Jerez de la Frontera en 1881. Estudió las carreras de Derecho y Filosofía y Letras, doctorándose en la primera y licenciándose en la última. Fué diputado por primera vez en 1907 en Cortes convocadas por el Gobierno presidido por Antonio Maura y como representante de la circunscripción de Jerez, y continuó ostentando dicha representación hasta 1921, en que pasó a ocupar un escaño en el Senado como senador por derecho propio. Desde 1906 ostenta el título de conde de los Andes. Figuró siempre en las fuerzas que acaudillaba Maura. Perteneció en diversas ocasiones a la Comisión de presupuestos, especializándose en estos estudios. En 1919 Maura le llevó a la subsecretaría de la Presidencia, y en 1921 fué elegido vicepresidente del Congreso. En noviembre de 1928 fué nombrado ministro de la Economía Nacional.

MORENOELLA. f. *Bot.* Género de Spegazzini con seis especies de la América del Sur y S. de Asia; Lindau tiende a incluirlo en *Lembosia* Léveill., en los hongos histeriáceos.

MORENSTERNIA. f. *Paleont.* (*Mohrensternia* Stoliczka.) Género de moluscos gasterópodos del orden de los prosobranquios, suborden de los tenobranquios, sección de los tenioglosos. Stoliczka ha propuesto este género para las especies *Rissoa angulata* Eichw., *R. inflata* Andrz., *R. Zitteli* Schwarz, *Melania Letochai* Fuchs., etc., que se encuentran en las capas de congerias de Austria.

* **MORENTÍN.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Navarra cuenta 511 h. de hecho o 581 de derecho.

* **MORERA** (LA). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Badajoz cuenta 1,084 h. de hecho o 1,075 de derecho.

* MORERA DE MONTSANT (LA). *Geog.* Según el censo de 1920 este municipio de la prov. de Tarragona cuenta 400 h. de hecho o 413 de derecho.

MORERA (VIZCONDES DE). *Genealog.* Título nobiliario creado en 1915, desde cuya fecha lo posee don José Pastor y Rodríguez.

* MORERA Y GALICIA (MAGÍN). *Biog.* Poeta y literato español, n. el 6 de agosto de 1853 y m. en mayo de 1927.

* MORERA Y LLAURADÓ (EMILIO). *Biog.* Escritor español, n. el 1.° de enero de 1847 y m. en Tarragona el 10 de febrero de 1918.

* MORERA Y VIURA (ENRIQUE). *Biog.* Compositor español, n. el 25 de mayo de 1870. Es subdirector de

la Escuela municipal de Música de Barcelona. Entre sus discípulos que han sobresalido se cuentan los maestros Pahissa, Lambert, Mas y Serracant, Antonio Massana, A. Vila, A. Cuscó, J. Serra, Botey, A. Catalá, Serrat y Blanch. A la lista de sus obras hemos de añadir las siguientes: Melodías para canto y piano: *Preghiera dell' orfano* (letra de Ghislanzoni); *Do va Dei?* y *Ad Emma* (Stecchetti); *A un roser, Vers l'ideal* y *De bon mati* (Catasús); *El que et diria, Confidència, Vetlla d'amor, Enterrament* y *Negra nit* (Guanyabens); *L'hivern* (Marquina); *Absència* (Apeles Mestres); *Plor* (Carlos Capdevila); *Amb tu* (Massó y Torrents); *Cançò tardoral, On ets, amor?* y *Serenata* (Llongueras), y *Melangia* (Ignacio Iglesias). Canciones: *La infanta Maria* y *Gitanesca* (Guimerá); *L'enamorada, La serventa bonica, La verge roja, La florista* y *La billletaire* (Iglesias), *Tornant de Montserrat* y *L'ai! ai! ai!* (Rusiñol). Canciones para niños: *Cançó de setembre, Els gegants, Sant Dijous, Revetlla, Oración* y *Cançó d'hivern* (Catasús); *Cant de llibertat* (Iglesias) y *Ave Maria,* para canto, violoncelo y piano. Obras para orquesta: *Dansa de gnoms, Pàtria, Deslliurada* y *Quartet.* Varia: *Elegia* (violoncelo y piano); *Sonata, Serenata, Amorosa, Oriental* y *Cançó* (violín y piano); *Visió musical,* prólogo de *L'Atlàntida* (cuarteto y piano); *El mal rabadà,* visión musical; *Dances, Scherzo* y *Ballet* (piano) y *Música per a unes ombres.* Teatro: *Les monges de Sant Aimant,* drama lírico en cinco actos, y *La resurrecció de Llàtzer,* drama lírico en tres actos (Guimerá); *Cançoneta de bressol,* para *Els Emigrants, Cançó de bressol,* para *Juventut,* y *Corrandes,* para *Gira-sol,* de Iglesias; *El castell dels tres dragons,* comedia lírica en tres actos (Pitarra); *Amor ofès no perdona,* sainete lírico en tres actos (Artís); *Don Joan de Serrallonga,* drama lírico en tres actos (Balaguer); *El ferrer de tall,* tres actos (Pitarra); *Al cantar de la Jota,* dos actos (Gabirondo y Rourell); *La Paula té unes mitges,* dos actos (Planas de Taverne); *Flor de Provenza,* tres actos (Gabirondo y Rourell); *La Marieta de l'ull viu,* tres actos (Amichatis y Mantua); *Andreu el Navegant,* tres actos (Sagarra), y *La festa del poble,* un acto. Coros: *El cant de la senyera* (Carner); *La cançó dels catalans* (Sagarra); *Al mar llati* (F. J. Garriga); *Cant al Poeta* (Guanyabens); *La musa del treball* (Casanovas); *Arxiu de cortesia* (Vives y Miret), y *Catalunya* (Masriera). Sardanas para orquesta: *En Ciset, Catalunya, Sota l'arbreda, El cirerer, La sardana de l'avellana, Girona, El senyor Esteve, Nit de Sant Joan, En Pep Ventura, La plana de del sol, El meu barco, El cavaller Sant Jordi, La font del llor, Algaresa* y *Vallgorguina.* Sardanas para coro: *A sol batent* (Guanyabens); *La cançó nostra* y *La sardana de la pàtria* (Llongueras); *Les neus que es fonen, Les fulles seques* y *La sardana de les monges* (Guimerá); *Empordà i Rosselló* (J. S. Pons); *La nostra verema* (Ambrosio Carrión), y *Estiuenca* (Grandó). Otras obras: *Cançons de carrer,* melodías para canto y piano (Sagarra); *Oracions,* ilustraciones musicales (Rusiñol); *Concert* (violoncelo y orquesta); *Petita gavota, Minuet, Gavota, El bosc, Sardana* y *Cap al tard* (piano); *Cançó matinal, A reveure!, L'orfaneta, Cançó del fadri* y *Per la muntanya; L'albercoc, El picapoll, La cirera, La pruna* y *La maduixa* (pequeñas sardanas); *Nou tractat d'harmonia; Alcem un cant* (Benaprés); *La Marsellesa* (Iglesias); *L'àvia* (Grandó); *El poema de la nit i el dia de la terra i de l'amor* (Llongueras); *La sardana gran* (Grandó), y *La tragèdia dels ocells* (Iglesias). Entre las sardanas de MORERA que han alcanzado mayor popularidad figura *La Santa Espina* (letra de Guimerá), prohibida durante la Dictadura.

Bibliogr. Ignacio Iglesias, *N'Enric Morera* (*Obres complertes,* vol. VII; Barcelona, 1931).

* **MORERUELA** DE LOS INFANZONES. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zamora cuenta 693 h. de hecho o 713 de derecho.

* MORERUELA DE TÁBARA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zamora cuenta 1,647 h. de hecho o 1,796 de derecho.

* **MORÉS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zaragoza cuenta 926 h. de hecho o 933 de derecho.

MORESNETITA. f. *Mineral.* Silicato de cinc. Es un mineral muy dudoso y representa probablemente tan sólo una mezcla mecánica de calamina con arcilla.

* **MORESTEL.** *Geog.* La iglesia de esta villa francesa es la antigua capilla de los Agustinos, gótica, del siglo XVI, con torre que ostenta una balaustrada. Frente a la iglesia, en una eminencia, se alza un torreón cuadrado del siglo XIV. A unos 2 5 kms. al S. se encuentra Vezeronce, cerca de la cual Clodomiro, hijo de Clodoveo, alcanzó en 524 una sangrienta victoria sobre los burgondos, si bien cayó en el número de los muertos. El lugar del combate se halla indicado por un túmulo, llamado tumba del rey Argoth, y en el que se halló el famoso casco de Vezeronce, actualmente en la Biblioteca de Grenoble.

MORET (MARQUESES DE). *Genealog.* Título nobiliario, creado en 1913. Desde 1914 lo posee doña María de las Mercedes Moret Beruete Prendergast Moret.

MORET (ALEJANDRO). *Biog.* Egiptólogo francés, n. en Aix-les-Bains el 19 de septiembre de 1868. Alumno de la Facultad de Letras de Lyón y de la Escuela Práctica de Estudios Superiores, fué director de estudios de Egiptología de esta última y encargado de un curso de historia antigua de los pueblos orientales en la Facultad de Letras de París. De 1906 a 1923 ejerció las funciones de director del Museo Guimet y al mismo tiempo desempeñó diversas misiones en Egipto, Inglaterra, España, Holanda, Estados Unidos, Canadá y República Argentina. Desde 1923 es profesor de Egiptología del Colegio de Francia, y en 1929 dió interesantes conferencias sobre su especialidad en Madrid y Barcelona. Sus obras principales son: *Du caractère religieux de la royauté pharaonique,* Memoria de doctorado (1903); *La condition des féaux en Egypte; Chartes d'immunité dans l'ancien Empire égyptien; L'accession de la plèbe egyptienne aux droits religieux et politiques sous le moyen Empire; Le ritual divin du culte divin journalier eu Egypte; La magie dans l'Egypte ancienne; La mise à mort du dieux en Egypte; Mystères égyptiens; Rois et dieux d'Egypte; Au temps des Pharaons; Des clans aux empires,* en colaboración con Davy, y *Le Nil et la civilisation égyptienne.*

MORETTI (CAYETANO). *Biog.* Arquitecto italiano, n. en Milán el 26 de julio de 1860. Ha sido profesor de Arquitectura en la Academia de Bellas Artes de su ciudad natal, arquitecto-ingeniero de la administración del Arte Antiguo, superintendente de los monumentos del Véneto y director de los trabajos de reconstrucción del campanile de San Marcos y de la logia de Sansovino en Venecia. Fué también presidente de la Sección de Artes decorativas en la Exposición internacional de Milán de 1906, comisario de la sección italiana en la Exposición internacional de Bellas Artes de Buenos Aires de 1910 y ha desempeñado otros importantes cargos en diversos Congresos italianos y extranjeros de Arquitectura y en otras Exposiciones. Es actualmente miembro del Consejo Superior de Bellas Artes, arquitecto de la Catedral de Milán, consejero de la Academia de Bellas Artes de esta ciudad, presidente de la Sociedad de Arquitectos y profesor de Arquitectura en el Politécnico de Milán. Obtuvo uno de los primeros premios en el concurso internacional para la fachada de la Catedral de esta última ciudad; fué premiado también en el concurso de 1889 para un palacio del Parlamento en Roma; obtuvo el primer premio en el concurso para un altar donado por la Cristiandad a León XIII y, en colaboración con el escultor Brizzolara, obtuvo

también el primer premio para el monumento a la Independencia Argentina, en Buenos Aires. Entre las obras que le han dado más renombre figuran el palacio del Parlamento, en Montevideo; el palacio italiano de Bellas Artes, en Lima, y una fuente monumental para esta misma capital. Se le deben gran número de estudios técnicos y artísticos.

MORETTI (MARINO). *Biog.* Escritor italiano, n. en Cesenatico el 18 de julio de 1885. Se ha dedicado preferentemente a la novela, pero ha dado también al teatro algunas obras, en colaboración con F. Cazzamini-Mussi, y tiene publicados varios volúmenes de excelentes poesías, en las que se advierte, no obstante, la influencia de D'Annunzio, que experimentó en sus primeros tiempos. Son estos volúmenes: *La serenata delle zanzare* (1917); *Poesie scritte col lapis* (1910); *Poesie di tutti i giorni* (1914); *Il giardino dei frutti* (1916), y *Poesie (1905-1914)* (1919). Desde hace muchos años es colaborador del *Corriere della Sera*. Lo más notable de su producción es lo consagrado a literatura narrativa. En las obras de este género su cualidad sobresaliente es la delicadeza, y en cuanto a la técnica, descuellan todas por la maestría en iniciarlas y desarrollarlas, el vigor de las descripciones, su estilo preciso, vivo, gracioso; el vigor de las evocaciones y el especial arte con que sabe prestar relieves de vida a la materia más aparentemente árida. Sus críticos le han echado en cara repetidas veces el afán de querer encerrarse en los estrechos límites de la novela campesina, por temor a ahogarse en el mar de la vida moderna, y si bien en sus primeras obras parecía confirmar este criterio, en las que ha ido publicando posteriormente pone sus asuntos fuera de Cesenatico y las comarcas italianas que inspiraron aquéllas, y con el mismo acierto se lanza, si no audazmente, con notable curiosidad, al mundo nuevo que representa el siglo XX, que, según Bontempelli, no comenzó hasta después de la guerra mundial. Sus viajes por Francia y Bélgica terminaron con el provincialismo de su novela: Brujas es el escenario de la última de las producciones que citamos a continuación. MORETTI, en sus obras, se ha mostrado siempre como el exacto retratista de los seres humildes y débiles, de los cuales nos muestra los sentimientos con una manera suya muy personal, blanda y acariciante, haciéndoles pasar por situaciones muchas veces tristes, pero no deprimentes y atormentadas, y cuando alegres, no ruidosas y alocadas, sino esfumadas siempre por una dulce melancolía, y en los que el amor no llega nunca a la pasión. «En su paleta, dice Piera Dolfin, ha extendido pocos colores: un poco de azul y un poco de rosa (dos serenos ojos de niño y un turbado rubor de educanda), un poco de blanco y un poco de negro (un pálido semblante de mujer ligeramente ensombrecida por los velos del luto).» Sus libros de recuerdos, como *Il tempo felice* y *Mia madre* (1923), son encantadores por su exquisita espontaneidad y sus emocionantes confidencias. Citaremos, entre sus mejores obras: *Il paese degli equivoci* (Palermo, 1907); *I Iestofanti* (1910); *Il compagno degli occhi senza cigli; I pesci fuor d'acque* (Milán, 1914); *Il sole dil sabato* (1916); *La bandiera alla finestra* (1917); *Adamo ed Eva* (1918); *Guenda* (1918); *L'isola dell' amore* (1919); *Una settimana de Paradiso* (1919); *Cinque novelle; Conoscere il mondo* (1919); *La voce di Dio* (1920); *Personaggi secondari* (1920); *Nè belle nè brutta* (1921); *I due fanciulli* (1922); *I puri di more* (1923); *Il romanzo della mamma* (1924); *La vera grandezza* (1925); *Le capinere* (1926); *Il segno delle croce* (1926); *Praga, Torchetti, Boito* (1926); *Allegretto quasi allegro* (1927); *Il trono dei poveri* (1928), y *La Casa del Santo Sangue* (1930).

Marino Moretti

MORETTIA. f. *Bot.* Género fundado por De Candolle y que comprende cuatro especies de Arabia y hasta Marruecos y País de los Somalis; crucíferas hesperideas malcolminas.

***MOREUIL.** *Geog.* El castillo fué construído en 1785 por Catalina de Rougé, duquesa de Elbeuf, y ampliado luego, habiendo substituído a una fortaleza de la que han subsistido algunas partes. Entre las dos torres del S. se alza un pabellón construído durante Enrique II por el cardenal de Crequi.

***MOREUX** (T.). *Biog.* Escritor francés, n. en Argent (Cher) en 1867. Ha sido profesor de Matemáticas del Seminario de San Celestino y director del Observatorio de Bourges. Ha publicado, además: *Arithmétique* (1916); *Comment prevoir le temps* (1919); *Éléments de Cosmographie* (3.ª ed., 1919); *Les énigmes de la science* y *Où en est l'astronomie* (1920); *Petit formulaire mathématique; Pour comprendre l'algèbre*, y *Pour comprendre l'arithmétique* (1921).

***MORF** (ENRIQUE). *Biog.* Filólogo alemán, de origen suizo, n. el 22 de octubre de 1854 y m. en Thun el 23 de enero de 1921.

MORFALAXIS. f. *Zool.* Así llama Morgan a una regulación de forma, después de heridas, transformándose las partes todavía existentes, sin grandes formaciones nuevas, es decir, «restitución por transdiferenciación», al decir de Driesch.

MORFENOL. m. *Quím.* y *Farm.* Tiene las propiedades propias de los fenoles monovalentes estables. Se disuelve, como tal, en las lejías alcalinas con color amarillo y fluorescencia de color azul pálido; los ácidos lo separan inalterado de estas soluciones. Hervido con anhídrido acético da un derivado acetílico.

***MORFINA.** f. *Quím. Reacciones de la morfina.* La morfina, en solución ácida, reacciona con gran facilidad en el ácido nitroso, con formación de productos coloreados que permiten reconocer las menores cantidades del alcaloide. De esta manera se puede reconocer, por ejemplo, en infusiones de plantas, porque la reacción no es alterada por otras substancias. Se añade a la solución casi incolora un granito de nitrato sódico, se acidula y luego se alcaliniza en lejía de potasa concentrada antes de que haya terminado el desprendimiento de gas; según la concentración, el líquido toma color rosa pálido o hasta rojo de rubí. Al acidular después desaparece la coloración, que se presenta nuevamente añadiendo un álcali. Por largo reposo o por la ebullición, el líquido pierde la propiedad de tomar color rojo con los álcalis. Calentando morfina pura con algunas gotas de solución de formaldehido no se colorea; añadiendo a la substancia casi seca una gota de solución de cloruro estannoso, frotando con una varilla de vidrio y desecando por la acción del calor, aparece una mancha de color violeta, muy obscuro, que conserva indefinidamente el color. Poniendo en un tubo de ensayo 10 cm.³ de una solución de una sal de morfina (siendo el mínimo de su concentración 0,03 gr. por litro), añadiendo 1 cm.³ de amoníaco y una gota de solución de sulfato cúprico (cuya concentración debe variar de 4 a 1 por 100 según la proporción de morfina del líquido que se ensaya) y agitando antes y después de añadir el sulfato cúprico, aparece más o menos pronto una coloración rosada que puede llegar hasta el rojo intenso. Muchos derivados de la morfina, como la apomorfina y la heroína, dan asimismo esta última reacción; en cambio, no la dan la codeína, papaverina, tebaína y narcotina.

Clorhidrato de morfina o cloruro mórfico. Según la *Farmacopea Española* (8.ª ed., 1930), el clorhidrato de

Amorosa

(Cuadro que figuró en el pabellon de Extremadura de la Exposicion Iberoamericana de Sevilla)

morfina se presenta en agujas sedosas y relucientes, masas cúbicas blancas o polvo cristalino blanco, sin olor y de sabor amargo. Es soluble en 24 partes de agua fría y en 1 a la ebullición; en 50 de alcohol a la temperatura ordinaria y en 10 del hirviente; en 26 de glicerina, e insoluble en éter y en cloroformo. Es levógiro. Su solución acuosa (1 : 20) es neutra o apenas ácida al tornasol, y da, con el nitrato argéntico, precipitado blanco, insoluble en ácido nítrico. 1 cm.³ de solución sulfúrica de cloruro mórfico (0,50 gr. en 10 cm.³) adquiere color pardo obscuro al adicionarle unos miligramos de subnitrato de bismuto. Poniendo unas gotas de la solución sulfúrica de morfina en una capsulita, colocando sobre ésta otra más pequeña que contenga un poco de formol y tapando las dos con otra mayor, el soluto del alcaloide adquiere coloración rojo violada. Otra cantidad (1 cm.³) de la misma solución sulfúrica, calentada en baño de maría, durante algunos minutos, tratada en frío con una gota de ácido nítrico diluído, toma color violeta intenso, que pasa rápidamente a rojo de sangre. Agregando unos 5 miligramos de selenito sódico a XX gotas de la solución sulfúrica de cloruro mórfico, se produce coloración azul, que pasa a verde y a parda. La solución acuosa del cloruro mórfico, adicionada de una gota de ferricianuro potásico (solución reactiva) y de otra de cloruro férrico (solución reactiva), se tiñe de azul intenso. La misma solución acuosa, tratada con amoníaco, da precipitado blanco, soluble en la solución reactiva de hidróxido sódico. El cloruro mórfico, desecado a 100°, no debe perder más del 15 por 100 de su peso. La solución acuosa de cloruro mórfico (1 : 20), adicionada de I gota de bicromato potásico y agitada con cloroformo, no debe dar color a ésta (apomorfina); la misma solución, acidulada con ácido acético, no debe alterarse con el tanino (narcotina). La solución sulfúrica de cloruro mórfico (0,05 gr. en 1 cm.³) debe ser incolora o, a lo más, ligeramente amarillenta o rojiza (azúcares, salicina, narcotina, codeína, etc.). Disolviendo cloruro mórfico en lejía de hidróxido sódico (1 : 10), agitando la mezcla con éter (15 cm.³) y decantando éste, no debe resultar coloreado. El clorhidrato de morfina debe conservarse en frascos bien cerrados y resguardados de la luz.

Derivados ácidos de la morfina. Los derivados acetílicos de la morfina se forman por la acción de los correspondientes anhídridos de los ácidos o de los cloruros de los radicales ácidos sobre la morfina, y algunas veces calentando los correspondientes ácidos libres con el alcaloide. En estas reacciones es substituído 1 o los 2 átomos de hidrógeno de los grupos hidroxálicos existentes en la molécula de la morfina por radicales ácidos. De la *monoacetilmorfina*, $C_{17}H_{18}NO(OH)\ OC_2H_3O$, se conocen dos modificaciones que se distinguen una de otra por las letras α y β. La modificación α se forma, sólo en la proporción de 2 a 3 por 100 de la cantidad teórica, calentando 1 parte de morfina con 2 de anhídrido acético, o bien en 2 de ácido acético cristalizable, y se obtiene un mayor rendimiento hirviendo la diacetilmorfina con agua. La *α-acetilmorfina* cristaliza del éter anhidro o en 2 moléculas de agua, funde a 187° y no se colorea tratada en el cloruro férrico; su clorhidrato cristaliza en media molécula de agua o anhidro. La *β-acetilmorfina* se forma en mayores proporciones calentando 1 molécula de morfina en 1 molécula de anhídrido acético; es amorfa y con el cloruro férrico da una coloración azul; su clorhidrato es extremadamente soluble en agua, mientras que el clorhidrato de la modificación α es poco soluble en ella. La *diacetilmorfina*, $C_{17}H_{17}NO\ (OC_2H_3O)_2$, se obtiene calentando la morfina con un exceso de anhidro acético a 85° y también disolviendo el alcaloide en cloruro de acetilo frío. Cristaliza del éter acético en pequeños prismas brillantes, fusibles a 171°, muy solubles en benzol, cloroformo y alcohol caliente y poco solubles en éter. Hervida con agua se convierte en α-acetilmorfina; no da coloración alguna con el cloruro férrico. La lejía potásica la desdobla en morfina y ácido acético. Se emplea en Medicina con el nombre de *heroína*. Todos los derivados acetílicos de la morfina pueden unirse, por adición, con 1 molécula de yoduro alquílico. La *monobenzoilmorfina*, $C_{17}H_{17}NO\ (OC_7H_5O)$ se forma calentando la morfina con ácido benzoico a 160°; es un polvo blanco, granoso, fusible de 144 a 145°. La *dibenzoilmorfina*, $C_{17}H_{17}NO\ (OC_7H_5O)_2$ se obtiene calentando la morfina con anhídrido benzoico a 130° o haciendo actuar el cloruro de benzoilo sobre el alcaloide en presencia de lejía de potasa; cristaliza del alcohol en grandes prismas columnares, fusibles de 188 a 190°, poco soluble en alcohol frío. Hervida largo rato con agua, se descompone en ácido benzoico y morfina.

Los *ésteres morfincarbónicos* se forman agitando fuertemente la solución de la morfina en algo más de la cantidad calculada de lejía de potasa al 10 por 100 con una solución benzólica de 1 molécula del correspondiente éster clorocarbónico; por evaporación de la solución benzólica filtrada, cristalizan los ésteres morfincarbónicos formando masas que se vuelven cristalinas por reposo. El éster metílico funde a 116° y el etílico a 113°. Son solubles en alcohol, éter, benzol y cloroformo y los álcalis los saponifican fácilmente. Según investigaciones de J. v. Meriny en perros y conejos, los ésteres morfincarbónicos son, en general, más tóxicos que la morfina.

El *ácido morfoxiacético*,

$$C_{17}H_{17}ON\ (OH)\ (OCH_2\ .\ CO\ .\ OH)$$

se obtiene mediante álcalimorfina y ácido cloroacético. Forma cristales solubles en agua en reacción neutra e insolubles en éter; con álcalis y con ácidos da sales que cristalizan bien.

El *ácido morfinsulfúrico*,

$$C_{17}H_{18}\ .\ NO_2\ .\ OSO_2\ .\ OH + 2\ H_2O$$

cristaliza en agujas de brillo argentino, muy poco solubles en agua fría, alcohol y éter; conservado sobre ácido sulfúrico, pierde lentamente el agua de cristalización, perdiéndola más pronto a 100°. Calentado con ácido clorhídrico diluído, se descompone en morfina y ácido sulfúrico; de la mayor parte de las reacciones de la morfina, pero con el cloruro férrico no produce ninguna coloración. Es menos venenoso que la morfina.

Éteres alquílicos de morfina. Se forman estos éteres calentando el alcaloide (1 molécula) con etilato sódico y yoduro alquílico (1 molécula). Mediante el yoduro de metilo o el sulfato de metilo se forma de esta manera codeína.

La *codetilina* o *etilmorfina*, $C_{17}H_{17}NO\ (OH)\ (OC_2H_7)$, se obtiene de la morfina, análogamente a la codeína, sobre todo por la acción de las sales del ácido etilsulfúrico sobre la solución alcalina de morfina; cristaliza del agua en prismas brillantes, fusibles a 93°, solubles en 290 partes de agua, muy solubles en alchol, éter y cloroformo e insolubles en éter. En sus reacciones se comporta como la codeína. Su clorhidrato es la dionina.

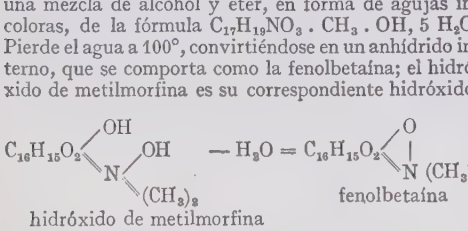
La *bencilmorfina*, $C_{17}H_{17}NO(OH)\ (OC_7H_7)$, se emplea en forma de clorhidrato con el nombre de *peronina*.

Si en la alquilización (o alcohilización) de la morfina se emplean 2 moléculas del yoduro alquílico sobre 1 del alcaloide, se forman los yodoalquilatos de las correspondientes codeínas.

Yodoalquilatos de morfina. La morfina, como base terciaria, se combina con los yoduros alquílicos (yoduros de los radicales alcohólicos o alcohilos), formando yodoalquilatos, que se obtienen calentando los dos

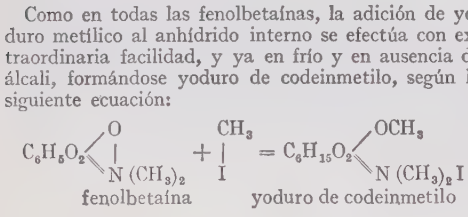
componentes (con preferencia en solución alcohólica) en tubos cerrados.

El *yoduro de metilmorfina*, $C_{17}H_{19}NO_3 . CH_3I, H_2O$, cristaliza del agua en prismas incoloros, brillantes. No es descompuesto por la lejía de potasa. Por conversión en sulfato mediante el sulfato argéntico y subsiguiente tratamiento con barita cáustica, se convierte en *hidróxido de metilmorfina;* ésta puede obtenerse de su solución hidroalcohólica, o por precipitación con una mezcla de alcohol y éter, en forma de agujas incoloras, de la fórmula $C_{17}H_{19}NO_3 . CH_3 . OH, 5\ H_2O$. Pierde el agua a 100°, convirtiéndose en un anhídrido interno, que se comporta como la fenolbetaína; el hidróxido de metilmorfina es su correspondiente hidróxido:



hidróxido de metilmorfina — fenolbetaína

Como en todas las fenolbetaínas, la adición de yoduro metílico al anhídrido interno se efectúa con extraordinaria facilidad, y ya en frío y en ausencia de álcali, formándose yoduro de codeinmetilo, según la siguiente ecuación:



fenolbetaína — yoduro de codeinmetilo

El *yoduro de morfinetilo*, $C_{17}H_{19}NO_3 . C_2H_5I, {}^1/_2\ H_2O$, se prepara calentando morfina, finamente pulverizada, con yoduro de etilo y alcohol etílico anhidro en tubos cerrados, durante seis horas; cristaliza del agua en agujas delgadas, blancas, muy solubles en agua hirviente, poco solubles en alcohol absoluto, que no se descomponen por la acción de la lejía de potasa ni por la del amoníaco.

Yoduro de morfina y de bismuto. Parece ser una sal doble de yodhidrato de morfina y yoduro bismútico, de composición análoga al yoduro de cinconidina y de bismuto, conocido en Francia con el nombre de eritrol y recomendado contra ciertas formas de dispepsia. Se emplea, mezclado con éste, como calmante del dolor. Cada dosis contiene, al parecer, 0,025 gr. de morfina.

MORFINA. *Terap.* Se aconseja modernamente el uso de la morfina en el tratamiento abortivo del coriza. La dosis es de 2 miligramos cada cuatro horas desde que aparece la irritación nasal. Bonjour cree que por vía bucal no existe peligro alguno de habituación. También la prescribe contra la fiebre del heno. Rabener, en ambos casos, prefiere la dionina. Las epistaxis se cohiben también con la morfina a la dosis de 0'01 gr. por inyección. Ésta puede repetirse cuando no se obtiene efecto.

MORFINETILO (BROMURO DE). m. *Quím.*

$$C_{17}H_{19}NO_3 . C_2H_5Br$$

Cristaliza en agujas incoloras, que funden a 245°. Es muy soluble en agua.

MORFINGLUCÓSIDO. m. *Quím.*

$$C_{17}H_{18}NO_3 . C_6H_{11}O_5, H_2O$$

Fué obtenido por C. Mannich. Cristaliza en hermosas agujas, de sabor amargo; calentado con ácido clorhídrico diluído se desdobla, hidrolíticamente, en morfina y glucosa.

MORFINISMO. m. *Pat.* La efetonina se recomienda en la desmorfinización para prevenir los fenómenos graves de abstinencia. La dosis es de 0'05 gr. por vía bucal o subcutánea. Asimismo se prescribe el luminal en ampollas al 20 por 100. Blumenthal reconoce a esta forma la ventaja de respetar la vía digestiva. Se inyectan de una a tres ampollas al día, ya subcutáneamente, ya en el espesor del músculo. No se observan efectos irritantes ni de intolerancia. Leulier y Pommé prefieren el benzolsulfonato de oxidimorfina, soluble en el agua, poco tóxico y que produce cierto grado de euforia. En la actualidad, las inyecciones de insulina y glucosa se recomiendan por Jacobi y Sakel. Este tratamiento se funda en las alteraciones de la glucemia durante los fenómenos de abstinencia, y requiere nuevos estudios. Algunos autores lo basan simplemente en la insulina sin glucosa.

MORFINSULFÚRICO (ÁCIDO). *Quím.*

$$C_{17}H_{17}NO\ (OH)\ O . SO_3H + 2\ H_2O$$

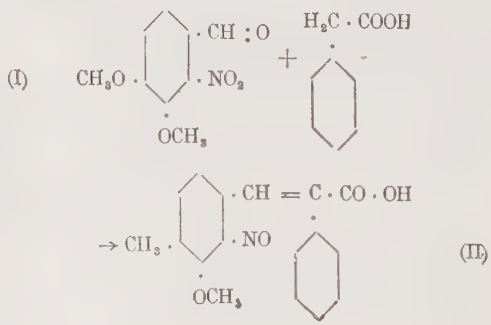
Se forma mezclando, poco a poco, una solución de 20 gr. de morfina en 25 cm.³ de agua y 8 gr. de hidróxido potásico con 15 gr. de pirosulfato potásico, $K_2S_3O_7$. Después de agitación sostenida y transcurso de ocho a diez horas, se diluye la mezcla con 350 cm.³ de agua, y se acidula con ácido acético el líquido filtrado. El ácido morfinsulfúrico, que se separa de este modo, se recristaliza, finalmente, en agua caliente. Forma agujas de brillo argentino, poco solubles en agua, alcohol y éter. Da la mayor parte de las reacciones de la morfina, pero es mucho menos venenoso que ésta.

MORFIPO. m. (*Morphippus* Amegh.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los notoungulados, suborden de los toxodontios, familia de los notohípidos, que algunos autores han considerado como afín al género *Equus*.

MORFITAS. f. pl. *Zool.* Formaciones de figura determinada, originadas en las células y que se consideran como secreciones glandulares en forma; por ejemplo, *rabditas* y *nematocistos*.

MORFIXIA. f. *Bot.* El género *Morphixia* de Ker es hoy sección de *Ixia* de Linneo, en la familia de las iridáceas.

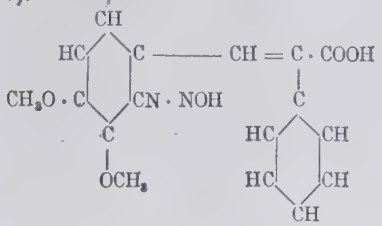
***MORFOL.** m. *Quím.* y *Farm.* $C_{14}H_8\ (OH)_2$. Es el 3,4 - dioxifenantreno. Del mismo modo que el morfenol, es un producto de desdoblamiento, exento de nitrógeno, de diferentes derivados de la morfina y de la codeína, y se forma por la acción del ácido clorhídrico o del anhídrido acético sobre la metilmorfinmetina, así como por desdoblamiento de las bases amónicas del grupo de la morfina por la acción del calor o por la de los álcalis. El morfol (y el morfenol) se da a conocer, como derivado del fenantreno, en que, calentado con gris de cinc, se reduce a fenantreno, y por oxidación se convierte en derivados de la fenantraquinona. La oxidabilidad de la morfolquetona, pasando a ácido ftálico, demuestra que los hidratos del morfol están unidos al núcleo benzólico. Las síntesis del éter dimetílico del morfol, realizadas por Pschow y Sumuleanu, han demostrado la exactitud de estas opiniones: el éter ortonitrovainillinmetílico (I) se condensa, según la reacción de Perkin, con fenilacetato sódico, formando ácido α - fenil - 2 - nitro - 3,4 - dimetoxicinámico (II):



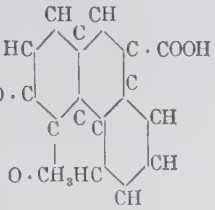
(I) (II)

Este nitroderivado se reduce a aminoácido; éste se convierte en diazocompuesto (III), el cual, en solución sulfúrica, perdiendo agua y nitrógeno y cerrando el anillo, pasa a ácido 3,4 - dimetoxifenantrencarbónico (IV):

(III)



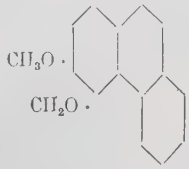
$= N_2 + H_2O + CH_3O \cdot C$



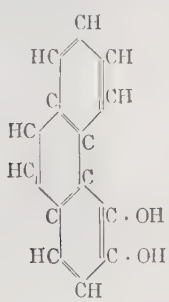
(IV)

Este último ácido se descompone, en la destilación, en anhídrido carbónico y 3,4 - dioxifenantreno (V):

(V)



Este derivado del fenantreno, obtenido por Pschow y Sumuleanu, resultó ser idéntico al dimetilmorfol, que ha obtenido Vongerichten, mediante el metilato sódico y el yoduro de metilo, del acetilmetilmorfol, $C_{14}H_8$ (OCH_3) (OC_2H_3O). Al fragmento, exento de nitrógeno, de la morfina corresponde, por lo tanto, la fórmula del 3,4 - dioxifenantreno (VI):



(VI)

MORFOLECITO. m. *Zool.* Vitelus formativo, la parte del huevo activa, protoplasmática y que se emplea inmediatamente en la formación del embrión.

MORFOLOGÍA. f. *Zool.* Ciencia de la conexión de las formas, de la estructura y configuración de los organismos adultos y en desarrollo y de sus partes (esto último se llama organología). Comprende, por tanto, la Anatomía y la Embriología. Como para explicar la función de un órgano primeramente se ha de conocer su estructura, la Morfología es la base de la Fisiología. Las semejanzas o diferencias en la estructura de los animales se explican por la Filogenia, y de aquí que la Morfología esté en estrecha relación con la Filogenia. Se comprende por esto, en aquélla, la anatomía comparada con los puntos de vista filogénicos.

MORFOLÓGICO, CA. adj. *Zool.* Que se refiere a la forma; propiedades morfológicas de un órgano, etc., son las que se refieren a su forma, estructura y posición. Se contrapone a *fisiológico*. En los líquidos se puede hablar de partes morfológicas en el sentido de que con ello se sobrentienden las que tienen forma; por ejemplo, los glóbulos de la sangre.

MORFOLÓGICOS (TIPOS). m. pl. *Antrop.* En cuanto a los tipos de constitución, distingue Sigaud el respiratorio (leptosomo de Kretschmer), el musculoso (atlético de Kretschmer), el digestivo (pícnico de Kretschmer), y el cerebral.

MORFON. m. *Zool.* Haeckel designa con este nombre los individuos morfológicos, en contraposición a los fisiológicos, que llama *biontes, ontes*, y pueden existir independientes, mientras que aquéllos, en casos, no tienen esta independencia de vida.

MORFOTROPINA. f. *Farm.* Ampollas con 0,025 gr. de pantopón, 0,004 de sulfato de atropina y solución de goma.

MORFOTROPIS. m. *Paleont.* (*Morphotropis* Perner.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los aspidobranquinos, familia de los turbínidos. Es propio de los terrenos silúricos.

* **MORGA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Vizcaya cuenta 805 h. de hecho u 854 de derecho. La ermita de San Esteban, en Guerequiz, parece que fué parroquia en la antigüedad, según lo atestiguan las sepulturas con osamentas dando cara a Oriente, los muchos huesos humanos desparramados a cierta profundidad, y las lápidas tumularias, con inscripciones perfectamente conservadas, que se hallaron al ser reedificada en 1770.

Bibliogr. *Tipos vizcaínos de Rigoitia y Morga*, en *Semanario Pintoresco Español* (1857); Fidel Fita, *La era consular de la España Romana (lápidas romanas de San Esteban de Guerequiz)*, en el *Boletín de la Academia de la Historia* (t. LXI, págs. 488 y siguientes).

MORGAGNIA. f. *Bot.* Género de Bubani, sinónimo de *Simethis* de Kunth, en la familia de las liliáceas.

* **MORGAN.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Alabama, tiene 587 millas cuadradas inglesas y 40,196 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Colorado, tiene 1,286 millas cuadradas inglesas y 16,124 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Georgia, tiene 390 millas cuadradas inglesas y 20,143 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Illinois, tiene 576 millas cuadradas inglesas y 33,567 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Indiana, tiene 406 millas cuadradas inglesas y 20,010 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Kentucky, tiene 365 millas cuadradas inglesas y 16,518 h. según el censo de 1920. Este condado, en el Est. de Misurí, tiene 614 millas cuadradas inglesas y 12,015 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Ohío, tiene 402 millas cuadradas inglesas y 14,555 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Tennessee, tiene 529 millas cuadradas inglesas y 13,285 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Utah, tiene 626 millas cuadradas inglesas y 2,542 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de la Virginia Occidental, tiene 233 millas cuadradas inglesas y 8,357 h. según el censo de 1920.

* MORGAN CITY. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Luisiana, condado de Saint-Mary, cuenta 5,429 h. según el censo de 1920. Su tráfico en 1925 fué valorado en 2.600,000 dólares.

MORGAN (ALEJANDRO). *Biog.* Pedagogo y hombre de ciencia inglés, n. el 21 de agosto de 1860. Distin-

guióse, ya al empezar sus estudios, por su gran capacidad para las Matemáticas, enseñando esta asignatura en el *Church of Scotland Training College* en 1886. En 1912 fué nombrado presidente del Instituto Educativo de Escocia, y en 1916-17 lo fué del Comité de reforma de la educación para Escocia. Débesele: *The Geometrical Representation of Elliptic Integrals of the first kind* (1897); *Elementary Physiography* (1898); *Advanced Physiography* (1901); *The Training and Status of Primary and Secondary Teachers in Switzerland* (1902); *The practical Teaching of Geography* (1902); *Scottish University Reform* (1906); *Psychology Past and Present* (1907); *Education and Social Progress* (1916); *Rise and Progress of Scottish Education* (1927), etc.

MORGAN (ALFREDO POWELL). *Biog.* Ingeniero norteamericano, n. en Brooklyn el 15 de abril de 1889. Cursó sus estudios en el Instituto Tecnológico de Massachusetts; ha dirigido importantes Compañías y la sección de Mecánica y Electricidad del *Boy's Magazine,* y es autor de *How to Build a Biplane Glider* (1909); *High Power Wireless Equipment* (1910); *Wireless Telegraph Construction for Amateurs* (1910); *Wireless Telegraphy and Telephony* (1912); *The Boy Electrician* (1913); *Model Flying Machines* (1913); *Lessons in Wireless Telegraphy* (1912); *Wireless Construction and Installation for Beginners* (1916); *Experimental Wireless Construction* (1916); *Homemade Electrical Apparatus* (1917), y *The Boy's Home Book of Science and Construction.*

MORGAN (ÁNGELA). *Biog.* Escritora norteamericana contemporánea, nacida en Wáshington. Muy joven aún empezó a escribir para el *Chicago American,* colaborando luego en el *Chicago Journal* y en varios periódicos de Nueva York y Boston. Pertenece a la Sociedad para el Fomento de la Poesía, en América; en 1915 delegada americana en el Congreso Internacional de las mujeres, en La Haya. Ha escrito: *The Hour has struck* (1914); *The imprisoned splendour* (1915); *Utterance and other poems* (1916); *God Prays* (1917); *Forward March* (1918); *Hail, Man,* poemas (1919), etc.

MORGAN (ARTURO ERNESTO). *Biog.* Ingeniero norteamericano, n. en Cincinnati (Ohío) el 20 de junio de 1878. Desde 1902 ejerce su profesión; ha formado parte de importantes Empresas, y es autor de *The Drainage of the Saint Francis Valley in Arkansas* (1909); *The Miami Valley and the 1913 Flood* (1918); *My World* (1927); *Education the Mastery of the Arts of Life, New Light on the Boyhood of Lincoln; A Prospect; The Human Goal of Education; Antioch Notes; The Education of the Intuitions; What Is College For,* y *Mastering the Mississippi.*

MORGAN (ARTURO EUSTACIO). *Biog.* Filólogo y escritor inglés contemporáneo. Profesor de Lengua y Literatura inglesa en la Universidad de Exeter (1910-1919) y en la de Sheffield (1924-26); desde 1926 director de la de Hull. En 1923 y 1924 ha dado cursillos de Literatura en varias Universidades de América. Débesele: *Scott and his Poetry; Tendencies of modern English Drama; First Part of Henry IV; Arden Edition of Shakespeare,* en colaboración con R. P. Cowl; *Currents of English Drama in the 18th Century; Problems of Shakespeare's Henry the Fourth.* Ha publicado también gran número de artículos en revistas de literatura y crítica literaria.

* MORGAN (BENJAMÍN HOWELL). *Biog.* Economista inglés contemporáneo. En 1916-17 fué consejero técnico del departamento de Prestación de trabajo en el Ministerio de Municiones; en 1918 miembro del Subcomité de trabajo en el Ministerio de la Guerra; en 1923 miembro del Comité consultor de la Conferencia Imperial de las Colonias inglesas. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVI, página 1074, ha escrito: *Systematic Promotion of British Trade; The Efficient Utilisation of Labour in Engineering Factories; Munitions for the Imperial Forces; Women in Engineering; What every Briton ought to know,* etc.

MORGAN (BYRON). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Cartago (Misurí) el 24 de octubre de 1889. Ha colaborado en el *Saturday Evening Post,* y es autor de *The Roaring Road* (1920); *Sporting Youth; The Lucky Devil; Code of the Sea; The Air Mail; California Straight Ahead; Rookies; The Fair Co-Ed; The Smart Set; Thunder; Speedway,* etc.

* MORGAN (CONWY LLOYD). *Biog.* Naturalista y psicólogo inglés, n. el 6 de febrero de 1852. Ha sido primer vicecanciller de la Universidad de Bristol y actualmente (1932) está jubilado de su cátedra. Es doctor en Ciencias y en Leyes, miembro de la Sociedad Real y autor de *A Piece of Patchwork,* en *Monist* (1895); *Emergent Evolution* (1923); *Life, Mind and Spirit* (1926); *Behaviourism and the Guidance of Action,* en *Journal of Philosophical Studies* (1926). y *A Philosophy of Evolution* (1924). Además, los artículos y trabajos cortos *Are Meaning Inherited?* (1914); *Enjoyment and Awareness* (1917); *The Natural History of Experience* (1910); *Psychical Selection* (1921); *Instinctive Behaviour and Enjoyment* (1922); *Notes on Berkeley's Doctrine of Esse* (1915); *Objects under Reference; A Concept of the Organism,* y *Emergent and Resultant* (1927). Colabora en *Contemporary British Philosophy, Mind, British Journal of Psychology,* etc. El autor es evolucionista.

MORGAN (EVELINA DE). *Biog.* Pintora inglesa, muerta en 1919. Estudió en la *Slade School,* de Londres, y en Roma. Expuso asiduamente en la *Grosvenor* y en la *New Gallery,* en compañía de los prerrafaelistas, pero nunca en la *Royal Academy.* Sus principales obras son: *La tierra durmiente y la luna que vigila; Casandra,* y *Venus y Cupido.* También es suyo el dibujo que sirvió para esculpir el mausoleo de su difunto esposo en el cementerio de Brookwood. Su nombre de familia era *Pickering,* con el cual firmó algunas obras.

Casandra, por E. de Morgan

Bibliogr. Isabel McA lister, *In Memoriam; Evelyn de Morgan,* en *The Studio* (págs. 28 y siguientes 1920).

MORGAN (GODOFREDO FRANCISCO). *Biog.* Escritor inglés, n. en Londres el 8 de agosto de 1882 y establecido en los Estados Unidos. En 1903 salió de la Escuela Normal Superior de los Ángeles con el correspondiente diploma de habilitación; fué maestro de escuela hasta 1914; este año se graduó de licenciado en Letras y fué nombrado profesor de Pedagogía de la Universidad de Ohío. De sus obras, algunas de ellas muy acreditadas, recordaremos: *Marrying Marian; In Hot Tamale Land; The Price of Pasadena; A Bold Front; A Dumb Waiter;* con Federico G. Johnson, *Tulip Time; The Sunbonnet Girl; The Belle of Bagdad,* y *Crocodile Island;* con Daniel Protheroe, *Tea House of Sing Lo;* con Don C. Wilson, *Up in the Air,* y con Geoffrey O'Hara, *Peggy and the Pirate; Riding Down the Sky,* y *The Count and the Co-Ed*

MORGAN (GUILLERMO E. C.). *Biog.* Dibujante y grabador inglés contemporáneo. Fué discípulo de Alberto Rutherston y luego de Tonks en la *Slade School*, de Londres. En 1923 se dedicó al grabado en madera, y en 1924 ganó el premio de Roma, lo cual le permitió viajar mucho por Italia. Viendo que el grabado en

Antonio, grabado por Guillermo E. C. Morgan

madera no respondía completamente a sus necesidades artísticas, estudió el aguafuerte y combinó estos dos procedimientos, obteniendo producciones peculiares, como *Manantial; Orvieto; Campanas de alba; Saracinesco*, y *Antonio*.

* MORGAN (GUILLERMO SACHENS). *Biog.* Teólogo norteamericano, n. el 3 de febrero de 1865. Ha sido decano (1924-25) de la Escuela de la Iglesia Unitaria de Beskeley en California. Con Horacio M. Pollock ha publicado *Modern Cities* (1913). Ha dado varios cursos de conferencias en diversas Universidades y pertenece a importantes corporaciones científicas.

* MORGAN (JACOBO JUAN MARÍA). *Biog.* Ingeniero y arqueólogo francés, n. en 1857 y m. en junio de 1924. Publicó, además: *Études sur la décadence de l'écriture grecque dans l'empire perse sous la dynastie des Arsacides* (París, 1912); *Essai sur les nationalités* (París, 1917); *Contre les barbares de l'Orient* (París, 1918); *Les premiers temps de l'Egypte* (1922); *Des origines des Sémites et de celles des Indo-européens* (1922); *Les cataclysmes pleistocènes et leurs conséquences au point de vue de l'humanité* (1922); *Étude sur les premiers temps de l'humanité* (1923); *Sur les origines de la civilisation orientale antique* (1923); *L'Egypte et l'Asie aux temps antéhistoriques* (1923), y *La prehistorie orientale* (1923).

* MORGAN (JAIME APPLETON). *Biog.* Crítico literario norteamericano, n. el 2 de octubre de 1845 y m. el 15 de agosto de 1928. Editó *Addison Contracts; Best on the Principles of Evidence*, y *Forsyth on Trial by Jury*.

* MORGAN (JUAN HARTMAN). *Biog.* Escritor político inglés, n. el 20 de marzo de 1876. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVI, página 1076, ha escrito posteriormente: *The German War Book* (1915); *War, its Conduct and legal Results* (1915); *Leaves from a Field Note-Book* (1916); *Gentlemen-at-Arms* (1918); *The present State of Germany* (1924); *Viscount Morley: an Appreciation* (1924), y *Remedies against the Crown* (1915).

* MORGAN (TOMÁS HUNT). *Biog.* Biólogo norteamericano, n. el 25 de septiembre de 1866. Desde 1904 hasta 1928 fué profesor de Psicología experimental de la Universidad de Columbia, y en aquella última fecha pasó a dirigir los laboratorios de ciencias biológicas William G. Kesckhoff, del Instituto Tecnológico de California. Dejando aparte sus obras anteriores (V. t. XXXVI, pág. 1080), ha publicado: *Heredity and Sex* (1913); *Mechanism of Mendelian Heredity* (1915); *Critique of the Theory of Evolution* (1916); *The Physical Basis of Heredity* (1919), y *The Theory of the Gene* (1926). Pertenece a importantes sociedades científicas, como las de naturalistas, zoólogos, biólogos y médicos.

MORGANIA. f. *Bot.* Género de R. Brown en las plantas escrofulariáceas antirrinoideas gratioleas estemodinas, con cuatro especies australianas.

MORGANIA. f. *Paleont.* (*Morgania* Cossm.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los tenobranquinos, familia de los melánidos. Se presenta del cretáceo superior al miocénico.

* **MORGANTOWN.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de la Virginia Occidental, condado de Monongalia, cuenta 12,127 h. según el censo de 1920 y unos 22,000 según las estadísticas locales de 1928. La Universidad ocupa hoy una ext. de 50 acres, y en ella, durante el censo 1926-27, se inscribieron 3,849 alumnos. MORGANTOWN es un centro minero importante y su principal industria consiste en la fab. de cristal. El valor de su producción manufacturera en 1925 se calculó en 3.730,000 dólares.

MORGARI (EMILIA). *Biog.* Pintora italiana, nacida en Turín en el último tercio del siglo XIX, hija del pintor Luis del mismo apellido, que fué también su maestro. Dió a conocer sus obras en la primera exposición internacional femenina de Turín de 1910-11. Aunque trató el retrato y el paisaje, se especializó en los cuadros de flores y frutas.

MORGAZ. m. *Agr.* y *Quím.* V. MOGALEB.

* **MORGEN** (KURT). *Biog.* Explorador y militar alemán, n. el 1.° de noviembre de 1858 y m. en Lübeck el 15 de febrero de 1928. Era general cuando estalló la guerra europea y prestó sus servicios en Rusia y Rumania. Escribió, además: *Meiner Truppen Heldenkämpfe* (1920).

MORGENROTH (HERMÁN TEODORO WILLY). *Biog.* Economista y estadístico alemán, n. en Winnenhof el 27 de enero de 1877. Terminados los estudios universitarios (Jena, Berlín y Bonn), trabajó en varias oficinas de Estadística. En 1902, auxiliar en la de la ciudad de Colonia; en 1903, en la Biblioteca de la Escuela de Comercio de la misma capital, de la cual fué nombrado director, a la vez que del Archivo de Economía y Técnica comercial (1908); en 1911, director-jefe de la Oficina de Estadística de la ciudad de Munich y profesor supernumerario de aquella Escuela superior de Comercio. Ha escrito: *D. Wirtschaftsgebiet d. rhein-westf. Grossindustrie* (1903); *Die Exportpolitik d. Kartelle* (1907); *Abschnitte Handelsgesch., Handelsgeogr., Handel und Handelspolitik; D. Weltverkehr und seine Mittel*, en *Rotschilds Taschenbuch für Kaufleute* (1910); *Führer durch d. Archiv f. Volkswirtschaft und Handelstechnik a. d. Handels-Hochschule Köln* (1911); *Die Arbeitslosenzählung in München und S. Ungebung* (1912); *D. Wohnungsmarkt in München* (1912); *Wohnungsüberfüllung und ihre Bekämpfung in d. dtsch. Grossstädten* (1913); *Städtische Arbeitslosenversicherung* (1913); *Indexziffer* (1922); *Städtestatistik* (1925); *Fremdenverkehr* (1926); *Gas industrie* (1926); *Die Wohnungszählungen dt. Städte in Frühjahr 1925* (1927); *D. dt. Wohnungsnot* (1927), y gran número de artículos en revistas y publicaciones de carácter enciclopédico.

* **MORGENSTERN** (CRISTIÁN). *Biog.* Literato alemán, n. el 6 de mayo de 1871 y m. en Meran el 31 de marzo de 1914. Publicó, además: *Wir fanden einen Pfad* (1914); *Palma Kunkel* (1916); *Stufen. Aphorismen und Tagebuchnotizen* (1918); *Die Schallmühle,* poesías (1927), y *Mensch Wanderer* (1927).

* **MORHANGE.** (En alemán, *Morchingen.*) *Geog.* Esta población de Alsacia-Lorena pertenece hoy a Francia, dep. de Meurthe y Mosela. Está construída en el emplazamiento de una antigua villa romana, en un paisaje pintoresco. Estuvo en poder de Alemania hasta 1918. Un obelisco sit. a 322 m. de altura glorifica la memoria de 4,000 soldados muertos en la batalla que lleva el nombre de esta población. Desde el sitio en que ha sido construído este monumento se abarca todo el campo donde se desarrolló la lucha. Comenzó ésta el 14 de agosto de 1914 y terminó el 20. Desde el 8 de agosto, el 1.er ejército francés, mandado por el general Dubail; el 2.°, por el general Castelnau; y el 20.°, por el general Foch, iniciaron la ofensiva en Lorena, avanzando en dirección de Sarreburg a Sarrebrück. Rechazando a los alemanes hacia Arracourt, Mancourt y Vic-sur-Seille, ocuparon los franceses el día 17 Château-Salins y la línea Lorquin-Azoudange-Marsal. Al día siguiente toda la región de los estanques loreneses se hallaba en poder de las tropas francesas hasta el O. de Fénétrange, y el 19 por la mañana caía en poder de aquéllas Dieuze. Al finalizar el día, después de franquear el Seille, llegaban a Delme y MORHANGE. La presencia de fuertes contingentes alemanes, mandados por el kronprinz Ruperto de Baviera, en las colinas entre el Sarre y el Seille, y el ejército del general von Heeringen, detuvieron el avance francés. La batalla de Morhange-Sarreburg se trabó el día 20. Las tropas del 20.° ejército francés atacaron con éxito, primero la población de MORHANGE, pero la derrota de su ala derecha obligó al general Castelnau a trasladar su línea de 10 a 15 kms. más atrás. Por su parte, el ejército de Dubail, que había logrado con grandes dificultades llegar hasta Sarrebourg, tuvo que abandonar sus objetivos. Tras esta jornada, el 20.° ejército se retiró a las posiciones del Grand-Couronné, de Nancy.

MORI (ALFREDO). *Biog.* Escritor italiano, n. en Florencia el 17 de julio de 1878. Hizo sus estudios hasta licenciarse en Letras, y se dedicó luego a la enseñanza, siendo en la actualidad profesor de Literatura en el Gimnasio de Cremona. En sus obras, novelas y producciones teatrales procura analizar generalmente el problema de la vida interior. De estas últimas, citaremos: *Il passatore,* estrenada en Milán en 1924; *Marmar e Charis,* drama mitológico (1922), y la comedia *La novella de' due Mugnai* (Milán, 1925). De entre sus novelas, mencionaremos: *La mascherata di maggio* (Roma, 1912); *Andiamo a veder se le rose...* (Florencia, 1920), y *L'oratorio di Postella* (1928).

Arturo Mori

MORI (ARTURO). *Biog.* Periodista y literato español, n. en Barcelona el 3 de marzo de 1886. Estudió el bachillerato y Filosofía y Letras en la Universidad, pero desde muy joven se dedicó al periodismo, primero en Barcelona y después en Madrid, donde fué durante ocho años redactor de *El País.* Desde hace seis tiene a su cargo en *El Liberal* la sección *Run-run,* crónicas breves, agudas y ágiles, en las que el autor recoge un suceso político o de actualidad. Una selección de ellas han sido recogidas en un libro, aumentando así su popularidad. Actualmente está publicando la *Crónica de las Cortes Constituyentes de la segunda República española,* de la que ya han aparecido seis volúmenes (1932). MORI colabora, además, en varios periódicos y sus crónicas se leen siempre con gusto por su sinceridad y estilo vibrante. Ha cultivado también la crítica dramática, lo mismo en el periódico que en el libro *(El Teatro),* y, aparte de varios arreglos y traducciones, ha estrenado gran número de obras originales, entre ellas las tituladas: *Torbellino; Juan del Mar; El médico de San Telmo; Comediantes,* y *Helénidas,* las dos últimas estrenadas por Rosario Pino.

MORI (ATILIO). *Biog.* Geógrafo italiano, n. en Florencia el 12 de septiembre de 1865. Fué topógrafo del Instituto Geográfico militar de Florencia y profesor libre de Geografía en dicho Instituto. Después fué profesor de Geografía en la Universidad de Mesina, y actualmente (1932) enseña esta materia en el Instituto Superior del Magisterio de Florencia. Es codirector, desde 1900, de la *Rivista Geografica Italiana,* en la que han aparecido muchos de sus trabajos. Colabora asimismo en otras revistas y desde 1896 en la sección italiana de la *Bibliographie Géographique Annuelle* de París. Citaremos entre sus obras, además de lo relativo al *Asia Rusa,* en la *Terra,* de G. Marinelli: *La cartografia ufficiale in Italia e l' Istituto Geografico militare* (Roma, 1923); *Firenze nelle vedute e piante,* en colaboración con G. Boffito (Florencia, 1926), y *La Tunisia* (Roma, 1930).

MORI SERRESCA (CAMILO). *Biog.* Pintor chileno, n. en Valparaíso el 24 de septiembre de 1896. Hizo estudios en su ciudad natal y, después de haber realizado en ella una primera exposición de sus obras, y en Buenos Aires otra en 1919 que llamó grandemente la atención de la crítica, emprendió un viaje a Europa para perfeccionarse en su arte, habiendo visitado Italia en 1920, París en 1921 y España en 1922, donde estuvo en la Academia de San Fernando gracias a una beca del Gobierno español. Concurrió en París al Salón de Otoño, donde exhibió dos obras por las cuales fué nombrado *sociétaire,* distinción que es el único chileno que la ha ostentado. En 1923 regresó a su patria y organizó en ella una exposición de 66 obras, que le consagraron como pintor de rica y vibrante paleta y acertada visión, tanto en el paisaje como en el retrato, géneros a que ha venido consagrándose luego.

MORICCA (HUMBERTO). *Biog.* Literato italiano, n. en Filandari el 28 de marzo de 1888. Hizo sus estudios hasta licenciarse en Letras y es profesor de Literatura en el Gimnasio Humberto I y profesor de Lengua y Literatura latinas en la Universidad de Roma. Se le deben varias traducciones y ha cuidado de la edición de obras de Cicerón, Terencio, Séneca, Virgilio, Marco Aurelio, Cornelio Nepote, etc.; colabora y ha colaborado activamente en varias revistas, entre ellas *Didaskàleion* y *Rivista di Filologia.* Entre sus obras figuran: *Storia della letteratura latina cristiana* (Turín, 1925); *Frustula* (Roma, 1926); *San Ambrogio* (Turín, 1927), y *Appunti di antica civiltà romana* (Roma, 1930).

* **MORICE** (CARLOS). *Biog.* Poeta y escritor francés cuyas fechas de nacimiento y muerte conviene rectificar, pues n. en 1860 y m. en Menton en marzo de 1919. Este escritor, panegirista de Rodin, Carrière, Verlaine, etc., merece ser recordado especialmente por haber sido el primer crítico que habló de la escuela simbolista y haber ejercido un verdadero apostolado en beneficio del arte y de la poesía. A la exaltación de Verlaine, Mallarmé, Corbière y Villiers, añadió la designación de Barbey d'Aurevilly, Barrès, J. H. Rosny, Moreas y Giraudoux como las promesas de nuestra época. En arte, además de haberse convertido en heraldo de la gloria de Carrière y Rodin, afirmó, entre

otras figuras, las de Gaugin, Fantin-Latour, Cézanne y presintió a Bourdelle, Desvallières, Mauricio Denis, Van Dougen y Matisse.

Bibliogr. Luis Lefebvre, *Une grande figure du symbolisme, Charles Morice, le poète et l'homme* (París, 1926).

MORICONIA. f. *Bot.* Género de Debey *et* Ettingsh. en las coníferas cupresíneas fósiles, con una sola especie cretácea, quizá próximo a *Libocedrus*.

* **MORIENVAL.** *Geog.* La iglesia de esta población francesa, que formó parte de su abadía, ha sido declarada monumento nacional.

MORIERINA. f. *Bot.* Género de Vieill. en las plantas rubiáceas cinconoideas cinconieas condaminas, con dos especies de Nueva Caledonia.

MORIGGL (José). *Biog.* Escritor alemán de alpinismo, n. en Sand i. Taufers (Tirol Meridional) el 12 de septiembre de 1879. Hizo los estudios de segunda enseñanza en Innsbruck, fundando allí, con otros, la sociedad *Edelweiss* para el fomento del alpinismo entre los escolares de clase media o Gimnasio. En 1902 empezó sus estudios superiores, doctorándose en 1905 en Filosofía (Geografía y Geología) y luego se graduó para la enseñanza en escuelas medias, reivindicando en varias ocasiones los derechos de los alpinistas y oponiéndose a algunas medidas gubernativas que mermaban los privilegios de los mismos. Débesele: *Anleitung z. Kartenles. i. Hochgebirge* (1909; 2.ª ed., 1925); *Schriftleitung d. Alpenvereinskalender* (1912-16); *Von Hütte zu Hütte* (1911-14); *Geschichte d. Deutsch. und Oesterr. Alpen-Ver.* (1919); *Ratgeber für Alpenwanderer* (1924; 2.ª ed., 1928); *Handbuch der Verfassung und Verwaltung d. Deutsch. u. Oesterr. Alpen-Vereins*, etcétera.

MORILES. *Geog.* Mun. de la prov. de Córdoba, p. j. de Aguilar. Fué creado por Ley del 18 de junio de 1912, y antes perteneció al mun. de Aguilar. Dista 11 kms. de la cabeza del partido y 58 de la capital. Carretera a Aguilar. Según el censo de 1920, este municipio cuenta 2,228 h. de hecho o 2,208 de derecho. Produce vinos, cereales y aceites; cría ganado de cerda, cabrío, mular y asnal. Tiene est. f. c., Telégrafo y Teléfonos. Fáb. de electricidad. Exportación de productos del país. Celebra feria el primer domingo de octubre. Fiestas y mercado de ganados, el 13 de junio y el primer domingo de octubre. Escuelas nacionales e iglesia parroquial.

Moriles (Condes de los). *Genealog.* Título nobiliario, con grandeza, creado en 1921, desde cuya fecha lo posee don Juan Vitórica y Casuso.

MORILLAS de Sobrino (Cecilia). *Biog.* Pintora, escultora, cartóloga y literata española, nacida en 1538 y muerta en Valladolid en 1581. Perteneciente a la esclarecida familia de los Enríquez, recibió esmerada educación e instrucción, y dotada de natural y privilegiado talento, fué tan extraordinaria su sabiduría en ciencias y artes, que figuró entre la pléyade de sabios de su siglo, por sus enciclopédicos y profundos conocimientos. Poseía los idiomas griego, latino, italiano, francés y español; era eminente en Humanidades, en Filosofía y Teología escolástica; perita en ciencias cosmográficas y geográficas, teniendo sobre todo esto iguales conocimientos teóricos que prácticos, de modo que construía mapas y esferas con gran primor y exactitud; era inteligente en Música, tocando a la perfección el órgano y variados instrumentos; conocía la Medicina, substituyendo con sus conocimientos a los médicos en el cuidado y cura de sus hijos. En artes plásticas fué verdaderamente distinguida, si se atiende a su mérito en el tallado y la escultura, a sus vastos conocimientos en Pintura, arte que enseñó a sus siete hijos, entre los que descollaron José Sobrino, mencionado por varios autorizados biógrafos del arte como excelente pintor y notable retratista, y María y Cecilia, religiosas carmelitas con los nombres de María de San Alberto y Cecilia del Nacimiento, que pintaron muy buenos cuadros para sus respectivos conventos. Conocedor de sus raras condiciones Felipe II, la solicitó para confiarle la educación de su familia, cargo que no pudo aceptar para no abandonar la de sus hijos.

* **MORILLE.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 610 h. de hecho o 1,020 de derecho.

* **MORILLEJO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guadalajara cuenta 467 h. de hecho y de derecho.

* **MORILLO** de Monclús. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Huesca cuenta 1,079 h. de hecho o 1,197 de derecho.

MORILLOT (Octavio). *Biog.* Pintor francés contemporáneo. Muy joven todavía marchó a Oceanía, donde ha residido siempre, a excepción de algunas visitas a Francia. Sus cuadros son asombrosos por su frescura, ingenuidad y magnífica ignorancia de las técnicas seguidas por otros artistas; pero lo son más aún por los asuntos que representan, mostrándonos sitios y seres extraños y nuevos para los europeos. Hermosas mujeres, paisajes sin ciudades y selvas infinitas. Su pintura es tan sencilla, tan exenta de exageración, que no se piensa en ella, sino en lo que representa.

Paisaje con figuras, por Morillot

MORINA. f. *Bot.* Género de Linneo, en la familia de las dipsacáceas, con pocas especies de Zungaria, India, Asia Anterior y Grecia.

* Morina. *Quím.* Por la acción del bromo disuelto en ácido acético, se convierte la morina en su derivado tetrabromado, $C_{15}H_6Br_4O_7 + 2\,^1/_2\,H_2O$, que forma agujas delgadas, fusibles a 258°.

MORINDA. f. *Bot.* Abeto del Himalaya, especie *Picea Smithiana*.

* Morinda. *Quím.*, *Agr.* e *Ind.* Pertenecen al género *Morinda* algunas plantas que tienen aplicaciones tintóreas o medicinales.

Morinda citrifolia (L.) y *Morinda tinctoria* (Roxb.). Las raíces de estas dos especies son muy empleadas en la India, donde se conocen con el nombre comercial común de *suranji*, para teñir de color rojo, purpúreo o de chocolate. Estas plantas, llamadas en la India *aal*, *a'l*, *ach* o *aich*, se hallan en aquel país en estado silvestre, como ocurre en las *jungles* de Bengala, o cultivadas, unas veces en grupos aislados, en medio de las plantaciones de *betel*, y otras en las inmediaciones de las tintoreras. En Bengala se multiplican por esquejes o por semilla; cuando alcanzan una altura de 1,50 a 1,80 m., es decir, hacia el final del tercer año, se arrancan para utilizar las raíces, que son rectas y fusiformes y penetran en el suelo hasta la profundidad de 0,90 a 1,20 m., y de las partes aéreas se

sacan esquejes para nuevas plantaciones. La materia colorante de la morinda se encuentra principalmente en la corteza de las raíces, llegando en ella a su máximo cuando la planta tiene de tres a cuatro años; transcurrido este tiempo, desaparece paulatinamente. Las raíces delgadas son las más estimadas; las raíces cuyo grueso pasa de unos 12 cm. se desechan. Las delgadas se usan principalmente para teñir los hilos con que se tejen las franjas de colores de los vestidos de las clases pobres de la India; sin embargo, también sirven para teñir el tejido basto de algodón llamado *khairva*, y los hilos de seda de los bordes de los tejidos, también de seda, llamados *tela Endi*. Se consiguen matices que varían del rojo amarillento al pardo rojizo obscuro, pasando por varios tonos de color de rosa y rojo. Al parecer, estos matices dependen principalmente de la edad de la raíz y de las proporciones empleadas, al teñir, de la corteza y de la pared interna de la misma raíz. La corteza sola es la que da los mejores rojos; la materia colorante del leño es amarilla y, por este motivo, cuando predomina el leño sobre la corteza se obtienen tonos amarillorrojizos. Por el año 1796 llegó a manos del doctor Bancroff cierta cantidad de estas raíces, no encontrando él dificultad en teñir con ellas la lana y el algodón; por esto consideró en aquella época que su importación en Europa podía ser provechosa. En 1832, Schnartz y Koechlin examinaron las mismas raíces, que recibieron con los nombres de *nona* y *hachrout*, e informaron sobre sus propiedades tintóreas a la Sociedad Industrial de Mulhouse. Estos dos químicos hicieron notar el hecho de que, de todas las rubiáceas de la India examinadas por ellos, estas raíces eran las que contenían mayores cantidades de ciertos principios amarillos, de carácter básico, que no sólo hacían necesario un lavado de dichas raíces con agua fría antes de emplearlas en tintorería, sino que requerían, además, la adición de cierta cantidad de carbonato sódico al baño tintóreo para neutralizarlo. De sus investigaciones dedujeron que, como las raíces de morinda sólo tenían una tercera parte del poder tintóreo de la rubia de mediana calidad, nunca podrían competir con este último material en los mercados europeos. Hacia el año 1848 se dió, para ensayo, a algunos de los estampadores de algodón más prácticos del distrito de Glasgow, cierta cantidad de raíces de morinda, coincidiendo todos en que dicha raíz no podía considerarse como material tintóreo.

En 1848, Anderson aisló de la raíz de la *Morinda citrifolia*, por extracción con alcohol, una substancia amarilla a la que dió el nombre de *morindina* (V. en la ENCICLOPEDIA), que, calentada fuertemente, se convertía en *morindona* (V. en la ENCICLOPEDIA). Anderson señaló, al mismo tiempo, la gran semejanza que existía entre la morindina y el ácido ruberítrico por una parte y la morindona y la alizarina por otra. Rochleder sostuvo que la morindina y la morindona eran idénticas, respectivamente, al ácido ruberítrico y a la alizarina extraídos de la raíz de rubia; examinando los espectros de absorción de las soluciones de morindona y de alizarina en carbonato sódico y en éter, llegó a la conclusión de que estas dos materias colorantes eran una sola. Stenhouse opinó lo mismo e indicó, además, que la morindina no sólo forma morindona cuando se calienta, sino también cuando se hierve con ácidos minerales diluídos. Sin embargo, Stein descubrió que los espectros de la alizarina y de la morindona no eran idénticos, y que la morindina y el ácido ruberítrico eran cuerpos diferentes, aunque coincidían en ser glucósidos.

La raíz de la *Morinda citrifolia* presenta algunas analogías con la raíz de *chay* y con la de la rubia, puesto que, además de la morindina y de la morindona, contiene considerable cantidad de *clorogenina* y de ciertas substancias amarillas, no tintóreas, derivadas de la antraquinona. Los compuestos amarillos, no tintóreos, que se obtienen como productos secundarios al extraer la morindona, no han sido estudiados respecto de la *Morinda citrifolia*, pero sí, principalmente, respecto de la *M. umbellata* (V. a continuación). Oesterle ha aislado del extracto etéreo de la *Morinda citrifolia* una pequeña cantidad de una substancia que tiene la constitución de un éter monometílico de una trihidroximetilantraquinona; esta substancia forma cristales amarillos, fusibles a 216°, solubles en las soluciones alcalinas calientes, dando líquidos de color rojo amarillento.

Murray, además de describir las especies de *Morinda* más importantes, ha dado datos muy completos sobre los métodos usados para teñir con ellas que se emplean en la India. Los métodos varían mucho en sus pormenores de unas regiones a otras, pero concuerdan en sus principios generales y vienen a ser procedimientos rudimentarios de la tintura del *rojo turco*, que es tan conocida en Europa. Hummel y Perkin efectuaron una serie de experimentos de tintura comparativa con raíces de morinda, y han podido comprobar que, tomando determinadas precauciones, el rendimiento tintóreo de dicho material es mayor que el de la raíz de rubia. Sin embargo, para conseguir buenos resultados con las raíces de morinda es preciso, según habían dicho antes Schwarz y Koechlin, neutralizar y, aun mejor, eliminar el ácido libre que contienen las raíces en considerable cantidad. Los experimentos hechos con raíces de morinda pulverizadas, que se habían dejado fermentar o que habían sido sometidas a una digestión con ácido diluído hirviente, análogamente a la manera cómo se obtiene la *garancina* de la rubia, probaron que, con el material preparado de este modo, se podía teñir perfectamente si se añadía 1 por 100 de creta al baño de tintura. Se comprobó que 7,5 gr. de una muestra de raíz de morinda lavada (equivalentes a 10 gr. de la raíz sin lavar) tenían un poder tintóreo igual al de 15 gr. de raíz de rubia de buena clase. Los tonos rojos y de color de rosa que se obtienen con la raíz de morinda, con mordiente de alúmina, son más amarillentos que los tonos correspondientes que da la rubia. Lo mismo puede decirse de los tonos de color chocolate; en cambio, el color de lila es marcadamente más rojizo con la morinda. Los tejidos de algodón, preparados con aceites y mordientes del mismo modo que para el rojo turco, dan un rojo anaranjado o escarlata muy vivo, cuyo matiz es parecido al que proporciona la flavopurpurina, siendo resistente al jabón y al cloruro estannoso. Con mordientes de cromo, en tejidos preparados análogamente, se consigue un color de chocolate muy lleno; con mordientes de hierro se obtienen colores que varían del púrpura algo apagado al negro, según la intensidad del mordiente. Sobre lana y sobre seda, con los mordientes usuales, la morinda da buenos matices de color achocolatado con el cromo, rojo anaranjado con la alúmina, anaranjado claro con el estaño, y púrpura o negro con el hierro. Todos estos colores resultan tan sólidos al jabón como los correspondientes de la raíz de rubia. La lana y la seda se tiñen también fácilmente con la raíz de morinda, lavada o sin lavar, obteniéndose tonos amarillos y anaranjados, cuya viveza aumenta añadiendo algo de ácido acético al baño tintóreo; sin embargo, estos colores, que parecen debidos al glucósido morindina, son muy sensibles a la acción de los álcalis, y esto disminuye notablemente su valor en la práctica.

Morinda longiflora. Esta planta, que en la región donde vive se denomina *ojuologbo*, se encuentra en el O. de África, siendo tenida en el país como una de las plantas supuestas medicinales más estimadas. Según Barrowcliff y Tutin, la raíz contiene una hidroximetoximetilantraquinona y un éter monometílico de

la alizarina; pero, en cambio, no se encuentra en ella morindina, que es un compuesto común de la *M. citrifolia*, la *M. tinctoria* y la *M. umbellata*. Las hojas de la *M. longiflora* contienen también hidroximetoximetilantraquinona; además, existe en ellas un alcohol cristalizable, el *morindonol*, que con el metóxido sódico y el yoduro de metilo forma metilmorindanol, fusible a 116°. El *ojuologbo* no contiene, al parecer, alcaloide alguno; tampoco se ha podido comprobar que los extractos obtenidos de las hojas y de la raíz de la planta ejerzan ninguna acción fisiológica.

Morinda umbellata. La corteza de la raíz de esta planta constituye el material tintóreo conocido con los nombres de *oung-koudow, jong-kouton, mongkoudon*, etc., que se halla en el comercio en forma de trozos pequeños, de color pardo rojizo, muy arrugados y arrollados irregularmente. Se emplea mucho en Java para obtener colores rojos, sólidos, en los estampados sobre algodón que fabrican los indígenas y que reciben el nombre de *batick*. Por más que la *M. umbellata* se encuentra en Ceylán y en varias regiones montañosas de la India, como también en la península de Malaca y en Java, no parece que los tintoreros hindúes le hayan concedido especial importancia, a no ser, como es probable, que empleen la raíz entera y la de otras especies del género *Morinda*, con el mismo nombre que éstas. En los citados países lleva también los nombres de *ál, nuna; múlúghúdú* y *mangkudú*. Perkin y Hummel estudiaron este material tintóreo, demostrando su analogía con la *M. citrifolia*. Contiene un glucósido de la misma naturaleza que la morindina, que produce morindona por hidrólisis. Su derivado acetilado es muy poco soluble en alcohol y funde de 246 a 248°. El azúcar obtenido en la hidrólisis del glucósido da una osazona, que funde de 202 a 203° y que no se disuelve fácilmente en alcohol. La corteza de la raíz de la *M. umbellata* contiene considerable cantidad de clorogenina y, además, pequeñas cantidades de materias amarillas, no tintóreas, que son derivados de la antraquinona. Por extracción con ácido sulfuroso de 200 gr. de material se obtuvieron 9,47 gr. de un precipitado verde, que dieron: 8,075 gr. de clororrubina impura (4,03 por 100); 1,187 de morindona impura (0,51 por 100), y 0,208 de substancias amarillas (0,104 por 100). Las substancias amarillas estaban formadas por una mezcla de seis compuestos amarillos, a lo menos. El principal de estos compuestos se pudo aislar en forma de agujas amarillas, fusibles de 171 a 173°, que correspondían por su composición a la fórmula $C_{16}H_{12}O_5$ y que presentaban propiedades concordantes con las propias de un éter monometílico de una trihidroximetilantraquinona; el derivado acetílico funde a 148°. Otro compuesto, $C_{15}H_{10}O_4$, cristalizable en agujas amarillas, fusibles a 269°, resultó ser la metilpurpuroxantina, que puede obtenerse artificialmente por condensación del ácido metadihidroxibenzoico con el ácido parametilbenzoico. Las demás substancias amarillas se aislaron en cantidades tan pequeñas, que no se pudo intentar averiguar su constitución. Los naturales de Java emplean mucho la corteza de la raíz de la *Morinda umbellata* para obtener los matices rojos, sólidos, de sus *baticks*. Este material da los mismos tonos que la raíz ordinaria de morinda, pero mucho más llenos. En su estado ordinario, el *mangkudú* no sirve para teñir; pero, del mismo modo que en el caso de la raíz ordinaria de morinda, basta un lavado, o una maceración previa en agua, para eliminar los principios ácidos que contiene y que son perjudiciales para la tintura, convirtiéndose así en un valioso material tintóreo.

MORINDOPSIS. m. *Bot.* Género de Hooker (hijo) en las plantas rubiáceas cinconoideas gardenieas gardeninas, con una sola especie procedente de Birmania.

MÖRING (Aceite de). *Quím.* Se llama también *aceite lubricante*. Es una de las fracciones que se obtienen en la destilación del petróleo en bruto. Hierve de 300 a 310°.

MORINGUINOS. m. pl. *Ictiol.* Tribu de peces fisóstomos murénidos platisquistos, sin escamas, cuerpo cilíndrico, cola mucho más corta que el tronco, aletas verticales poco desarrolladas, pectorales nulas o pequeñas, corazón muy por detrás de las branquias. Único género, *Moringua*.

MORINIA. f. *Bot.* Género de Berl. *et* Bres. en los hongos melanconiáceos hialodictieos, con una sola especie.

MORINOSAURO. m. *Paleont.* (*Morinosaurus* Sauv.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los dinosaurios saurisquios, suborden de los saurópodos, familia de los diplodócidos. Se presenta en el malm de Francia.

* **MORIÑIGO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 429 h. de hecho o 451 de derecho.

* **MORIOKA.** *Geog.* Según el censo de octubre de 1925, esta ciudad del Japón cuenta 50,030 h.

MORIOLÁCEOS. m. pl. *Bot.* Familia de líquenes pirenocarpeos, con peritecios sencillos, indivisos, talo con gonidios de *Pleurococcus* o *Palmella*, incluídos en forma de colonia en cápsulas. Comprende los géneros *Moriola* y *Sphenonisca*.

* **MORIONDO** (Natal Gabriel). *Biog.* Prelado italiano, n. en 1870. Durante los años de la guerra mundial recibió del papa Benedicto XV el encargo de visitar a los prisioneros de guerra y de llevarles socorros. Más tarde, en 1920, el mismo Papa, dándole el título de obispo de Cidiesso, le nombró visitador apostólico de la Georgia y vicario apostólico del Cáucaso y de Crimea. En el desempeño de su cargo pasó grandes penalidades y sufrió serios peligros. La invasión bolchevique le obligó a retirarse de Tiflis a Constantinopla. En 1922 fué nombrado obispo de Caserta por el papa Pío XI. En este nuevo cargo ha trabajado eficazmente en la reparación de la Catedral, del Seminario y de casi todas las parroquias de la diócesis. Reunió un Sínodo diocesano y celebró un Congreso eucarístico. Ha publicado varias pastorales, algunas de mérito extraordinario. Se ha distinguido como elocuente orador y hábil diplomático y también como hombre de iniciativas y de perseverante actividad.

* **MORISCO, CA.** adj. *Chile.* Dícese de la caballería que no engorda aunque se alimente bien.

* **MORISCOS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 243 h. de hecho o 249 de derecho.

MORISICOL. m. *Farm.* Preparado de aceite de hígado de bacalao, que contiene 33,6 por 100 de aceite y 21 por 100 de materias minerales, entre ellas hipofosfitos. Se usa contra el raquitismo.

MORISON (Píldoras de). *Farm.* Especialidad farmacéutica londinense, que se presenta en el comercio en dos formas. El número I, según Hager, tiene la siguiente composición: 10 gr. de acíbar, 4 de goma guta, 2 de escamonea, 10 de resina de jalapa y 10 de raíz de altea, formando 350 píldoras, que se espolvorean con crémor tártaro. El número II está formado por 20 gr. de acíbar, 2 de goma guta, 12 de crémor tártaro y 10 de raíz de altea, formando 350 píldoras, que se espolvorean con una mezcla de crémor tártato y cúrcuma pulverizada. Otros autores encontraron una composición algo distinta, hallando, sobre todo, una cantidad no insignificante de coloquíntida. En Alemania se preparan a menudo las píldoras de Morison con 1 gr. de acíbar, 1 de resina de jalapa, 1 de extracto de coloquíntida, 1 de goma guta, 2 de ruibarbo y 2 de mirra, formando 60 píldoras con estas substancias.

* Morison (Alejandro). *Biog.* Médico inglés, n. en 1850 y m. en Londres el 23 de diciembre de 1927.

Morison (Samuel Eliot). *Biog.* Hombre de Estado e historiador norteamericano, n. en Boston (Massachusets) el 9 de julio de 1887. Ex alumno de la Escuela de Ciencias Políticas, de París; en 1914 fué *instructor* en la Universidad de California, y desde 1915 hasta 1922 profesor de Historia en la Universidad Harvard. De 1922 a 1925 desempeñó la cátedra *Harold Vyvyan Harmsworth* (de Historia de América) en Oxford. En 1919, agregado de la Comisión americana para las negociaciones de la paz; el mismo año, miembro de la Comisión báltica en la Conferencia de París. Ha escrito: *Life and letters of H. G. Otis* (1913); *Maritime History of Massachusets* (1921); *A Prologue of American History* (1922); *Sources of the American Revolution* (1923); *Oxford History of the United States* (1927); *Tercentennial History of Harvard University* (1929), etc.

Morison (Stanley). *Biog.* Escritor norteamericano, n. el 6 de mayo de 1889. Editor de *The Fleuron;* es consejero tipográfico de la *University Press,* de Cambridge, y pertenece a la *Lanston Monotype Corporation.* Se le debe: *Four Centuries of Fine Printing; The Calligraphy of Ludovico degli Arrighi; The Alphabet of Damianus Moyllus; Eustachio Cellebrino; German Incunabula in the British Museum,* en colaboración con Henry Thomas; *The Writing Book of Andres Brunn; Memoir of John Bell,* etc.

MORISONIA. f. *Bot.* Género de Linneo en las plantas caparidáceas caparidoideas caparideas, con cuatro especies de las Antillas y América del Sur.

MORISQUETERA. f. *Venez.* Mujer coqueta.

* **MORITZ** (Bernardo). *Biog.* Orientalista alemán, n. en 1859 y m. en Berlín en abril de 1920.

* Moritz (Roberto). *Biog.* Matemático alemán, n. en 1868. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVI, página 1113, ha escrito: *On Spherical Trigonometry* (1913), y *Memorabilia Mathem.*

MORITZIA. f. *Bot.* Género de Schultz Bip. y sinónimo de *Podocoma* de Cassini, en la familia de las compuestas.

El de De Candolle, en las plantas borragináceas borraginoideas litospermeas, con prefloración corolina empizarrada, hojas esparcidas, inflorescencia desnuda y con brácteas sólo en la parte inferior, anteras obtusas, hojas radicales largamente pecioladas, comprende cuatro especies de América del Sur tropical.

El de Hamp. es sinónimo de *Acrocryphaea* Bryol. eur., en los musgos crifeáceos.

MORLA Lynch (Carlos). *Biog.* Escritor chileno contemporáneo, hijo de Carlos Morla Vicuña. Se educó en Francia y aprendió cinco idiomas, que más tarde le fueron útiles al ser nombrado introductor de diplomáticos en su país, al que regresó, en edad temprana, al quedar huérfano. Fué jefe del protocolo en el Ministerio de Relaciones Exteriores, y consagróse al propio tiempo a la Literatura, en la que aparece como un buen discípulo de Maeterlinck, figurando entre sus obras, además de un volumen de versos, otro de *Escenas,* y las obras teatrales *La senda; El príncipe de las perlas azules,* y *La ciega,* que publicó en su tomo *Teatro* (Santiago, 1915). En 1919, en una serie de narraciones que publicó en *La Nación* con el título *El año del Centenario. En la Moneda (Páginas últimas de mis Memorias),* retrató sus impresiones personales de aquella época. Renunció luego a su puesto y, consagrado al periodismo, colaboró en *La Nación.* En 1925 reingresó en la diplomacia y fué nombrado secretario de la legación de Chile en Francia. En 1928 tuvo dos promociones: en julio fué nombrado secretario de la embajada en Madrid, y en octubre consejero de la legación chilena en Londres. En 1930 recibió la medalla de oro de la Exposición de Sevilla.

* Morla Vicuña (Carlos). *Biog.* Escritor y diplomático chileno, n. en 1846 y m. en Buffalo en 1900. Fruto de los estudios que realizó en Europa sobre la cuestión de límites entre la República Argentina y su patria, fueron el folleto *La question des limites entre le Chili et la République Argentine,* publicado por orden del Ministerio de Relaciones, y la obra *Estudio histórico sobre el descubrimiento y conquista de la Patagonia y de la Tierra del Fuego* (Leipzig, 1903), publicada oficialmente después de su muerte. En 1879 hizo en Europa la defensa de Chile contra la propaganda peruana, y colaboró en el *Times* de Londres. En 1885 fué de encargado de Negocios al Brasil. La revolución del 1891 trajo para él la pérdida de la investidura oficial, y se retiró por algún tiempo a residir en una aldea del Tirol. En 1896 aceptó la legación en el Uruguay y después la de la República Argentina, cargo que desempeñaba cuando le fué ofrecida la cartera de Relaciones en el Gabinete organizado por Carlos Antúnez. Al renunciar al Ministerio en 1897, fué nombrado ministro plenipotenciario en Wáshington, y lo fué luego del Japón, debiéndosele el que los agricultores de este país conocieran por primera vez el salitre. Murió cuando había acudido a Buffalo para inaugurar el pabellón chileno de la Exposición Universal. Colaboró en numerosas revistas chilenas y extranjeras, tanto en prosa como en verso. Publicó un *Canto al 21 de mayo* (1879), y en la *República Ilustrada,* de París, una *Biografía de don Patricio Lynch,* además de las obras que oportunamente se citaron y de sus traducciones del *Fausto,* de Goethe; de *Enock,* de Tennyson, y otras obras inglesas.

* **MORLAIX.** *Geog.* Esta población de Francia, en el dep. del Finistère, cuenta 11,483 h. según el censo de 1926. La iglesia de San Martín de los Campos perteneció a un antiguo priorato de la abadía de Marmontier, fundada en 1128 y reconstruída de 1773 a 1788 en estilo dórico. La iglesia de Santa Melania fué fundada hacia 1150 por Guyomarch, vizconde de León, y reconstruída en 1489 en estilo gótico florido. La torre y el campanario que la remata fueron terminados en 1574. Bajo el porche del portal lateral de la derecha, decorado por frescos del siglo XVII, restaurados, hay una puerta con batientes esculpidos de 1489, y una hermosa pila de agua bendita con columnillas y una estatuilla antigua de Nuestra Señora del Buen Socorro. En el interior son de notar columnas circulares y sin capiteles, techumbre de madera esculpida y esculturas representando a monjas en actitudes grotescas. La iglesia de San Mateo fué reconstruída en 1824 y ha conservado de la época del Renacimiento su gran torre cuadrada que la precede y que fué comenzada en 1548. Refiriéndonos a los demás monumentos de la villa, consignaremos el antiguo convento de Dominicos, fundado en 1237, restaurado y transformado en convento de Jacobinos en 1481, y la casa llamada de la Duquesa Ana, declarada monumento histórico. Finalmente, hay que mencionar el Museo, instalado en la antigua iglesia del convento de los Dominicos, construída en el siglo XIII y restaurada en los siglos XIV y XV.

MORLANT. *Geog.* Pobl. de Francia, en el dep. del Ródano; formaba parte del *ager Gofiancensis,* llamado antes *Mornantensis.* Con antelación al siglo IX poseía una abadía, que, destruída y reemplazada por un priorato, fué unida a Savigny en 974.

MORLENE. m. *Farm.* Contiene 12 por 100 de cloruro sódico, 3,5 por 100 de jabón, 53,5 por 100 de alcohol, 13 por 100 de azúcar y 18 por 100 de agua Se usa contra la obesidad, el bocio y los tumores.

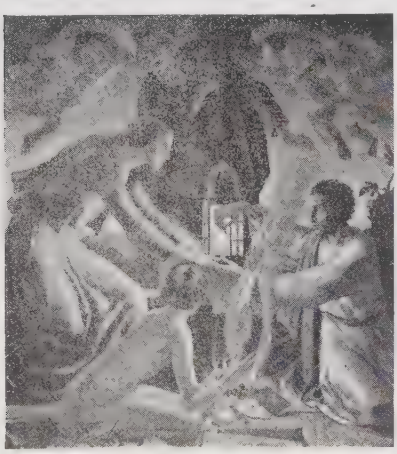
* **MORLEY.** *Geog.* Este burgo municipal de Inglaterra, en el condado de York, cuenta 23,934 h. según las estadísticas de 1921.

Morley (Cristóbal Darlington). *Biog.* Literato norteamericano, n. en Haverford (Pennsylvania) el 5 de

mayo de 1890. Formó parte del Comité directivo de la Compañía editorial Doubleday y Page, de la redacción del *Home Journal*, del *Evening Public Ledger*, de Filadelfia, y del *Evening Post*, de Nueva York. Le debemos, entre otras obras: *The Eighth Sin* (1912); *Parnassus on Wheels* (1917); *Songs for a Little House* (1917); *Shandygaff* (1918); *The Rocking Horse* (1919); *The Haunted Book Shop* (1919); *In The Sweet Dry and Dry*, con Bart Haley (1919); *Mince Pie* (1919); *Travels in Philadelphia* (1920); *Kathleen* (1920); *Three's a Crowd*, con Earl Derr Biggers; *Pipefuls* (1920); *Hide and Seek* (1920); *Tales from a Rolltop Desk* (1921); *Plum Pudding* (1921); *Chimneysmoke* (1921); *Where the Blue Begins* (1922); *The Powder of Sympathy* (1923); *Inward Ho!* (1923); *Parsons' Pleasure* (1923); *Pandora Lifts the Lid*, con Don Marquis (1924); *Religio Journalistici* (1924); *One Act Plays* (1924); *Thunder on the Left* (1925); *The Somany Stain* (1926); *The Arrow* (1927); *Pleased To Meet You* (1927); *I Know A Secret* (1927); *Toulemonde* (1928); *Off the Deep End* (1928), y *Seacoast of Bohemia* (1929).

MORLEY (EDITH JULIA). *Biog.* Filóloga inglesa, nacida en Londres en 1875. Hizo sus estudios en Hannóver, en el *King's College for Women* de Londres y en la Universidad de esta capital. Desde 1908 es profesora de número de lengua inglesa en la Universidad de Reading. Entre lo mucho que ha escrito merece mención especial: *John Ruskin and Social Ethics; Hurd's Letters on Chivalry and Romance* (1911); *Women Workers in seven professions* (1912); *Young's Conjectures on original composition* (1917); *Blake, Coleridge and Wordsworth, being Selections from Crabb Robinson's Remains* (1922); *Correspondence of Crabb Robinson with the Wordsworth Circle* (1927); *Crabb Robinson in Germany 1800-1805* (1929), etc.

MORLEY (ENRIQUE). *Biog.* Pintor inglés, n. en Leicéster en 1881. Se educó en la *Ald. Newton's School* de su ciudad natal y en el *Royal College* de Londres. Al principio estudió Arquitectura, pero luego se dedicó a la Pintura y viajó por Francia e Italia. Desde



Lámpara de paz, por Enrique Morley

1909 expone en la *Royal Academy*. Tiene cuadros en la Galería Tate y en los Museos de Leeds, Manchester, Reading y Durban.

Bibliogr. W. Gaunt, *The Art of Mr. Harry Morley*, en *The Studio* (núm. 384, marzo de 1925).

* MORLEY (JUAN). *Biog.* Vizconde de Blackburn, político y literato inglés, n. el 24 de diciembre de 1838 y m. el 23 de septiembre de 1923. Publicó en 1917 *Recollections*.

* MORLEY (MARGARITA WARNER). *Biog.* Escritora norteamericana, nacida en 1858 y muerta el 12 de abril de 1923.

* MORLEY (SILVANO GRISWOLD). *Biog.* Filólogo norteamericano, n. el 23 de febrero de 1878. Desde 1914 es profesor de Lengua española de la Universidad de California; primero fué ayudante, más tarde (1919) profesor agregado y desde 1923 titular. A sus obras citadas en el tomo XXXVI, página 1123, debemos añadir *Doña Clarines*, de los Quintero (1915); *Spanish Humor in Story and Esray* (1921); *Mariucha*, de Peréz Galdós (1921); *Ya anda la de Mazagatos* (1924); *Tres sainetes*, con W. J. Entwistle (1926); *Tres piezas cómicas*, de Vital Aza, con R. R. Spaulding (1929) y las obras originales *Are the Spanish Romance Written in Quatrains?* (1916); *Studies in Spanish Dramatic Verifications of the Siglo de Oro* (1918); *Modern Uses of «ser» and «estar»* (1925); *Strophes in the Spanish Drama before Lope de Vega* (1925); *Spanish Ballads Problems* (1926), *Ortología de cinco comedias autógrafas de Lope de Vega* (1925), y *A History of Spanish Literature*, con E. Merimée (1930).

Juan Morley

MORLINCOURT. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Oise, dist. de Compiègne, cant. de Noyon; 250 h. Antiguamente la atravesaba una vía romana. En el siglo VIII había en ella un monasterio que fué unido hacia el año 741 a la abadía de San Eloy. Castillo construído hacia 1776.

MORMERA. f. *León* y *Sal.* Coriza, romadizo.

MORMITAS. m. *Quím.* y *Farm.* Sinónimo de *paradiclorobenceno*, $C_6H_4Cl_2$, que puede obtenerse por la acción del pentacloruro de fósforo sobre el paraclorofenol o la paranitranilina. Se vende también con los nombres de *clorilo, global, paracida, paradicloro, parasiticida P. D. B.*, etc. Fué empleado primero contra los insectos del suelo y contra los que atacan a los cereales. Para conservar los vestidos y los tapices se ha empleado en mezcla con un quinto de su peso de tiroximetileno. Los obreros que lo manejan en estado de pureza y en gran cantidad están expuestos a intoxicaciones. Se le atribuye también una inflamación especial de las glándulas salivales. Se presenta en agujas cristalinas blancas, de olor a alcanfor y a naftalina, fusible a 56°. Hierve a 172° y es volátil ya a la temperatura ordinaria.

MORMOLYCE. m. *Bot.* Género de Fenzl en las plantas orquidáceas monandras maxilarieas, con una sola especie de Méjico.

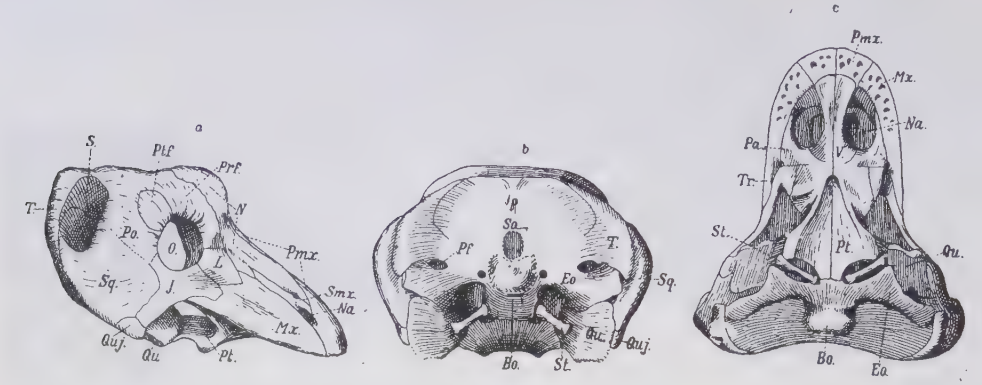
* **MORMÓN** (TÉ). m. *Farm.* Se llama también *montain-rush* y *Brigham-weed*. Se dan estos nombres a la planta *Ephedra nevadensis* desecada. Se emplea como depurativo, tónico y antigonorreico.

MORMOPTERUS. m. *Zool.* Género de mamíferos quirópteros embalonúridos molosinos, con los intermaxilares separados uno de otro, labio superior con pliegues al través, orejas aproximadas o unidas.

MORMOSAURO. m. *Paleont.* (*Mormosaurus* Watson.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los anomodontios, suborden de los deinocefalios. Es propio del pérmico medio del África del Sur.

MORNA. f. *Bot.* Género de Lindley, sinónimo de *Waitzia* Wendl., en la familia de las compuestas.

MORNET (DANIEL). *Biog.* Literato francés, n. en Bourges en 1878. Profesor en la Sorbona, entre cuyas obras descuellan preferentemente: *Histoire de la littérature et la pensée française; Histoire des grandes oeuvres*



Mormosaurus Seeleyi Watson, del pérmico del África del Sur: *a*, desde el lado; *b*, desde la parte trasera; *c*, desde abajo; *Na*, aberturas nasales; *O*, ojo; *S*, aberturas sienales; *P F*, aberturas posttemporales; *Mx*, maxilares, *Pmx*, premaxilares; *N*, nasales; *Smx*, septomaxilares; *L*, lacrimales; *Prf*, prefrontales; *Ptf*, postfrontales; *Po*, postorbitales; *T*, tabulares; *Sq*, escamoso; *Quj*, cuadrato jugal; *Qu*, cuadrato; *J*, yugal; *Jp*, interparietal; *So*, supraoccipital; *Eo*, exoccipital; opistótico; *Bo*, basioccipital; *St*, estapes; *Pt*, pterigoide; *Pa*, palatino; *V*, vómer; y *Tr*, transverso. Según Watson

de la littérature française (1926); *La pensée française au XVIIIe siècle* (1926), y *La littérature et la pensée française contemporaines* (1928), obras en las que hace gala de una perfecta erudición, sin pedantería, mostrándose sencillo, claro, justo y, sobre todo en la última, poniendo de manifiesto las ideas esenciales a través de la multiplicidad de obras y personas; marcando las grandes directivas de un pensamiento que, hasta hace poco, parecía incierto en sus ideas, y consignando los resultados adquiridos; señalando las grandes corrientes de la opinión, la evolución y las permanencias de las doctrinas y del gusto.

* **MORO, RA.** adj. *Hond.* Dícese del caballo tordo.

MORO. m. *Farm.* Sinónimo de *cornezuelo de centeno* o *tizón de centeno.*

MORO. m. *Zool.* y *Paleont.* (*Morum* Bolten, 1798.) Género de moluscos gasterópodos del orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los tenioglosos, familia de los casídidos, sinónimo de *Oniscia* G. B. Sowerby (1824), viviente y fósil en el miocénico de la América del Norte y de las Antillas.

MORO (REACCIÓN DE). f. *Clín.* Reacción tuberculínica por fricciones con pomada al 50 por 100 en lanolina. Consiste en una dermatitis con pápulas rojas que aparecen entre las veinticuatro y las cuarenta y ocho horas. V. TUBERCULINA.

MORO (PEDRO). *Biog.* Dominico italiano, n. en San Rómulo (Génova) en 1827 y m. en la isla de Cerdeña en 1906. Vivió en Constantinopla, en el Ecuador, Perú, Colombia y Méjico; aquí fué visitador general de los Dominicos; en el Ecuador tuvo el mismo cargo y además fué provincial. En Colombia fué profesor de ciencias eclesiásticas y en todos estos países fecundo y famoso orador. Fué maestro en Sagrada Teología. En las Repúblicas americanas dichas publicó muy notables sermones y conferencias. Célebre se hizo en Quito la oración fúnebre del presidente García Moreno, su amigo. Sabía griego, latín, italiano, francés y español, y en Historia eclesiástica era autoridad.

MOROBE. *Geog.* Localidad de la Nueva Guinea Nordoriental (antes Alemana), sit. en la costa, cerca y al NO. de la bahía de Hércules; 140 h. de población europea. Antes se llamó *Adolfhafen.*

MOROCARPUS. m. *Bot.* Género de Moench y sinónimo de *Blitum* de Linneo, que hoy es sección de *Chenopodium* del mismo. El de Sieb. *et* Zucc, lo es de *Debregeasia* de Gaudichaud, en la familia de las urticaceas.

MOROCCO. *Geog.* Forma inglesa del nombre de Marruecos.

MOROCCO. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Indiana, condado de Newton; 1,064 h. según el censo de 1920.

MOROCOCO. m. *Pat.* La atribución por Unna del eczema seborreico al morococo o micrococo multiforme ha suscitado múltiples discusiones. Muchos autores, como Darier, lo consideran un estreptococo vulgar o estafilococo, y otros lo hacen simbiótico con el esporo de Malassez. Así han nacido el bacilo botella de Unna y el *Microsporon anomoeon* de Vidal. El morococo se presenta con aspecto cuneiforme y en masas, cultivándose en agar glicerinado en estrías o gotas porcelánicas grises. Exhala un olor butírico y no liquida la gelatina. No se considera patógeno comúnmente, pero no deja de producir vesiculitas por inoculación. En realidad, se encuentra en multitud de afecciones cutáneas (intértrigo, pitiriasis) para concederle un valor patogénico determinado.

* **MOROCOTO.** m. *Venez.* Nombre de un pez orbicular de colores brillantes.

* **MORÓN.** m. *Sal.* Enfermedad de los cereales, por la cual el grano se convierte en un polvillo negruzco. || *Chile.* Pez de agua dulce, sin espinas y de carne sabrosa.

* MORÓN. *Geog.* Este partido de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, cuenta 29,181 h. según datos de 1926.

* MORÓN DE ALMAZÁN. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Soria cuenta 1,112 h. de hecho o 1,156 de derecho. MORÓN DE ALMAZÁN es una histórica plaza, varias veces sitiada durante el siglo XII, y por último señorío del marqués de Camarasa. Su interesante plaza deja al fondo la torre plateresca de la iglesia, influída de gusto salmantino, construída en 1540 por el señor de Mendoza y su esposa, Leonor del Río, y a la izq. un palacio renacentista, la Casa-Ayuntamiento y un hermoso rollo, elevados ambos en tiempos de los Reyes Católicos. La iglesia guarda en el presbiterio la mitad de un bello sepulcro de dos laudas, cuya incompleta inscripción fué trastornada al trasladarle desde el centro del templo; está constituído por el arca, con profusos escudos del apellido Mendoza y la estatua yacente de un caballero que, según la incompleta inscripción, falleció en 1516.

* MORÓN DE LA FRONTERA. *Geog.* Este partido judicial de la prov. de Sevilla cuenta 50,853 h. de hecho o 51,162 de derecho según el censo de 1920. || Este mu-

nicipio de la misma provincia cuenta 18,758 h. de hecho o 18,687 de derecho según el censo de 1920. En 1928 le fué concedido el tratamiento de Excelencia.

MORÓN Y ANTÓN (JULIÁN). *Biog.* Autor teatral español contemporáneo, al que se deben, entre otras, las obras: *Las dos infamias* (1908); *Consulta médica* (1908); *Corazones de oro,* drama (1908); *Huelga de esposas* (1909); *Los hombrecitos* (1909); *El gallito del lugar* (1909); *Un ángel más* (1910); *Autoridad de padre* (1910); *Los amigotes* (1910); *Dos niñas; Ceguedad; Chocheces; Una mujer de su casa* (1910); *Solas,* drama; *Aires del campo; Los de la legua* (1911); *Pedazos del alma,* y *El pastor,* dramas; *San Juan B. de Lasalle* (1912); *Blusa y levita* (1913); *El ogro* (1913); *Fusión de razas* (1913); *Los gandules; Un bendito de Dios; Los volatineros* (1913); *Odios de aldea* (1914); *El niño bitongo* (1914), etc.

* **MORONA.** f. *Colomb.* Migaja de pan.

MORONAL. m. *Farm.* Es formaldehidosulfito de aluminio básico. Se obtiene por la acción del formaldehido sobre el sulfito de alúmina en presencia de hidróxido de aluminio. Se presenta en forma de polvo blanco, muy soluble en agua. Su solución es inodora. Se descompone por la acción de los ácidos y de enzimas, etc., en sus componentes [CH_2O . SO_2 . $Al(OH)_3$]. 1 gr. de moronal debe disolverse con limpidez en 10 cm.³ de agua, después de enturbiarse el líquido pasajeramente. Su solución da, con otra de carbonato sódico, un precipitado blanco. Humedeciendo 0,5 gr. de moronal con ácido sulfúrico diluído (1 : 1) y calentando con cuidado, forma espuma y se desprende anhídrido sulfuroso; calentando más, se percibe el olor penetrante del formaldehido y el residuo se descompone. Se emplea en solución del 1 al 2 por 100 como agua para heridas, no irritante e inodora (especialmente para vendajes húmedos y semihúmedos, así como para lavados); en solución del 0,5 al 1 por 100 se usa para gargarismos.

MORONAL. *Terap.* Preparado de cloruro de manganeso asociado al formaldehidosulfito básico de aluminio. Su eficacia está demostrada contra las infecciones estreptocócicas de laboratorio (ratas). La inmunidad es mayor cuando se emplean grandes diluciones (1 por 5000) y aun por una sola vez.

MORONI (ANTONELLO). *Biog.* Pintor italiano, nacido en Savignano el 20 de septiembre de 1889 y m. en Gatteo Mare en 1929. Fué discípulo de Adolfo de Carolis y sobresalió en el grabado y en la xilografía. Fué profesor en la Escuela del Libro, de Urbino. Ejemplares de sus grabados xilográficos figuran en el Museo Nacional de Roma, Museo de Arte de Nueva York, Galería Nacional de Londres y Museo de Tokio. Ganó medalla de oro en la Exposición Internacional de Artes Decorativas de París (1925).

Antonello Moroni

MORONOBEA. f. *Bot.* Género de Aublet en las plantas gutíferas moronoboideas, con sépalos más pequeños que los pétalos, éstos erguidos y retorcidos; estambres en tres a cinco paquetes; yemas aovadas; los paquetes de estambres con cinco o seis antenas en espiral alrededor del ovario; generalmente una sola semilla en el fruto. Comprende cuatro especies de la Guayana y el N. del Brasil, con flores vistosas.

MORONOBU (HISHIGAWA KICHIBEE). *Biog.* Pintor e ilustrador japonés (1618-1694). Más tarde fué tonsurado con el nombre de *Inchiku.* Él se calificó de Yamatoyeshi o Nipponyeshi. Era de origen burgués, hijo de un gran bordador de la provincia de Awa, en la entrada SE. de la bahía de Edo. Aprendió la profesión de su padre, ejecutando magníficos modelos al uso de la época. Pasó luego a la capital de los shogun y estudió el arte de los Tosa, apasionándose por Hanabusa Itchyo. Antes de él el arte del grabado había adquirido ya gran desarrollo, con objeto de responder al éxito creciente de las novelas ilustradas sobre el modelo de los antiguos *emakimono,* tales como la *Ise Monogatari,* de 1608. MORONOBU proporcionó a los obreros gran número de dibujos, cuyo estilo se amoldaba al género de las obras. Luego ejecutó por su cuenta unos álbumes, en los que el texto se reducía a concisas leyendas. Por último, afrontó completamente su arte, haciendo aparecer, hacia el último cuarto del siglo XVII, las estampas verdaderamente dichas, que los japoneses llaman *ichimaiye,* o dibujos en una hoja. MORONOBU era un artista de agradable talento, de dibujo firme y de estilo muy personal. Las japonesas que representa no están idealizadas, más bien son cortas y tienen la cara redonda o casi redonda. MORONOBU fué artista de gran fecundidad; pero el tiempo, desgraciadamente, ha destruído la mayor parte de sus obras. De sus álbumes, los más conocidos son: *Yoshiwara koi no michibiki (Guía de Yoshiwara); Tofu Wakoku dijyo (Cien mujeres del Japón a la moda de la época),* y *Shyoshyoku ehon kagami (Espejo ilustrado de los oficios).* Sus estampas están frecuentemente realzadas a mano, con algunos toques francos de colores simples, principalmente de rojo de plomo *(tan),* recibiendo entonces el nombre de *tanye.* Tuvo dos hijos y algunos discípulos, de los cuales una media docena son conocidos; pero ninguno pudo igualarle.

MORONOPSIS. m. *Bot.* Género de Delacr. y sinónimo de *Thyrsidium* Mont., en los hongos melanconiáceos feosporeos.

* **MORONTA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 358 h. de hecho o 381 de derecho.

MOROPORÁN. m. *Hond.* Nombre de una planta usada contra la epilepsia.

* **MORORO SIPÓ.** *Bot.* Nombre brasileño de *Bauhinia radiata.*

MOROS (PIMIENTA DE LOS). f. *Farm.* Se llama también *pimienta de Guinea, pimienta etiópica, pimienta de los negros, melegeta, manigetta* y *manigueta.* Es la semilla de la *Xylopia aethiopica* A. Rich, empleada como condimento y estimulante.

* MOROS. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zaragoza cuenta 1,428 h. de hecho o 1,460 de derecho.

* **MOROSI** (ANTONIO). *Biog.* Publicista italiano, n. el 5 de mayo de 1864. Entre sus producciones posteriores figuran la novela *I miei peccati* y *Roma nell' anno santo 1925,* que fué publicada en francés, italiano y alemán. Cabe añadir que comenzó su carrera como periodista en el *Telefono,* de Liorna, en 1880, y luego fué redactor-viajero de la *Nazione,* de Florencia, y de la *Patria,* de Roma; redactor del *Popolo Romano* y de la *Preparazione,* y actualmente (1932) director de la revista *Rassegna Grafica,* redactor de la *Rivista degli Alberghi* y colaborador de *Diana,* de Florencia. Ha usado frecuentemente el seudónimo de *Lionello.*

MORPEAU (LUIS). *Biog.* Escritor francés, n. en Cayes (Haití) el 28 de enero de 1895 y m. en París en 1926. Fué colaborador del *Mercure de France,* donde tenía a su cargo la sección de *Lettres haitiennes;* de las *Nouvelles Littéraires,* de la *Muse Française,* etc., debiéndosele exquisitos versos y hermosas páginas de prosa sobre la basílica de Port-au-Prince, sobre la obra de *Pierre Loti,* etc., además del exquisito cuento *L'enterrement de la Merlasse,* y, sobre todo, de una *Anthologie d'un siècle de poésie haitienne d'expression française (1817-1925).*

* **MORPETH.** *Geog.* Esta ciudad de Inglaterra, en el condado de Northumberland, cuenta 96,004 h. según las estadísticas de 1921.

MORPHY (CONDES DE). *Genealog.* Título nobiliario, creado en 1882. Desde 1908 lo posee don Juan Bautista Camacho y Morphy.

MORPHY (MIGUEL). *Biog.* Novelista francés, m. en la Malmaison el 24 de enero de 1928. Gozó de gran popularidad y publicó numerosas obras, entre las cuales mencionaremos: *La marchande des quatre saisons* (París, 1894); *La dame blanche* (París, 1896); *L'ange du faubourg* (París, 1897-99); *Les noces de Mignon* (París, 1898); *Faust et Marguerite* (París, 1898); *Le commandant Marchand et ses compagnons d'armes à travers l'Afrique, histoire complète et anecdotique de la mission* (París, 1899); *Mignon* (París, 1906); *Le secret de la dompteuse* (París, 1908); *Le roman de Mireille* (París, 1910); *Le gosse de Paris* (París, 1910); *France maudite* (París, 1911); *La fille de Mignon* (París, 1912); *Mirette* (París, 1914), y *La dame aux violettes* (París, 1915).

***MORRAH** (HERBERTO ARTURO). *Biog.* Literato inglés contemporáneo. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVI, página 1660, ha escrito: *The Oxford Union, centenary volume* (1923). De su obra *Highways and Hedges*, publicada en 1911, se hizo una segunda edición en 1925.

***MORRA IRPINO.** *Geog.* Esta población italiana data de la época de los lombardos. Fué destruída por el terremoto de 1694, y sus habitantes supervivientes construyeron cabañas de paja en la parte baja del territorio, barrio que ha conservado hasta el presente el nombre de *pagliaie*. Es patria de Francisco De Sanctis (1817-1883), del cual existe un busto de Rafael Belliazzi, en la plaza de su nombre.

***MORRALLA.** f. *Méj.* Dinero menudo.

***MORRANO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Huesca cuenta 255 h. de hecho o 278 de derecho.

MORRATINA. f. *Farm.* Nombre dado a un suero que sirve para exterminar las ratas.

MORRENIA. f. *Bot.* Género de Lindley en las plantas asclepiadáceas cinancoideas asclepiadeas cinanquinas, con prefloración corolina, retorcidoempizarrada, corona sencilla, más alta hasta el ginostegio o sobresaliendo de éste en forma de campana o urceolada, con los lóbulos cortos, no muy grande; sépalos grandes y foliáceos. Plantas sufruticosas, volubles, con pelos grises, hojas alabardadas, racimos densos y uniaxilares; flores blancas. Comprende dos especies del S. del Brasil y la República Argentina.

***MORRENINA.** f. *Quím.* Nombre dado a una substancia parecida a los alcaloides, extraída con ácido clorhídrico al 2 por 100 de la raíz de la *Morrenia brachystephana* por P. Arati y C. Gelzer. Se presenta en forma de masa rojopardusca obscura, gelatinosa, fusible a 106°, de olor picante y de sabor extremadamente amargo, soluble en agua, alcohol y cloroformo, insoluble en éter de petróleo y en benzol, que da las reacciones características de los alcaloides.

MORRHOPHILE. m. *Farm.* Extracto concentrado, de origen francés, que sirve, por simple mezcla, para aromatizar y mejorar el sabor del aceite de hígado de bacalao.

***MORRILL.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Nebraska, tiene 1,417 millas cuadradas inglesas y 9,151 h. según el censo de 1920.

***MORRILLTON.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Arkansas, condado de Conway, cuenta 3,010 h. según el censo de 1920.

MORRIÓN. m. *Bot.* Así llamó Quer al labio superior de la corola labiada.

***MORRIS.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Kansas, tiene 696 millas cuadradas inglesas y 12,005 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de New Jersey, tiene 475 millas cuadradas inglesas y 82,694 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Texas, tiene 259 millas cuadradas inglesas y 10,289 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Minnesota, condado de Stevens, cuenta 2,320 h. según el censo de 1920.

MORRIS. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Oklahoma, condado de Okmulgee; 1,926 h. según el censo de 1920.

* MORRIS (CARLOS). *Biog.* Escritor y filólogo norteamericano, n. en 1833 y m. el 6 de septiembre de 1922.

MORRIS (CEDRIC LOCKWOOD). *Biog.* Pintor inglés, n. en Sketty, Clamorganshire, en 1889. Estudió en Charterhouse y en París, Berlín y Roma. Hizo la campaña de 1914 a 1915 durante la guerra europea y luego,

Picamaderos, por Cedric Morris

hasta 1918, prestó sus servicios en la remonta. Terminada la guerra volvió a su arte, celebrando Exposiciones en Roma (1922), Nueva York (1923 y 1924), Londres (1923 y 1928), París (1925) y La Haya (1928). Se distingue como paisajista y como pintor de aves. Ha ilustrado obras de Botánica y de aves.

Bibliogr. T. W. Earp, *Cedric Morris*, en *The Studio* (págs. 241-48, octubre de 1928).

* MORRIS (CLARA). *Biog.* Actriz y escritora norteamericana, nacida en 1849 y muerta en New Canaan el 20 de noviembre de 1925.

* MORRIS (DANIEL). *Biog.* Escritor y hombre de Estado, inglés, n. el 26 de mayo de 1844. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVI, página 1167, ha escrito posteriormente: *Report to the West India Royal Commission on the Agricultural Resources of the West Indies* (1897); *Cantor Lectures on Plants yielding India rubber* (1898), y *Forest Resources of Newfoundland* (1916). En 1918-19 fué presidente de la Unión de Sociedades Científicas, en 1919 presidente de la sección *K* de la Asociación Británica y en 1926 presidente del *Dorset Natural History and Antiquarian Field Club.*

* MORRIS (EDUARDO DAFYDD). *Biog.* Teólogo protestante norteamericano, n. en 1825 y m. el 21 de noviembre de 1915.

* MORRIS (ENRIQUE). *Biog.* Médico inglés, n. el 7 de enero de 1844 y m. en Paddington el 14 de junio de 1926.

* MORRIS (GOUVERNEUR). *Biog.* Literato norteamericano, n. el 7 de febrero de 1876; es autor de: *The Penalty; When My Ship Comes In* (1915); *The Godders; The Seven Darlings* (1915); *We Three* (1916); *His Daughter* (1918); *The Wild Good* (1919); *Yellow Men and Gold* (1921), y *Keeping the Peace* (1924).

* MORRIS (HARRISON SMITH). *Biog.* Literato norte americano, n. el 4 de octubre de 1856. Se le debe, además: *Hannah Bye* (1920); *The Landlord's Daughter* (1923); *Walt Whitman* (1929); *Martial Notes*, poesías (1929), y *Confessions in Art* (1930).

MORRIS (LLOYD). *Biog.* Escritor norteamericano, nacido el 23 de septiembre de 1893. Dedicóse a la crítica

de teatros en la Prensa de Nueva York desde 1914; fué director administrativo del *American Exporter* desde 1919 hasta 1922 y, a partir de esta fecha, profesor de Literatura de Colombia. Es autor de *The Celtic Dawn* (1917); *The Poetry of E. A. Robinson* (1923); *The Rebellions Puritan-Portrait of Mr. Hawthorne* (1927); *Procession of Lovers* (1929); *The New Carthage,* traducción (1917); *The Young Idea* (1917); *Cuentos modernos del Norte* (1920); *Exporter's Gazetteer of Foreign Markets,* traducciones (1920). Colaboró, además, en *Warner's Library of World's Best Literature* (1917).

* MORRIS (MAX). *Biog.* Literato alemán, n. el 18 de octubre de 1859 y m. en Berlín el 25 de agosto de 1918.

MORRIS (REGINALDO OWEN). *Biog.* Compositor y teórico inglés, n. en York el 3 de marzo de 1886. Fué alumno del *Royal College of Music,* de Londres, y del *New College,* de Oxford. En 1926 marchó a la América del Norte como profesor del *Curtis Institute,* de Filadelfia. De sus libros destinados a la enseñanza son particularmente conocidos el titulado *Foundations of Practical Harmony and Counterpoint* y *Contrapuntal Technique in 16th Century.* Sus principales obras como compositor son: una *Fantasía,* para cuarteto de arco; varios cuartetos, y una serie de canciones antiguas inglesas con acompañamiento de instrumentos de cuerda.

MORRIS (ROBERTO TUTTLE). *Biog.* Médico norteamericano, m. en Seymour (Connecticut) el 14 de mayo de 1857. Desde 1898 hasta 1917 fué profesor de Cirugía de la Facultad de Medicina de Nueva York para postgraduados. Presidió en 1907 la Asociación Americana de Obstetricia y Ginecología y en 1916 la Americana de Terapéutica. Podemos citar entre sus producciones: *How We Treat Wounds Today* (1886); *Lectures on Appendicitis* (1895); *Hopkin's Pond* (1896); *Dawn of the Fourth Era in Surgery* (1910) *To-Morrow's Topics Series* (1915); *Microbes and Men; A Surgeon's Philosophy; Doctors versus Folks; The Way Out of War* (1918); *Nut Growing* (1921), y *Editorial Silence* (1927).

MORRIS (SAMUEL LESLIE). *Biog.* Sacerdote presbiteriano y escritor norteamericano, n. en Abbeville (Carolina del Sur) el 25 de diciembre de 1854. Desde 1876 es pastor de la mencionada Iglesia. Además ha escrito una serie de obras, entre las cuales figuran las tituladas: *At Our Own Door* (1894); *Psalms and Hymns,* en colaboración (1902); *The Task that Challenges* (1917); *Christianizing Christendom* (1919); *Presbyterianism Its Principles and Practice* (1922); *The Records of the Morris Family* (1922); *The Romance of Home Missions* (1924); *The Fact of Christianity* (1927), y *The Drama of Christianity* (1928).

* **MORRISON.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Minnesota, tiene 25,841 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Illinois, condado de Whiteside, cuenta 3,000 h. según el censo de 1920.

* MORRISON. *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, en la prov. de Córdoba, cuenta unos 3,100 h. según datos de 1926.

* **MORRISTOWN.** *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de New Jersey, condado de Morris, cuenta 12,548 h. según el censo de 1920 y unos 17,500 según las estadísticas locales de 1928. Está rodeado de espléndidos bosques y lagos. || Esta villa, en el Est. de Tennessee, condado de Hamblen, cuenta 5,875 h. según el censo de 1920 y unos 10,000 según las estadísticas locales de 1928. Posee varias industrias manufactureras y en 1926 se terminó una planta eléctrica en el río Holston.

* **MORRISVILLE.** *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de Bucks, cuenta 3,639 h. según el censo de 1920.

MORRISVILLE. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Vermont, condado de Lamoille; 1,707 h. según el censo de 1920.

MORROCOTE. m. *Al.* Pan que, como limosna, envía a la casa mortuoria el invitado a los funerales.

* **MORRONGA.** f. fig. *Méj.* Moza, sirvienta.

* **MORRONGO.** f. fig. *Méj.* Mozo, sirviente. || fig. Hoja de tabaco enrollada para fumar.

* **MORRONGUER.** intr. *Amér.* Chupar o beber.

MORROS GARCÍA (JUAN). *Biog.* Médico y veterinario español, n. en León el 23 de junio de 1867. Allí cursó la carrera de Veterinaria, siendo pensionado en virtud de oposición. A los dieciocho años fué nombrado, por concurso de méritos, inspector de alimentos del Ayuntamiento de Gijón, cargo que desempeñó poco tiempo, pues le sedujo el estudio de la carrera de Medicina, que cursó en Valladolid. Ejerció dicha carrera en León, donde llegó a tener una numerosa y distinguida clientela, doctorándose al poco tiempo con nota de sobresaliente. En 1903 obtuvo, por unanimidad, y en virtud de oposición, la cátedra de Patología general y Terapéutica de la Escuela de Veterinaria de Zaragoza, que permutó con la de igual asignatura de la Escuela de León. En 1905 hizo oposición a las plazas de inspectores provinciales de Sanidad, obteniendo uno de los primeros números y eligiendo también León para el desempeño de tal cargo, hasta que en 1923 el Directorio militar, después de dieciocho años, declaró incompatible este cargo con el de catedrático, por cuyo motivo tuvo que pedir la excedencia. Desempeñó mientras tanto el cargo de director del Laboratorio municipal, y actualmente es médico del ferrocarril del Norte y catedrático de Patología médica y Terapéutica de la Escuela Superior de Veterinaria de León y director del mismo Centro docente. Ha publicado multitud de trabajos y libros, entre los que descuellan: *La intoxicación alcohólica; Cartilla de socorro; Manual de inspección y reconocimiento de las substancias alimenticias; El enfermo, el médico y los remedios,* etc.

MORROS SARDÁ (JOSÉ). *Biog.* Médico y veterinario español, n. en León el 16 de enero de 1901. Estudió en la Escuela de Veterinaria de su ciudad natal y en las Facultades de Medicina de Valladolid y Madrid, doctorándose en esta última, y habiendo obtenido en 1921 el premio extraordinario en la licenciatura de Medicina. En 1923 obtuvo, por oposición, la cátedra de Fisiología en la Escuela de Veterinaria de Santander y en 1929 pasó a ocupar, por concurso, la de la misma asignatura en la de Madrid, en cuya capital es secretario de la sección de Medicina del Ateneo y colaborador del doctor Gregorio Marañón. En 1924 fué pensionado por la Junta de ampliación de estudios para realizar trabajos de Fisiología en Bélgica. Además de diversas comunicaciones a la Sociedad Española de Biología y a las secciones clínicas del Hospital general de Madrid, se le debe: *El equilibrio ácido-básico en los estados tiroideos; Los coloides en Biología; Significación funcional del sistema reticuloendotelial; Acerca de algunos factores que influyen sobre el contenido en adrenalina de las cápsulas suprarrenales; Acción de la pituitrina sobre la glucemia; El equilibrio ácido-básico en los adisonianos,* etc.

* **MORROW.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Ohío, tiene 15,570 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Oregón, tiene 5,611 habitantes según el censo de 1920.

Dwight Morrow

MORROW (DWIGHT WHITNEY). *Biog.* Jurisconsulto y político norteamericano, n. en Huntington el 11 de enero de 1873 y m. el 6 de octubre de 1931. Estudió en Amhest y en Columbia y desde 1899 ejerció su profesión en Nueva York. A partir de 1914 intervino en

política y fué asesor de varias asociaciones benéficas. De febrero a diciembre de 1918, del Consejo de los Transportes marítimos de los Aliados: fué luego embajador en Méjico y en 1930 jefe de la Delegación norteamericana en la Conferencia Naval de Londres. Una de sus hijas está casada con el célebre aviador Lindberg.

MORROW (HONORATA WILLSIE). *Biog.* Escritora norteamericana contemporánea, nacida en Ottumwa (Iowa). Dirigió *Delineator* y publicó: *Heart of the Desert* (1913); *Still Jim* (1915); *Lydia of the Pines* (1916); *Benefits Forgot* (1917); *The Forbidden Trail* (1919); *The Enchanted Canyon* (1920); *The Exile of the Lariat* (1923); *The Devonshers* (1924); *We Must March* (1925); *Forever Free* (1926); *The Father of Little Women* (1927); *With Malice Toward None* (1928), y *Splendor of God* (1929).

MORRUAL. m. *Farm.* Se llama también *morrhual.* Es una emulsión de aceite de hígado de bacalao, que contiene 0,05 por 100 de yodo en forma de yoduros y, además, hipofosfitos de calcio y de sodio.

MORRUATOS. m. pl. *Farm. Morruato de etilo.* Éster etílico del ácido morreico. Se ha empleado en vez del morruato sódico porque, según Muir, es más estable y absorbido con más lentitud, provocando reacciones menos intensas, a pesar de ser tan activo, si no más, que el morruato sódico. Al revés de este último, es insoluble en agua, pero se disuelve en el aceite. Se ha dicho que el empleo de este medicamento, más manejable, puede substituir con ventaja a las inyecciones de morruato sódico en los tuberculosos.

Morruato sódico. Se da este nombre a un compuesto que se prepara con los ácidos grasos no saturados del aceite de hígado de bacalao, obtenidos de éste por medio del éter. Este preparado complejo contiene especialmente ácido clupanodónico, $C_{22}H_{34}O_2$, y ácido terápico, $C_{17}H_{26}O_2$; es soluble en agua e insoluble en el aceite. A consecuencia de los trabajos de sir Leonard Rogers, efectuados de 1919 a 1924, se admite que el morruato sódico, como los derivados de la esencia de chaulmoogra y de *Hydnocarpus,* actúa destruyendo la envoltura cérea de los bacilos resistentes a los ácidos; al mismo tiempo sería reforzada la acción lipática de la sangre y los bacilos destruídos suministrarían antígenos inmunizantes.

MORSANOL. m. *Farm.* Solución de formaldehido en jabón de glicerina. Se usa en el catarro vaginal de las vacas.

* **MORSBACH** (LORENZO). *Biog.* Filólogo alemán, n. el 6 de enero de 1850. Hasta 1921 fué profesor en Gotinga. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVI, página 1177, ha escrito: *Die Lyrik Robert Burns'* (1910); *Grammat. und psycholog. Geschl.* (1913; 2.ª ed., 1926); *Universität und Schule* (1914); *Zur Charakt. der Persönlichkeit Shakespeare* (1916); *England und d. engl. Gef.* (1917); *D. Weg z. Shakespeare u. d. Hamletdr; E. Umkehr* (1922); *Mittel-engl. Org.-Urkunden* (1923); *Shakespeares Epen und Sonette,* en colaboración con Wolff (1926), etc. MORSBACH ha fundado, en unión de otros literatos, la *Verein Göttinger Volksbibl.*

* **MORSE.** *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido de Junín, dista 249 kms. de Buenos Aires y cuenta unos 900 h. según datos de 1926.

* MORSE (CARLOS). *Biog.* Jurisconsulto canadiense, n. el 24 de diciembre de 1860. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVI, página 1177, ha escrito: *Digest of Exchequer Court Cases* (1924), y *Canadian Admiralty Rules* (1928).

* MORSE (EDUARDO SILVESTRE). *Biog.* Zoólogo norteamericano, n. en 1838 y m. en 1925.

MORSE (HOSEAS BALLOU). *Biog.* Escritor inglés, nacido en Brookfield (Nueva Escicia) el 18 de julio de 1855. En 1874 auxiliar en el servicio de Aduanas de China; en 1903-07 secretario del inspector general de este departamento; en 1885 se le encargó por Decreto imperial una misión especial relacionada con la firma de la paz al terminarse la guerra francochina. En 1899, también en virtud de un Decreto imperial, fué nombrado para agenciar la apertura de la provincia de Hunan al comercio extranjero. Ha escrito: *The Currency of China* (1906); *The Trade and Administration of the Chinese Empire* (1908); *The Gilds of China* (1909); *The International Relations of the Chinese Empire* (vol. I, 1910; vols. II y III, 1918); *The Chronicles of the East-India Company in China* (5 vols., 1926-28); *In the days of the Taipings. An historical retrospect* (1927).

* **MORSELLI** (ENRIQUE AGUSTÍN). *Biog.* Médico y antropólogo italiano, n. el 17 de julio de 1852. Se le debe la fundación de diversas casas de salud, establecimientos hidroterápicos, etc.; ha figurado como perito en mucho procesos célebres y ha dirigido, en colaboración, la *Rivista Sperimentale di Freniatria,* la *Rivista di Patologie Nervosa e Mentale* y desde 1914 dirige los *Quaderni di Psichiatria.* Sus trabajos han versado preferentemente sobre temas de Neurología, Psicología, Filosofía, etc. Figuran entre sus últimas obras: *Le neurosi traumatiche* (Turín, 1913); *Il nervosismo nella scuola* (1923); *L' uccisione pietosa* (1923); *Le psicanalisi* (1923), etc.

MORSELLI (HÉRCULES LUIS). *Biog.* Literato italiano, n. en Pésaro en febrero de 1882 y m. en 1920. Terminados sus estudios elementales comenzó a cursar los de Medicina en la Universidad de Florencia, donde trabó conocimiento con Mori, Papini y Prezzolini, cuya compañía contribuyó a que abandonara la Medicina para consagrarse por completo a las Bellas letras. Llevado de un impetuoso afán de aventuras, con su compañero F. V. Ratti se embarcó en Génova en un velero que se dirigía al cabo de Buena Esperanza. La vida aventurera que ambos llevaron en África, primero, y luego en la República Argentina y en el Uruguay, durante la cual desempeñaron todos los oficios imaginables, no ejerció, sin embargo, apenas influencia en el arte de MORSELLI. Su naturaleza romántica no sufrió modificación alguna, y a su regreso comenzó a escribir para el teatro, obteniendo dos grandes éxitos con sus dramas místicos *Orione* y *Glauco.* Si su romanticismo fué en la época de su primera juventud un juego ilusorio y de fantasía literaria, en los años de su madurez pasó a ser la substancia y la poesía de un tormento interior, al cual la terrible enfermedad que lo minaba añadía una especie de aureola de cristiana resignación. En sus citados dramas se advierte marcada influencia de ciertos aspectos de la obra dannunziana o, mejor, de una moda literaria, que, con D'Annunzio y Scarfoglio por pontífices, gozó de cierto crédito a fines del siglo XIX, pero que difieren de aquélla por una vena irónica, entre macabra y alegórica, en la que MORSELLI halló el tono de su poesía, justo y personal. Compuso entonces sus *Tavole per i re d' oggi* (1919), en los que el novelista cede muchas veces el paso al poeta, con sus nostalgias e imposibles deseos, y en las que aparece claramente expresado su modo particular de contemplar la vida con espíritu tranquilo, desenmascarando las virtudes ficticias y fustigando los vicios, con un tono entre irónico y escéptico, propio de los fabulistas de prosapia. Lo más interesante de MORSELLI como narrador se encuentra en sus volúmenes *Storie da ridere e da piangere* (1918) e *Il trio Stefania* (1920), en los cuales hombres y paisajes, aventuras personales e historias fantásticas se hallan descritos con trazo franco y seguro y un tono burlón, de amarga verdad y fantasía vivaz, que recuerdan algo a Heine y algo también a los románticos franceses menores: Bertrand y Nodier. De sus obras teatrales, aparte de *Orione* y *Glauco,* ya mencionadas, cabe citar también *Le prigione* e *Il domatore Gastone.* En 1928 y 1930, respectivamente, aparecieron

dos volúmenes póstumos de la labor de este poeta y autor dramático, el primero con el título de *Favole e fantasie* y el segundo conteniendo la obra teatral *diavoleria Belfagor*. Colaboró MORSELLI en varios periódicos y revistas, principalmente en *Rassegna Italiana, Giornale d' Italia* y *Noé e il Mondo*, de Roma, y *La Lettura* y *Poesia*, de Milán.

* **MORTAGNE.** *Geog.* Este río de Francia fué teatro de una de las batallas de la guerra de 1914-1918. Tras la derrota sufrida por las tropas francesas del E. el 20 de agosto de 1914, entre Sarreburg y Morhange, el 1.er ejército, mandado por el general Dubail, se replegó por escalones defendiendo sucesivamente las líneas del Meurthe y del MORTAGNE. El 22, por la noche, la retirada alcanzó el término que le había sido señalado y el enlace quedó sólidamente establecido entre aquel ejército y el 2.°, mandado por el general Castelnau, quien ocupaba el Grand-Couronné. Los alemanes, estimando no hallarse en situación de asaltar de frente con éxito las obras avanzadas de Nancy, intentaron envolverlas, forzando el boquete de Charmes, es decir, la larga zona de terreno que, enlazando el MORTAGNE y el Mosela, separaba el campo atrincherado de Toul, al N. del de Epinal al S. A haber conseguido sus propósitos, quedaba roto el frente formado por el 1.° y el 2.° ejército francés. El 24 de agosto las fuerzas del kronprinz Ruperto de Baviera avanzaron en dirección a Rozelieures y Charmes, donde se proponían franquear el Mosela. Su marcha estaba combinada con la del ejército de von Heeringen, que desembocó por los pasos de los Vosgos, para coger de revés y atacar por retaguardia a las tropas francesas acampadas entre el Meurthe y el MORTAGNE. El general Dubail había organizado sólidamente su frente entre Charmes y Raon-l'Étape; el monte de Borville, que domina todas las vías de acceso al Mosela, al N. del bosque de Charmes, quedó, por orden del general Castelnau, cubierto de baterías, concentrándose en él toda la artillería de que disponían los dos ejércitos franceses. Cuando los alemanes, olvidando cubrir su ala derecha en dirección al Grand-Couronné, ocupado por el 2.° ejército francés, trabaron la lucha con el conjunto del dispositivo de las tropas francesas del E., el general Castelnau, aprovechando la situación aventurada del ejército bávaro, inició súbitamente un contraataque, dando a sus tropas la orden de lanzarse a fondo por todas partes. Los alemanes, que habían logrado franquear el MORTAGNE en Gerbeviller y avanzaban en dirección de Bayon, hacia el Mosela, viéronse detenidos por la resistencia encarnizada de la 74.ª división de Infantería, que les cerró el paso entre Clayeures y Einvaux. En la madrugada del 25 de agosto, los alemanes, aunque diezmados la noche anterior, obstináronse en atravesar el Mosela, junto a Rozelieures, un poco más al S. El 15.° y el 16.° cuerpo de ejército franceses, reconquistando Einvaux, Lamath, Rozelieures y Blainville, desalojaron de enemigos gran parte de las riberas del MORTAGNE y del Meurthe. Salvo las tentativas hechas por los alemanes el 26 y el 2 al SE. en la región de Saint-Die, que fueron rechazadas por el ejército de Dubail, los combates furiosos y sangrientos empeñados los días 24 y 25 fueron decreciendo en intensidad, cesando finalmente por esta parte. El boquete de Charmes fué cerrado a los 6.° y 7.° ejércitos alemanes. La victoria de Charmes, que constituyó la primera derrota grave experimentada por los germanos, pudo convertirse en desastre a haber cooperado los ejércitos de Lorena, extenuados, tras catorce días de lucha consecutivos. Cerca del MORTAGNE, en el lugar llamado Côte-d'Or, hay un cementerio militar, en el que fueron inhumados 2,000 soldados. No lejos existen dos monumentos, uno en honor del 36.° regimiento de Infantería colonial y otro en memoria de las víctimas civiles de la guerra.

* MORTAGNE. *Geog.* Esta población francesa del dep. del Orne ha levantado en la plaza donde se encuentra la iglesia un monumento dedicado a los muertos en la guerra de 1914-1918. Cabe citar en aquélla la Puerta de San Dionisio, cuyo primitivo arco del siglo XII fué coronado en el XVI por una construcción de dos cuerpos, en la que se halla instalado el Museo Percheron. Contiene este Museo fragmentos de mosaicos y cerámica galorromana y objetos merovingios procedentes de las excavaciones realizadas en los alrededores de la villa. El Palacio de Justicia se halla construído en el emplazamiento de la antigua colegiata de Toussaint y conserva una cripta gótica del siglo XIII. En los alrededores se encuentran la aldea de Loisé, con una iglesia de los siglos XV y XVI que posee hermosas vidrieras del siglo XVI y en el coro tallas del siglo XVIII procedentes de la cartuja de Val-Dieu; la capilla de Montligeon y la abadía de la Gran Trapa. Es la primera un célebre lugar de devoción creado por el abate Buguet, quien en 1884 fundó la Obra expiatoria para el alivio de las almas del Purgatorio abandonadas. La iglesia se halla dedicada a Nuestra Señora y fué construída de 1894 a 1911, según proyecto de Tessier, en estilo de mediados del siglo XIII. Es un notable edificio adornado de las esculturas de Biron en el altar mayor y en el que se custodia la tumba del fundador, m. en 1918. Junto a la iglesia hay grandes construcciones con las oficinas de la Obra y una imprenta. Los edificios de la actual abadía de la Gran Trapa ocupan el emplazamiento de otra fundada hacia 1140 por Rotron III, conde del Perche. El monasterio tomó el nombre de *Notre Dame de la Maison-Dieu*, y siete años más tarde fué afiliado a la orden del Cister. En 1815 volvieron a instalarse en ella los antiguos Trapenses y comenzaron a reconstruir el monasterio a partir de 1884. Es la casa matriz de la orden de la Trapa. Son notables el claustro, la sala capitular, la tumba de los abades y la estatua en mármol blanco de la *Virgen*, donada en 1847 por Adelaida, hermana del rey Luis Felipe. La iglesia, que data de 1890, fué construída en estilo del siglo XIII. La biblioteca cuenta con 20,000 volúmenes. Detrás de la abadía hay un edificio gótico del siglo XII, transformado en panadería, y no lejos se encuentra la iglesia gótica fortificada de Prepotin.

MORTAGNE, la antigua *Mauritania*, fué una de las capitales del Perche. La primera mención que se hace de ella es en el siglo V, cuando pasó a establecerse allí santa Cerona. En 654 san Eloy fundó un monasterio. El castillo, construído por los condes del Perche, fué incendiado por Roberto, hijo de Hugo Capeto, en 997 y reconstruído, con el nombre de fuerte Toussaint, por el conde Rotrou II.

* **MORTAIN.** *Geog.* La iglesia de *Saint-Evroult* de esta ciudad francesa es un hermoso edificio de granito del primer período gótico, que ostenta toda la rudeza bretona; la nave, de líneas muy puras, no posee crucero ni triforio, y el deambulatorio tiene una sola capilla absidal; a la derecha del coro se alza una torre del siglo XIV, y en el lado derecho de la nave se abre una puerta románica que parece datar de la primera fundación de la iglesia (1082). En el barrio de Neufbourg, sobre una colina de 276 m., hay una pequeña iglesia del siglo XII.

* **MORTARA.** *Geog.* Esta ciudad de Italia, en la prov. de Pavía, cuenta 9,740 h. según el censo de 1921. Su Catedral, dedicada a San Lorenzo, es una iglesia lombardogótica de Bartolino de Novara (1375-80), restaurada en 1916 por D'Andrade y César Bertea, con hermosos portales y ventanas de terracota en la fachada y en el lado izquierdo. La iglesia de la abadía mitrada de la Santa Cruz fué restaurada en 1235 y reconstruída en 1596. La abadía de San Albino, del siglo V, restaurada por Carlomagno en 774, fué reconstruída en

el siglo XI, arruinada parcialmente y reconstruída de de nuevo en 1540; conserva un campanario del siglo XIII y el ábside románico con pequeños arcos y ventanillas. Junto a esta iglesia, un obelisco de granito recuerda los muertos habidos el 21 de marzo de 1849 en las tropas de Cerdeña derrotadas por los austríacos. En 1916 se ha restaurado el Santuario de Santa María del Campo, del siglo XV, con restos de una construcción del XI. Son de citar también en esta población el Banco popular lomellino; el Asilo Cortellona, del arquitecto Guastalla (1896); el palacio que fué de Ludovico *el Moro,* en cuya escalera se alza el monumento al patriota *Juan Iosti* y el busto al botánico *Ciro Pollini;* el monumento al general *Antonio Mangiagalli,* de Barzaghi; el monumento a los muertos en la guerra de 1914-1918, del arquitecto Mina y el escultor Villa; el palacio lateranense, construído en 1576 por el arquitecto Pelegrín Tibaldi, y el cementerio, proyectado en 1886 por el arquitecto Angel Colla, en estilo lombardo.

La antigua *Mortaria,* de origen galo, fué luego centro romano y conservó su *Porta Jovis* hasta 1748, en que fué demolida. Después de la victoria de Carlomagno sobre Desiderio en 773, aumentó en importancia, pues en ella se refugiaron los habitantes de la destruída ciudad de *Pulchra Silva,* que era lugar de residencia y placeres de la corte lombarda y tema legendario luego en las crónicas medievales y en los poemas caballerescos. En 1374 cambió por algunos años su nombre por el de Beldiporto.

Bibliogr. Francisco Pezza, *Mortara e la frugifera Somellina,* en la serie *Le cento città d'Italia illustrate* (Milán).

MORTARA (MARQUESES DE). *Genealog.* Título nobiliario, con grandeza, creado en 1651; en la actualidad (1932), y desde 1920, lo posee don Francisco Moreno Zuleta, conde de los Andes, con grandeza.

* MORTARA (LUIS). *Biog.* Jurisconsulto y magistrado italiano, n. el 16 de abril de 1855. Puede añadirse que siguió en su carrera hasta llegar a primer presidente del Tribunal de Casación, habiendo sido jubilado en 1923. Desde 1891 dirige *La Giurisprudenza Italiana;* fué nombrado senador en 1900 y ha sido ministro de Justicia en el primer Gabinete Nitti (1919-20) y luego ministro de Estado. Entre sus últimas obras figuran *Manuale delle procedure civile* (Turín, 1921), y *Commentario del Codigo e delle leggi di procedure civile* (Milán, 1923).

MORTARI (CEARIO). *Biog.* Publicista italiano, n. en San Benedetto Po el 9 de agosto de 1892. Ha usado el seudónimo de *Manolo* y ha sido redactor del *Veneto,* colaborador del *Resto del Carlino,* redactor de la *Gazzetta di Torino* y del *Paese* de la misma ciudad, codirector del *Pasquino,* y en la actualidad (1932) es redactor de la *Stampa* y colaborador del *Resto del Carlino* y de varias revistas. Figuran entre sus obras: *L'amenta fantastica* (Turín, 1921); *Ogo-Pogo* (1927); *Sogno di una sera di pioggia* (1929), y *La pista del sud* (1930).

MORTE. m. *Farm.* Es paradiclorobenzol. Se usa para exterminar parásitos.

* **MORTEAU.** *Geog.* Esta ciudad de Francia, dep. del Doubs, cab. de cantón, debe su origen al priorato de la orden de Cluny, fundado en el siglo XI por los sires de Montfaucon. Fué el centro de los cinco barrios de la municipalidad del valle, cuyos habitantes desempeñaron un papel importante en las luchas entre Borgoña y los suizos protestantes en el siglo XVI y el duque de Sajonia-Weimar, en 1639.

MORTEFONTAINE. *Geog.* En esta población francesa se han descubierto numerosas antigüedades. Su capilla se convirtió en 1276 en curato. A principios del siglo XIX el primer cónsul firmó allí el 3 de octubre de 1800 el Tratado entre Francia y los Estados Unidos. El duque de Gramont construyó un vasto castillo moderno, cuyo parque es hoy uno de los más bellos jardines ingleses de Europa. Montmelian, aldea situada entre MORTEFONTAINE y Saint-Witz (Sena y Oise), fué, según la tradición, un lugar de reunión y para el ejercicio del culto druídico Mercurio tuvo un templo. Las ruinas del antiguo castillo presentan un imponente aspecto. A fines del siglo XIX fué construída una capilla, objeto de frecuentes peregrinaciones.

* **MORTEGLIANO.** *Geog.* La Catedral de esta población italiana, de estilo archiagudo, debida al arquitecto Andrés Scala, fué terminada recientemente, en 1920.

* **MORTEMART.** *Geog.* Además de las ruinas del antiguo castillo, cuna de la familia a que perteneció la señora de Montespán, merece citarse en esta villa francesa una iglesia de los siglos XII y XV.

* **MORTEMER** o MORTHEMER. *Geog.* La iglesia de esta villa francesa, declarada monumento histórico, es románica con las bóvedas de ojiva. Antiguamente fué esta población la primera baronía del Poitou.

MORTENSEN (TEODORO). *Biog.* Zoólogo danés, n. en 1868. Desde 1917 director del departamento de invertebrados del Museo de Copenhague. Ha tomado parte en las expediciones zoológicas a Siam en 1899-1900; a las Indias Occidentales en 1905-06; al Pacífico en 1914-16; a las islas Kei en 1922, etc. En 1913 obtuvo el premio otorgado por el zar Nicolás II, en el Congreso Internacional de Zoología de Mónaco. Ha escrito: *Echinoidea of the Danish Ingolf Expedition* (1903-07); *Swedish South Polar* (1910); *Echinodermenlarven of Plankton Expedition* (1898); *Ctenophora of the Danish Ingolf Expedition* (1912); *Studies of the development and larval forms of Echinoderms* (1921); *Handbook of the Echinoderms of the British Isles* (1927); *Monograph of the Echinoidea* (1928), y gran número de artículos, especialmente sobre equinodermos, en revistas danesas, inglesas, francesas, americanas, alemanas, suizas y japonesas.

MORTERO. m. *Artill.* y *Mil.* En el tomo XXXVI de la ENCICLOPEDIA se hace una historia muy detenida del desarrollo de los morteros hasta estos últimos años, dejando para este lugar el dar algunas noticias acerca del famoso mortero alemán de 42 cm. (*dicke Bertha*), cuya aparición y efectos fulminantes frente a los muros de Lieja, en agosto de 1914, causaron universal estupor, dando origen a los más fantásticas referencias.

Dejando aparte todo lo que tiene carácter de leyenda, diremos que la pieza en cuestión, proyectada por la Comisión alemana de Experimentos, con la colaboración de la casa Krupp, había sido ya construída y ensayada en 1911, conservándose, sin embargo, acerca de todo esto tan impenetrable secreto, que nadie en el extranjero tenía noticia de su existencia al empezar la guerra; cosa que habla muy alto en favor del numeroso personal que la había construído y manejado en las pruebas.

En realidad hubo desde el principio de la guerra dos modelos distintos de esta gigantesca pieza: uno pesado (175 ton.), que, descompuesto en partes, se transportaba por vía férrea, necesitaba 36 horas para montarse en batería y tardaba a veces muchos días en poder hacer fuego, por la necesidad de tender la vía para que llegasen los *trucks* hasta el asentamiento elegido para la pieza, y otro más ligero (42'6 ton.), que sólo requería pocas horas para hacer fuego, y se descomponía en cuatro partes (mortero propiamente dicho, cuna, afuste y explanada), que eran arrastradas por tractores sobre carretera, y hasta fuera de ella, por terrenos de consistencia suficiente. La figura 1 representa este modelo de pieza en batería, que era, naturalmente, de menor potencia y alcance, pero más manejable que el anterior. Así, por ejemplo, aquél disparaba su proyectil de 920 kg. a 14 kms. de distancia,

mientras el ligero sólo tenía un alcance de 9 a 10 kms., y un proyectil pesaba, en números redondos, 800 kg. La velocidad inicial era de 470 m. Acerca de la precisión de esta pieza se fantaseó mucho, a causa de los brillantes éxitos alcanzados por ella al principio de la guerra. La verdad es que su zona de dispersión lateral era bastante reducida; pero no sucedía lo mismo con la zona longitudinal, que era bastante profunda y fué aumentando a medida que crecía el desgaste del mortero, producido por el tiro. Respecto a su eficacia, hay que reconocer que fué muy grande, siempre que se empleó con oportunidad y acierto. Así, por ejemplo, en Lieja, al tercer disparo de una batería de dos morteros contra el fuerte de Loncin, cayó la granada dentro, volando el depósito de municiones; y la violencia de la explosión fué tal, que lanzó las cúpulas al exterior, sepultando entre los escombros a la guarnición del fuerte. Los mismos morteros destruyeron después los fuertes de Pontise, Fléron, Chaudfontaine, Embourg y Lantin. Una cosa análoga sucedió en Amberes: el fuerte de Wavre-Sainte-Cathérine fué atacado por dos morteros, y al undécimo disparo, penetrando el proyectil a través de la cubierta de una torre blindada, la arrancó de cuajo, lanzándola a 50 m. de distancia. Pocos momentos después otro disparo que cayó en el depósito de municiones, lo voló, destruyendo totalmente el fuerte.

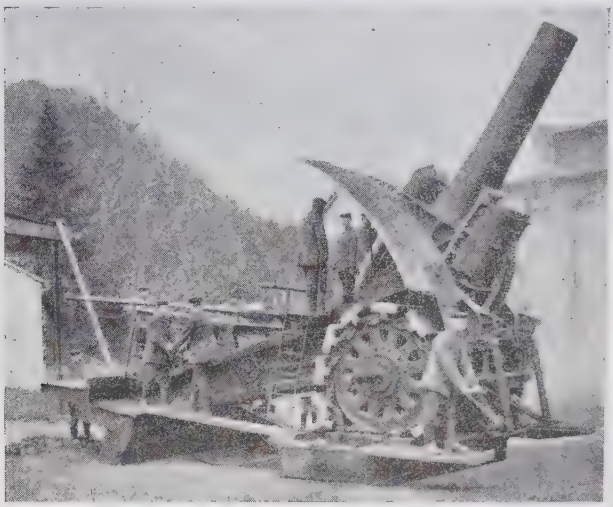


Fig. 1

Mortero Krupp de 42 cm.

Estos efectos fulminantes, alcanzados contra obras de hormigón macizo, con torres acorazadas, que se consideraban como el tipo más perfecto de la fortificación moderna, crearon una atmósfera falsa alrededor de estas piezas, haciendo creer al vulgo que todo lo podían; y a partir de la primera fase de la campaña, el Alto Mando las amplió con poco discernimiento contra toda clase de obstáculos, incluso contra trincheras de infantería, y contra los acorazados ingleses en las costas de Flandes. Este desconocimiento de las condiciones de tan admirable instrumento de guerra le fué acarreando un injusto descrédito, hasta que al fin fueron retirados los morteros del frente y repartido su personal entre las demás baterías.

Lanzaminas. La artillería de trinchera, nacida durante la gran guerra y desarrollada al compás de sus necesidades, tubo por representante el *lanzaminas*, cuyo objeto era arrojar contra el enemigo, a corta distancia (menos de 2,000 m.) proyectiles cargados con fuertes cantidades de explosivos (desde 3 a 100 kg.)

El enorme desarrollo que tomó la fortificación de campaña desde la guerra rusojaponesa, con la organización de posiciones defensivas, provistas de sólidos blindajes y ceñidas por amplias alambradas, muy difíciles de destruir por el tiro lejano de la artillería, hizo pensar en la necesidad de contar con una pieza de tiro curvo, bastante manejable para acompañar a las tropas de asalto, y bastante potente y precisa para batir con eficacia el interior de las trincheras, arruinar sus abrigos y destruir las defensas accesorias. En Francia se nombró una Comisión para estudiar el asunto; pero éste se tomó con tan poco calor, que no se había llegado a concretar soluciones cuando estalló la guerra. En Alemania, por el contrario, se trabajó con gran interés para resolver el problema, empezando por ensayar los lanzaminas mecánicos, de resorte, entre los cuales se encontraban reproducciones de las antiguas catapultas y otras máquinas de guerra del tiempo de Vegecio. Estas máquinas ofrecían la ventaja de no producir ruido, humo ni llama; pero aunque podían lanzar proyectiles ligeros hasta 300 o 400 m. de distancia, no fueron capaces de dar un alcance aceptable arrojando proyectiles de peso suficiente para producir el deseado efecto de destrucción. Así, pues, se desecharon pronto, recurriendo al empleo de la pólvora, y se ensayaron toscas piezas de poca longitud, que no eran otra cosa que morteros de más o menos calibre. Primero se probaron los de ánima lisa, haciéndoles disparar bombas esféricas, con una cola o valiza semejante a la de los cohetes, que servían para hacerlas caer de manera que asegurase el funcionamiento de la espoleta; y después se pasó a los rayados, cargándolos por la boca, con proyectiles de aletas o tetones. La poca estabilidad de semejantes piezas en el fuego obligó al fin a darles la forma del mortero rayado de tipo corriente montado sobre afuste de deformación, simplificándolo y reduciendo sus espesores, para hacerlo más manejable. Así, pues, al empezar la guerra tenían los alemanes el problema resuelto, y disponían (aunque en corto número, unos 150), de dos tipos de lanzaminas: uno pesado, de 26'5 cm. de calibre, y otro mediano, de 17'5. Estaba también probado, pero no se había construído todavía, otro ligero de 7'7 cm., transportables todos sobre ruedas, que se quitaban al ponerse en batería sobre sus explanadas. El primero se destinaba a los trenes de sitio, como pieza apropiada para el ataque de las posiciones fortificadas; el segundo, al armamento de las plazas, para contrabatir los lanzaminas del sitiador, y el último a auxiliar el avance de la infantería en el combate, destruyendo las alambradas, nidos de ametralladoras, etc. El pesado (619 kg.) disparaba tres clases de proyectiles: uno corto de 63 kg. con 25 de explosivo y 900 m. de alcance; otro largo, de 95 kg. con 45 de explosivo y 550 m. de alcance, y otro de gases, de 58 kg. y 1,600 m. de alcance. El mediano (484 kg.) lanzaba una granada-mina de 55 kg. a 1,200 m. de distancia, otra incendiaria de 35 kg. a 1,600 m. y otra de gases, de 42 kg., a 11'50 m. El ligero (102 kg.) disparaba una granada rompedora de 4'6 kg. y 750 gr. de explosivo, y otra de gases, casi del mismo peso, con un alcance de 1,080 m. Pronto pudo comprobarse la eficacia de las nuevas armas, pues rotas las hostilidades, los lanzaminas pesados desempeñaron un brillante

papel en los sitios de Lieja, Amberes y Maubeuge, dando también las de calibre medio resultados muy satisfactorios; pero donde se reveló aquélla en todo su valor fué al estabilizarse los frentes y dar principio a la guerra de posiciones. Puede afirmarse que, gracias a los lanzaminas, no sólo neutralizaron los alemanes la superioridad del cañón ligero francés, sino que lograron adquirir superioridad momentánea, moral y material, sobre sus enemigos. Pero como éstos se rehicieron pronto de su sorpresa y desplegaron enorme actividad en la fabricación de piezas análogas, viéronse a su vez los alemanes obligados a emplear toda clase de lanzaminas de circunstancias (*Erdmörser, Albrecht, Mauser, Lanz*, etc.), mientras se aumentaba el número de los reglamentarios y se reformaban los tipos primitivos, de acuerdo con las necesidades que la práctica iba poniendo de manifiesto. En 1915 la fabricación de lanzaminas en Alemania había alcanzado ya un auge tan considerable, que mensualmente se aumentaba la existencia de estas armas en unas 200 de los tres tipos (30 pesados, 75 medianos y 88 ligeros). Todavía se amplió aquélla con la ejecución del programa Hindemburg, y de esta manera el número de lanzaminas fué creciendo en proporciones insospechadas; tanto, que de 150 que había en 1914 se pasó a 2,600 en 1916, a 7,000 en 1917 y a 10,000 en la primavera de 1918, pudiendo entregar Alemania al año siguiente, en cumplimiento del Tratado de Versalles, el número casi fabuloso de 20,000.

La figura 2 representa un lanzaminas pesado, de los últimos tiempos de la guerra (1917). Era de 25 cm. de calibre, e iba montado sobre afuste rígido. Su proyectil era de aletas, pesaba 97 kg. (42 de explosivo) y tenía una fuerza de penetración de 4 a 5 m., produciendo embudos de 7 a 8 m. de diámetro y 2 o 3 de profundidad. Con espoleta de retardo era apto para destruir los abrigos a 10 m. de profundidad. Su alcance máximo, por 45° de elevación, era de 1,000 m. aproximadamente, y el mínimo (por 75°), de 190. Una cláusula del Tratado de Versalles priva a los alemanes de poseer y fabricar en lo sucesivo lanzaminas pesados. Así, pues, los lanzaminas reglamentarios actualmente en Alemania, del sistema Ehrhardt, con afuste deformable, son solamente dos: el de calibre medio (17 cm.), montado sobre ruedas de 80 cm. de diámetro y 10 de ancho de llanta, que es un verdadero mortero moderno de campaña, sólo que de antecarga. Tiene arado de contera y dos frenos recuperadores, que van en las generatrices superior e inferior del tubo de la pieza. Sus proyectiles son la granada-mina de 55 kg. y la de gases de 42, de que antes se ha hecho ya mención. La figura 3 representa el lanzaminas ligero, en posición de arrastre. Es de 76 mm. de calibre, tiene una explanada de acero, de forma circular, que facilita la puntería en dirección, guiando el afuste sobre ella, lleva arado de contera y tres frenos recuperadores, uno en la generatriz superior y dos laterales. El proyectil es de tetones y lleva la carga de proyección alojada en el culote, recibiendo el fuego a percusión, por medio de un tirafrictor que actúa sobre el fiador del mecanismo. Este lanzaminas puede ejecutar tiro rasante, descansando sobre sus ruedas, y tiro curvo quitándoselas, sin necesidad de plataforma alguna especial. Es a propósito para batir (con tiro rasante) los carros de asalto y para ir contra la infantería en las obras de sostén, para apoyar el asalto y batir los nidos de ametralladoras y centros de resistencia que aun subsistan en esta última fase del combate.

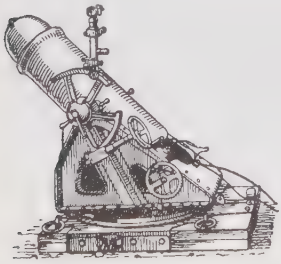


Fig. 2

Lanzaminas pesado alemán de montaje rígido, dispuesto para hacer fuego

Una variedad de lanzaminas que merece ser mencionada, porque, a pesar del gran número de los reglamentarios, subsistió casi hasta el final de la guerra, son los *neumáticos* (fig. 4), que empleaban el aire comprimido, con las consiguientes ventajas de no producir llama ni detonación que pudiera descubrirlos. También se ensayaron, pero con poco éxito, los de *acetileno*, en los que la compresión se producía en una recámara situada en prolongación del ánima, mediante la explosión de una mezcla de aire y acetileno. La detonación era pequeña, y aunque se originaba llama, no se producía humo.

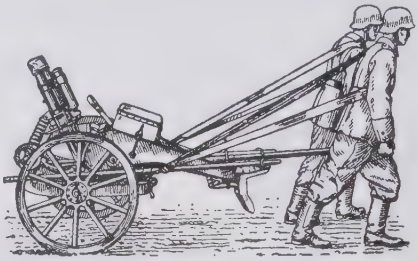


Fig. 3

Lazaminas ligero alemán en posición de arrastre

Hemos dicho antes que al estabilizarse el frente occidental, después de la batalla del Marne, el poseer lanzaminas apropiados para actuar desde las trincheras dió a los alemanes una evidente superioridad sobre los aliados. Éstos se esforzaron con ahinco en crear tipos propios, para ponerse a la altura de sus adversarios; pero entre tanto hubieron de recurrir (como aquéllos hicieron después) a improvisaciones, más o menos ingeniosas, para poder contestar a su fuego. Lo primero que, naturalmente, hicieron los franceses fué echar mano de los morteros lisos que tenían en sus plazas, los cuales, ligeramente reformados, sirvieron desde luego para lanzar bombas de estructura sencilla hasta 200 o 300 m. de distancia; y reproduciéndolos en cantidad, proporcionaron una numerosa artillería de trinchera. Modificaron luego el antiguo cañón de montaña de 80 mm. para lanzar minas a mayor distancia, arreglaron el de 58 mm. para arrojar proyectiles de aletas y construyeron después una porción de modelos (mortero Aaren, cañón Archer, lanzabombas neumáticos Boileau, Brandt, etc.) que, multiplicados con rapidez por una industria floreciente, restablecieron pronto el equilibrio artillero en la lucha de las trincheras. En 1917 apareció el mortero Fahy, de 150 mm., muy semejante a los alemanes del sistema Ehrhardt, el modelo más perfecto y manejable que ha tenido Francia, con mon-

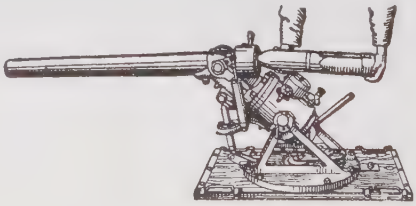


Fig. 4

Lanzaminas neumático en posición de carga

Características de los morteros de acompañamiento de la infantería, reglamentarios en diversos países

Estados	Modelo	Calibre en centímetros	Velocidad inicial en metros	Alcance en metros	Peso del proyectil en kilogramos	Peso de la pieza en kilogramos
Alemania	Unhardt 16, ligero	7'6	80-130	1,100	4'6	154
	Unhardt cal. medio	17	90	1,200	55	484
España	Lafitte	6	12	1,060	0'95	32
	Valero	6	12	1,060	0'95	36
Francia	Stokes (1918)	8'2	15	1,200	5	52'5
Inglaterra	Stokes (1916)	7'62	?	1,000	4'2	49
Italia	Bettica (1917)	5	?	700	13	?
	Ansaldo (1916)	5	?	800	20	200
América del Norte	Stokes inglés	—	—	—	—	—

taje de deformación, rayado y elementos propios de transporte. En la actualidad, seleccionados los tipos de lanzaminas que se emplearon en la guerra, cuenta Francia con tres de ellos: el mortero de 240 mm; el Fahy, de 150, y el ligero, de 58 mm. El primero pesa 3,500 kg. puesto en batería; descomponiéndose para su transporte en tres partes (mortero, afuste y explanada), que se cargan en carritos adecuados, arrastrados por un caballo. Es liso y dispara un proyectil de cuatro aletas que pesa 84 kg. con carga interior de 42 kg. de explosivos. Su alcance máximo es 2,150 m. Es pieza muy potente, que puede batir abrigos enterrados a una profundidad de 6 m. El mortero Fahy, de 150 mm., pesa 700 kg. y va montado sobre su explanada, bastando quitarle las ruedas para que se ponga en batería. Es una pieza rayada, con afuste deformable y muy precisa, que dispara un proyectil de seis aletas que pesa 17 kg. y alcanza hasta 2,000 metros. El mortero de 58 mm., que fué reglamentario en Francia y a la vez en Bélgica, Italia y los Estados Unidos, dispara un proyectil de acero, con seis aletas, muy a propósito para destruir alambradas y trincheras. Lanza también una bomba de 18 kilogramos (fig. 5), a 950 m. de distancia; otra de 35, a 650 m., y otra de 20'5 kg., a 1,450 m. Estas bombas están provistas de una cola o vástago del mismo calibre que el mortero, la cual penetra en el ánima, quedando fuera de ella el resto del proyectil y las aletas.

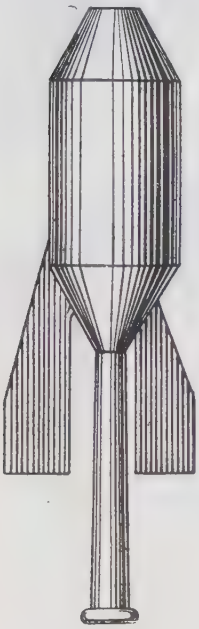


Fig. 5
Bomba para lanzaminas

Los ingleses y norteamericanos emplearon durante la guerra, además de los morteros de 58 y 150 mm. franceses, los Newton de 150, que lanzaban un proyectil de 20 kg. a 1,600 m. de distancia, y otros más modernos y sencillos, como los del sistema Stokes, que merece, por su importancia, una mención especial. Comprendía este sistema un tipo pesado de 152 mm., que lanzaba una bomba de 21'3 kg. a 1,300 m. de distancia; otro mediano, de 108, con proyectil de 11'8 kg. y 1,000 m. de alcance, y otro ligero, de 82 mm., que han empleado casi todos los ejércitos aliados como mortero de infantería; el cual lanzaba una bomba de 5 kg. de peso a 1,200 m. de distancia. La característica de estos morteros es la sencillez: en todos ellos el tubo de acero estirado es liso y va cerrado en un extremo inferior por un bloque de culata atornillado, que lleva el mecanismo de percusión. El proyectil se compone de un cuerpo cilindro-ojival, que termina por un tubo-cartucho de menor diámetro, que recibe el nombre de *cola*. En ella van alojadas la carga de proyección (*balistita*) y la cápsula detonante. Al soltar el proyectil, que va deslizándose suavemente por el ánima en el momento de cargar, cae en el fondo del mortero, choca el percutor con la cápsula e inflama la carga. La velocidad de fuego de estas piezas puede llegar, cargando a mano, a 20 y hasta 30 disparos por minuto. El movimiento del proyectil por el aire se regulariza por medio de aletas, que unas veces van colocadas en el cuerpo de aquél y otras en la cola. La puntería puede hacerse con periscopio, o simplemente con el clímómetro. Se varía el alcance variando el ángulo de elevación o el peso de la carga. También se pretendió hacerlo variando el volumen de la cámara de explosión y regulando el escape de los gases por unos conductos que hay en la culata; pero estos últimos procedimientos ya se han abandonado, por los inconvenientes que ofrecen. El proyectil puede actuar a percusión o con espoleta de tiempos.

El lanzaminas, en Alemania fué en su origen arma de los zapadores, organizándose con ellos secciones de dos a seis piezas, que fueron agregadas a razón de una sección pesada y otra de calibre medio por cuerpo de ejército. Posteriormente se crearon, además, batallones, como reserva a la disposición del Alto Mando, destinándolos a reforzar las secciones existentes en la zona elegida para la ruptura del frente enemigo. En 1916 se aumentaron a una compañía y poco después a dos por división, conservando como reserva un batallón en cada ejército. Dado el inesperado desarrollo de la nueva arma, no bastaban ya los zapadores para su servicio, y como no se podía pensar en la artillería, por la desmesurada extensión de su cometido propio, hubo que entregar los lanzaminas ligeros a la infantería, reservando los pesados y de calibre medio para los zapadores. Actualmente están en manos de la infantería, habiendo en cada regimiento de esta arma una compañía, compuesta de tres secciones ligeras y una de calibre medio, a dos piezas cada una, que pueden operar independientes.

En Francia, por el contrario, fueron entregados los lanzaminas a la artillería, y después de la guerra, y como resultado de las enseñanzas recogidas durante ella, se han agrupado en regimientos de trinchera (compuestos cada uno de 10 baterías ligeras, 20 de calibre medio y 10 pesadas), que forman parte normalmente de la reserva general de artillería del ejército.

En Italia, donde recibieron los lanzaminas el nombre de *bombardas*, se organizó para su servicio un cuerpo especial de *bombardieri*, cuyos elementos se sacaron, con minuciosa selección, del personal de la artillería.

También los norteamericanos organizaron sus unidades de morteros de trinchera durante la guerra (una compañía ligera o de calibre medio por división y un batallón pesado por cuerpo de ejército), a cargo de la artillería, y a semejanza de Francia, parece que se piensa en agruparlas en regimientos de trinchera.

Los lanzaminas ligeros se han empleado en la guerra como arma auxiliar de la infantería, que permite a ésta obrar eventualmente por su cuenta, sin el concurso inmediato de la artillería. Su objeto principal es batir a corta distancia espacios muertos, concentraciones de tropas ocultas y obstáculos que hayan escapado a la acción de la artillería, completando la destrucción iniciada por ésta y abriendo amplia brecha en las alambradas para el paso de las columnas de asalto. Hoy se les denomina *morteros de acompañamiento,* y suelen agruparse en secciones de dos piezas que, con las de *cañones de acompañamiento,* constituyen una compañía por batallón o regimiento de infantería. En nuestro país se usan como tales los morteros Lafitte y Valero, de manejo muy sencillo y de peso tan reducido (32 a 36 kgr.) que en las peripecias del combate permite llevarlos a la espalda de los soldados que los sirven; pero de escasa precisión y proyectil tan ligero que necesariamente han de tener una eficacia muy pequeña. El radio de acción de este último es de unos 70 m. Pueden tirar con puntería directa o indirecta, haciendo fuego, si conviene, por encima de las tropas propias.

En el cuadro que encabeza la página anterior recopilamos los principales datos conocidos de los morteros reglamentarios en varios países.

* **MORTEROS.** *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, prov. de Córdoba, dep. de San Justo, cuenta 4,127 h. según datos de 1926.

* **MORTET** (P. L. CARLOS). *Biog.* Arqueólogo e historiador español, n. en 1852 y m. en octubre de 1927.

MORTHIERA. f. *Bot.* Género de Wuck. y sinónimo de *Entomosporium* Lév., en los hongos leptostromatáceos.

MORTICIDA. f. *Farm.* Solución de jabón de resina con 37 por 100 de cresol en bruto y 11 por 100 de formaldehido. Se usa como desinfectante.

MORTIERIA. f. *Paleont.* (*Mortieria* de Kon.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, suborden de los madreporarios, familia de los porítidos. Es propio de la caliza carbonífera.

MORTIMER (F. J.). *Biog.* Periodista inglés, n. en 1876. Terminada la carrera de Derecho abrazó el periodismo, especializándose en la publicación de grabados y toda clase de ilustraciones. Dedicóse también a la fotografía, ganando más de 400 medallas con trabajos presentados en casi todas las Exposiciones del mundo. Desde 1913 hasta 1914 tuvo la presidencia de la *Photographic Convention,* del Reino Unido, y fué secretario del *London Salon of Photography.* Ha publicado: *Marine and Surf Photography; Magnesium Light Photography; Photography of the Sea,* y *The Oil and Bromoil Processes.* Ha editado los *Photograms of the Year,* el *Year-Book of Photography* y el *Dictionary of Photography.* Desde 1904 hasta 1905 fué coeditor del *British Journal of Photography;* de 1906 a 1907 editor exclusivo de *Photographic News;* en 1908-18 del *Amateur Photographer* y desde 1918 hasta 1925 editor artístico de *The Amateur Photographer and Photography.*

* **MORTLAKE.** *Geog.* Esta población de Inglaterra, en el condado de Surrey, cuenta 19,502 h. según el censo de 1921. Es el punto donde termina la célebre regata anual entre Oxford y Cambridge.

MORTON (PÍLDORAS DE). f. pl. *Farm.* Las *píldoras balsámicas de Morton* fueron muy alabadas para combatir la tuberculosis. Según Dorvault, están formadas por 70 partes de ciempiés (miriápodos) en polvo, 35 de amoníaco, 25 de ácido benzoico, 4 de azafrán, 4 de bálsamo de Tolú y 22 de bálsamo de azufre (aceite de linaza sulfurado), convertido todo en píldoras de 0,2 gr.

* MORTON. *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Kansas, tiene 718 millas cuadradas inglesas y 3,177 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de la Dakota del Norte, tiene 1,947 millas cuadradas inglesas y 18,714 h. según el censo de 1920.

MORTON. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Illinois, condado de Tazawell; 1,179 h. según el censo de 1920. || Burgo en el Est. de Pennsylvania, condado de Delaware; cuenta 1,212 h. según el censo de 1920.

MORTON GROVE. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Illinois, condado de Cook. Cuenta 1,079 h. según el censo de 1920.

* MORTON (EDUARDO). *Biog.* Periodista y autor dramático inglés, n. en 1858 y m. en Londres el 6 de julio de 1922.

* MORTON (ELISA HAPPY). *Biog.* Escritora norteamericana, muerta el 31 de julio de 1916.

MORTON (ENRIQUE VOLLAM). *Biog.* Periodista y escritor inglés, n. el 26 de julio de 1892. Abrazó el periodismo entrando a formar parte (1910) de la redacción de *Birmingham Gazette and Express;* en 1912 subeditor del *Empire Magazine* de Londres, fué su editor en 1913. Desde 1913 hasta 1914 subeditor del *Daily Mail.* De regreso de la gran guerra entró en la redacción del *Evening Standard* (1919), y en 1921 en la del *Daily Express.* Como escritor se le debe: *The Heart of London* (1925); *The London Year* (1926); *London* (1926); *The Spell of London* (1926); *The Nights of London* (1926); *In Search of England* (1927); *The Call of England* (1928); *In Search of Scotand* (1929), etc.

MORTON (GUY MAINWARING). *Biog.* Escritor y autor dramático, inglés, n. el 9 de septiembre de 1896. Con el seudónimo *Peter Traill* ha publicado: *Woman to Woman* (1924); *Memory's Geese* (1924); *The Divine Spark* (1926); *Under the Cherry Tree* (1926); *The White Hen* (1927); *Some take a lover* (1928); *The Life Fashionable* (1929), etc. Como autor dramático se le deben las siguientes obras, en colaboración con Miguel Morton y representadas en varios teatros: *Fallen Angels* (1924); *After the Theatre* (1924); *By Right of Conquest* (1925); *Salvage* (1926); *The Stranger in the House* (1927); *Because of Irene* (1929), etc.

MORTON (MIGUEL). *Biog.* Autor dramático inglés, contemporáneo, n. en Londres. Desde 1904 consejero literario y *producer* en *His Majesty's Theatre.* Débesele: *Miss Francis of Yale* (1897); *Taming a Husband* (1898); *A Rich Man's Son* (1898); *Caleb West* (1900); *Resurrection,* arreglo de la novela del mismo título, de Tolstoy (1903); *Colonel Newcome,* arreglo de la novela *The Newcomes,* de Thackeray (1906); *The Little Stranger* (1906); *My Wife,* en colaboración con Pablo Gavault (1907); *Charlie the Sport* (1907); *Her Father* (1908); *The Heart of the City,* en colaboración con Julián Wellesley (1908); *Detective Sparks* (1909); *Tantalising Tommy,* en colaboración con Pablo Gavault (1910); *The Impostor,* en colaboración con Leonardo Merrick (1910); *The Runaway* (1911); *What a Game* (1913); *The Yellow Ticket* (1913); *The Prodigal Husband,* en colaboración con Darío Niccodemi (1914); *The Shadow,* en colaboración con el mismo (1915); *My Superior Officer* (1916); *Remmant* (1917); *On with the Dance!* (1917); *In the Night Watch* (1918); *The Guilty One,* en colaboración con Peter Traill (1922); *Five Minutes Fast* (1925); *Fallen Angels,* con Peter Traill (1925); *Alibi,* arreglo de un cuento del mismo título de Águeda Christie (1928), etc.

MORTONELA. f. *Zool.* y *Paleont.* (*Mortonella* Pomel.) Género de equinodermos equinoideos euequinoideos del orden de los irregulares, suborden de los gnatostomatos, familia de los clipeástridos, subfami-

lia de los escutelinos. Viviente y se ha hallado fósil en el miocénico.

MORTONS GAP. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Kentucky, condado de Hopkins; 1,061 h. según el censo de 1920.

* **MORUECO.** m. *Filol.* Acerca de la etimología de esta voz (el *Diccionario de la Academia* no señala ninguna) dice V. García de Diego en el *Boletín de la Academia Española* (año VII, vol. VII): *Morueco,* «carnero padre», es un derivado de *mare.* Posible es que esta derivación del primitivo se haya hecho dentro del castellano; pero lo más probable es que no proceda *morueco* directamente de *mare,* sino de otro derivado con substitución de sufijo. Desde luego se acusa en una gran región de España un derivado, *marone,* como origen del substantivo *marón,* «carnero padre» (Lamano), alavés *marón,* gallego *marroa,* «vaca u oveja que no concibe» (comp. *machorra,* de *macho*) y catalán *marrá,* «morueco». Con sufijo despectivo existe *maroto,* «morueco» en Salamanca (Lamano) y *marote* en Álava (Baraibar). Otro derivado fué *marueco,* acusado en Aragón y en Soria (*Fuero de Medinaceli,* Muñoz, pág. 440). Es posible que se haya entrecruzado aquí el substantivo y adjetivo *marocco,* «Marruecos y marroquí», que dió origen al adjetivo *marrueco,* «marroquí». Derivado diminutivo de *mare* es el gallego *marela,* «machorra, infecunda», aplicado a las vacas. También deriva de la misma palabra el salmantino *marizar* y *morecer,* «cubrir el morueco a las ovejas», así como el aragonés *mardano,* «morueco».

MORULLA. f. *Méj.* MORCILLA.

MORUMALTEA. f. *Farm.* Emulsión de 35 partes de aceite de hígado de bacalao y 65 de *Maltea Moser liquida* (es un extracto de malta líquido). Se usa como reconstituyente.

MORUS. m. *Bot.* Nombre científico del género, en que se incluyen el moral y la morera.

MORVEAU (FUMIGACIONES DE). f. pl. *Farm.* Sinónimo de *fumigaciones de cloro.* Estas fumigaciones sirven para desinfectar locales cerrados, no habitados.

* **MORVI.** *Geog.* Este Estado indígena de la India, en la agencia de los Estados de la India Occidental, cuenta 91,355 h. según las estadísticas de 1921. La capital, Morvi, a oril. del río Machhu, incluye 13,115 h. Existe un ferrocarril desde Wadhwan a Rajkot.

MORYSIA. f. *Bot.* Género de Cassini, hoy sección de *Athanasia* de Linneo, en la familia de las compuestas.

MÖRZINGER (JUAN). *Biog.* Sacerdote católico y escritor, austríaco, n. en Imbach (Baja Austria) el 30 de junio de 1869. Consejero eclesiástico y prelado doméstico pontificio, redactor-jefe (desde 1919) del *Wiener Kirchenblatt* y el *Kleines Kirchenblatt.* Ha escrito: *Vergiss die Mutter nicht* (1897); *Ein Traum in Rom* (1902); *Petrus stirbt nicht* (1902); *Gerettet* (1904); *Das Blumenreich im Dienste der Gottesmutter* (3.ª edición, 1911); *Christus und der Jüngling,* conferencias apologéticas (1912); *Te Deum laudamus* (1912); *Die heilige Stunde* (1913); *Weltkrieg-Weltgebet* (1915); *Männer die den Weg bereiten* (1919); *Schwerterblitzen; Das Königsbanner wallt voran* (1920), etc.

* **MOS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Pontevedra cuenta 7,084 h. de hecho o 7,888 de derecho.

* **MOSA.** *Geog.* Este departamento de Francia cuenta una población de 218,131 h. según las estadísticas de 1926.

MOSA Y ARGONNE (OPERACIONES DEL). *Geog.* e *Hist.* Se comenzaron estas operaciones el 2 de septiembre de 1918, realizándose principalmente por las tropas norteamericanas diez días antes de la batalla de Saint-Mihiel, en la guerra mundial, apoyadas en la parte O. por el 4.° ejército francés. Desde el punto de vista estratégico, la operación estuvo asociada con el ataque francobritánico de Saint-Quentin-Cambray y el ataque combinado de los aliados en Ypres. El 1.er ejército norteamericano avanzó después de varias horas de bombardeo (26 de septiembre) entre el río Mosa y bosque de Argonne. Durante los primeros días el avance fué rápido, excepto en Montfaucon, en que los alemanes opusieron gran resistencia, a fin de ganar tiempo para la llegada de reservas. Hacia el 28, los alemanes se retiraron en una extensión de 11 kms.; pero sus numerosos contraataques causaron grandes bajas norteamericanas, debiendo ser relevadas tres divisiones que intervenían por primera vez en la lucha. Entretanto, el ataque francés en Champaña progresaba con gran lentitud. Con las tres divisiones de refuerzo, los norteamericanos consiguieron practicar un saliente en el centro de la zona defensiva enemiga, y el 4 de octubre flanquear el bosque de Argonne y las orillas del Mosa al N. de Verdun. Después de haberse apoderado de Fleville la 1.ª división, el 1.er cuerpo, después de atravesar el río Aire en la noche del 6 de octubre, asaltó las alturas de Argonne, cerca de Cornay. El día 10 consiguieron la retirada de los alemanes en Grandpré, y al mismo tiempo, los franceses, con el 4.° ejército, avanzaron hasta la línea del río Aisne. El 16 de octubre caía Côte-Dame-Marie en poder de los norteamericanos, y a fines del mismo mes se había conseguido completamente la penetración en Grandpré y en el centro de las alturas de Romagne. Como resultado de las operaciones, se apoderaron los norteamericanos de 26,000 prisioneros y 847 cañones.

MOSAICO. *B. Art.* Actualmente hay gran tendencia a la decoración mural y de pavimentos por medio de mosaicos, y a esta rama del arte se consagran en todos los países artistas de mérito.

La danza. Mosaico moderno original de Boris Aurep (Galería Nacional, Londres)

MOSAICO (BASTARDO EN). m. *Zool.* Se dice de aquellos en que parte se parece al padre y parte a la madre; por ejemplo, la coloración repartida por regiones, porciones, lados, etc.

MOSAICO (SEGMENTACIÓN EN). f. *Zool.* Aquella en que las células resultantes se dividen independiente-

mente unas de otras; el embrión se compone entonces de partes independientes, por ejemplo en los ctenóforos.

MOSANDRIO. m. *Quím.* Elemento químico nuevo, de dudosa existencia, que, según Lorenzo Smith, se encontraría en la samarskita de la Carolina del Norte.

***MOSAPP** (HERMÁN). *Biog.* Historiador alemán, n. el 17 de junio de 1863. Además de las obras mencionadas en la ENCICLOPEDIA, ha escrito: *Die Temperamente* (1912); *Kl. Staatskunde für Württemberg* (1913); *König Wilhelm II. v. Württemberg* (1916); *Dr. Martin Luther und die Reformation* (1917; 3.ª edición, 1927); *Dr. Martin Luther und sein Werk* (1917; 2.ª ed., 1927); *Worms und Wartburg* (1921); *Uns. Ref.* (1917); *Hauspädagogie* (1919); *Soziale Pädagogie* (1919); *Unsere Kirche* (1927), y *Die christliche Kirche* (1927).

***MOSBY** (JUAN SINGLETON). *Biog.* Militar norteamericano, n. en 1833 y m. el 30 de mayo de 1916.

***MOSCA.** f. *Higiene.* En cuanto a la persecución de las moscas en los establos, se ha propuesto mezclar alumbre en el encalado, pues aquél contrae las ventosas de las patas del insecto, combinado con la humedad, que siempre existe en el establo. No es posible privar a éste definitivamente de sus visitas; pero se atenúa la plaga obscureciendo las ventanas con azul disuelto en agua ligeramente gelatinosa, o colgando grandes manojos de abrótano o ajenjo, sobre los que a la noche se pasan sacos frotándolos y recogiendo en ellos las moscas, o dejando platos con leche y formalina, y en ello empapadas rebanadas de pan, que luego se espolvorean con azúcar. Es conveniente atraer a las golondrinas, preparándoles huecos apropiados para que puedan fabricar sus nidos.

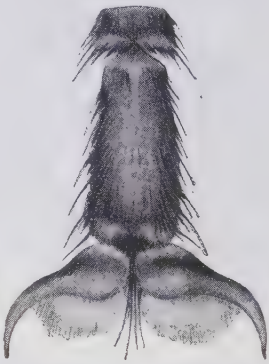
Mosca acicalándose

Modernamente se han preconizado mucho los pulverizadores de *flit, blak flag, flyosan, whiff,* que, si bien no las matan inmediatamente, por lo menos las dejan incapaces de volar, pues pega las alas y caen al suelo, donde es fácil matarlas; las restantes abandonan el local y evitan el posarse en las paredes. Al día siguiente se encuentran muchísimas muertas. Aun más sensibles que la mosca común son los moscones. Una precaución indispensable es el no hacer la pulverización con luz encendida, por el peligro de fuego. No parecen tener este peligro la gilita y el *reimar,* que, con tal de cerrar bien puertas y ventanas por un par de horas, son más eficaces y baratos. La *delitia* tiene el peligro del fuego; pero con la precaución ya dicha y no fumando, vale lo mismo que *flit.*

Otros medios de destrucción son los polvos insecticidas, los atrapamoscas, etc., y para tenerlas alejadas, las corrientes de aire, así como no dejar restos de comida ni otros atractivos que las inviten a quedarse; guardar bien cerrados los comestibles, etc.

Se ha recomendado por algunos la pulverización con tetracloruro de carbono y tricloretileno; pero son peligrosos por la posibilidad de incendio, y además habría que precaverse de respirarlos en demasía mediante un lienzo húmedo tenido delante de la nariz.

Para exterminar las moscas y sus larvas en locales cerrados se aconseja también el aparato de desinfección *Minorka,* sea con alcohol o con electricidad (110 y 220 voltios). Donde no es posible emplearlo, por ejemplo, en cuartos de enfermos, se utiliza el eléctrico *Trovato* para 220 voltios, que consume muy poca corriente; su efecto se produce al contacto con una mosca, y una vez muerta se interrumpe la corriente. El *Trovato* sencillo (sin cable) se enchufa en substitución de una lámpara de incandescencia, y el de cable se cuelga donde se quiera; ambos tienen un platillo al que caen los cuerpos de las mocas.

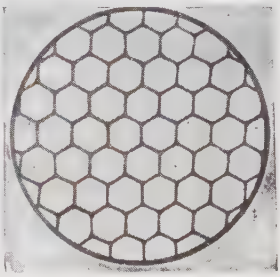


Extremo de una pata de mosca, que, como todo el cuerpo, está cubierta de pelos que retienen el polvo y las bacterias

Aunque el éxito definitivo depende de la destrucción de huevos y larvas, puede conseguirse libertar de esta plaga de moscas las habitaciones durante algún tiempo mediante venenos; para ello se pueden poner platos con solución envenenada de cerveza, de azúcar o de zumo de frutas, añadiendo para esto a cada plato una cucharada de licor de Fowler (arsenito potásico) o de formalina. También es eficaz una papilla de *Amanita muscaria* cocida. Se ha de cuidar de que las moscas no hallen en el local ningún otro alimento o líquido y se cierran puertas y ventanas, pudiendo al poco tiempo barrer los cadáveres con la escoba.

Los sitios de puesta de sus huevos son los restos de cocina, montones de estiércol, establos, vasijas en que se guardan basuras, etc. Tales sitios se cubren y mezclan cuatro o cinco veces de semana en semana con saprol, caporita (líquida o en polvo) o con lechada de cal (1 parte de cal y 3 de agua). Para limitar la entrada de las moscas en las habitaciones se cierran las ventanas del lado del sol por todo el día o se colocan en ellas gasas.

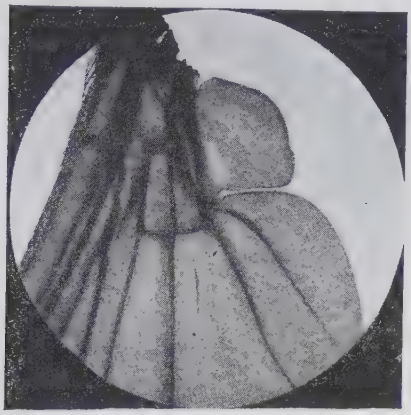
Para tener las moscas alejadas de las lámparas se untan los bordes de las vidrieras con una laca especial transparente, cuyo efecto venenoso dura varias semanas; se emplea también esta laca en metal, vidrio y madera; en las lámparas mates basta una gota en la punta para no hacer transparente el resto. Para evitar las manchas de las moscas la laca seca ha de conservar un olor que repela a las moscas, y esto no se ha conseguido del todo.



Facetas del ojo de una mosca

MOSCA. *Pat.* Los estudios de Bertarelli y Faichin, así como los de Nicholl y Porrey, han precisado modernamente el papel de la mosca en Patología. A veces es simplemente vectora de gérmenes infecciosos, y otras ejerce una acción directa de convivencia larvaria o parasitaria. Ésta interesa diversos órganos y corresponde al grupo de las *miasis.* Como vectora, la mosca desempeña su cometido, ya *activo* o *inoculador,* ya *pasivo* o *vector* propiamente dicho. La mosca picadora o inoculadora incluye las glosinas o *tsé-tsé* y las *sto-*

moxas (Stomoxys calcitrans), la *Chrysops* y *Pangonias*. Con ella se transmiten la enfermedad del sueño, el carbunco, la filariosis y la poliomielitis epidémica, lo propio que la estreptocócica. La mosca no picadora o comensal del hombre, como la *Mosca domestica*, la



Venas del ala de mosca

Fannia canicularis, la *Calliphora vomitoria*, no es menos peligrosa. La transmisión de la fiebre tifoidea se ha asegurado por la presencia de los bacilos en el intestino de las moscas. El número de éstos se halla en relación con la intensidad epidémica, como se ha comprobado en grandes focos (guerra del Transvaal, trabajos de la Comisión médica americana, Argelia, India). La disentería bacilar se propaga por la mosca, que, según Auché, queda infectada por el material contaminado (deposiciones sanguinolentas). El bacilo de Shiga persiste durante tres días en la superficie del cuerpo y las deyecciones del insecto. El cólera se transmite por las moscas, habiéndose aislado el vibrión en las contaminadas. Graham Smith afirma que se halla presente en el intestino cuarenta horas después de la infección y que persiste durante otras treinta. La tuberculosis se disemina asimismo por aquel insecto, que la inocula experimentalmente en el cobayo. Cuando se nutre la mosca de esputos tuberculosos elimina bacilos con sus deyecciones durante quince días. Con la lepra es menos positivo el resultado, por desecarse y morir prontamente los gérmenes. Para las demás infecciones hay que tener en cuenta el poder de autoesterilización de la mosca en circunstancias naturales. Éste se verifica en ocho o diez días y explica la falta la persistencia de los gérmenes que infectaron la larva y la pupa. El papel infectante de la mosca en las enfermedades por ultravirus, a pesar de inoculaciones experimentales positivas, no se ha establecido aún con claridad. Wenyon y O'Connor han hecho resaltar, además, el papel transmisor de la mosca para numerosos parásitos (quistes de amibas, huevos de helmintos y ascáridos). También otros insectos infectantes, como los piojos, pueden ser transmitidos por la mosca. La guerra contra las moscas en estado adulto es difícil y aleatoria. El formol, el aceite de ricino con el de crotón, el salicilato sódico en solución, el queroseno en emulsión jabonosa son recursos de poco alcance. La protección con tela metálica puramente defensiva hase reemplazado con el método de Galaine y Houlbert, mediante cristales azules y verdes. Éstos desagradan al insecto, que se hace así inactivo, reemplazando con ventaja las cortinas japonesas y las de varillas de madera. La mosca en estado de larva debe destruirse principalmente en el estiércol, pero de modo que éste no pierda luego su poder fertilizante. De aquí el uso del polvo de eléboro blanco o verde en suspensión acuosa, del cresil y del sulfato férrico al 5 o 10 por 100. En los Estados Unidos ha recomendado Hutchinson una trampa de larvas contra las del estiércol. Como aquéllas tienden a recogerse en la base, se instala en la fosa una plataforma de madera con claraboya y a 0'30 m. de distancia del fondo. El agua que exuda del estiércol se recoge en una cisterna y sirve para rociarlo después. Se limpia periódicamente el depósito y se destruyen las larvas allí acumuladas. Roubaud utiliza el calor de fermentación del estiércol con el nombre de *método biotérmico*. Los huevos se destruyen a la temperatura de 46°, que no existe en aquél en estado fresco. De aquí la necesidad de agregarle el de la fermentación, que acaba por destruir los huevos. Se ha ensayado también el empleo de larvas carnívoras *(Hydrotoea dentipes* y *Muscina stabulans)*, pero el método se halla aún en estudio. Las basuras y materias fecales se tratarán con aceites pesados de alquitrán o se incinerarán. Para los medios líquidos (letrinas) es preferible recurrir al cresil puro o a los aceites de esquistos ligeros, que sobrenadan en la superficie y asfixian las larvas, además de impedir la puesta de huevos. Los cadáveres, carnes, etc., apetecidos por las moscas verdes y azules, y sarcófagos, se rociarán con aceite pesado o se recubrirán de polvo de sulfato férrico. Para completar este artículo, V. GLOSINA, MIASIS y TABÁNIDOS.

Cabeza y trompa chupadora de la mosca

MOSCARDELLI (NICOLÁS). *Biog.* Publicista italiano, n. en Ofena el 9 de octubre de 1894. Dióse a conocer en 1913 con el volumen de poesías *La veglia*, que le abrió las puertas de la revista *Lacerba* y de *La Voce*. Después de la guerra de 1914-1918 ingresó en el *Tempo*, de Roma, como crítico literario, y permaneció en este diario hasta su extinción, pasando luego al *Giornale di Roma*. Además de su copiosa colaboración en diarios y revistas, cabe citar entre sus obras: *Abbeveratoio*, versos (Florencia, 1914); *Tatuaggi*, versos (1916); *Gioielleria notturna*, versos (Milán, 1918); *La mendica muta*, versos (Florencia, 1920); *L'ultima soglia*, novela (1920); *L'ora della rugiada*, versos (Lanciano, 1924); *Vita vivente*, novela (Milán, 1924); *I nostri giorni*, novela (Foligno, 1924); *G. Papini* (Roma, 1924); *Le grazie della terra*, versos (Lanciano, 1926); *Il vino della vita*, cuentos (Roma, 1926); *La città dei suicidi* (Aquila, 1926); *Il pane quotidiano* (1927); *Il Ponte* (1929); *Il sole dell' abiso* (1930), y *L' aria di Roma* (1932).

Bibliogr. Pepini-Pancrazi, *Poeti d'oggi;* E. Allodoli, *Abruzzo* (Palermo, 1924).

***MOSCARDÓN.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Teruel cuenta 401 h. de hecho o 503 de derecho.

***MOSCATINA.** f. *Quím.* Planta encontró en la *Achillea moschata* Jacq., además de la materia amarga llamada ivaína, dos substancias parecidas a alcaloides, que llamó aquileína y moscatina. Para obtener la última se extrae el líquido extractivo acuoso de la planta con alcohol absoluto; se somete luego la solución alcohólica resultante a la destilación y se trata el residuo con agua, precipitándose así la moscatina en forma de copos pardorrojizos. Para purificarla se redisuelve en alcohol absoluto y se precipita con

agua, repitiendo esta operación varias veces si es necesario. La moscatina se presenta en forma de polvo rojo pardusco, de sabor amargo aromático, apenas soluble en agua y bastante soluble en alcohol absoluto. Funde en el baño de maría, debajo de agua.

MOSCAVÓN. m. *Terap.* Preparado por saponificación del ácido graso de la nuez moscada. Se recomienda como carminativo y digestivo a la dosis de dos a tres tabletas antes o después de las comidas. Son útiles contra la pirosis y alivian la sensación de plenitud estomacal. Su acción es más rápida y segura que la de la nuez moscada. según Groner y Pal. Cuando los síntomas gástricos ya se han manifestado, tardan más en ceder, pero no excediendo de media hora.

MOSCICKE (IGNACIO). *Biog.* Político y químico polaco, n. en Bierzanoy, perteneciente entonces a la Polonia rusa, el 1.° de diciembre de 1867. Aunque dedicado a la ciencia desde su juventud, intervino también en política, siendo expulsado por las autoridades rusas en 1897. Vivió siete años en Londres y después se trasladó a Friburgo de Brisgovia, donde fué director de un Laboratorio y más tarde fundó una fábrica para obtener nitrógeno con arreglo a un procedimiento descubierto por él. Profesor de la Universidad de Lemberg en 1912, a la terminación de la guerra renovó sus actividades políticas, y en 1926, por indicación del mariscal Pilsudski, fué elegido presidente de la República.

Ignacio Moscicke

MOSCO. m. *Zool. (Moschus.)* Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos, familia de los cervicornios, subfamilia de los mosquinos. Habita las altas mesetas del Asia Central. Restos fósiles dudosos de *Moschus* han sido citados de los Siwalik-beds de las Indias Meridionales.

MOSCOGNATO. m. *Paleont.* (*Moschognathus* Broom.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los anomodontios, suborden de los deinocefalios. Es propio del pérmico medio del África del Sur.

MOSCOPS. m. *Paleont.* (*Moschops* Broom.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los anomodontios, suborden de los deinocefalios. Es propio del pérmico medio del África del Sur.

* **MOSCOSO** (MARQUESES DE). *Genealog.* En la actualidad (1932), y desde 1924, posee este título doña María Justa Arias de Saavedra y Pérez de Vargas, condesa de Gomara.

MOSCORRA. (Del vasc.) f. *Ál.* BORRACHERA.

* **MOSCOU.** *Geog.* Esta provincia o gob. de la Rusia propia ocupa actualmente una ext. de 44,980 kilómetros cuadrados y cuenta, según el censo de 1926, una población de 4.565,600 h. El territ. abunda en carbón de baja calidad, pero al estallar la guerra en 1914 se obtuvieron más de 700,000 ton. de carbón anuales. Desde 1917 se han realizado esfuerzos para contrarrestar la deficiencia de combustible en las regiones industriales de la provincia, con el suministro de energía eléctrica. La turba es abundante, y en Bogorodosk, al E. de MOSCOU, se aprovecha para la producción de electricidad; en 1926 se inauguró la importante estación eléctrica de Shatura, que aprovecha también la turba, y produjo en 1928 más de 34,000 kilovatios, calculándose su rendimiento en 1929 en unos 78,000. Existen otras fábricas a base de nafta y antracita, y en 1926 la estación eléctrica R. E. Klanon tenía una turbina generadora que produjo 16,000 kilovatios. La industria ha progresado considerablemente en la provincia, habiéndose inaugurado en estos últimos años una fáb. de celulosa en Dmitrov, varias fábs. de cemento, silicatos y maquinaria en Podolsk. Hállase en la proximidad de esta población fos-

Moscou. — La Plaza Roja

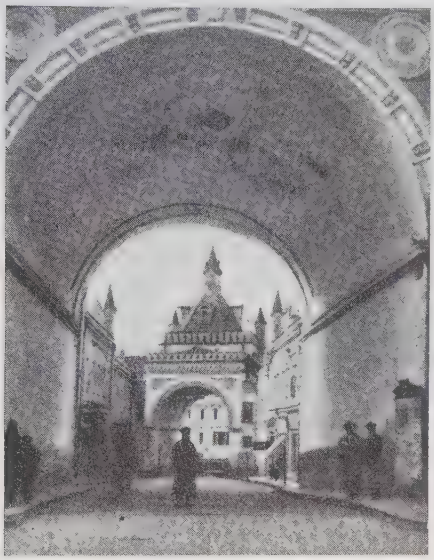
forita en abundancia. En Kolomna se fabrican armas y cuerdas, y merecen también ser mencionadas las fundiciones de hierro y cobre de Serpujov.

* MOSCOU. *Geog.* Esta antigua ciudad rusa ha recobrado toda su importancia política y hoy vuelve a ser capital de la Rusia propia y de toda la Unión Soviética. Según el censo de 1926, su población asciende a 2.025,947 h., y, según datos de 1930, a 2.412,300. Desde 1924 los progresos de la electrificación han dado un gran desarrollo a la producción. Según recientes estadísticas, funcionan en MOSCOU unos 800 establecimientos fabriles y unos 17,000 de índole comercial. Entre las nuevas industrias está la de maquinaria del

Moscou. — Casa de retiro para obreros

tipo *Furko* para cristalería, aparatos agrícolas, manómetros y accesorios para automóviles. Una parte de los tranvías locales está electrificada. Los planes para la construcción de un ferrocarril metropolitano sub-

terráneo han sido suspendidos. Casi todos los vehículos de motor pertenecen a los cargos oficiales. Puede afirmarse que, aproximadamente, la séptima parte del comercio pasa por Moscou, y de la ciudad parten 11 líneas ferroviarias que la comunican con las Repúblicas del centro de Asia; con Vladivostok y el Pacífico; con Leningrado y el Báltico; con los mares Caspio y Negro, y con el océano Ártico por Arjangel y Murmansk. Existen, además, comunicaciones regurales aéreas con las principales ciudades de Rusia y con el resto del mundo. El servicio ruso-alemán comunica regularmente Moscou y Berlín dos veces a la semana y parten aviones de Moscou a Nidjni-Novgorod, que a su vez enlazan con los de Jarkov y Odessa. En 1925 se creó en Moscou la Compañía Voluntaria de Aviación Rusa, con objeto de desarrollar las comunicaciones aéreas desde la capital. En 1928 se empezaron los estudios para ver la posibilidad de cons-



Moscou. — Entrada a la ciudad china

truir un canal entre Moscou y el Pacífico. El enorme aumento de población experimentado por la ciudad, desde la revolución de 1917, hace que el número de edificios sea insuficiente, viviendo sus habitantes en gran parte hacinados y en malas condiciones. En 1923 sólo un 8 por 100 de población ocupaba una o más habitaciones, 54'7 vivían dos en cada habitación; 31'8 cinco personas por habitación y 4'9 más de ocho por habitación. Aunque se han tomado enérgicas medidas en estos últimos años, el número de mendigos y de habitantes sin vivienda es todavía considerable. En 1918 se empezaron las obras de restauración del palacio del Patriarca. El palacio de Nicolás, obra del siglo XVIII, se emplea actualmente como club para la escuela militar de Kremlin. El monasterio de Chudov o del Milagro ha sido transformado en Museo, donde se guardan los objetos de Arte procedentes del célebre monasterio de Solovetzky, en el mar Blanco, evacuado durante la guerra civil que siguió a la revolución de 1917. Las obras de restauración realizadas en 1924 pusieron al descubierto antiguos corredores y habitaciones. Desde 1917 las grandes sociedades, las Comisarías del Pueblo y otras oficinas del Gobierno se han instalado en el *Kitai Gorod*. En la Plaza Roja, junto a las murallas del Kremlin, se han establecido numerosas Empresas del comercio soviético y frente a ellas las oficinas del ejército rojo. La Catedral de Vesili, frente al mausoleo de Lenin, fué convertida en Museo entre 1921 y 1924 por el Gobierno. En la proximidad de las murallas del Kremlin se hallan las *Tumbas de los Hermanos* que perdieron sus vidas en la revolución de 1917. Frente a las mismas se eleva el mausoleo de Lenin, construcción de madera sumamente original, frente a la cual hay siempre numerosa cola de visitantes. Al lado del mausoleo se halla la capilla que contiene el ícono de la célebre Virgen Ibérica, a cuyo lado el Gobierno soviético ha colocado la inscripción: «La Religión es el opio del pueblo.» En 1918 se reorganizó el Museo Tretyakov, enriquecido con las obras procedentes de colecciones privadas nacionalizadas. El primitivo Museo Rumyatsev fué suprimido en 1924, habiéndose trasladado las obras de los pintores occidentales al Museo de Arte y las de los pintores rusos al Museo Tretyakov. Entre las instituciones docentes de Moscou pueden citarse la Universidad, el Instituto de Estudios Orientales, la Academia de Artes, Escuelas de Tecnología, Agricultura y Minería, y varias instituciones comunistas y escuelas experimentales y de grados diversos. Funcionan, además, numerosas nuevas asociaciones; las más importantes son el *Comintern* o Comité Ejecutivo de la Tercera Internacional, Asociación de Anarquistas y Anarcocomunistas, el Consejo Internacional de Campesinos, el *Profintern* o Internacional Roja de la Unión de Trabajadores, Club de Minorías y otras.

Moscou (Subárea Industrial de). *Geog.* Nombre de una de las subdivisiones del Área Industrial Central de la Rusia propia. Comprende a su vez las provincias de Vladimir, Ivano-Voznesensk, Kaluga, Kostroma, Moscou, Nidjnii-Novgorod, Tver y Iaroslav, con una super. de 349,869 kms.² y 15.371,400 h.

MOSCOW. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Idaho, condado de Latah. Cuenta 3,956 h. según el censo de 1920 y unos 5,000 según las estadísticas locales en 1928, cifra aumentada hasta 7,500, incluyendo los estudiantes que asisten a la Universidad. Posee diversas industrias. El Colegio de Agricultura de la Universidad tiene establecidas estaciones experimentales en Caldwell, Sandpoint, Aberdeen y la más extensa de Felt.

* **MOSCUFO.** *Geog.* En las cercanías de esta población italiana se encuentra la iglesia de Santa María del Lago, que ha conservado de su primitiva construcción románica los tres ábsides semicirculares y el portal. Posee en su nave central un bellísimo púlpito, construído en 1158 por Nicodemo.

MOSCHARIA. f. *Bot.* Género de Ruiz y Pavón, en la familia de las compuestas, tribu de las mutisieas y subtribu de las nasauvinas, con cabezuelas medianas, pocas, pedunculadas en panoja terminal, receptáculo pajoso, flores del disco estériles y sin vilano.

Comprende una sola especie, hierba anual, ramosa, con olor de almizcle, hojas abrazadoras con ancha base acorazonada, sinuadopinatífidas o sólo en la base sinuadas, flores blancas o rosadas; vive en Chile.

El Género de Salisbury es hoy sección de *Muscari* Mill., en la familia de las liliáceas.

* **MOSCHELES** (Félix). *Biog.* Pintor y escritor inglés, n. el 8 de febrero de 1833 y m. en Londres el 22 de diciembre de 1917.

* **MOSCHETTI** (Andrés). *Biog.* Literato italiano, n. el 5 de abril de 1865. Puede añadirse que ha dirigido varias obras arquitectónicas, como el taller paduano que figuró en la Exposición etnográfica de Roma de 1911; la reconstrucción de la casa Obrignani, de la casa Bonafari y del palacio Nani Mocenigo, en Padua, y la instalación de Padua en la Exposición municipal de Vercelli de 1924, que fué premiada con gran medalla de oro. Consignaremos, además de las obras que oportunamente se citaron: *l*

coddici marciani di Jacopone da Todi (Venecia, 1887); *Il Gobbo di Rialto* (1893); *Il museo civico di Padova* (Padua, 1903); *La cappella Scrovegni* (Florencia, 1904); *Padove* (Bérgamo, 1912), y *Un quadriennio di Pietro Lombardo a Padova* (Padua, 1914).

MOSCHIFERA. f. *Bot.* Género de Molina y sinónimo de *Moscharia* de Ruiz y Pavón, en la familia de las compuestas.

MOSCHINO (HÉCTOR). *Biog.* Publicista y autor dramático italiano, n. en Aquila el 20 de octubre de 1872. Ha usado los seudónimos de *Astor, Snob, Mos* y *Emos,* y comenzó su carrera periodística siendo redactor del *Capitan Fracassa.* Fundó luego el *Don Marzio,* con E. Sacerdoti, y más tarde fué, sucesivamente, redactor-jefe del *Corriere di Napoli* y del *Giorno;* director de la *Provinvia di Brecia,* del *Rinascimento* y del *Corriere del Teatro;* corresponsal de la *Tribuna* y de la *Stampa,* y actualmente es director del *Popolo d'Abruzzo* y colaborador del *Giornale d'Itala,* de la *Illustrazione Italiana.* y de otros diarios y revistas. Es director de la Biblioteca provincial Tommasiana de Aquila, y, entre otras obras, se le debe: *Il giogo* (Nápoles, 1897); *I lauri* (Milán, 1908); *Tristano e Isolda* (1910); *Reginette di Saba* (1912); *Cesare Borgie* (1913); *Maschere di donne* (Aquila, 1924); *Ombre imperiali* (1926), y los libretos de *L'ombre di Don Giovanni,* de Franco Alfaro; *Il miracolo,* de Guido Laceti, y *La rosa di Pompei,* de Francisco Cilea.

MOSCHOMYCES. m. *Bot.* Género de Thaxt. en los hongos labulbeniáceos endógenos labulbenieos, con una sola especie de la América del Norte.

* **MOSELA.** (En francés, *Moselle.*) *Geog.* Este nuevo dep. de Francia (después de 1919) tiene por límites, al NO. Alemania y el dep. del Bajo Rhin, al S. y O. el dep. del Meurthe y Mosela y al N. el ducado de Luxemburgo. Según el censo de marzo de 1927 tiene una super. de 6,228 kms.² y 633,461 h.

MOSELA (LÍNEA DEL). *Geog.* Formada en el Mosela Superior entre las fortalezas de Epinal y Belfort. Esta línea tenía por objeto antes de la guerra de 1914-1918 evitar una posible invasión desde Alsacia hacia Belfort o hacia la Trouée des Charmes.

MOSELLE. *Geog.* V. MOSELA.

MOSELLY (EMILIO). *Biog.* Escritor francés, n. en París en 1870 y m. en 1918, cuyo verdadero nombre es Emilio Chenin. Perteneciente a una familia lorenesa, en sus obras describe los paisajes y las costumbres de aquella región de Francia que le es familiar, desfilando por ellas los tipos lorenesos más característicos. Se dedicó a la enseñanza, y entre sus obras más notables se cuentan: *Jean des Brebis ou le livre de la Misère* (París, 1904); *Les retours; Les haleurs; Le soldat* (1906); *Terres lorraines* (1907); *La vie lorraine* (1908); *Le rouet d'ivoire* (1908); *Joson-Meunier, histoire d'un paysan lorrain* (1910); *Fils de gueux* (1912); *Le journal de Gottfried Manser* (1916), y *Contes de guerre par Jean-Pierre* (1918). Escribió también algunos estudios literarios, entre los cuales cabe citar: *Lucien Descaves* (París, 1909) y *George Sand* (1911). En 1907 obtuvo el premio Goncourt.

MOSENTHAL (MÉTODO DE). m. *Clin.* Método de exploración renal en cuanto a las funciones excretoras del agua, cloruros y nitrógeno de la sangre. V. RENAL.

MOSENTHINIA. f. *Bot.* Otto Kuntze da este nombre a *Glaucium* de Jussieu, en la familia de las papaveráceas.

MOSER (FRANCISCO). *Biog.* Compositor austríaco, n. en Viena el 20 de marzo de 1880. Estudió en el Conservatorio de dicha ciudad con Mandyczewsi, Gradener y Fuchs. En 1906 fué nombrado *repétiteur* de Félix Mottl en el Conservatorio de Munich. Desde 1919 es profesor de piano y de teoría de la Música en la Academia Nacional y director de coros en el Teatro de la Ópera, de Viena. Ha compuesto sinfonías; cuartetos; una *Serenade* para instrumentos de viento; una sinfonía de cámara también para instrumentos de viento, y un preludio sinfónico para gran orquesta, más alguna música de piano y *lieder.*

MOSER (JUAN). *Biog.* Historiador de la Música y compositor alemán, n. en Berlín el 25 de mayo de 1889. Hijo de Andrés Moser (profesor de violín en la Escuela Superior de Música, de Berlín), cursó Humanidades en el Gimnasio Bismarck y luego facultad mayor en las Universidades de Marburgo, Berlín, Leipzig y Rostock. Desde 1927 profesor y director de la Academia oficial de Música eclesiástica y escolar. Ha escrito: *Geschichte d. deutschen Musik* (1920 y siguientes); *Geschichte d. evang. Kirchenmusik* (1926); *Musikal. Zeitenspieg.* (1924); *Musikal. Fachwörterbuch* (1925); *Paul Hofhaimer und seine Schule* (1928), etcétera. Como compositor y poeta se le debe: *Epos Frühlgsenzian* (1908); los dramas líricos *D. Liebe d. Rosemaria* (1912) y *D. sieben Raben* (1915); *Motetes Luthers Lied* (1923), etc.

* MOSER (JULIO). *Biog.* Escultor alemán, n. el 14 de junio de 1832 y m. en Berlín el 13 de enero de 1916.

MOSER (OTÓN VON). *Biog.* General y escritor militar, alemán, n. en Stuttgart el 21 de marzo de 1860. Se le Debe: *Kurzer strateg. Ueberblick über d. Krieg 1870-71* (5.ª ed., 1912); *Ausbildung und Führung d. Bat. und Regiments u. d. Brig* (3.ª ed., 1912); *Die Führung d. A.-K. im Feldkriege* (2.ª ed., 1913); *Anlage un Durchführung v. Uebungsritten und Uebungsreis. im Gelände* (1910); *Feldzugsaufzeichn. a. Brig.-Div.-Kdr. u. a. Komm. Gen. 1914-1918* (2.ª ed.; 1920); *Kurz. strateg. Ueberbl. über d. Weltkrieg.* (2.ª ed.); *Ernsth. Plauder über d. d. Weltkr, e. krit. milit. pol. Geschichte d. Kr. f. Fachleute u. Nichtfachleute; D. milit. u. polit. Wichtigste v. Weltkr.* (2.ª ed.), etc.

MÖSER (WILFRIDO). *Biog.* Benedictino y filólogo austríaco, n. en Raabs (Baja Austria) el 19 de diciembre de 1848. Pertenece a la abadía de Seitenstetten (Baja Austria) y ha trabajado por la confección de una lengua universal a base de la latina, denominándola *Semilatin.* Con el seudónimo de *Austriacus* ha escrito: *Universal-Latein, weltsprachl. Versuch* (1901); *Das ungelöste Problem der internat. Hilfssprache* (1909); *Halblatein (Semilatin), ein neues Weltsprache-Projekt* (1910); *Der Stand der Weltsprache bewegungen* (1912); *Die heutigen künstlichen Sprachen u. a. Schwierigkeiten ihrer Erlernung* (1912); *Semilateinische Grammatik* (1914), etc.

* **MOSES** (BERNARDO). *Biog.* Historiador y escritor político norteamericano, n. el 27 de agosto de 1846 y m. el 4 de marzo de 1930. Obras: *The Establishments of Spanish Rule in America; Spain's Declining Power in South America: 1730-1806* (1919), y *Spanish Colonial Literature in South America* (1922).

* MOSES (MONTROSE JONÁS). *Biog.* Literato norteamericano, n. el 2 de septiembre de 1878. Formó parte de la redacción de *Literary Digest, The Reader Magazine, The Independent, The Book News Monthly* y *The Bellman.* Es el editor de *The Plays of Clyde Fitch* (1915); *Representative Plays by American Dramatists* (1918); *Representative British Dramas; Victorian and Modern* (1918); *A Treasury of Plays for Children* (1921); *Representative Continental Dramas. Revolutionary and Transitional* (1924); *Clyde Fitch and His Letters* (1924); *Representative American Dramas: National and Local* (1925); *Another Treasury of Plays for Children* (1926); *British Plays from the Restoration to 1820* (1929), y autor de *Introduction to Browning's The Ring and the Book* (1927), y *The Fabulous Forrest. The Record of an American Actor* (1929).

MOSERÑÓN. m. *Bot.* Propiamente es la especie *Tricholoma Georgii* o también *Tr. gambosum;* pero en Barcelona llaman también así a *Marasmius oreades.*

MOSIGIA. f. *Bot.* Género de Spr. y sinónimo de *Moscharia* de Ruiz y Pavón, en la familia de las compuestas.

MOSINEE. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Wisconsin, condado de Marathon; 1,161 h. según el censo de 1920.

MOSLA. f. *Bot.* Género de Hamilton en las plantas labiadas estaquioideas satureias perilinas, con siete u ocho especies del Asia Oriental, desde el Himalaya al Japón.

* **MOSLER** (ENRIQUE). *Biog.* Pintor y dibujante norteamericano, n. en 1841 y m. el 21 de abril de 1920.

MOSMONTA. *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de San Luis, dep. de la Capital. Est. del f. c. Pacífico, a 863 kms. de Buenos Aires; unos 400 h.

MOSOI (ESENCIA DE). f. *Quím.* Esencia de flores de mosoi en la esencia de ilang-ilang.

* **MOSON.** *Geog.* Aun cuando el antiguo comitado húngaro de Moson ha pasado en gran parte al dominio de Austria, la ciudad de MOSON continúa siendo húngara y cuenta 6,336 h. según el censo de 1920. MOSON o Wieselburg es una población muy antigua que ya se nombra en los Nibelungos. Primitivamente se llamó *Miesenburg* (en latín, *Misia*). Ya en tiempo de los primeros reyes Arpad hubo allí un fuerte fronterizo *(Porta Moesia)* cuya posesión hizo correr sangre en abundancia. En Wieselburg fueron hechos prisioneros cuando huían los reyes Pedro (1044) y Andrés I (1060), y en ella Koloman derrotó (1096) a la vanguardia de bandoleros de la primera Cruzada. También allí venció Görgei al general imperial Jellachich (18 de diciembre de 1848).

MOSQUERA (LUIS). *Biog.* Pintor español contemporáneo, natural de la provincia de Pontevedra. Aunque muy joven aún, logró ya atraer la atención de los críticos (Francés, Méndez Casal, Alcántara, etc.), que no le regatearon sus alabanzas. Destaca su labor, principalmente, en los desnudos y en los retratos. Aquéllos se hacían notar por lo nacarino del color y la morbidez de la línea, sin perder un átomo de verdad y de justeza; en los retratos destacan lo flúido de la técnica y lo fino de la manera, mereciendo recordarse los retratos del violinista Manolo Quiroga y su esposa Marta Lehman, y algunos de bellezas femeninas, que su arte hace destacar. No figura su nombre en los catálogos de las Exposiciones oficiales, pero en Barcelona, la Coruña y otras importantes capitales expuso, con notorio éxito, sus obras más notables.

* **MOSQUERUELA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Teruel cuenta 2,571 h. de hecho o 3,010 de derecho.

MOSQUETA TREPADORA. f. *Bot.* Nombre que dan en Costa Rica a *Philadelphus trichopetalus.*

MOSQUETÓN. m. *Arm.* y *Mil.* Arma de fuego portátil, intermedia por su longitud y peso entre la carabina y el fusil, y que se diferencia de aquélla en que puede adicionársele un cuchillo, lo que permite emplearlo como instrumento adecuado para la lucha cuerpo a cuerpo. Por esta indudable ventaja y por sus mejores condiciones balísticas (que son casi iguales a las del fusil) el mosquetón ha reemplazado a la carabina en el armamento de la caballería e institutos montados, extendiéndose también entre la infantería a los combatientes no fusileros. La infantería italiana va todavía más allá, pues hasta los fusileros están recibiendo el mosquetón, que, como más ligero y manejable que el fusil, permite convertir en granaderos a todos los soldados, sin cargarlos con un peso excesivo. En España se usa, desde hace unos cuantos años, con carácter experimental, un mosquetón Mauser, proyectado y construído en Oviedo, con cuchillo bastante más largo que el primitivo del fusil; pero existe el proyecto de cambiarlo por otro que satisfaga mejor que el actual las condiciones que se estima hoy deben reunir las armas de este género.

MOSQUITES. m. *Zool.* (*Moschites* Schneider, 1784.) Género de moluscos cefalópodos del orden de los dibranquiados, suborden de los cotópodos, familia de los eledónidos, sinónimo de *Eledona* Leach (1817), de los mares de Europa.

* **MOSQUITIA.** *Geog.* En 1928 fué nombrada una Comisión encargada de explorar este país de Honduras, de la cual formaban parte los profesores Carlos Aguilar, Catarino Rivas y el coronel Félix Alvarenga. La MOSQUITIA comprende una gran ext., desde el río Aguán o Romano hasta el río Wanks, Coco o Segovia, en gran parte formada por un sistema de lagunas continuadas y el resto por terrenos propios para la agricultura, ganadería y la explotación de maderas, habiendo una gran ext. de terrenos pantanosos e improductivos. A la laguna de Cartasca llevan sus aguas algunos ríos, que contribuyen a hacer menos penoso el tráfico. Existen grandes plantaciones de bananos y cocales de Compañías extranjeras. También hay ganado vacuno y caballar en regular cantidad. En la actualidad se explotan maderas preciosas en el Patuca y en el Tinto. El número de habitantes es considerable, distribuídos en varios caseríos. El comercio es poco, haciéndose el tráfico en pequeñas embarcaciones llamadas cayucos y pipantes, y una que otra movida por gasolina. En la parte más saliente de cabo Falso se encuentra un faro de unos 102 pies de elevación, que cuando fué construído alumbraba hasta unas 15 millas. Al N. de dicho cabo se ven los cayos de Caratasca, que se elevan a pie y medio sobre el agua, siendo los principales los llamados Kaxones, Becerro y Vivario. Hay otros hacia el O., siendo Cayo de Coral el principal. Estos cayos se singularizan por ser abundantes en tortugas y alguna variedad de peces. Además, a 98 millas de la parte N. de punta Patuca están las dos pequeñas isletas conocidas con el nombre de islas de Santanilla y El Cisne, de Honduras. Estas dos islas tienen una extensión de media milla y sobresalen en una altura de 60 pies del nivel del mar. Entre los morenos, para aplacar la ira del Mafia, celebran una fiesta muy ridícula. Se colocan sobre una mesa muchas varillas, en una forma especial, con unas cuantas botellas de aguardiente o chicha que llevan los concurrentes. Tres hombres colocados a un lado de la mesa, por delante de los músicos, juegan una cinta entre los dedos; en seguida, varias personas, en grupo, bailan cantando al compás de la música, asidos de las manos, comprimiéndose los cuerpos unos contra otros y formando círculo: esta ceremonia no concluye hasta que han apurado todas las botellas. Después del baile, se presentan tres hombres con el cuerpo medio desnudo, extravagantemente pintarrajeados, y bailan haciendo contorsiones con todo el cuerpo, hasta que una mujer delgada, doblada en forma de ángulo recto, sale corriendo alrededor de la mesa hasta caer exánime y sin alientos; entonces, a la manera de somnámbulo magnético, les anuncia que los espíritus evocados de los parientes últimamente muertos están presentes y que se puede hablar con ellos. Todos se precipitan a hablarles por medio de dicha mujer, y al mismo tiempo suplican a los adivinos que interpongan su influencia para con el Mafia, a fin de que deponga su cólera y no los castigue. En seguida se presentan los adivinos a conferenciar con el Mafia e interrogarlo sobre la clase de castigo que piensa aplicarles, el tiempo que durará dicho castigo, cuál o cuáles de ellos morirán primero y otras muchas preguntas. Concluída la conferencia, los adivinos, después de haber estado algún tiempo en un cuarto obscuro, ponen en conocimiento de los concurrentes lo que el Mafia les ha manifestado, y continúan de nuevo el baile y las celebraciones hasta que uno

de ellos les avisa que el Mafia está contento y que les retira el castigo. Con tal motivo, renuevan su fe y redoblan sus diversiones, haciéndolas más ridículas y groseras. Esta es la fiesta o baile llamado entre ellos Mafia.

Las costumbres indias, aunque difieren algo de las de los morenos, son también extravagantes. Tienen, además del dios bueno, el dios malo, a quien llaman Lasa; sus adivinos son los intermediarios entre este dios y ellos; pero las interpretaciones de los adivinos casi siempre son malas y dan origen a envenenamientos, suicidios y otros crímenes.

Desde la edad de cinco a siete años, las niñas son solicitadas para matrimonio por otro niño, joven o viejo; y con frecuencia se ven niñas de doce años casadas con hombres de sesenta. El novio lleva a la novia a su lado para infundirle amor, y cuando él la considera apta para la maternidad, la coloca en la categoría de esposa, resultando de aquí que a los diez u once años ya son madres, porque los novios violentan la naturaleza de la mujer, dándole un desarrollo prematuro. Estos matrimonios no tienen otra fórmula que el consentimiento de la niña y la autorización de sus padres. Su verdadero estado civil es la poligamia; todas las polígamas habitan en una misma casa, y como hay una que lleva las preferencias del marido común, todas las otras se subordinan a ella, que tiene la dirección de la casa.

El hombre obtiene las mujeres por medio del matrimonio, cuando son niñas de cuatro a diez años; cuando son adultas, que no tienen ningún compromiso, sus padres las venden por vacas, fusiles u otros objetos; y cuando son viudas, se las compra a los herederos del que fué su marido.

Cuando se muere un individuo, lo entierran con todas las prendas de su uso personal que poseía en vida, en una pequeña casa construída al efecto y arreglada de un modo especial; el ataúd lo forman con las piezas del pipante que había tenido en uso el finado; las prendas quedan allí depositadas por un año o más; en uno de los ángulos de la casita colocan un cajón, donde ponen comida y frutas, que renuevan cada ocho días, diciendo que el difunto está desganado porque ha comido poco; esto lo repiten con toda regularidad durante varios meses. Cuando el difunto ha dejado deudas, el pariente más inmediato está obligado a pagarlas, quedando en condición de servidor de los acreedores hasta pagar todo lo que debía el que murió.

Cuando quieren averiguar lo que ocasionó la muerte de una persona, consultan al suquia; éste es una especie de sacerdote misterioso que ejerce muchas funciones, principalmente la de médico; tiene amplios privilegios y está revestido de gran dignidad. El suquia evoca el espíritu del difunto y le pregunta «¿quién te mató?»; si resulta que la muerte se la causó alguna persona, en el acto la buscan y la matan; pero en el caso de muerte natural, el suquia les dice que fué causada por daño que le pusieron en alguna comida o bebida, y entonces quedan los dolientes investigando quién fué el autor, para matarlo. De este modo, no hay entre ellos muerte natural, según las interpretaciones del suquia.

Hay suquias mayores y menores, y forman una especie de jerarquía. Las mujeres en estado de embarazo y las que están menstruando no pueden permanecer en el lugar donde se encuentra el suquia, para que éste no sea dañado por el aire que ha pasado por ellas.

El suquia, en tiempo de epidemia, para burlar al diablo que la ha producido, sube sobre una plataforma de palos que construye y desde allí da gritos espantosos, desafiando al dios malo; le manda que se retire y le amenaza con atacarle. Para curar algunas enfermedades, el suquia llena de agua una botella, la sopla varias veces con un carrizo, haciendo que el fondo se altere y ascienda formando burbujas; después de mucho soplarla, cuando el agua se ha puesto amarilla, coloca la botella en la parte alta de un palo clavado en el suelo en posición vertical; hecho esto, se aplica al paciente dicho medicamento. Para curar a los endemoniados, toma una piedra cualquiera, la sopla y escupe, la arroja al fuego en seguida y cuando está candente la pone en agua fría, de modo que el endemoniado reciba el vapor que de ella se desprende. De una manera parecida cura las fiebres y todas las enfermedades: expone a los pacientes a los vapores que se desprenden de grandes piedras calentadas en una hoguera y rociadas con agua, y cuando el enfermo suda copiosamente le sumergen en el río o le echan agua fría en la cabeza, con lo cual, naturalmente, mueren muchos. Tienen una especie de pontífice, que llaman *pasayaptí*, de carácter hereditario. Todas las razas están muy mezcladas, pero los payas son los que tienen el tipo menos africano.

* **MOSQUITO.** m. *Entom.* Las hembras ponen sus huevos sobre el agua o en tierra; en este último caso eligen oquedades, que probablemente se llenen de agua a la primera ocasión, pues no les basta la presencia de la humedad; por esto se distinguen los mosquitos que crían en albercas, charcos, etc.; los de marismas cerca del mar; los rurales en terrenos selvosos, húmedos; los arbóreos en huecos de los árboles llenos de agua. Cada hembra pone de 80 a 300 huevos y diferentes especies repiten la puesta varias veces al año. Los huevos de algunas especies permanecen sin eclosión varios años. Sólo las hembras pican y, por tanto, sólo ellas pueden transmitir enfermedades; entre éstas se cuentan las calenturas intermitentes o palúdicas, la fiebre amarilla y el dengue. En Inglaterra, los anofeles no causan malaria (fiebres palúdicas) en condiciones naturales; pero se infectan artificialmente en los laboratorios con objeto de producir el paludismo en los enfermos de parálisis general, enfermedad hasta ahora incurable, pero que cede con este tratamiento.

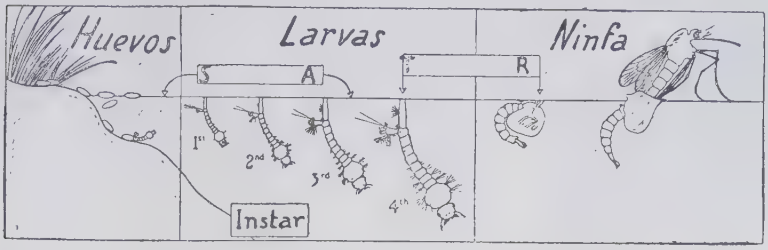
Hembra típica de mosquito

Para librarse de picaduras se recomienda la siguiente solución: 300 gr. de alcohol de 90°, 100 de agua, 70 de acetato alumínico, 10 de ácido bórico, 4 de esencia de clavo, 10 de esencia etérea de laurel y 3 de Haiko-Maila. También se ha recomendado untarse la parte más expuesta con esencia de clavo; su olor se puede mejorar con algo de esencia de bergamota. Quizá baste por algún tiempo el vinagre. Todos estos medios actúan sólo en tanto que se adhieran a la piel concentrados; la dilución por el sudor fuerte exige renovar la untura. Hay que tener cuidado de que no toque la parte herida, quemada por el sol, etc.

Las charcas, retretes, carcavas, etc., se espolvorean con *fly-tox, insectol* u otros ingredientes. De marzo a septiembre, cada tres semanas, se cubre cada sitio sospechoso con una delgada capa de *salvinol* (20 centímetros por metro cuadrado), que no perjudica ni a los pájaros ni a los peces. En lagunas grandes cabe poblarlas con *Gasterosteus aculeatus*, y es también conveniente la presencia de algas caráceas.

La verdadera guerra eficaz a los mosquitos se organiza municipalmente, con sahumerios, *flit* o *floria*, fumigación, desinfección con estabulol, etc., en techos y paredes de sótanos, bodegas, cobertizos, establos, sitios obscuros de escaleras y galerías, etc., donde se fijan para la invernada, mañana y tarde, en que apenas vuelan, a la entrada del invierno.

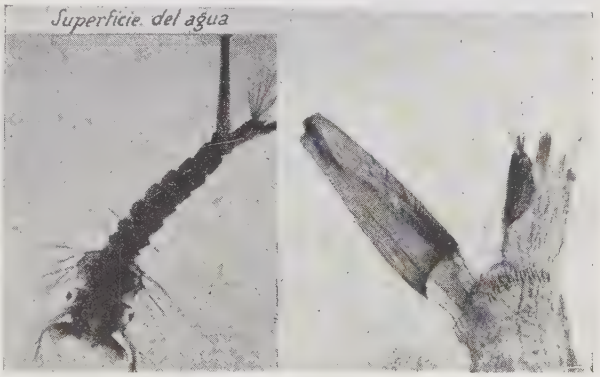
Los enemigos más activos de los mosquitos son los patos silvestres, pollas de agua, potorro *(Mergulus)*, etcétera, siempre que tengan a su disposición cañaverales en que anidar. En otro caso conviene atraer golondrinas, murciélagos y herrerillos; para estos últimos se pueden preparar cajas anidadoras sobre altas estacas de 2 m., con la abertura al SE. y a distancias de 40 pasos en circuito. Habiendo sitio, se instala un matorral en que aniden los pájaros insectívoros, principalmente el colirrojo. Nuestros mejores colaboradores son los *murciélagos,* cuyo alimento está constituído en un 90 por 100, según análisis microscópico del doctor Campbell, por los mosquitos; en diez o doce horas de vuelo continuo consumen 520 mosquitos. Cerca de Carlsruhe, en Rapperwört, se utiliza una antigua chimenea de tejería abandonada como albergue de murciélagos, para lo que se ha cubierto la abertura superior, se han abierto ventanas y colocado muchos travesaños en el interior; el antiguo horno se ha dispuesto para la invernada mediante colocación de barrotes. En el lago de Hengstey (Westfalia) hay en medio una torre, también muy apropiada para albergue de murciélagos. Donde se quiera avecindar parejas de murciélagos conviene facilitar la abertura inferior de los nidos para que los excrementos caigan al suelo. En todo caso se ha de imbuir bien en la mente de las nuevas generaciones la enorme utilidad de los murciélagos y procurar extirpar la mala costumbre de perseguirlos. Para corroborarlo bastará citar el caso de una alquería cerca de San Antonio, en Texas, donde, a pesar de ser un magnífico criadero de mosquitos, no padecieron sus habitantes ninguna molestia en tanto que dejaron en paz a los murciélagos: pero en cuanto empezaron a perseguirlos ya no pudieron dormir al aire libre y poco después enfermaron todos los niños de paludismo con síntomas graves.



Desarrollo de un mosquito: Huevos; larva que muda cuatro veces. Cada etapa de desarrollo se llama *instar: S A*, superficie del agua; *T R*, tubos respiratorios

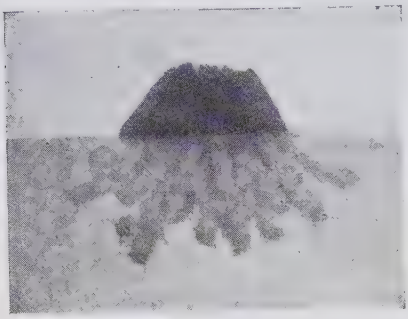
Nacimiento de un mosquito. El insecto alado emerge de la ninfa sumergida

MOSQUITO. *Pat.* El *Stegomya fasciata,* lo propio que el *taeniata* y el *calopus,* se admiten ya sin discusión como vectores de espiroquetosis (fiebre amarilla, dengue). Los *Culex* como el *pipiena, gelidus, skusei* y *fatigans* propagan la filariosis (Indostán del Sur, Australia, regiones tropicales). El género *Mansonia (uniformis, nevo annulipes)* lo propio que el *Stegomya* transmiten la filariosis en Asia, África y Oceanía. El *Janthisoma* propaga la miasis cutánea en la América Central y Meridional. Los anofelinos en el género *Anopheles (maculipennis, elwiger)* difunden el paludismo en Europa. El género *Myaomya* se encuentra en los trópicos asociado a endemias palúdicas graves. El *Pyretophorus* se encuentra sobre todo en Argelia, donde también por ciertas especies transmite la filariosis. El *Myaorynchus* es hematófago ocasional y hace excursiones en el mediodía de Europa (Grecia, Italia). El *Nysorhynchus* transmite también el palüdismo y la filariosis en las Indias y América Central. El *Cellia* no se halla esclarecido en su papel infectante. Los psicádidos cuentan con un género cuyo poder infectante es indudable, o sea el *Phlebotomus* (V. este artículo). Modernamente se recomienda como larvicida el aserrín, impregnado de queroseno. También se emplea el paraformaldehido, el fenol en bruto, el cresol y una mezcla de jabón blando y petróleo. La protección por rejillas metálicas debe completarse rellenando todo hueco o intersticio (puertas, ventanas, cerraduras). Como fumigador se recomiendan el fenol y el alcanfor, o también el cianógeno. El aceite comercial de creosota es útil en las casas que no pueden protegerse convenientemente. Se provee con este cuerpo, ya a pulverizaciones, ya a pinturas (techo, paredes), que repelen los anofelinos. El queroseno en latas, suspendido en la habitación sirve, además de intoxicar al mosquito, para rechazarlo. Las esencias de tomillo y de cedro, en pinceladas sobre la piel, se recomiendan como profilácticos. Del propio modo cabe emplear el alcohol alcanforado, queroseno, zumo de limón y vinagre. El



La larva del mosquito completamente sumergida con su sijón (V. aumentada a la derecha) saliente hasta la superficie del agua y por él respira

uso de guantes y velos después del crepúsculo vespertino ha reducido grandemente en Italia el número de casos de paludismo.



Una almadía de huevos de mosquito. En algunos casos son puestos en grupos de 150 a 300 sobre la superficie del agua. Las larvas, por último se introducen en el agua

* MOSQUITOS. m. pl. *Farm. Bujías contra los mosquitos.* Se forman con 2 partes de nitrato potásico, 7 de fenol, 8 de polvos insecticidas, 16 de carbón vegetal y mucilago de goma tragacanto.

Lápices contra los mosquitos. Se obtienen fundiendo juntas 1 parte de eucaliptol, 1 de esencia de anís, 45 de parafina líquida y 50 de parafina sólida, vertiendo la masa fundida en moldes.

Polvos fumigatorios. Están formados por 4 partes de tintura de pimienta encarnada, 2 de polvos insecticidas, 2 de raíz de valeriana en polvo y 2 de nitrato potásico. Se queman en cápsulas planas (tres cucharadas de las de sopa cada vez).

Preparado de Fürbringer (Mückenschutz Fürbringer). Está formado por 2 partes de esencia de clavos de especia, 13 de alcanfor y 85 de mixtura óleobalsámica.

* MOSQUITOS. *Zool.* En los países tropicales se comprenden con este nombre los culícidos y simúlidos.

* **MOSS.** *Geog.* Esta población marítima y estación balnearia de Noruega, en el dep. de Smaalenene, cuenta 8,453 h. según datos de 1927.

MOSS (JAIME ALFREDO). *Biog.* Escritor y oficial de la Armada norteamericana, n. en Lafayette (Luisiana) el 12 de mayo de 1872. Graduóse en la Escuela Militar; tomó parte en la guerra hispanoamericana y en la europea de 1914-1918, y se distinguió en los servicios de Administración militar. Son importantes sus libros: *Memories of the Campaign of Santiago de Cuba* (1899); *Officers' Manual* (1906); *Noncommissioned Officers' Manual* (1909); *Privates Manual* (1909); *Riot Duty* (1910); *The Story of a Troop Mess* (1909); *Manual of Military Training* (1914); *Questions on Manual of Military Training* (1917); *Army Orders* (1914); *Trench Warfare* (1917); *Applied Minor Tactics* (1912); *Infantry Drill Regulations Simplified* (1916); *Questions on Infantry Drill Regulations* (1917); *Spanish for Soldiers* (1916); *Company Training* (1917); *Army Paperwork* (1917); *Self-Helps for the Citizen-Soldier* (1917); *Combined Army Publications* (1917); *Questions on Combined Army Publications* (1917); *What Sammy's Doing* (1917); *How to Shoot* (1916); *Peace and War Duties of the Enlisted Man* (1917); *Junior Military Manual* (1917); *Our Flag and Its Message* (1917); *Manuel for Medical Officers* (1917); *Military Students' Textbook* (vols I, II, III y IV, 1919); *Practical Topography* (1919); *America in Battle* (1920); *Château-Thierry-An American Shrine* (1920); *The Flag of the United States and the Story of «The Star Spangled Banner»* (1923), y *The American Flag-Its Glory and Grandeur* (1929). Editó *Quartermaster Review* y fué secretario de redacción de *The Quartermaster Association* (1921-23).

* **MOSSLEY.** *Geog.* Esta ciudad de Inglaterra, en el condado de Lancaster, cuenta 12,703 h. según las estadísticas de 1921.

MOSSMAN (ROBERTO COCKBURN). *Biog.* Meteorólogo inglés, n. en Edimburgo el 7 de noviembre de 1870. Subdirector de la Oficina Meteorológica de la República Argentina desde 1924, en 1886-90 trabajó en la Estación Meteorológica de su población natal, y desde 1889 hasta 1892 fué administrador interino del observatorio Ben Nevis. Durante el invierno de 1901-02 estuvo al frente del Glen Nevis, estudiando la meteorología de aquella cañada. En 1902-04 meteorólogo de la expedición nacional antártica escocesa, habiendo quedado en las Órcadas del Sur, a cargo de la estación meteorológica y magnética hasta enero de 1905. En dicho año estuvo a bordo del cañonero *Argentina,* del Uruguay, y en su viaje al estrecho de Gerlache (Tierra de Graham) en busca de la expedición antártica del doctor Charcot. En 1906 visitó Spitzberg y las regiones árticas como físico a bordo de un ballenero; en 1907, y en un barco semejante, viajó por el mar de Groenlandia. Desde 1907 hasta 1913 jefe de publicaciones de la Oficina Meteorológica de la República Argentina; de 1913 a 1918 editor auxiliar de la *British Rainfall Organisation.* En 1918 obtuvo el premio Keith otorgado por la Real Sociedad de Edimburgo, para exploraciones antárticas. Ha escrito: *Memoir on the Meteorology,* en *Trans. of the R. Soc. of Edimburgh; The Voyage on the Scotia* (1906); *Scientific Results of the Scotia* (1907) y más de 80 artículos sobre Meteorología en revistas científicas, desde 1899.

MOST. (En alemán, *Brüx.*) *Geog.* C. de Checoslovaquia, en la Bohemia Occidental, a oril. del Biela; 27,239 h. en 1921. Centro ferroviario y de las minas de carbón de Bohemia. Iglesia gótica, castillo en ruinas, escuelas técnicas (alemana y checa). Industrias de porcelanas, azúcar, productos químicos, zapatos, destilerías, etc. Fué elevada en 1273 por Otocaro II a la categoría de ciudad real. En noviembre de 1918 se entregó a las fuerzas checas.

Bibliogr. N. Cori, *Geschichte der kgl. Stadt B* (1889).

* MOST (LUIS OTÓN). *Biog.* Jurisconsulto alemán, n. el 13 de septiembre de 1881. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVI, página 1319, ha escrito: *Bevölkerungswissenschaft* (1913; 2.ª ed., 1927); *Heimat-und Wirtschaftskunde v. Rheinl. und Westfalens,* con Brandt (1913; 2.ª ed., 1928); *Z. Wirtsch.-und Sozialstatist. d. hoh. Beamt.* (1916); *D. Zukunft d. dtsch. Gem.-Finanz* (1918); *Geschichte der Stadt Düsseldorf 1815-1856* (1922); *Wirtsch. und Gemeinde* (1926; 2.ª ed., 1927); *Die Selbstverwaltung d. Wirtschaft i. d. Industrie-und Handelskammern* (1927; 2.ª ed., 1927; 3.ª ed., 1928); *Gemeindepolitik d. Dt. Vp.* (1928), etc.

MOSTAERT (SEUDO). *B. Art.* Los mejores cuadros atribuídos por el doctor Waagen a Mostaert son de Adrián Isenbrant.

* **MOSTAGANEM.** *Geog.* Este municipio de Argelia, dep. de Orán, contaba (en 1926) 27,121 h., de los cuales 13,531 son europeos. La ciudad fué destruída parcialmente por una inundación en noviembre de 1927.

* **MOSTAR.** *Geog.* Esta ciudad de Yugoeslavia, cap. de la Herzegovina, cuenta 18,176 h. según las estadísticas de 1921. Hasta la nueva división del territorio fué capital de un departamento que llevaba igual nombre. MOSTAR es sede de la dióc. de Mostar y Markana Trebinje. MOSTAR, junto con Bosnia, recibió el cristianismo de los romanos. En el siglo XI, el Cisma de Oriente y la secta de los Bogomili causaron a la Iglesia católica un grande e irreparable daño. En 1483, durante la ocupación de este país por los turcos, la mayoría de estos Bogomili, especialmente los de las clases más altas, se convirtieron al mano-

metismo. Los que permanecieron fieles al cristianismo fueron perseguidos (Kajaks). Después del sitio de Viena, los Franciscanos, solos y con gran dificultad, conservaron la vida de la Iglesia católica en este país. A menudo celebraban los oficios divinos al aire libre entre el frío y la nieve. Vivían en la más terrible pobreza y muchos de ellos alcanzaron el martirio. Actualmente la diócesis cuenta unos 150,000 católicos, 65 parroquias, 35 iglesias y varias escuelas.

* **MOSTAZA.** f. *Bot.* V. SALVADORA en la ENCICLOPEDIA (t. LIII, pág. 420).

* MOSTAZA. *Farm.* Según la *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930), la *mostaza negra* o *mostaza roja,* es la semilla de las *Brassica nigra* Koch (*Sinapis nigra* L.). Es casi esférica o elipsoidal, de 1 a 2 milímetros de diámetro, de color pardo rojizo o negruzco; la superficie está marcada, a veces, con pequeñas depresiones o reticulada, mate, frecuentemente recubierta de un polvillo gris: el epispermo es delgado, frágil y translúcido, y envuelve un embrión amarillo verdoso o amarillo obscuro, oleoso, formado por dos cotiledones grandes en proporción con el tamaño de la semilla, plegados longitudinalmente, dejando entre sí una especie de canal, al que se aplica la radícula; es inodora, pero su polvo, triturado con agua o humedecido, desprende olor acre y picante, que excita al lagrimeo; el sabor es al principio mucilaginoso y después muy acre y urente. El polvo (harina de mostaza) debe prepararse como el de la semilla de lino; es untuoso al trato, pardo claro o pardo verdoso y, examinado mediante el microscopio, presenta partículas del tegumento, de color pardo rojizo, en las que se ven extensas zonas poliédricas, que encierran células péticas, pequeñas, cada una de las cuales tiene una cavidad obscura, y células claras del embrión, que contienen aleurona y un aceite fijo, pero no deben encontrarse cristales de oxalato cálcico ni granos de fécula. Hirviendo 2 gr., aproximadamente, de polvo de mostaza con 50 de agua destilada, el líquido filtrado frío no debe tomar color azul con el agua de yodo (ausencia de fécula). El mismo polvo, humedecido con agua tibia, debe exhalar rápidamente el olor característico del isosulfocianato de alilo. Por incineración no ha de producir más del 10 por 100 de cenizas. La mostaza debe conservarse en lugar seco, en vasijas bien tapadas y renovarse a menudo.

Lápices de mostaza. Según Dieterich, se preparan fundiendo a calor suave 85 partes de mentol y 10 de esperma de ballena, incorporando a la mezcla 5 partes de esencia de mostaza y vertiendo la masa en moldes.

Papel de mostaza. La *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930) lo describe, con el nombre de *papel sinápico (charta sinapisata),* en la siguiente forma: Consiste en hojas de papel grueso, sin cola, una de cuyas caras está cubierta con polvo de mostaza desengrasada, adherido merced a una materia aglutinante idónea. Humedecido con agua se ablanda, toma color pardo y exhala el olor irritante característico de la mostaza. Se prepara extendiendo sobre el papel una capa delgada de solución al 5 por 100 de gutapercha en benzol, o de caucho en sulfuro de carbono y bencina de petróleo, y vertiendo en seguida, de un modo uniforme, sobre el barniz todavía pastoso, mostaza finamente pulverizada y privada del aceite graso por expresión y agotamiento con bencina de petróleo o sulfuro de carbono. Después se hace pasar el papel por entre dos rodillos, convenientemente aproximados para que, merced a la compresión ejercida sobre el polvo, quede éste bien adherido a la materia aglutinante, y, por último, se deja secar al aire y se corta en pedazos de 9 × 12 cm., generalmente. Se repone, envuelto en papel apergaminado, dentro de cajas metálicas, tapando las junturas del cierre con una tira de papel engomado. Debe conservarse en lugar bien seco.

* MOSTAZA. *Quím.* La mostaza, tal como se emplea como condimento, suele ser una mezcla de dos variedades. Para prepararla se trituran las semillas, se limpian por aventado y se tamiza el polvo. Generalmente se separa también buena cantidad de aceite. Según los análisis de Pierre y Stanseel, citados por Thorpe *(Enciclopedia de Química industrial),* la composición de la semilla entera de mostaza y la de la harina es la expresada en el siguiente cuadro:

	Semilla entera		Harina	
	Blanca — Por 100	Parda — Por 100	Blanca — Por 100	Parda — Por 100
Agua	8,66	8,52	6,04	4,83
Materias grasas	26,53	25,54	35,16	37,05
Celulosa	9,69	9,01	5,79	2,80
Azufre	0,96	1,28	1,27	1,43
Nitrógeno	4,51	4,38	4,73	4,75
Albuminoides	28,21	26,50	29,56	28,71
Mirosina y albúmina	4,91	5,24	6,70	6,46
Materias solubles	26,83	24,22	33,94	31,94
Esencia	0,07	0,47	0,03	—
Cenizas totales	4,63	4,98	4,28	4,93
» solubles	0,65	1,11	0,44	0,92
Mironato potásico	—	1,69	—	5,15

En Inglaterra, casi la única adulteración de la mostaza consiste en la adición de harinas extrañas, que a veces van acompañadas de cúrcuma o de colores de anilina. Parece que también, en algunos casos, se le adiciona pimienta de Cayena para aumentar el sabor picante. Se ha defendido la adición de féculas, alegando que con éstas la harina de mostaza se conserva mejor y no se apelmaza; esta adición, si es en cantidad moderada y se declara, podría tolerarse, por más que en los países fríos y en los templados no es necesaria. En las suertes inferiores de harina de mostaza puede haber indicios de féculas a causa de la mezcla accidental de semillas feculentas durante la recolección. La separación de aceite ha sido considerada por algunos como adulteración; sin embargo, esta práctica es muy general en Europa y poco puede objetarse a ella. El aceite graso no aumenta en nada el olor y, además, puede enranciarse. Se ha observado asimismo la mezcla de cáscara molida en proporción excesiva. En la obtención de la harina de mostaza destinada a condimento se considera ventajoso mezclar la mostaza blanca con la negra, porque, si bien esta última es la que proporciona la esencia a la que se debe principalmente el aroma y el sabor del condimento, en ella es algo escasa la proporción de mirosina, y esta deficiencia se corrige con la adición de mostaza blanca.

Según Thorpe, pueden reconocerse las adulteraciones de la harina de mostaza, empleada como condimento, por los siguientes procedimientos: La adición de substancias ricas en fécula se descubre por medio del microscopio. Si estas materias se hallan en gran cantidad, tratando la muestra con agua de yodo toma color azul. Sin embargo, como la esencia de mostaza absorbe rápidamente el yodo, en los casos en que se sospecha que no hay más que una pequeña cantidad de fécula en la harina que se investiga, se recomienda impedir la formación de la esencia hirviendo previamente la muestra con yoduro potásico. La determinación de la cantidad de fécula mediante el microscopio puede efectuarse, aproximadamente, comparando la muestra con mezclas de harina de mostaza que contengan proporciones conocidas de las féculas que existen en la muestra que se examina. Los métodos de determinación de la fécula, fundados en convertirla en glucosa y determinar luego el poder

Análisis de las harinas, cáscaras y semillas de mostaza, verificados por Leach.

Harinas

Componentes	Negras			Blancas	
	Inglesas — Por 100	De California — Por 100	Alemanas — Por 100	Alemanas — Por 100	De California — Por 100
Agua	5,55	7,23	9,50	7,47	5,09
Cenizas totales	5,58	4,90	5,25	4,75	4,69
» solubles en agua	0,27	0,23	0,09	0,18	0,22
» insolubles en ácido clorhídrico	0,08	0,13	0,50	0,35	0,29
Materias grasas (extracto etéreo)	17,46	20,64	16,28	12,65	25,95
Esencia	3,98	4,67	3,09	—	—
Extracto alcohólico	25,31	19,22	21,98	24,21	20,78
Nitrógeno total	6,37	6,75	7,13	7,44	6,21
Celulosa en bruto	3,28	2,27	2,45	1,87	2,21
Materias reductoras (conversión ácida)	11,89	4,87	5,63	6,12	5,75
» » (conversión con diastasa)	0,71	0,23	0,22	0,23	—

Cáscaras

Componentes	Negras		Blancas			
	Inglesas — Por 100		Inglesas — Por 100		De California — Por 100	Alemanas — Por 100
Agua	6,83	8,67	6,46	5,36	9,12	8,46
Cenizas totales	5,03	4,43	4,56	4,65	4,59	4,66
» solubles en agua	0,95	1,26	2,33	1,91	1,78	1,80
» insolubles en ácido clorhídrico	0,14	0,23	0,05	0,22	0,05	0,04
Materias grasas (extracto etéreo)	13,81	10,51	7,03	6,63	7,79	6,17
Esencia	2,26	1,83	—	—	—	—
Extracto alcohólico	14,21	14,15	11,07	10,46	8,51	8,07
Nitrógeno total	3,89	4,04	3,03	3,22	3,60	2,90
Celulosa en bruto	10,90	11,34	16,46	17,69	16,08	18,95
Materias reductoras (conversión ácida)	9,90	14,05	20,40	20	19,90	17,35
» » (conversión con diastasa)	1,20	3,56	6,11	4,21	3,74	2,91

Semillas

Componentes	Negras		Blancas		
	De Bari — Por 100	De California — Por 100	Inglesas — Por 100	Holandesas — Por 100	Alemanas — Por 100
Agua	5,88	6,49	6,43	5,93	6,69
Cenizas totales	4,07	3,84	4,37	4,83	4,34
» solubles en agua	0,46	0,45	0,52	0,73	0,63
» insolubles en ácido clorhídrico	0,22	0,21	0,16	0,33	0,56
Materias grasas (extracto etéreo)	37,81	35,39	27,45	30,84	27,19
Esencia	2,76	2,91	—	—	—
Extracto alcohólico	13,70	14,26	16,31	14,98	17,75
Nitrógeno total	4,10	4,49	3,96	4,12	5,09
Celulosa en bruto	4,41	4,21	4,95	6,53	4,87
Materias reductoras (conversión ácida)	7,34	6,94	8,42	10,06	9,35
» » (conversión con diastasa)	1,76	1,78	0,92	1,82	1,45

reductor del líquido, no han dado muy buenos resultados por la presencia de otras materias reductoras que no proceden de la fécula. Para evitar esta causa de error en lo posible, la conversión debe efectuarse mediante diastasa, previa extracción con éter o con alcohol de 10 por 100. En el método de análisis cuantitativo de Kreis se pesa la fécula sin transformarla en azúcar. Se principia digiriendo la muestra de la harina de mostaza con solución alcohólica de potasa; se lava con alcohol la materia insoluble, se calienta con solución diluída de hidróxido sódico, se diluye la solución, se filtra y una porción del líquido filtrado se trata con un volumen igual de alcohol de 95 por 100. Se reúne el precipitado con un aparato de centrifugación, se recoge en un filtro, se lava con alcohol de 50 por 100, primero, después con alcohol de 95 por 100 y finalmente con éter, se deseca y se pesa. Debe hacerse una corrección, restando 3 por 100, para las substancias no feculentas que forman parte del precipitado. También se puede calcular la cantidad de fécula añadida, cuando no hay otra adulteración, por la reducción que se observa en la proporción de nitrógeno en la muestra exenta de grasa y de agua.

La presencia de cúrcuma se descubre por medio del microscopio o bien humedeciendo una tira de papel blanco con un líquido extractivo alcohólico obtenido con la muestra, introduciendo la tira de papel en una solución de bórax y acidulando, finalmente, con ácido

clorhídrico diluído (2 por 100); por desecación, el papel toma, en caso de existir cúrcuma, una coloración rojo-rosada que pasa a azul intenso con el amoníaco y a verde oliva con la potasa cáustica diluída.

Puede descubrirse la presencia de una cantidad indebida de cáscaras mediante el examen microscópico; es característica la capa celular epidérmica con su mucílago y las células subepidérmicas en los ángulos engruesados en el caso de la mostaza blanca; también son características las células en empalizada, amarillas y no reticuladas en la mostaza blanca, y pardas y reticuladas en la negra. Las indicaciones que suministra la observación microscópica se confirman con los datos que proporciona el análisis químico, siendo los que más se buscan el nitrógeno total, la celulosa y el poder reductor después de tratamiento con diastasa. La presencia de pimienta de Cayena se da a conocer por el sabor picante del residuo obtenido evaporando el líquido extractivo alcohólico en baño de maría, así como por los humos acres que desprende cuando se calcina suavemente. Mediante el examen microscópico se puede también descubrir la presencia de harinas de otras especies de mostaza. Para determinar la proporción de esencia que puede formar una harina de mostaza puede emplearse el método de Roeser. Se mezclan 5 gr. de la muestra que se investiga con 60 cm.³ de agua y 15 de alcohol de 60 por 100, se deja la mezcla en reposo durante dos horas y luego se destila, recogiendo el líquido destilado en 10 cm.³ de amoníaco, hasta que hayan destilado los dos tercios del líquido; se añaden 10 cm.³ de solución décimonormal de nitrato argéntico, y después de veinticuatro horas de reposo se diluye la solución hasta formar 100 cm.³ A 50 centímetros cúbicos de la solución filtrada se añaden 5 de solución décimonormal de cianuro potásico y se determina el exceso de cianuro con solución valorada de nitrato argéntico, empleando como indicador una solución de yoduro potásico al 5 por 100, ligeramente amoniacal. El tanto por ciento de esencia se obtiene multiplicando el número de centímetros cúbicos de nitrato de plata gastados para reaccionar con la esencia por 0,6274.

Según el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, las semillas de mostaza tipos deben ser las de las especies *S. Alba, B. Nigra* y *B. Juncea*. La mostaza molida debe estar formada por semillas de mostaza pulverizada, con o sin una parte de cáscaras, y de las que se ha extraído por prensado una parte del aceite graso. La mostaza molida tipo es una mostaza en la que no debe encontrarse más de 2,5 por 100 de fécula por el método de la diastasa y que no dé más de 8 por 100 de cenizas. Según Leach, además, la cantidad de celulosa en bruto no sebe exceder del 5 por 100, y la cantidad de nitrógeno no debe ser menor de 8 por 100.

Los cuadros que encabezan la página anterior, referentes a análisis, hechos por Leach, de harinas, cáscaras y semillas de mostaza, citados por Thorpe *(Diccionario de Química industrial)*, permiten formarse una idea de la composición de las de diversa procedencia.

MOSTERTS (Carlos). *Biog.* Sacerdote católico y publicista alemán, n. en Goch (Rhin) el 28 de octubre de 1874. Presidente general de las Asociaciones de Jóvenes católicos de Alemania, es redactor de las revistas *Korrespondenzbl. f. Jugendpräsides; Jugendführung* y *Jugendverein*, y edita los *Bunte Hefte für die männl. Jugend*. Ha escrito: *Das Gebet des Jünglings* (1906); *Der dtsch. Jugend Liederschatz* (1906; colección de cantos populares cuya tirada había alcanzado a 320,000 en 1923); *Des dtsch. Volkes Liederschatz* (1907; 3.ª ed., 1910); *Handbuch f. die Katholiken Düsseldorfs* (1909); *Laienapostolat der Marian. Kongregationen* (1914); *Die seelsorgl. Vorbereitung auf d. Schulentlassung* (1917); *Jünglingsseelsorge*, en colaboración con O. Barth (1920), etc.

* **MÓSTOLES.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Madrid cuenta 1,559 h. de hecho o 1,554 de derecho.

MOSTRENCO. m. *Bot.* Nombre que dan en Costa Rica a una especie de *Basanacantha*, de la familia de las rubiáceas.

MOSTUEA. f. *Bot.* Género de Didrichs. en las plantas loganiáceas loganioideas gelsemieas, con seis especies del África tropical, Madagascar y América del Sur; celdas del ovario biovuladas y las flores sin grandes brácteas.

* **MOSUL.** *Geog.* Este antiguo valiato turcoasiático forma, desde 1926, uno de los tres en que se divide el Iraq, con una extensión de 91,009 kms.² y una población de 703,378 h. según cálculo de 1920. Desde el punto de vista administrativo, Mosul está dividido en las *liwas* de Arbil, Kirkuk, Mosul y Sulemanié o Suleimani. La población es, en su mayor parte, musulmana sunita. Al firmarse el armisticio de Mudros entre la Gran Bretaña y Turquía en octubre de 1918, los ingleses acababan de ocupar una posición al N. de Shergat, distante unos 90 kms. de Mosul. A pesar del armisticio y de las protestas turcas, los ingleses continuaron el avance hacia Mosul. Sin embargo, el 30 de septiembre de 1924 se estableció, de común acuerdo entre Inglaterra y Turquía, la llamada línea de Bruselas, propuesta por la Sociedad de las Naciones para poner fin al conflicto. Esta línea se extendía desde el río Hazil al río Khabrer (Jabor), cruzando luego los montes situados al N. del valle del Gran Zab y dirigiéndose después al E., hasta la frontera de Persia. La cuestión del valiato de Mosul fué uno de los puntos discutidos en la Conferencia de Lausana; pero las negociaciones directas empezaron en Constantinopla, de acuerdo con la Conferencia, en mayo y junio de 1924. Después de estériles discusiones se llevó el asunto a la Sociedad de las Naciones, que nombró una Comisión para que estudiase el asunto. En septiembre, los turcos cruzaron la frontera provisional, obligando a más de 8,000 sirios a refugiarse en Anatolia. Después de numerosos incidentes fronterizos, el más importante de los cuales fué la deportación de un número considerable de cristianos próximos a la frontera hacia el interior de Turquía, se firmó en Angora, el 5 de junio de 1926, un tratado entre Inglaterra, Iraq y Turquía por el cual el territorio de Mosul quedaba incluído en el Mandato del Iraq. Los límites entre Turquía y el Iraq fueron fijados definitivamente en el verano de 1927.

Mosul. — Vista parcial

* Mosul. *Geog.* Esta ciudad del Iraq cuenta, según las últimas estadísticas, entre 70,000 y 90,000 h. En ella se ha establecido una escuela de segunda enseñanza. Es sede de una arquidiócesis caldea, una diócesis siria

y una misión apostólica. La primera cuenta unos 32,000 fieles, con 27 iglesias y capillas, 17 escuelas, etc. La diócesis siria tiene 7,000 católicos, 20 iglesias y 15 escuelas. En cuanto a la Misión, está confiada a los Dominicos y fué fundada en 1750 con el carácter de prefectura apostólica.

* **MOSYR** o MOSIR. *Geog.* Este antiguo distrito de Rusia, en el gob. de Minsk, forma hoy un departamento de la Rusia Blanca, con 15,645 kms.² de extensión y 330,000 h. según el censo de 1926.

* **MOSZKOWSKI** (ALEJANDRO). *Biog.* Escritor y crítico musical polaco, n. el 15 de enero de 1851. Además de las obras mencionadas en la ENCICLOPEDIA, ha escrito: *Stuss i. Jus.; D. jüdische Kiste; D. Geheimnis d. Spr.; Entthronte Gottheiten; D. ewig. Worte; Einsteins Gedankenwelt; D. Venuspark; D. Welt v. d. Kehrseite; D. Inseln d. Weish.; D. Sprung über d. Schatten; Unglaublichkeit; Fröhl. Jammer; V. Genies u. Kamelen; M. Arthur Fürst; Buch der 1000 Wunder, Meister Robinson,* etc.

Alejandro Moszkowski

* MOSZKOWSKI (MAURICIO). *Biog.* Pianista y compositor alemán, n. el 23 de agosto de 1854 y m. en París el 8 de marzo de 1925.

* **MOTA.** f. fig. *Ven.* Pelusa que, adherida a la simiente, contiene la cápsula del algodonero.

MOTA BOTELLO. *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Catamarca, dep. de Valle Viejo. Est. del f. c. Central Norte Argentino, a 1,240 kms. de Buenos Aires; unos 250 h.

* MOTA DE ALTAREJOS. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Cuenca tiene 140 h. de hecho o 144 de derecho.

* MOTA DEL CUERVO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Cuenca tiene 3,511 h. de hecho o 3,537 de derecho. En la iglesia de la villa se guarda un interesante cáliz, gótico de transición, con inscripciones. Hijos ilustres de esta localidad son: Fray Alonso Cano y Nieto, descendiente de un hermano del doctor Melchor Cano, obispo de Segorbe, fundador del Seminario, Hospicio y Casa de Misericordia de su diócesis, y fray Jerónimo de Saona, agustino, catedrático en la Universidad de Barcelona, fundador de los conventos de Agustinos del Toboso, Zaragoza, Borjas y Valencia, m. en 1624.

* MOTA DEL MARQUÉS. *Geog.* Este partido judicial de la prov. de Valladolid cuenta 15,420 h. de hecho o 16,609 de derecho según el censo de 1920. || Este municipio de la misma provincia cuenta 1,238 h. de hecho o 1,390 de derecho según el censo de 1920. Entre las escasas noticias históricas que se tienen de la antigua Mota de Toro, como se llamaba a esta población, se halla la confirmación de la merced de un mercado franco todos los jueves, otorgada por los Reyes Católicos. Sus iglesias más notables son El Salvador y San Martín. Esta última, construída por el maestro de cantería Juan Gil de Ontañón, es una buena muestra de la arquitectura del siglo XVI. Es interesante un patio del Renacimiento, muy italiano, que se admira en el palacio del marqués de la Viesca, palacio que, en su origen, perteneció al duque de Alba.

MOTA DE TREJO (MARQUESES DE LA). *Genealog.* Título nobiliario, creado en 1629. En la actualidad (1932), y desde 1918, lo posee doña María de la Soledad Cabrera y Trillo Figueroa.

MOTACILINOS. m. pl. *Ornit.* Tribu de pájaros dentirrostros motacílidos, con pico corto o mediano, recto y delgado, cerdas rígidas en el ángulo de la boca, cola larga, más o menos ahorquillada o truncada. Comprende los géneros *Motacilla, Grallina* y *Phenicurus,* incluyéndose en el primero la *nevatilla,* que también se conoce con otros muchos nombres.

MOTALINA. f. *Tecnol.* Nombre dado en Alemania a un combustible líquido para motores de combustión interna, compuesto de gasolina ordinaria y una pequeña proporción de hierro tetracarbonilo *(motyl)* como antidetonante. V. CATALIZADOR y MOTYL en este APÉNDICE.

MOTANDRA. f. *Bot.* Género de Alfonso De Candolle en las plantas apocináceas equitoideas equitideas, con tres especies del África Occidental.

* **MOTE.** m. *Chile.* Equivocación, error.

MÖTEFINDT (HUGO ENRIQUE). *Biog.* Arqueólogo alemán, n. en Wernigerode a. H. el 28 de julio de 1893. Hizo sus estudios en las Universidades de Münster (Westfalia), Leipzig y Berlín, habiendo tenido por profesores a Pablo Höfer y Gustavo Kossinna. Terminados sus estudios fué auxiliar en el Museo *Tell-Halaf,* de Berlín, y últimamente director del Museo de Beuthen (Alta Sajonia). Ha escrito: *Die vorgeschichtliche Literatur der Provinz Sachsen* (1914); *D. Diptych. consulare i. Domschatz zu Halberstadt* (1915); *Beitr. zur Geschichte der Löttechn.* (1916); *Verzeichniss d. Mus. u. Samlungen vor- und frühgesch. Altertum in Deutschland* (1917); *Zur Geschichte d. Barttracht. i. alt. Orient* (1923); *Stud. z. vorgesch. Archäol.* (1925), y una serie de artículos en *Prähist. Zeitschr,* en *Mannus.* en *Zeitschr. f. Ethnologie,* etc.

* **MOTHE-ACHARD** (LA). *Geog.* La iglesia de esta villa francesa, que fué la capitalidad de la poderosa baronía del Brandois, posee curiosas lápidas funerarias. Cabe citar también el castillo de la Forêt y, en los alrededores, la ald. La Chaize-Giraud, con una iglesia del siglo XII.

MOTHER SEIGELS (PREPARADOS DE). m. pl. *Farm. Jarabe.* Según Anfrecht, contiene ácido benzoico, cloruro sódico, tintura de acíbar, extracto de pimpinela, extracto de regaliz y agua.

Píldoras. Según Anfrecht, contienen acíbar, ácido benzoico, genciana en polvo y azúcar.

MOTHERSILL. (REMEDIO CONTRA EL MAREO.) m. *Farm.* Según K. Feist, consiste en cápsulas de gelatina, de color rojo, que contienen azúcar de caña, monobromoalcanfor y cafeína, y en cápsulas de gelatina, de color pardo, que contienen cafeína, monobromoalcanfor, un ácido orgánico, probablemente ácido cítrico, canela pulverizada e indicios de cumarina.

MOTHERSILL. *Terap.* Preparado de bromhidrato de escopolamina, recomendado por Worster-Drought contra el mareo. Se le asocia en ocasiones la atropina para asegurar el efecto. V. NAUSEATINA.

MOTHERWELLIA. f. *Bot.* Género de F. von Müller en las plantas araliáceas aralieas, con una sola especie de Australia.

* **MOTHE-SAINT-HERAYE.** *Geog.* La iglesia de esta población francesa del dep. de Deux-Sèvres data del siglo XV y ha sido declarada monumento histórico. Esta población debe su origen a un monasterio fundado en el siglo XI por san Heraye, ministro que fué del rey Teodeberto. En la Edad Media fué la capital de un importante señorío.

* **MOTILLA** DEL PALANCAR. *Geog.* Este partido judicial de la prov. de Cuenca tiene 48,438 h. de hecho o 48,973 de derecho según el censo de 1920. || Este municipio de la misma provincia cuenta 3,384 h. de hecho o 3,403 de derecho según el censo de 1920.

* MOTILLA (MARQUESES DE LA). *Genealog.* En la actualidad (1932), y desde 1928, posee este título el marqués de Valencina.

* **MOTILLEJA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Albacete cuenta 1,041 h. de hecho o 1,027 de derecho.

***MOTIVO.** m. pl. *Chile.* Dengues o melindres mujeriles.

***MOTLEY.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Texas, tiene 1,030 millas cuadradas inglesas y 4,107 h. según el censo de 1920.

***MOTOR.** m. *Tecnol.* Este artículo es el complemento de los que a continuación se indican, publicados en los lugares de la ENCICLOPEDIA que se expresan: DIESEL, tomo XVIII; MOTOR, tomo XXXVI; AVIACIÓN, tomo I de este APÉNDICE; CAMIÓN, tomo III de este APÉNDICE, y DIESEL, tomo IV de este APÉNDICE. Y lo vamos a dedicar más especialmente a los progresos hechos más recientemente en la aplicación de los motores Diesel a la aviación.

El motor Diesel ligero presenta gran interés para la aviación, que justifica plenamente los esfuerzos que se vienen haciendo para vencer las dificultades que tal adaptación supone para conseguir un motor de esta clase verdaderamente seguro, económico y durable. Limitémonos a indicar algunas de las importantísimas ventajas que se obtendrían con la resolución de este problema.

En primer lugar, se eliminaría casi por completo el riesgo de incendio, merced al empleo de combustibles líquidos prácticamente ininflamables aun en los casos más peligrosos. La seguridad de funcionamiento e improbabilidad de averías sería mayor, debido a la supresión de los elementos y dispositivos de inflamación eléctrica, y al empleo de órganos de inyección del combustible particulares a cada cilindro. Sería menor el consumo ponderal específico de combustible, condición tanto más importante cuanto mayor haya de ser la duración de los vuelos, y que permitiría en todos los casos un mayor espaciamiento de los aprovisionamientos, aumentando así la flexibilidad del empleo de los aviones. Finalmente, quedarían anuladas las influencias parásitas sobre los aparatos de radiocomunicación por efecto de la supresión de los circuitos de alta tensión necesarios para la inflamación del combustible en los motores de explosión.

En una comunicación presentada por P. Clerget en el V Congreso de Navegación Aérea, verificado en La Haya en el otoño de 1930, expuso este notable ingeniero francés, de cuyos motores nos hemos de ocupar con detalle, las conclusiones que ha podido deducir de sus estudios sobre la evolución en un porvenir próximo del motor de aceite pesado aplicado a la navegación aérea.

Manifiesta Clerget que la era de tanteos en la nueva aplicación de los motores Diesel se puede dar por cerrada, puesto que el peso de construcción de dichos motores es del orden de 16 kg. por litro de cilindrada; la supresión de los accesorios habituales del motor de explosión de esencia (magnetos, carburadores, bujías, etc.), innecesarios en el Diesel, permite una compensación del peso, debido al refuerzo exigido por los cilindros y el que representan los elementos de inyección. Como la potencia máxima es corrientemente de 14 CV. por litro de cilindrada, se ve que el peso por caballo de vapor no es más que de 1,2 kg.

En lo que se refiere al ciclo de funcionamiento, Clerget, sin dejar de reconocer la posibilidad de aplicación del de dos tiempos, se inclina francamente a favor del de cuatro, por creer que se presta mejor al funcionamiento a grandes altitudes; preconiza asimismo una sobrealimentación desde el momento del despegue, sin esperar a que el avión llegue a tomar altura; se funda en que con el ciclo Diesel la sobrealimentación es ventajosa en todos los casos. Efectivamente, en la casi totalidad de los tipos de motores de inyección es preciso emplear un exceso de aire importante si se quiere que la combustión del carburante sea completa: aproximadamente se necesitan 20 litros de aire por gramo de aceite pesado en lugar de los 13 litros que indica la teoría; este exceso de aire es indispensable para compensar la imperfección de la mezcla del combustible como el comburente en el momento de la inyección. Para salvar en parte este inconveniente, la mayor parte de los constructores han recurrido a ciertos artificios a fin de aumentar la turbulencia y consiguiente remoción de la mezcla en el interior de los cilindros para hacerla más íntima. Pero Clerget estima que estas disposiciones son, en general, menos eficaces de lo que se supone, a causa, sobre todo, de la forma excesivamente aplastada que ha sido preciso dar a la cámara de combustión para poder alcanzar la elevada relación de compresión (14 o 16 a 1), y a la que debe existir entre el curso y el diámetro del émbolo en los motores de aviación. Con estas formas aplastadas de la cámara de combustión, la relación de la superficie al volumen de la misma adquiere un valor muy desfavorable para obtener una buena mezcla.

Por el contrario, si se sobrealimenta el motor desde el suelo con una presión acrecida en 1 kg./cm.², por ejemplo, se puede dar a la cámara de combustión una altura aproximadamente doble de la normal, con lo cual se consigue la presión conveniente al fin de la compresión y se mejora notablemente la relación de la superficie al volumen y, en consecuencia, la intimación de la mezcla. Además, el empleo de la sobrealimentación permite aumentar la intensidad de la turbulencia natural, puesto que el aire penetra a una velocidad que puede cifrarse en centenas de metros por segundo, y esta considerable velocidad provoca la formación de torbellinos muy persistentes. Finalmente, la mayor altura de la cámara de combustión facilita la realización de inyectores de chorro muy penetrante, sin que sea necesario dar una forma especial a la cara activa del émbolo.

Otra consecuencia interesante de la sobrealimentación permanente es que al salir el aire del compresor a una temperatura bastante elevada, es posible reducir todavía más la relación de compresión, ya que se puede obtener en el cilindro la temperatura de inflamación del combustible con una presión menor; en este concepto se puede considerar el conjunto del compresor y del cilindro como un sistema *compound* capaz de realizar en dos fases sucesivas la elevación de temperatura, sin que sea necesario recurrir a una compresión muy elevada en el cilindro.

Se ha objetado que la sobrealimentación sistemáticamente practicada desde el suelo resulta antieconómica porque produce una considerable pérdida de combustible sin quemar por el escape, debido a que existe mayor presión en el momento de apertura de la correspondiente válvula, y también porque el funcionamiento del compresor, si se realiza por una transmisión mecánica, absorbe una cantidad de energía que no toda ella se invierte en un efecto útil. Esta última objeción cae por su base si se recurre para accionar el compresor a los gases de escape, según el procedimiento propuesto por Rateau. Y respecto a la primera, los ensayos hechos sobre este extremo por Clerget han demostrado que las pérdidas por el escape no son de tanta consideración como se supone; así, por ejemplo, en un cilindro de 120 × 180 mm. desarrollando con sobrealimentación una potencia bruta de 46 CV. al régimen de 1800 revoluciones por minuto, la presión en el momento de la apertura de la válvula de escape no excedió de 4,7 kg./cm.²; la presión media indicada era de 11 kg./cm.² para una presión al fin de compresión de 33 kg./cm.² y una máxima de 54 kg./cm.²

Clerget se muestra plenamente convencido de que la sobrealimentación permanente en los motores de aeronáutica será sistemáticamente adoptada en plazo breve. El aligeramiento del peso de construcción en relación con la potencia progresa constantemente a consecuencia de la mejor utilización del ciclo de com-

bustión y del perfeccionamiento de los procedimientos de realización de los motores Diesel, en los cuales el grado de sobrealimentación no está limitado, como en los de explosión, por las propiedades detonantes de la mezcla combustible, lo que hace esperar la consecución de potencias muy elevadas en relación con el peso de construcción correspondiente.

Uno de los primeros motores Diesel adaptados a la aviación fué el Junkers alemán, el cual es un motor de dos tiempos, sin válvulas, con dos émbolos de movimiento encontrado en cada cilindro; uno de ellos sirve de corredera para la apertura y cierre de las lumbreras de admisión, y el otro desempeña el mismo papel con respecto a las de escape. Las bielas de ambos émbolos atacan a dos árboles cigüeñales que transmiten su movimiento de rotación al de la hélice mediante adecuados engranajes cilíndricos. Uno de los últimos modelos del motor Diesel-Junkers para aviación es de seis cilindros verticales, con potencia máxima de 700 CV. a 1600 revoluciones por minuto en el cigüeñal, que se reducen a 1130 en el árbol de la hélice. El régimen de consumo mínimo es de 165 a 170 gr. de aceite pesado por caballo-hora. El peso del motor completo con todos sus accesorios es de 840 kg., que corresponde a 1,2 kg./CV.

Otro motor ensayado en aviación con buenos resultados es el Diesel-Packard de nueve cilindros en estrella, que desarrolla 225 caballos a 1950 revoluciones por minuto, con un peso total de 231 kg., es decir, con poco más de 1 kg./CV. El diámetro máximo de la estrella es de 1,16 m., y el espacio ocupado en sentido del árbol de la hélice de 0,91 m.; pesos y dimensiones comparables a los de un motor de esencia de iguales características y forma.

Un motor moderno de características análogas al anterior, también en forma de estrella, es el Clerget, el cual ha sido sometido a minuciosos estudios y ensayos de vuelo para su perfecta adaptación. El primer modelo construído fué uno de 100 CV., y en vista de los buenos resultados obtenidos en las duras pruebas de que fué objeto, su autor construyó otro, al cual asignó una potencia nominal de 200 caballos, si bien en la práctica puede desarrollar sin dificultad un tercio más; este último fué presentado en vuelo en el primer Congreso internacional de la Seguridad aérea, que tuvo lugar en el aeródromo de Orly en diciembre de 1930; sus características son: nueve cilindros en estrella (fig. 1), refrigeración por aire; cilindros de 120 mm. de diámetro por 170 de curso; peso total, 308 kg.

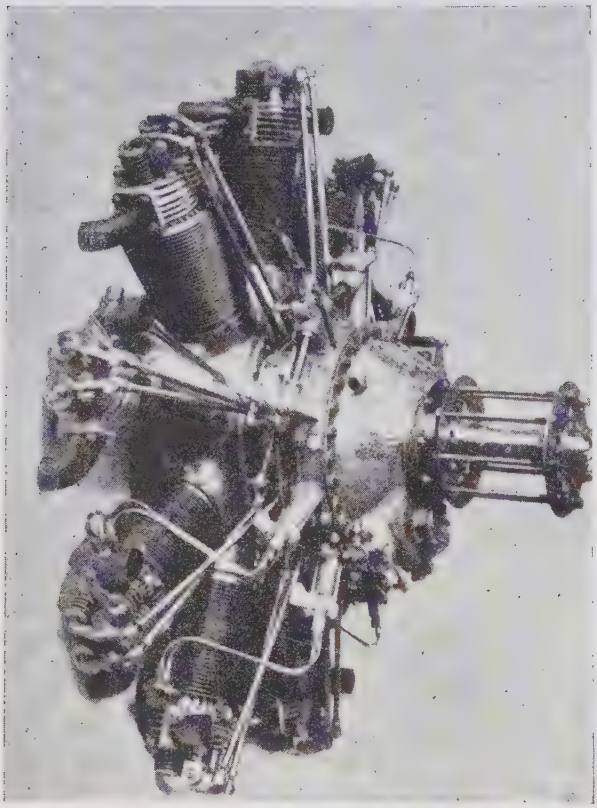


Fig. 1

Motor Diesel, sistema Clerget, para aeroplano

El *carter* central y los cilindros son de acero forjado, de manera que las dilataciones siguen las mismas leyes y son uniformes en toda la estructura principal del motor. El empleo del acero forjado en lugar de una aleación ligera para el *carter* ha permitido realizar con mayor seguridad los cálculos para garantizar la resistencia, ventaja que compensa con creces el pequeño aumento de peso que puede producir la adopción del primer material. Las aletas de refrigeración y las culatas de los cilindros forman con ellos una sola pieza. En la parte interior de la culata, que es plana, están labradas las superficies de apoyo de las válvulas de admisión y escape, y en el espacio intermedio entre ambas el orificio para inyectar la mezcla combustible. Los conductos de admisión y escape desembocan en una cámara construída con una aleación ligera, fija sobre la culata; en dicha pieza apoyan también las palancas de gobierno de las válvulas.

En los cilindros inferiores, en los que las culatas ocupan la posición más baja, puede ocurrir que el aceite de engrase pase por gravedad entre el émbolo y las paredes del cilindro, ocupando en parte la cámara de combustión; en un motor Diesel, en que la relación de compresión es muy elevada y en el cual, con objeto de producir la temperatura necesaria para la inflamación, por tanto, el volumen final de la cámara de combustión tiene que ser muy pequeño, la presencia de aceite en su interior podría dar lugar a sobrepresiones peligrosas durante la marcha; se evita este inconveniente evacuando las infiltraciones de aceite, y para ello el motor Clerget está provisto de una disposición de descompresión que funciona a voluntad del piloto; éste puede abrir simultáneamente las válvulas de escape de todos los cilindros, apertura que en los cilindros inferiores se traduce en la salida por simple gravedad del aceite acumulado. Pero, además, esta facultad de descompresión tiene otras ventajas: permite interrumpir inmediatamente la inflamación en los cilindros en caso de un accidente en la inyección; también hace posible el volver a poner en marcha el motor parado durante el vuelo mediante la hélice, aprovechando para ello un vuelo picado; finalmente, facilita el giro a brazo del motor para las operaciones de regulación.

Clerget ha huído en sus motores de todas las disposiciones complicadas imaginadas para aumentar la turbulencia de la mezcla combustible en el interior de la cámara de combustión por creer que ninguna de ellas es bastante eficaz para conseguir de manera perfecta la unión íntima entre combustible y comburente, limitándose a recurrir a los medios más elementales y simples, como son: dar a la cara del émbolo sobre que obran los gases una forma hemisférica cóncava, e inyectar la mezcla en forma de abanico en el centro de la cavidad en el momento en que se forman con mayor violencia los remolinos por efecto del movimiento del émbolo hacia la culata.

Los émbolos están construídos con una aleación resistente de aluminio y provistos de cinco segmentos, cuatro ordinarios y uno rascador para arrancar de las paredes la calamina que pueda formarse, si bien ésta, al no ponerse en contacto con las paredes el chorro de la mezcla por la forma dada a la cara activa del émbolo, no se adhiere a aquéllas y es fácilmente expulsada en el momento del escape.

Las bielas, como es corriente en los motores en estrella, están combinadas de manera que una sola, que es la principal, se une directamente al codo único del árbol cigüeñal, y las otras ocho, auxiliares, se articulan a la cabeza de la primera. Los ejes que unen los émbolos a los pies de las bielas giran libremente lo mismo dentro del pie que en sus alojamientos de los émbolos. El codo o manubrio del cigüeñal está dividido en dos partes enchufadas (fig. 2) a fin de poderlo desmontar con facilidad; para impedir todo movimiento relativo de rotación, hay una chaveta *B*, y para conseguir una perfecta unión del enchufe se aprietan ambas partes mediante el tornillo central diferencial *A* que asegura un contacto muy enérgico.

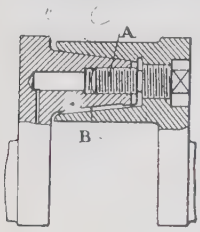


Fig. 2

Manubrio del cigüeñal del motor Clerget

El sistema de inyección está dispuesto con mucha originalidad en el motor Clerget; a cada cilindro se halla afecta una bomba de inyección individual unida al inyector correspondiente por medio de un tubo de cobre de 2 mm. de diámetro interior y 1 de espesor, capaz de resistir una presión interior de 1000 kg./cm.²; si la presión excede este valor, el tubo revienta, de manera que, en realidad, constituye una válvula de seguridad que protege el resto de los órganos de inyección. Del inyector parte otro tubo de iguales dimensiones, por el cual vuelve a la bomba el exceso de aceite combustible que no ha sido inyectado en el cilindro. Todas estas disposiciones se aprecian claramente en la figura 1.

El orden en que se verifca la inflamación en los diferentes cilindros es el ordinario en los motores en estrella de cuatro tiempos, esto es, progresando de dos en dos cilindros; si los numeramos correlativamente, este orden será 1, 3, 5, 7, 9, 2, 4, 6, 8, 1...; para accionar las bombas de inyección en ese mismo orden existe el ingenioso mecanismo representado en la figura 3. Se compone de una sola leva *A* fija sobre el árbol cigüeñal, la cual actúa sobre los pies *B* de los vástagos de las bombas por intermedio de cuatro piezas *D* montadas a corredera en los correspondientes alojamientos practicados en la corona *C*; mas como las piezas *D* se encuentran entre sí a la distancia angular de 90° y los pies de los vástagos B_1 y B_3 que deben ser accionados sucesivamente se hallan a $2 \times \frac{360}{9} = 80°$, se requiere un artificio para conseguir que la leva *A*, después de haber actuado sobre uno de los vástagos, el B_1 por ejemplo, para lo cual es necesaria la coincidencia de *A*, D_1 y B_1, como se representa en la figura, al girar 80° hacia la derecha se hallen asimismo

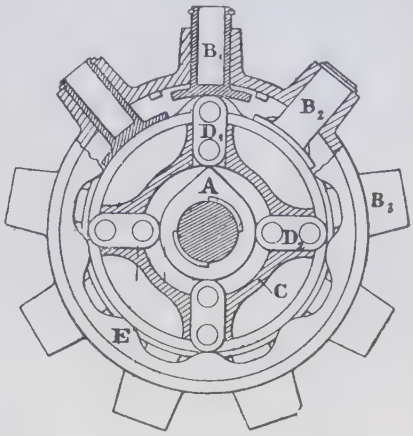


Fig. 3

Mecanismo de gobierno en las bombas de inyección del motor Clerget

en coincidencia *A*, D_2 y B_3. Consiste este artificio en dar por medio de engranajes un movimiento de rotación al collar *C* en sentido contrario al del árbol motor con velocidad ocho veces menor que la de éste. Efectivamente, en estas condiciones, si partimos de la posición representada en la figura, se ve claramente que mientras la leva *A* gira 80, hacia la derecha, el collar *C* girará $\frac{80}{8} = 10°$ hacia la izquierda, estableciéndose así la coincidencia buscada. Después del paso de la leva, las correderas *D* son empujadas por los muelles de los vástagos de las bombas de inyección, pero aun en el caso de que esta acción faltase, el perfil ondulado dado a la corona fija *E* haría volver a las correderas a su primitiva posición. Al collar de la leva *A* se le puede dar un pequeño movimiento de rotación en uno u otro sentido mediante una canal helicoidal practicada sobre el árbol con objeto de variar el avance de inyección; de este movimiento participa el collar *C* a fin de que la leva y las correderas *D* conserven siempre su posición relativa, y a los pies de los vástagos *B* se les da el ensanchamiento que se ve en la figura para que puedan ser actuados cualquiera que sea el avance de inyección.

El empleo de una leva única para los nueve cilindros presenta varias ventajas: el curso del émbolo de las bombas de inyección es exactamente igual para todas ellas; la regulación del avance de inyección es uniforme en todos los cilindros, y como la leva gira a la misma velocidad que el árbol motor, se obtiene una inyección rápida sin necesidad de dar un perfil muy agudo a la leva.

Las bombas de inyección, una de las cuales está representada en la figura 4, se hallan constantemente sumergidas en el aceite combustible, lo que impide pueda entrar la menor cantidad de aire a pesar de la violenta aspiración. Una bomba movida por engranajes, situada entre los dos cilindros más bajos del motor, mantiene una circulación permanente del aceite combustible en el espacio anular en que se sumergen las bombas de inyección con objeto de mantenerlo siempre lleno y al propio tiempo avacuar la pequeña cantidad de aire que pueda arrastrar.

El émbolo *A* de cada bomba tiene un curso invariable determinado por la excentricidad de la leva; cuando se quiere modificar la cantidad de aceite combustible inyectado en cada embolada se da un movimiento de traslación longitudinal al cuerpo de bomba *B*, en cuya pared se halla practicado el orificio de admisión *C;* este movimiento se consigue por medio de la palanca acodada *F*, y claro es que al modificar la posición del orificio de admisión con respecto a los dos puntos muertos del émbolo, que permanecen fijos, se regula a voluntad la parte útil del curso de inyección, parte que empieza cuando el émbolo en su ascensión llega a obturar el orificio *C;* desde este momento el líquido empujado por el émbolo, penetra en el tubo de alimentación a través de la válvula *D* alojada en un largo tubo *E*, sobre el que resbala la parte superior del cuerpo de bomba *B*. Con objeto de que en el momento de la inyección el cuerpo de bomba ocupe siempre una posición invariable, independiente del huelgo que pueda existir entre el brazo corto de la palanca acodada *F* y su alojamiento, se ha creado una reacción hidráulica que obliga al cuerpo de bomba a ocupar siempre la posición más baja sin perder, por consiguiente, el contacto con dicho brazo; este efecto se ha conseguido dando al hueco interior del cilindro dos diámetros distintos: uno *d*, en la parte superior desde el punto en que se encuentra alojada la caja de la válvula *D*, y otro *d'*, un poco menor, en la parte en que juega el émbolo; de esta manera queda un escalón anular de superficie $7\frac{\pi}{4}(d^2 - d'^2)$ sobre el cual obra la presión que mantiene el contacto y anula el huelgo.

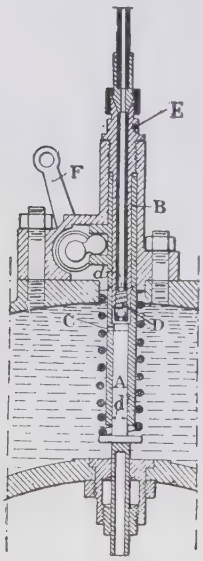


Fig. 4

Corte de una bomba de inyección del motor Clerget

Con objeto de que el piloto pueda actuar simultáneamente sobre la inyección de las nueve bombas, la extremidad de la palanca *F* de cada una de ellas se encuentra unida por una pequeña biela *E* (fig. 5) a un anillo *G*, al cual puede dar el piloto cierto movimiento de rotación alrededor del eje del motor. A la unión de la biela *E* a la cabeza de la palanca *F* se le pueden dar dos regulaciones independientes: una para la marcha a velocidad mínima y la otra para el desarrollo de la potencia máxima. Para realizar la primera regulación basta fijar en la posición extrema del anillo *G* la máxima elevación del cuerpo de bomba correspondiente al gasto mínimo de combustible, lo que se consigue modificando la longitud de la biela *E* mediante las dos tuercas que se atornillan a su extremo roscado cogiendo entre sí la cabeza de la palanca *F*. Para regular la posición correspondiente a la potencia máxima se empieza por colocar el anillo *G* en su otra posición extrema y luego se busca la más baja del cuerpo de bomba correspondiente al gasto máximo; a este fin se hacen correr los tetones *J* de la cabeza de la palanca *F* en la ranura circular *I*, cuyo centro se encuentra en el de giro *K* de la biela, manteniendo fija la posición de *G;* cuando esto se ha conseguido, dentro de las posiciones extremas así determinadas, es decir, en el sector dibujado de puntos en la figura, se encuentran todos los regímenes de funcionaminto del motor.

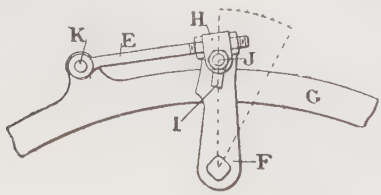


Fig. 5

Regulación de las bombas de inyección del motor Clerget

En el motor Clerget de 100 caballos las disposiciones de inyección y distribución que acabamos de describir están situadas en el espacio comprendido entre los cilindros y el cuerpo del avión, pero en el de 200 caballos se han trasladado a la parte anterior para poder colocar detrás del motor un compresor de sobrealimentación; además, esta disposición de las bombas de inyección las hace más accesibles para reconocimientos y reparaciones.

El engrase de los motores Clerget es forzado; la circulación del lubricante está asegurada por dos bombas: una aspira el aceite del depósito y lo inyecta en el codo del cigüeñal y en los cilindros; la segunda aspira el proyectado en el *carter* y lo devuelve al depósito.

En Italia, la Sociedad *Fiat* ha construído un motor Diesel, ligero, de cuatro tiempos, derivado del de esencia que fabrica la misma casa; aun cuando parece que no ha salido todavía del período experimental, ya fué presentado en vuelo en la Jornada italiana de la aviación verificada el 8 de junio de 1930.

Este motor se compone de seis cilindros en línea con enfriamiento por agua; está provisto de una bomba para llevar el combustible desde el depósito general a las bombas de inyección, otra bomba para el engrase y una tercera para la circulación del agua de refrigeración. Los cilindros son de acero con camisas de refrigeración soldadas sobre ellos, tienen 140 mm. de diámetro y está dotado cada uno de dos válvulas de admisión y dos de escape, y de un inyector situado en el eje. Los émbolos son de aleación resistente de aluminio y tienen 180 mm. de curso; su cara activa tiene un trazado especial estudiado para obtener la mejor forma de cámara de combustión. Dos árboles paralelos con levas gobiernan directamente las válvulas. El inyector se abre automáticamente por la presión comunicada al combustible por las bombas de inyección. Éstas son una por cilindro, gobernadas por levas, e inyectan el aceite combustible a una presión superior de 200 atmósferas. Adecuados dispositivos de regulación permiten modificar la dosis de combustible inyectado en cada embolada, y hacen variar el avance o retraso y la duración de la fase de inyección. La puesta en marcha se verifica por medio de aire comprimido.

Los ensayos en el banco de pruebas dieron la potencia normal de 180 CV. a 1600 revoluciones por minuto, y la máxima de 220 CV. a 1700 revoluciones. El consumo a régimen normal es de 190 gr./CV. de un aceite pesado de 0,86 de densidad.

Otro motor italiano para aceite pesado, el cual se encuentra también en período experimental, es el Garuffa; funciona según el ciclo de dos tiempos. El modelo en ensayo es de nueve cilindros en estrella, con enfriamiento por aire; su potencia aproximada es de 200 CV.; está dotado de un compresor centrífugo para la sobrealimentación, movido por transmisión de engranajes cilíndricos; un cambio de velocidades per-

mite intensificar el régimen del compresor y aumentar en consecuencia la relación entre la presión de inyección del aire y la presión exterior cuando por la altura la atmosférica se hace muy débil. La distribución se hace, como en la generalidad de los motores de dos tiempos, por medio de lumbreras practicadas en las paredes de los cilindros, abiertas y cerradas por el mismo émbolo.

La Compañía inglesa *Sunbeam* ha construído un motor tipo Diesel proyectado por el ingeniero francés Coatalen; el modelo realizado y en período de ensayo es el representado en la figura 6, en la que aparece montado en el banco de pruebas. Se compone de seis cilindros en línea de 120 × 130 mm. La relación de compresión es de 12.

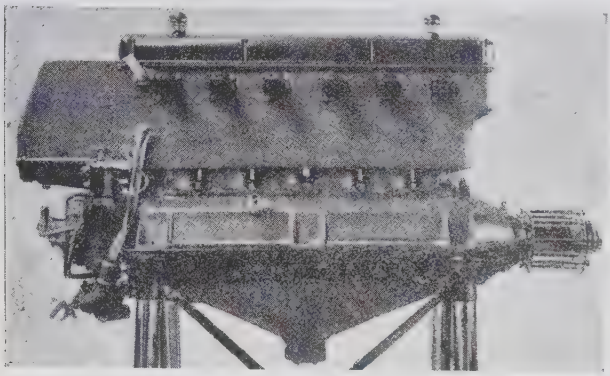
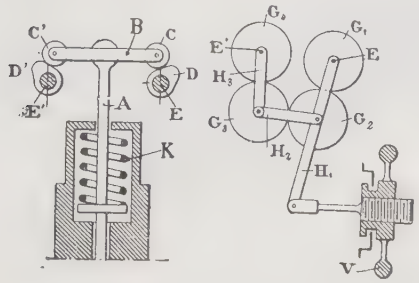


Fig. 6

Motor Sunbeam-Coatalen

A la velocidad de 1500 revoluciones por minuto desarrolla 112 CV., con un consumo de aceite pesado de 227 gr. por caballo; el peso relativo para esta misma unidad de potencia alcanza 1,75 kg.

La mayor originalidad del motor Sunbeam-Coatalen se encuentra en su sistema de inyección. Una bomba de combustible envía éste desde el depósito a una cámara provista de una válvula de descarga tarada, desde la cual se alimentan los inyectores individuales de los cilindros. El vástago del émbolo de cada inyector es movido directamente por la varilla *A* (figura 7), que forma su prolongación y en cuyo movimiento se puede influir, para modificar el instante en que se inicia el curso, así como la duración y longitud del mismo, de la manera siguiente: En la parte superior de la varilla *A* se encuentra articulada una cruceta *B* con dos rodillos *C* y *C'* en sus extremos, los cuales se mantienen en contacto y ruedan sobre las levas *D* y *D'*, merced a la presión de apoyo que les comunica el muelle helicoidal *K*. El árbol *E* sobre el que se encuentra fija la leva *D* recibe movimiento de rotación del cigüeñal mediante engranajes cónicos, y el *E* lo transmite a su vez al *E'* por medio de las cuatro ruedas dentadas cilíndricas G_1, G_2, G_3, G_4 (fig. 8), que engranan dos a dos en la forma que se indica. Las bielas H_1, H_2 y H_3, que mantienen constante la distancia entre los centros de las ruedas que engranan entre sí, forman un cuadrilátero deformable por la maniobra del volante *V* al tirar del extremo de la biela H_1; con ello se cambia la orientación relativa de las levas *D* y *D'* en forma que permite modificar las circunstancias dichas en el movimiento de la varilla *A*.



Figs. 7 y 8

Mecanismo de gobierno de los inyectores del motor Sunbeam-Coatalen

En Inglaterra ya fueron construídos hace años por la casa Beardmore los motores para aceite pesado, tipo *Tornado*, para equipar con ellos el dirigible *R 101*. Pero en estos últimos años fueron emprendidos por cuenta del Ministerio del Aire y bajo la dirección del conocido especialista M. Ricardo detenidos estudios experimentales para la adaptación a la aviación de los motores Diesel. En el sistema empleado por M. Ricardo en su motor sin válvulas, el aire aspirado penetra tangencialmente en el cilindro por aberturas *A* (fig. 9) y el movimiento giratorio así obtenido se hace más violento cuando al elevarse el émbolo hace penetrar la masa de aire en un espacio cilíndrico *B* de diámetro sensiblemente mitad que el del cilindro; en estas condiciones el combustible es inyectado por *C* en dirección paralela al eje del cilindro en un punto muy próximo a la pared de la cámara *B*; el movimiento de los torbellinos creados por este procedimiento es sumamente rápido y violento; de los experimentos realizados, M. Ricardo dedujo que con su tipo de cámara de combustión, la velocidad angular que adquiere el aire en su movimiento de rotación debe ser aproximadamente diez veces superior a la del árbol cigüeñal, y, según afirma el inventor, las tres cuartas partes del oxígeno contenido en el aire inyectado toman parte en la combustión. Con arreglo a estas ideas, Ricardo construyó dos motores experimentales monocilíndricos sin válvulas, con cilindro de 140 × 178 mm.; uno de ellos estaba previsto para la velocidad máxima de 1300 revoluciones por minuto, y el otro, construído después de las pruebas de aquél, debía desarrollar un régimen de velocidad máxima de 2200 revoluciones.

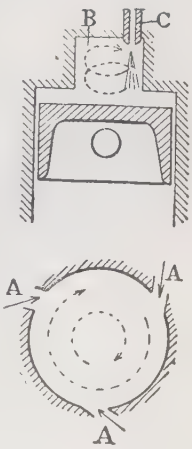


Fig. 9

Sistema de inyección del motor Ricardo

El resultado de los ensayos del segundo motor experimental Ricardo sin válvulas ha permitido establecer una comparación con el Diesel-Packard, de que ya hemos hecho mención, de la cual se ha deducido que, con una presión media efectiva sensiblemente igual en ambos (6,5 kg./cm.²), se obtiene una velocidad media del émbolo casi un tercio mayor en el Ricardo, con una potencia efectiva máxima por unidad de la superficie del émbolo un 26 por 100 superior al Packard, y esto con una presión máxima de combustión igual

aproximadamente a los dos tercios de la registrada en éste, que alcanza a 84 kg./cm.² Esta última circunstancia, que hace bajar considerablemente la relación entre las presiones mínima y máxima de combustión, es de gran interés por lo que se refiere a la conservación de los órganos del motor que han de soportarlas.

El Ministerio inglés del Aire ha continuado el estudio de la adaptación de los motores Diesel a la aviación, fabricando dos tipos diferentes de cuatro tiempos con refrigeración por aire, construídos con la colaboración de la Sociedad Napier, la cual ha empleado en ellos cierto número de piezas de su motor de aviación de esencia tipo *Cóndor;* ambos son de 12 cilindros en V. Uno de ellos lleva un sistema de inyección directa estudiada por los servicios técnicos militares, mientras que el otro obedece a los principios de los motores experimentales tipo Ricardo, que acabamos de mencionar.

El ciclo de dos tiempos se presta muy bien para ser utilizado en los motores de aceites pesados, porque como el combustible no es inyectado hasta el momento de la combustión, no ofrecen el inconveniente de las pérdidas de combustible sin quemar por el escape, inevitables en los alimentados con esencia que funcionan según dicho ciclo. Los distintos modelos de esta clase proyectados para la aviación se caracterizan, principalmente, por el sistema de distribución, y en este concepto se pueden clasificar en cuatro grupos principales:

1.° En este primer tipo, corrientemente empleado, tanto en los motores fijos alimentados con aceites pesados como en los de explosión para motocicletas, la admisión y escape se verifica por lumbreras practicadas en las paredes de los cilindros cerca del extremo opuesto a la cámara de combustión. La distribución se hace en este caso por el propio émbolo que cierra y abre las lumbreras; en su carrera descendente es preciso que abra primero las de escape para que los gases puedan ser evacuados antes de que se inicie la admisión; en la carrera ascendente la compresión no empieza hasta que el émbolo no ha vuelto a cerrar las lumbreras de escape; lo que representa ordinariamente cerca de la cuarta parte del curso, y mientras esto no ocurre se encuentran en comunicación directa la admisión y el escape, lo que da lugar a pérdidas de importancia de la mezcla combustible. Algunos constructores han tratado de remediar este inconveniente por medio de una válvula auxiliar montada en el tubo de escape, que se cierra en el momento en que el émbolo llega aproximadamente a su punto muerto inferior.

2.° En este grupo están comprendidos los motores que tienen dos cilindros opuestos, en los que mueven en sentido encontrado los dos émbolos correspondientes. Los manubrios sobre que actúan las bielas de los dos émbolos pueden tener una diferencia angular entre sus puntos muertos de unos 15°, lo que permite asegurar una distribución satisfactoria anulando el tiempo en que, después de iniciada la admisión, se encuentran en comunicación las lumbreras de ésta con la de escape, y, en consecuencia, las pérdidas de combustible a que nos hemos referido en el caso anterior, ya que uno de los émbolos actúa únicamente sobre las lumbreras de admisión situadas en el extremo de uno de los cilindros, y el otro sobre las de escape practicadas en el extremo opuesto del segundo cilindro. Uno de los motores más conocido de este grupo es el Junkers, ya citado anteriormente.

Como variante de este tipo de motores se pueden considerar los que están formados por dos cilindros gemelos de ejes paralelos con cámara de combustión común; efectivamente, éstos se pueden considerar derivados de los primeros, suponiendo que el eje común de ellos se ha doblado por su mitad hasta formar una U invertida: las dos ramas de la U serán los cilindros, y en el trazo de unión se hallará la cámara de combustión. De este tipo son los motores Zoller, Trojan y algún otro. Los cilindros gemelos pueden adoptar dos posiciones con respecto al árbol cigüeñal, según que el plano de la U sea paralelo o perpendicular a dicho árbol.

3.° Forman este grupo aquellos motores en los que uno de los sistemas de lumbreras, sea el de admisión, sea el de escape, está reemplazado por una válvula gobernada, lo que proporciona una gran amplitud para realizar una distribución conveniente. El motor americano *Attendu* entra en este grupo y tiene válvulas de admisión gobernadas por un árbol de levas mientras que el escape se verifica por lumbreras; además, dispone de válvulas suplementarias situadas en los tubos de escape para cerrar éstos al abrirse las de admisión. El momento de cierre de las lumbreras de escape se puede modificar por la acción de un regulador. Pero la complicación que introducen en el motor de dos tiempos las distintas válvulas y demás elementos accesorios le hacen perder su principal ventaja, que es la sencillez.

4.° En este último grupo se clasifican los motores provistos de lumbreras u orificios de admisión y escape, pero no accionados por el émbolo, sino por un obturador independiente, que, en general, está formado por una camisa que hace oficio de corredera de distribución.

En una conferencia dada por el ingeniero inglés Pye sobre la adaptación de los motores de aceites pesados a la aviación, considera como tipos muy interesantes para esta aplicación los de los dos últimos grupos, por prestarse a la realización de motores en estrella; sin embargo, a los del cuarto no parece sea fácil aplicarles la refrigeración por aire, dado el espesor que la camisa aumenta a los cilindros. También estima que se podría llegar a tipos de motores adecuados a la aviación, a partir de los de cilindros opuestos tipo Junkers, colocados alrededor del árbol motor, al cual atacarían por medio de un platillo oblicuo sistema Michell, del que luego daremos una idea, en substitución de los manubrios del cigüeñal. A este sistema de transmisión de movimiento han dedicado su atención algunas importantes fábricas de motores alemanas y danesas.

En la revista alemana *Luftfahrt,* de mayo de 1930, Bielefeld expone su opinión de que es posible llegar a pesos por caballo muy reducidos utilizando motores de dos tiempos y doble efecto, con sus cilindros agrupados alrededor del árbol motor con transmisión sistema Michell; según él, se podría llegar a pesos del orden de 0,6 kg./CV.; esta cifra es posible que se pueda admitir como un ideal al cual quizá se pueda llegar algún día, pero no creemos se haya realizado ni se alcance en plazo próximo.

Como muestra de los trabajos hechos sobre los motores con transmisión sistema Michell vamos a dar idea de dos tipos de motores de dos tiempos construídos por la Sociedad Burmeister y Wain, de Copenhague, que, aun cuando no se trate todavía de modelos aplicables a la aeronáutica, odedecen a las nuevas tendencias de que acabamos de hablar.

El representado en la figura 10 es de dos tiempos de simple efecto. Los cilindros motores *B* (cuatro o seis), agrupados alrededor del árbol principal *A*, con sus ejes paralelos a él y situados sobre una superficie cilíndrica concéntrica con *A*, tienen una serie de lumbreras de admisión *C*, y algo más baja otra formada por las de escape *D*; cada vástago de émbolo *E* es común al émbolo motor *F* y al de barrido *G*, formándose en la parte intermedia un puente *H* para poder acomodar en él los patines de rótula *J*, cuya parte

plana apoya sobre las caras del disco oblicuo *I* fijo con chavetas al árbol *A*, del cual es solidario en el movimiento de rotación. Estos patines y disco son los elementos que constituyen la transmisión Michell; el último tiene una inclinación de 63° con respecto al

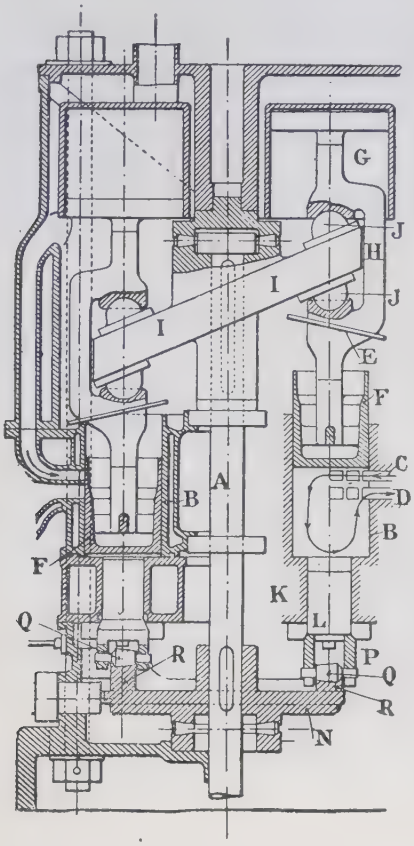


Fig. 10

Motor Diesel de dos tiempos de simple efecto, sin cigüeñal

árbol motor, la cual es suficiente para que, al resbalar sobre él los patines impulsados por el émbolo, produzcan la rotación del disco, puesto que es el único movimiento que le queda libre. En la culata *K* de cada cilindro hay practicado un hueco de menor diámetro, en el que se mueve el émbolo auxiliar *L*, a través del cual pasa el inyector *M* (fig. 11). El movimiento del émbolo *L* está gobernado por un platillo *N* que gira con el árbol *A*, dotado de un reborde vertical *B*, cuya superficie superior está tallada en forma especial para que sirva de leva haciendo subir y bajar al émbolo que se apoya sobre el reborde por intermedio de un rodillo *Q*; en el momento de la combustión es impulsado por el platillo hacia el émbolo motor *F*, lo que da lugar a una enérgica turbulencia en la cámara de combustión.

La figura 12 reproduce en esquema uno de los cilindros de otro motor Burmeister y Wain de dos tiempos, pero funcionando a doble efecto. Tiene dos grupos de cilindros idénticos, opuestos dos a dos; los vástagos *A* de cada par están en prolongación y unidos invariablemente por un puente *G*, en el que se alojan, lo mismo que en el caso anterior, los patines *H* que actúan sobre el platillo oblicuo *B*. Los dos compartimientos de cada cilindro, separados por el émbolo *F*, tienen comunes las lumbreras de escape *C*, mientras que las de admisión y barrido *D* son, naturalmente, independientes para cada uno En el compartimiento del cilindro que se encuentra atravesado por el vástago del émbolo, el inyector del combustible se encuentra en *E* dispuesto en forma circular alrededor del vástago; en el otro se halla en *I* en el centro de la culata; como los émbolos de los dos cilindros opuestos están conjugados y son impulsados en el mismo sentido, la superficie activa es igual en los dos sentidos del movimiento.

El émbolo está refrigerado interiormente por una circulación de aceite que entra por *J* y sale por *K*, la cual sirve al propio tiempo para lubricarlos.

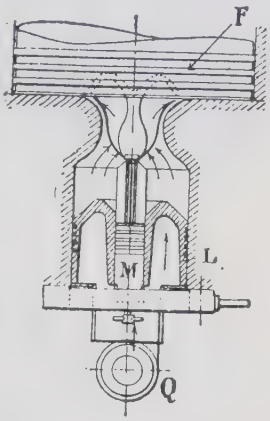


Fig. 11

Detalle del motor Diesel de dos tiempos

Cuanto acabamos de decir sobre la aplicación de los motores ligeros Diesel a la aviación revela el interés que se está dedicando a este problema, que todavía no puede darse por definitivamente resuelto; poco a poco se van venciendo las serias dificultades que presentaba, el desconocimiento de las cuales ha conducido a importantes fracasos, que en ocasiones ha hecho creer en la imposibilidad de la solución; las pocas que restan por dominar lo serán en plazo no lejano, y entonces, cuando puedan ser puestos en servicio estos motores en los aviones de las líneas comerciales, se habrá realizado un importante progreso en la cuestión capital de la seguridad de los transportes aéreos.

Al principio de este artículo hablamos incidentalmente de la *sobrealimentación* de los motores, mas como es asunto de gran importancia que se encuentra actualmente sobre el tapete, en particular por lo que se refiere a los motores de aviación, aunque también se aplica con ventajas, como veremos, a todos los de combustión interna, le vamos a dedicar algunos párrafos.

Cuando la altitud a que funcionan los motores aumenta, la temperatura y la presión del aire que le rodea disminuyen, a la vez que se modifica asimismo el estado higrométrico; veamos la influencia de estos factores variables sobre el funcionamiento del motor.

La potencia indicada, o sea la deducida del diagrama de funcionamiento, disminuye proporcionalmente a la densidad del aire que alimenta los cilindros, siempre, claro es, que la velocidad de rotación del motor se mantenga constante; esto es consecuencia inmediata de que la masa de aire introducido determina la cantidad de combustible quemado.

Para deducir la potencia útil del motor a las diferentes altitudes, es preciso tener, además, en cuenta otras consideraciones. Por una parte, desde el punto de vista del calentamiento del aire admitido en el cilindro, se comprende que la temperatura del que llega a la válvula de admisión varía a cada altura y en ningún caso puede ser igual a la ambiente a nivel del suelo. Por otra parte, intervienen las resistencias pasivas, cuya influencia relativa también se modifica con la altitud; éstas pueden clasificarse en dos grupos; el primero, correspondiente a los rozamientos, es una fracción constante de la potencia indicada y varía

con ella; el segundo, debido al funcionamiento de los elementos auxiliares, como bombas, magnetos, distribución, etc., puede considerarse constante mientras lo sea el régimen de velocidad de rotación; por tanto,

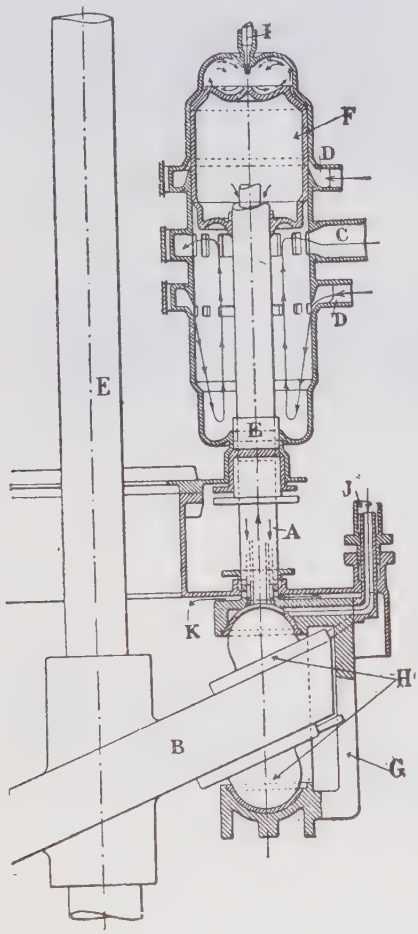


Fig. 12

Motor Diesel de dos tiempos de doble efecto, sin cigüeñal

su importancia relativa con respecto a la potencia efectiva desarrollada aumenta con la altitud.

Prácticamente, la disminución de la potencia útil medida en el árbol principal es una función lineal de la densidad del aire ambiente de la forma $\Delta = a\,\delta - b$ (para los coeficientes se pueden tomar los valores medios $a = 1{,}1$ y $b = 0{,}1$), cuyo valor hasta los 5000 m. de altura es con gran aproximación igual a la relación μ entre la presión atmosférica a la altitud considerada y la normal a nivel del suelo. Esta pérdida de potencia, que alcanza al 50 por 100 a 5500 m., y que se traduce en otra de la velocidad de traslación del aeroplano, es la que determina la elevación máxima (el *plafond*, que dicen los franceses) a que pueden moverse los aviones horizontalmente.

La conservación efectiva de la potencia normal del motor a todas las altitudes permitirá a un aeroplano dado duplicar la velocidad en su límite de elevación y triplicar la altura de este límite; las velocidades corrientes actuales, que alcanzan a 200 km./hora a un límite de altura de 5000 m., aumentarían, si se mantiene constante la potencia efectiva, a 400 km./hora y 12000 m., respectivamente, y como ya se han conseguido en campeonatos de velocidad la de 500 km./hora, sin sobrealimentación, con ésta se podrá aspirar a velocidades de 1000 km./hora.

El primer medio que se ocurre para reducir la pérdida de potencia debida a la altitud, consiste en aumentar la compresión previa de la mezcla, con lo que, como es sabido, se incrementa el rendimiento mecánico; si fuera posible dar al motor a cada altura la compresión óptima ε_z igual al valor máximo admisible a nivel del suelo, la potencia útil a cada altitud sería proporcional a $\mu\eta_z$ siendo η_z el rendimiento que permite la compresión ε_z; si el rendimiento término en el suelo con la compresión óptima ε_0 es η_0, la potencia ganada por la compresión óptima a cada altitud sería igual a $\frac{\eta_z - \eta_z}{\eta_0}$, siempre inferior a la pérdida relativa igual a μ debida a la disminución de masa de la cilindrada. En la práctica todavía no se ha conseguido, que sepamos, ningún dispositivo mecánico de compresión variable capaz de realizar el anterior desiderátum; lo que se suele hacer es sobrecomprimir el motor dándole la relación de compresión óptima a la altura de utilización más frecuente reduciendo la admisión a las altitudes menores; la potencia así obtenida entre el suelo y la altura de utilización es constante, pero siempre inferior a la máxima W_0 que daría en vuelo un motor igual pero funcionando a plena admisión con la compresión óptima ε_0, la que se obtiene en realidad es solamente la que da el motor a la altitud de utilización con el rendimiento η_z, es decir, $W_0\,\mu\,\frac{\eta_z}{\eta_0} < W_0$.

Si se quiere conservar constante a cualquier altitud la potencia máxima W_0 obtenida en el suelo, es indispensable recurrir a la sobrealimentación, que consiste en una compresión previa de la mezcla combustible antes de su admisión en los cilindros a fin de mantener sin variación la masa de gas admitida; de esta manera, mientras no varíe la relación volumétrica de compresión en el interior del cilindro, tampoco se alterará la potencia.

Para calcular la ganancia real de potencia del motor por este procedimiento es preciso tomar en cuenta en los cálculos la consumida en la compresión previa de la mezcla, suministrada por el propio motor. En una primera aproximación se puede admitir que la compresión es adiabática; calculemos en estas condiciones el trabajo necesario para restablecer a 1 kg./cm.² la presión del aire a la altitud de 6000 m. a la cual la relación de presiones es $\frac{P_1}{P_2} = 2{,}17$. Un kilogramo de gas carburado útil está compuesto aproximadamente por 49 gr. de esencia y 951 de aire, mas si se admite una pérdida de gas en las tuberías de 5 por 100, se puede suponer que a dicha cantidad de esencia se mezcla 1 litro justo de aire.

Sea la temperatura del aire 15°, la absoluta será 288°, la constante R de los gases es igual a 29,3 y los calores específicos de los de escape a presión y volumen constantes son respectivamente: $c_p = 0{,}256$ y $c_v = 0{,}187$, y, por consiguiente, su relación será $\frac{c_p}{c_v} = 1{,}37$; se tendrá, pues, según la fórmula de la transformación adiabática:

$$\frac{p_1}{p_2} = \left(\frac{T_1}{T_2}\right)^{\frac{\gamma}{\gamma - 1}} = 2{,}17.$$

de la que se deduce:

$$T_1 = 355°, \quad y \quad T_1 - T_2 = \theta = 67°$$

y el trabajo correspondiente será:

$$W = \frac{R\theta}{\gamma - 1} = 5147 \text{ kgm.}$$

En los motores de aviación de esencia actuales, cuya relación de compresión es aproximadamente 5, el rendimiento viene a ser de 90 kg. por litro de mezcla aspirada, y siendo la densidad del aire 1,293, 1 kg. de gas representa con gran aproximación 770 litros, es decir, que la potencia producida por el kilogramo de mezcla se puede evaluar en $770 \times 90 = 69000$ kilográmetros.

De las anteriores cifras se deduce que la potencia mínima absorbida por la sobrealimentación viene a ser $\frac{1}{13}$ de la total. Pero para obtener el trabajo real invertido es preciso tomar en cuenta el rendimiento del compresor; si suponemos éste de 50 por 100, la ganancia relativa final de potencia por la sobrealimentación todavía es igual a $0{,}50 - 0{,}15 = 0{,}35$, la que tiene verdadera importancia, ya que alcanza al tercio de la que produciría sin ella.

Los compresores empleados en la sobrealimentación pueden ser de dos sistemas: volumétricos o centrífugos, y la potencia necesaria para moverlos es suministrada por el propio motor en el caso de la aviación y el automovilismo, y en el de los motores fijos o de la marina también puede ser producida por otro motor auxiliar.

Los compresores volumétricos tienen que ser necesariamente rotativos en las dos primeras aplicaciones, porque a las grandes velocidades de rotación desarrolladas por los motores correspondientes es muy difícil conseguir un buen funcionamiento de las válvulas de los compresores de émbolos de movimiento alternativo.

Entre los rotativos figura el compresor Cozette, constituído (fig. 13) por una capacidad cilíndrica *C* dentro de la cual se mueve un rotor *D*, excéntrico con respecto a aquélla, provisto de paletas *E*; a fin de evitar el rozamiento de éstas con las paredes de la cámara *C* están ligadas a una corona *B*, provista de grandes ventanas para la circulación del gas, que se adapta exactamente a dichas paredes; las paletas impulsadas hacia el exterior por sendos muelles pueden entrar y salir del rotor resbalando en alojamientos apropiados practicados en éste.

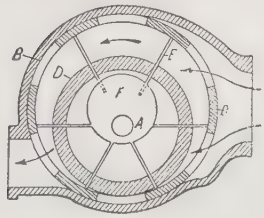


Fig. 13
Compresor Cozette, para sobrealimentación de motores

Otros compresores volumétricos rotativos son: el Roots, formado, análogamente a la bomba rotativa y ventilador del mismo autor, por dos paletas que constituyen un engranaje de dos dientes que se mueven en una capacidad en forma de 8; los Powerplus y Zoller obedecen al principio del Cozette, pero el primero tiene sus paletas articuladas, y en el segundo entran y salen en el cuerpo del rotor gobernadas por una leva interior.

Estos compresores volumétricos son los más generalmente empleados en los automóviles, cuyos motores funcionan a velocidades variables, ya que a las pequeñas dan un rendimiento en la compresión superior a los centrífugos, los cuales requieren para dar un efecto útil apreciable una velocidad mínima bastante grande; por esta razón se aplican más éstos en los motores de aviación.

Los compresores centrífugos están formados todos ellos por un rotor que puede ser de paletas periféricas como las de las turbinas, o bien de paletas radiales, rectas o curvas, formando estrella. La transmisión más sencilla a primera vista para estos compresores es la de engranajes movidos por el mismo motor, sistema normalmente empleado en los automóviles; pero dada la relación relativamente elevada de compresión que es preciso realizar con los de aeroplanos (1 a 2 entre 0 y 5300 m. de altitud), con objeto de mantener las ruedas de paletas dentro de dimensiones y límite de velocidad aceptables, ha sido preciso combinar varios montados en cascada, variando su número entre 2 y 5 y la velocidad entre 5000 y 10000 revoluciones por minuto.

Una idea feliz para dar movimiento a los compresores ha sido la de Rateau, consistente en utilizar la energía disponible en los gases del escape, a los que se hace actuar sobre una turbina conectada directamente al mismo árbol del compresor. El mérito de Rateau estriba, ya que la misma idea se le había ocurrido antes a otros ingenieros, en haber conseguido su adpatación en la práctica venciendo el sinnúmero de dificultades que su realización ofrecía. El sistema de Rateau ha inspirado después una porción de variantes aplicadas actualmente en todos los países y modelos de motores.

Por un cálculo rápido aproximado se puede demostrar que la energía de los gases del escape es más que suficiente para el movimiento eficaz del compresor. Supongamos que estos gases al salir a la atmósfera y adquirir la presión ordinaria a nivel del suelo conservan todavía la temperatura de 750°, o sean 1023° absolutos, condición que se realiza en la práctica; y admitamos asimismo que se expansionan hasta la presión ambiente a la altitud de 5000 m., lo que representa una caída de presión de 1 a 0,52, aproximadamente.

La temperatura al fin de la expansión supuesta adiabática, calculada por el mismo método empleado anteriormente, habrá descendido en unos 171°, lo que corresponde a una cesión de calor de 34 calorías por kilogramo de gas equivalentes a 14416 kilográmetros, el movimiento eficaz de la turbina puede realizarse con una tercera parte de la anterior potencia; bastaría, por tanto, que su rendimiento mecánico fuese de 33 por 100, fácil de alcanzar en estos aparatos, y toda mejora del mismo ensanchará el campo de aplicación del sistema.

La solución del problema en este caso equivale a complementar el ciclo de funcionamiento del motor, sea de cuatro, sea de dos tiempos, con otros dos tiempos suplementarios intercalados entre aquéllos, uno para la compresión del aire ambiente y otro de expansión secundaria a baja presión desde 1 kg./cm.² hasta la reinante a la altitud considerada; esta segunda expansión se aprovecha en la turbina de gran velocidad (25000 a 30000 revoluciones por minuto) que mueve el ventilador centrífugo equilibrado y montado sobre el mismo árbol de la turbina, el cual comprime el aire ambiente antes de la admisión en los cilindros.

El sistema es, en parte, autorregulador, puesto que la velocidad de salida de los gases de escape y, en consecuencia, la velocidad de rotación de la turbina varían en sentido contrario a la presión ambiente. La presión con que el aire llega al motor se mantendrá constante, mientras la relación de la presión ambiente a la que reine a nivel del suelo sea inferior a la de compresión máxima que pueda dar el ventilador; si esta relación es igual a 2, v. gr., la potencia permanece constante teóricamente hasta los 5600 m. de altitud.

Los progresos y extensión de las aplicaciones de la sobrealimentación han sido muy considerables en pocos años. Rateau realizó su primer *turbocompresor* a principios de 1917, del cual hizo los ensayos adaptándolo a un motor de aviación Lorraine de 220 CV. montado sobre banco de pruebas con resultados plenamente satisfactorios, tanto que se puede decir que desde aquella fecha el turbocompresor no ha sido modificado en sus disposiciones esenciales. El conjunto de la instalación de uno de estos aparatos puede verse en el esquema de la figura 14. En *M* aparece uno de los cilindros del motor con sus válvulas de admisión *A* y escape *E*; éste, cuando el motor funciona sin sobrealimentación, se verifica libremente por *L*, pero si se cierra esta salida con el correspondiente registro, los gases de escape llegan por *B* a la turbina *T* y escapan por *D* después de accionarla; sobre el mismo árbol de ésta se halla montado el rotor *V* del ventilador, al cual llega el aire atmosférico por *F* para ser impulsado por el tubo *I* a través del radiador *R* hasta mezclarse con el combustible pulverizador por el carburador *C*. El radiador *R* tiene por objeto mantener lo más baja posible la temperatura del aire inyectado en el cilindro, porque la sobrealimentación no aumentará la temperatura de los gases en ninguno de los puntos del ciclo de funcionamiento, siempre que se mantenga constante la del aire a su entrada en el cilindro.

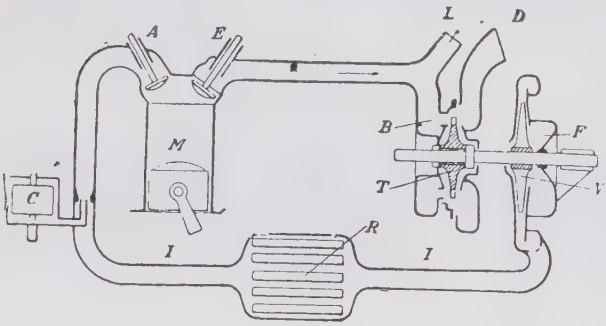


Fig. 14

Esquema de una sobrealimentación sistema Rateau

Rateau, a pesar de seguir desarrollando activamente su idea original de los turbocompresores, construyó también en 1924 un compresor movido por el motor mediante engranajes, ya que el avance de la técnica de este mecanismo permitía construir en esa fecha, con mayor facilidad que en 1917, un aparato ligero y de bastante rendimiento. Esta aplicación se hizo en un motor Farman de 550 CV.; el compresor duplicaba la presión del aire ambiente y, por consiguiente, en la misma proporción aumentaba la potencia, si bien era algo mayor el consumo específico de combustible. Con un aparato de este género un avión Bréguet tipo XIX pudo sobrepasar las mayores altitudes alcanzadas hasta entonces con cargas de 500 y 1000 kg.

Desde 1917 hasta 1925 los estudios de sobrealimentación de los motores se refirieron solamente a los motores de esencia; en el último año citado fué cuando Rateau empezó a trabajar en colaboración con la Marina francesa en la aplicación de su sistema a los motores Diesel de cuatro tiempos; pero, aparte de estos trabajos oficiales, él siguió trabajando particularmente en la Sociedad a que dió su nombre, y poco tiempo antes de su muerte, ocurrida a principios de enero de 1930, dió por resuelto el problema. La primera realización industrial de sus ideas fué hecha por la Sociedad danesa Burmeister y Wain para aplicarla a las motonaves inglesas *Agamemnon* y *Menestheus* con motores de 10000 caballos de fuerza. Los ensayos definitivos de estos aparatos se verificaron en Copenhague, todavía en vida y a presencia de Rateau; en ellos se demostró el considerable aumento de potencia conseguida en los Diesel con la sobrealimentación, ya que ésta permitió obtener una potencia efectiva en el árbol de 5060 caballos para una temperatura de escape de los gases de 500°, cuando el Diesel normal con igual temperatura de escape no daba más que 3500 caballos, y el mismo Diesel ya transformado para la sobrealimentación, pero sin ésta, no pasó de los 3400. Un resultado más sorprendente de estas pruebas fué el descenso de temperatura del agua de refrigeración y del aceite lubricante en circulación, puesto que el aumento de potencia de un 40 por 100 en el motor originado por la sobrealimentación, no sólo no produjo más calor, sino que la temperatura del agua se redujo de 33 a 23° y la del aceite de 27 a 13°. Puestos en servicio los dos transtlánticos citados entre Inglaterra y el Japón, se ha podido comprobar plenamente las excelentes condiciones y perfecto funcionamiento de sus motores Diesel sobrealimentados; su velocidad media ordinaria es de 16 nudos, la potencia desarrollada por los Diesel, de 8460 caballos, con un consumo de 167,5 gr. de combustible por caballo-hora. El grupo turbocompresor funciona a 5000 revoluciones por minuto y produce una sobrepresión de 210 gr./cm.²

La sobrealimentación de los motores Diesel de dos tiempos por turbina movida por los gases del escape presenta mayores dificultades que en los de cuatro tiempos, a causa de la menor temperatura con que salen los gases de los primeros; pero bien sea por este procedimiento, bien por compresores movidos mecánicamente por el propio motor, no es dudoso que en un plazo más o menos breve veremos también resuelto este problema.

En aviación los problemas más interesantes que resuelve la sobrealimentación son:

1.° Posibilidad del vuelo a grandes altitudes.

2.° Realización de un motor de potencia constante a todas las alturas sobrealimentado por turbocompresor o por compresor mecánico.

3.° Sobrealimentación desde el suelo para el despegue con grandes cargas o para conseguir grandes velocidades a pequeña altura.

La sobrealimentación puede ser también aplicada a los motores de gas a fin de mejorar su rendimiento. El motor de gas de altos hornos se presta mejor que los de combustibles líquidos para ser sobrealimentado por medio de un turbocompresor, debido a la elevada temperatura de sus gases de escape, que corresponde a una presión considerable con la cual se puede recuperar en la turbina hasta un 20 por 100 de la potencia del motor.

Los lectores que deseen estudiar con mayores detalles la teoría de la sobrealimentación de los motores de combustión interna deben leer el artículo publicado por Rateau en la *Revue Générale des Sciences* del 15 de febrero de 1930, y la conferencia dada por Anxionnaz en la sesión del 23 de mayo del mismo año en la *Société des Ingénieurs civils*, que sirve de complemento a aquél, y ha sido publicada en el número de mayo-junio del *Boletín* de dicha Sociedad.

Antes de dar por terminado este artículo vamos a recoger una noticia dada por la revista inglesa *Power*

en su número del 6 de octubre de 1931, según la cual la Sociedad *Great Lakes Aircraft Corporation* está estudiando la aplicación de las turbinas de vapor a los aviones de gran capacidad. Parece que ya se han hecho algunos vuelos de ensayo con un aeroplano provisto de una turbina de acción de tres cuerpos de una potencia de 2350 CV. alimentada a la presión de 70 kg./cm.² por una caldera de vaporización rápida calentada con aceite pesado *(fuel oil)*.

Los constructores esperan llegar a conseguir pesos por caballo equivalentes a los obtenidos en los motores de esencia de que están dotados los aviones del tipo D. O-X y con la ventaja de una mayor sencillez.

MOTOR DUPLEX. *Tecnol.* y *Telef.* Motor muy empleado en las centrales telefónicas automáticas para hacer girar de una manera continua, sin interrupción, los ejes de los bastidores de los diferentes órganos o máquinas empleadas, tales como buscadores, selectores, combinadores, etc. Presentan la particularidad de funcionar normalmente con la corriente alterna monofásica de la red a 220 voltios y 50 períodos, y cuando falta esta corriente siguen funcionando con la corriente continua de 48 voltios de la batería de acumuladores de la central. Este cambio de alimentación de la corriente se verifica automáticamente gracias a una conmutación que funciona primero al faltar la corriente de la red y después cuando vuelve dicha corriente. En ambos casos gira a 1000 revoluciones por minuto, aproximadamente, en las centrales sistema rotativo. Véase TELEFONÍA en la ENCICLOPEDIA.

El motor duplex consta, en realidad, de dos motores: uno para corriente continua de dos polos y otro tipo de inducción asíncrono con inducido en caja de ardilla (cortocircuito) de seis polos para corriente monofásica.

La parte móvil está formada por un eje que comporta el inducido *I* (figs. 1 y 2) con colector para corriente continua y el núcleo con devanado en caja de ardilla para corriente alterna. Este eje gira sobre dos cojinetes a doble hilera de bolas, tipo SKF de 17 mm. de diámetro interior, 45 mm. de diámetro exterior, y 12 milímetros de espesor.

La parte fija o estator lleva dos polos inductores *P* para el inducido de la parte móvil y un devanado monofásico *S* para el núcleo en caja de ardilla, también de la parte móvil.

La resistencia *R* de regulación de velocidad está situada en la parte inferior de la carcasa, en el hueco de la parte izquierda.

Estos motores funcionan normalmente en corriente alterna, y sólo en casos de faltar ésta deben funcionar en corriente continua de la batería.

La conmutación de corriente alterna a continua se hace automáticamente de una manera instantánea en el interior del motor, del siguiente modo: cuando el motor funciona por corriente alterna (que es normalmente) la corriente que alimenta el estator *S* del motor (devanado inductor) pasa a través

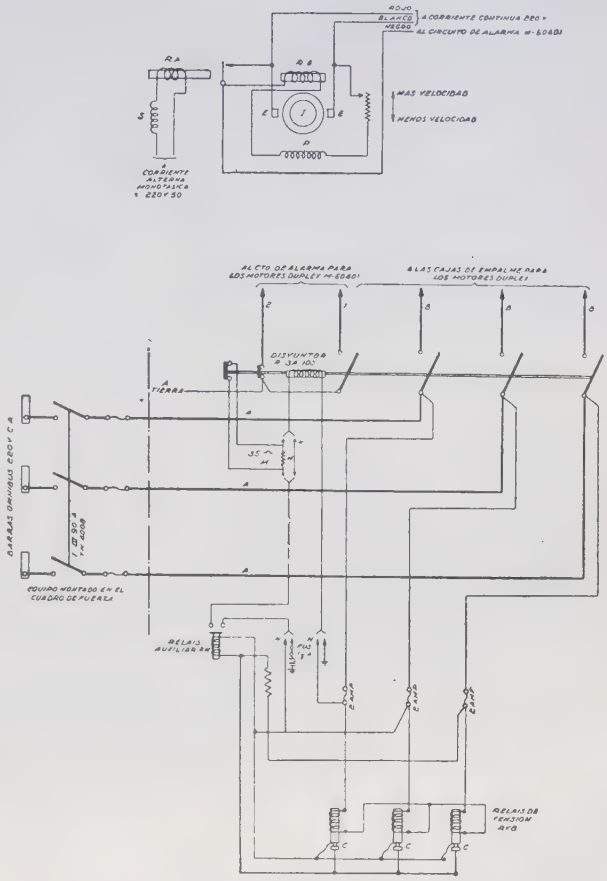


FIG. 1

Conmutación

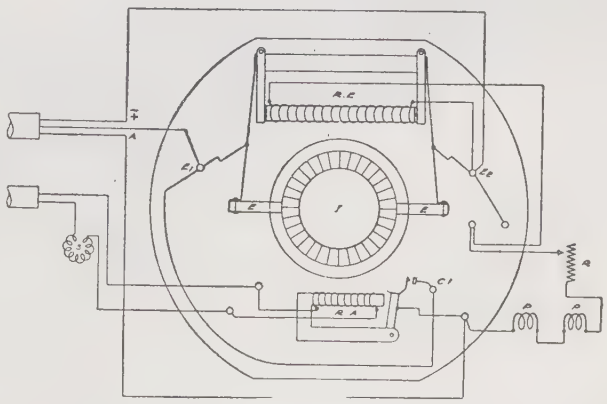


FIG. 2

Esquema

del relais *RA* y lo mantiene imanado. Al faltar la corriente alterna, el relais *RA* se desimana y entonces su armadura establece el circuito de corriente continua

que comprende los inductores *P* del motor a corriente continua, la resistencia de regulación a velocidad *B* y el arrollamiento del relais *RE*, provocando, por tanto, la excitación de los inductores del motor.

Al mismo tiempo la corriente que pasa por el relais *AE* lo imana; éste atrae sus armaduras sobre las cuales tiene fijadas unas láminas-resorte portaescobillas *E* obligando a estas últimas a ponerse en contacto con el colector del inducido *I* y establecer, por tanto, el circuito inducido con lo cual el motor queda girando por corriente continua.

El tercer hilo *A* del cable de corriente continua está destinado para la alarma. La conmutación de funcionamiento por corriente alterna a corriente continua se efectúa con la suficiente rapidez para que la marcha del motor sea apenas afectada.

La puesta en marcha de estos motores se hace siempre por el lado de corriente continua y una vez esté en su velocidad normal se cierra el interruptor de corriente alterna *sin tocar de su posición de cerrado el de continua.*

(Al decir *cerrado* se quiere decir en posición que pase corriente a través del circuito.)

Para parar el motor se abren los interruptores de corriente continua y alterna *(que en marcha están cerrados los dos)* en cualquier orden.

***MOTORA** (Y.). *Biog.* Filósofo japonés, m. en 1912.

MOTORIO. m. *Zool.* Aparato locomotor; en los vertebrados comprende la musculatura (activo) y el esqueleto (pasivo).

***MOTOS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guadalajara cuenta 208 h. de hecho o 225 de derecho.

MOTOSU-KO. *Geog.* Lago del Japón, de 12 kilómetros cuadrados, en Kai; es uno de los ocho que rodean el monte Fuji.

***MOTOVILIJA** o MOTOVILIJINSKI (y no *Motovilikhinski*). *Geog.* Esta ciudad de la Unión Soviética pertenece hoy a la Rusia propia (Área del Ural) y, según el censo de 1926, cuenta 93,108 h. Sus talleres de armas fueron fundados en 1736 y hoy se dedican a la fab. de motores, tractores, etc.

***MOTRICO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de Guipúzcoa cuenta 3,503 h. de hecho o 3,694 de derecho. La villa lleva los títulos de Noble y Leal. La sacristía de su parroquia, erigida en 1803, guarda un *Cristo en la agonía,* atribuído a Zurbarán. Del valle de Astigarribia, entre Mendaro y MOTRICO, se tienen noticias desde 1081, fecha que lleva una escritura de donación que de su iglesia, pastos, manzanales y puertos para pescar hizo el rey Alfonso VI de Castilla a favor del monasterio de San Millán de la Cogulla. La Carta-puebla concedida a MOTRICO no se conoce, pero por una confirmación hecha por Fernando III en Vitoria el 23 de marzo de 1237 se cree que fué dada por Alfonso VIII de Castilla. MOTRICO fué, desde muy antiguo, pueblo cercado de murallas con cinco puertas. Entre los hijos distinguidos de MOTRICO se cuentan Nicolás y Lorenzo Brevilla, notables artífices que, entre otras obras importantes, ejecutaron el estofado y dorado del altar mayor de San Vicente, en San Sebastián; Cosme Damián Churruca, uno de los héroes de Trafalgar; Juan Gamboa, coronel de los tercios guipuzcoanos en el cerco del castillo de Burgos en 1476; Antonio de Gastañeta Iturribalzaga (siglo XVIII), teniente general de Marina y autor de libros de Marina; Domingo de Irure, almirante de la época de Carlos V, que luchó contra Drake, y Miguel Vidazabal, almirante de la Real Armada del mar Océano, en que sirvió treinta y seis años (siglo XVII).

* MOTRICO (CONDES DE). *Genealog.* En la actualidad (1932), y desde 1917, posee este título don José de Churruca y Calbetón.

***MOTRIL.** *Geog.* Este partido judicial de la provincia de Granada cuenta 45,484 h. de hecho o 45,729 de derecho según el censo de 1920. || Este municipio de la misma provincia cuenta 16,809 h. de hecho o 16,823 de derecho según el censo de 1920.

MOTRILO, LA. adj. *Chile.* GORDO, DA. Dícese de los animales.

***MOTT** (JUAN R.). *Biog.* Teólogo protestante norteamericano, n. el 25 de mayo de 1865. Presidente, desde 1926, de la Alianza Universal de la Asociación de Jóvenes cristianos, y desde 1928, del Congreso Universal de las Misiones en Jerusalén. Además de las obras mencionadas ya en la ENCICLOPEDIA, ha escrito posteriormente: *The Present World Situation* (1914); *World Student's Christian Federation* (1920); *Confronting Men with the Living Christ* (1924), etc.

***MOTTA** (JOSÉ). *Biog.* Hombre de Estado, suizo, n. el 29 de diciembre de 1871. Ha sido presidente de la Confederación Helvética en 1914, 1920 y 1927. Desde 1912 hasta 1919 jefe del Departamento de Hacienda y Aduanas, y desde 1920 jefe del Departamento político. Ha tomado parte en todas las asambleas de la Sociedad de las Naciones en calidad de jefe de la delegación suiza, y en 1924 fué presidente de la Asamblea de esta Sociedad. El 11 de diciembre de 1930 fué elegido vicepresidente de la Confederación Helvética para 1931.

MOTTA (LUIS). *Biog.* Escritor italiano, n. en Bussolengo el 11 de julio de 1886. Después de permanecer por algún tiempo en la Marina, se consagró a la literatura, dando preferencia a la novela de aventuras y a los libros de viajes, habiendo colaborado en diarios y revistas y fundado publicaciones de viajes y literatura amena. Sus novelas han sido traducidas a varios idiomas, entre ellos el español. Se le debe, además, la traducción de buen número de obras del teatro español moderno, y es autor de varios libretos de ópera y del de *Anima allegra,* adaptación de *El genio alegre,* de los Quintero, del maestro Vittadini. Entre sus novelas más conocidas son dignas de mención especial las siguientes: *I flagellatori dell' Oceano; I drammi dell' Africa australe; Gli abbandonati del «Galveston»; L' oceano di fuoco; Terra fatale; Il salvaggio dello Thica; I misteri del mare Indiano; La mano della musurina; L'aquila dell' Indostan; Lo smeraldo azzurro; Il demone dell' oceano; Il dominatore della Malasia; Il deserto di ghiaccio,* etc.

MOTTE-BEUVRON (LA). *Geog.* C. de Francia, dep. del Loir y Cher, cabeza de cantón, dist. de Romorantin, en la oril. der. del Beuvron: 2,200 h. Est. en la l. f. de Orleáns. Biblioteca pública. Castillo que perteneció a Napoleón III, quien le hizo el centro de una vasta explotación en la Sologne.

MOTTIER (LE). *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Iser, dist. de Vienne, cant. de la Côte-Saint-André; 750 h.

MOTTINI (GUIDO EDUARDO). *Biog.* Escritor italiano, n. en Caluso el 15 de septiembre de 1884. Hizo sus estudios hasta licenciarse en Derecho y se ha distinguido luego como poeta y crítico de arte, habiendo colaborado en varios diarios y revistas. Entre sus obras figuran: *Pittori fiamminghi e olandesi* (Milán, 1924); *La pittura italiana da Leonardo al Tiepolo* (1926); *Mitologia greca e romana* (Milán 1926); *Beethoven* (1928); *Storia dell' Arte italiana* (1929), y *Viaggio alle isole d'oro* (1931).

***MOTTOLA.** *Geog.* Conserva esta ciudad italiana, que fué localidad habitada ya en la Prehistoria, varios trozos de murallas megalíticas. En sus alrededores son notables las criptas basilianas, de las cuales la más interesante es la capilla de San Gregorio. En los alrededores de MOTTOLA, Curio Dentato derrotó a Pirro en 274 a. de J. C.

MOTYL. m. *Tecnol.* Se da este nombre en Alemania al hierro tetracarbonilo [Fe (CO_4)], substancia

antidetonante que se usa mezclada a la gasolina ordinaria para evitar las detonaciones producidas por esta última cuando se emplea pura y obtener un mayor rendimiento del carburante. V. CATALIZADOR en este APÉNDICE.

* **MOUCHY-LE-CHÂTEL.** *Geog.* Esta villa francesa fué antiguamente sede de la más antigua baronía del país, erigida en ducado, reinando Luis XV, en favor de una rama de la casa de Noailles.

MOUFFETTA. f. *Bot.* Género de Necker y sinónimo de *Patrinia* de Jussieu, en la familia de las valerianáceas.

MOUGEOTIA. f. *Bot.* Género de Kunth y hoy sección de *Melochia* de Linneo, en la familia de las esterculiáceas.

MOULAY BOU AZZA. *Geog.* Localidad de Marruecos, en la zona del Protectorado francés, a 75 kms. de Oued Zem; 1,200 h. Es puesto militar y ha ido creándose en torno de la *kubba* del santón Muley Bu Assa. El santuario, objeto de veneración general, es muy frecuentado por peregrinaciones. Fué terminado en 1691 por Muley Ismail. Contiene interesantes esculturas en madera, y cerámica antigua.

MOULAY BOU CHTA. *Geog.* Localidad de Marruecos, en la zona del Protectorado francés, en la tribu de los fichtala, al pie de uno de los estribos del *djebel* Amergou, acantilado de 300 m. de elevación; 800 h. Está formada por 100 casas con techos de paja, en cuyas proximidades hay numerosas granjas. Su edificio más importante es la *zauía* de Moulay Bou-Chta, caracterizada por sus cinco techos piramidales de tejas verdes. Una de sus dependencias guarda, entre otros despojos, los de Moulay Bou Chta y los de su hija Aicha. Moulay Bou Chta; «el dispensador de la lluvia», fué conocido primitivamente con el nombre de El Jammar, que equivale a «el deslumbrado por Dios», por no gozar de las facultades mentales en toda su plenitud. Esto motivó que la superstición de las cabilas circundantes le elevase a la jerarquía de santón. En cierto año de sequía, las gentes de Sles, en vista de la falta de lluvia al realizarse las labores agrícolas, pidieron la intermediación de Muley Bou Chta cerca de Dios para obtenerla. Prometiólo al santón, y al día siguiente cayó la lluvia en abundancia. De este supuesto milagro se deriva su nombre actual. Moulay Bou Chta vivió en el siglo XVI. Es patrono de todos los músicos y cantores de todo el país.

Cerca de la población se encuentran las ruinas de la antigua alcazaba de Amergou, probablemente de origen bereber. Un recinto de 370 m. de perímetro, de 1'35 m. de espesor y de 5 de altura máxima defendía las sinuosidades de la roca. Estaba abierto por cinco puertas con sus correspondientes torres. En el interior del recinto había tres patios, uno de ellos con una cisterna.

MOULAY YAKOUB o MULEY YACUB. *Geog.* Localidad de Marruecos en la zona del Protectorado francés, a 22 kms. de Fez; 500 h. (bereberes). Hay en ella una *kubba* con el sepulcro de un venerado santón, más abajo de la cual existe una fuente de agua sulfurado-sódica que surge a una temperatura de 52°5. Abastece una gran piscina donde se bañan en verano y a principios de otoño numerosos indígenas que sufren enfermedades de la piel, los cuales proceden de diversos puntos de Marruecos. En 1917 fueron construídas por los europeos distintas habitaciones celulares que constituyen en conjunto un higiénico pabellón. Durante la estación otoñal es mayor el número de los concurrentes; especialmente beduinos. Los indígenas atribuyen la primitiva construcción de estos baños al emir almohade Yakub Almanzor, m. en 1191.

* **MOULE** (JORGE EVANS). *Biog.* Misionero protestante y orientalista inglés, n. en 1836 y m. en Hangchow (China) el 3 de marzo de 1912.

MOULINS. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, departamento del Indre, dist. de Châteauroux, cant. de Levroux; 800 h.

* MOULINS. *Geog.* Esta ciudad de Francia, cap. del dep. del Allier, cuenta 20,305 h. según el censo de 1926. Su historia puede decirse que comienza al promediar el siglo XIV, época en la que la villa, para protegerse de las incursiones de los ingleses, hubo de rodearse de murallas. Éstas se hallaban circundadas por fosos y reforzadas por ocho torres, abriéndose en ellas cuatro puertas. Abarcaban los sectores N., E. y S., mientras que el occidental se hallaba ocupado por el castillo ducal, vasto conjunto de construcciones de 250 m. de longitud por 60 de anchura, que fué pasto de las llamas en 1755, y del cual sólo restan actualmente la elevada torre cuadrada llamada *Mal-Coiffée*, algunas construcciones secundarias y el pabellón denominado de Ana de Beaujeu, en el cual se halla instalado el museo. Este castillo fué construído por Luis II y ampliado después, sobre todo durante el reinado de Pedro II. La residencia de los duques de Borbón, tal como aparecía en el siglo XVI, era, según testimonio de Nicolay, «de tal magnificencia y estructura, que como él pocos había de más capaces y dispuestos para alojar reyes y príncipes». Muy notables y dignas de cita son las colecciones artísticas, pertenecientes a la villa y el departamento del Allier, que, desde 1910, han sido reunidas en el elegante Museo construído por el arquitecto Baier, utilizando el pabellón de Ana de Beaulieu como fachada y entrada principal de los nuevos edificios, así como la Casa Mantin, debida al arquitecto Renato Moreau y legada por aquél a la villa en 1905. Figuran entre los principales objetos que en estas colecciones se custodian: la célebre Biblia de Souvigny, obra maestra de caligrafía e iluminación, atribuída a algún taller monástico lemosín de fines del siglo XII; un sarcófago egipcio, de madera de sicómoro, procedente de la necrópolis de Akmin; gran número de objetos galorromanos; esculturas, tapices y pinturas antiguas y modernas.

Aun cuando MOULINS es de formación relativamente moderna, pues no aparece en la historia hasta el siglo XII, en su subsuelo se han hallado huellas profundas de la civilización galorromana, consistentes en varias *villas*, puertos fortificados y necrópolis que se extendían por su territorio, que atravesaba la vía romana de Lyón a Cherburgo. En 1370 su castillo estaba terminado y en él el duque, rodeado de su corte, pudo recibir al condestable Du Guesclin. Desde entonces comenzó el desarrollo de la ciudad, que tomó gran impulso, y a la muerte de Luis II podía contarse entre las más prósperas del reino. MOULINS es sede episcopal. En 1788 fué creada, pero no llegó a ser una realidad a causa de la Revolución de 1789. Quedó restablecida de nuevo por el Concordato de 1817, y tuvo titulares desde 1822; estaba formada de partes dispersas de las diócesis de Autun, Bourges y Clermont-Ferrand. Esta diócesis comprende una población católica de unos 410,000 h., 31 parroquias y más de 280 ayudas de parroquia. Juana de Arco estuvo en MOULINS en noviembre de 1429, y desde esta localidad escribió a todos los principales de las cercanas ciudades pidiendo socorros. Santa Juana Francisca de Chantal murió en el convento de la Visitación en 1641.

Bibliogr. Queyroi, *Le vieux Moulins* (París); Tudoz, *Objets en bronze découverts dans le département de l'Allier*, en la *Revue Archéologique* (1861); Roger de Quirielle, *Guide archéologique dans Moulins* (Moulins, 1895).

* MOULINS-ENGILBERT. *Geog.* En la Casa Consistorial de esta población francesa del dep. del Nièvre, casa que ocupa un antiguo convento del siglo XVII, está la biblioteca, y en otros puntos se ven restos de sus fortificaciones del siglo XVI y casas de los siglos XV y XVI. A unos 3 kms. al NO. existe el campo romano

de Boux, y también en los alrededores diversos castillos e iglesias notables.

MOULINSIA. f. *Bot.* Género de Camb. y sinónimo de *Erioglossum* de Blume, en la familia de las sapindáceas.

MOULINSIA. *Zool.* (*Moulinsia* Ag.). Género de equinodermos de la clase de los equinoideos, subclase de los euequinoideos, orden de los irregulares, suborden de los natostomatos, familia de los clipeástridos, subfamilia de los escutélidos.

MOULMEIN. *Geog.* C. de la India, prov. de Birmania, capital de la división de Tenasserim y del distrito de Amherst, sit. a 156 kms. ESE. de Rangoon, en la marg. izq. del río Salween, cerca de su desembocadura y junto a su confluencia con otros dos ríos procedentes del S., a los 16° 30′ N. y 97° 38′ E. del Meridiano de Greenwich; 61,301 h. según el censo de 1921, de los que aproximadamente la mitad son budistas, una cuarta parte bramanistas, 10,000 mahometanos, y el resto cristianos. Levántase MOULMEIN al SE. y enfrente de Martaban, antigua capital, delante de la punta NE. de la gran isla de Bilugyun, que la protege de las monzones y divide el estuario del río en dos brazos: el de Martaban al O. y el de Moulmein al S. Se le da, por la belleza de sus alrededores, el nombre de Jardín de Birmania, y se llega a ella por tren hasta Martaban, desde donde se pasa a MOULMEIN en vapor. Entrando por el Salween se ven sus orillas cubiertas de hiedra, en las que se levantan sendas cordilleras de bajas colinas cubiertas de pagodas, al paso que por el N. y el NO. se destacan más allá de la ciudad la abrupta montaña de Zwegabuitaun o Duke of York's Nose y la sierra de Zuigyaik. La población, que se encuentra a 60 kms. del mar, presenta la forma de una L invertida, cuya línea perpendicular corre paralela al río, flanqueada también por una sierra y cuyo trazo horizontal coincide con el barrio de Daingwunkwin, que se extiende a lo largo del río Gyaing hasta su confluencia con el Salween. Las colinas antes referidas dividen la ciudad en otros cuatro barrios, donde están insatados los edificios públicos: Casas Consistoriales, Hospital, Cárcel, iglesias católicas y protestantes, cuarteles, establecimientos de comercio y las casas de europeos, eurasianos, chinos e hindúes. Las dos únicas pagodas notables son las de Kyaikthanlan y de Uzina; la primera, de 152 pies ingleses de alto y 377 de circunferencia, fué edificada hace muchos siglos, en lugar de otra destruída por los siameses en una de sus invasiones, como lo indica su nombre, que significa «pagoda destruída por los shans», y es notable por su campana; la de Uzina tiene algunas figuras esculpidas de tamaño natural representando los cuatro objetos cuya vista determinó a Gautama a abrazar la vida eremítica. MOULMEIN es una ciudad cosmopolita, industrial y, sobre todo, comercial. Posee una importante plantación de gomeros y exporta principalmente madera de tek, arroz y otros productos. La industria naviera, antes muy floreciente, ha decaído. También son dignos de mención los trabajos esculpidos en marfil que allí se hacen. En los alrededores de la ciudad se encuentran diferentes grupos de cuevas, entre ellos las de Kawgun, una de las cuales tiene un gran lago subterráneo y otra está ocupada por muchos millares de imágenes de Buda, desde las que bordean los senderos hasta las fijas en la superficie de la roca, y desde los colosos dorados de tamaño triple del natural a las más pequeñas miniaturas. Una gran estalagmita que se levanta hasta cerca de la peña que sirve de techo, se encuentra materialmente cubierta de imágenes de Buda sentado en su trono y está coronada por una pequeña pagoda. Las cuevas de Karún se abren en una colinas aisladas, de piedra caliza, que se levantan en la llanura de aluvión. Fueron evidentemente excavadas por el mar. Otra de las cosas notables de las cercanías de MOULMEIN es el monasterio de Kawnat, ejemplar de la arquitectura *thein,* que tal vez no tiene igual en Birmania, y en el que, además, se encuentra una magnífica colección de objetos labrados en marfil.

Historia. Cuando, por el tratado de Yaudabu, Inglaterra adquirió el Tenasserim, Amherst, al principio designada como capital, fué substituída por el general Arquibaldo Campbell en 1827 por MOULMEIN, construída el año antes en el emplazamiento de una antigua poblaciónd enominada Ramapura, que ofrecía inmejorables condiciones estratégicas y comerciales.

MOULT (TOMÁS). *Biog.* Poeta, crítico y novelista inglés, n. en Mellor Hall (Derbyshire). Ha sido crítico musical del *Manchester Guardian* y del *Manchester City News;* crítico teatral del *Athenaeum, English Review,* etc., y cronista de deportes del *Weekly Dispatch.* Su nombre fué incluído en la *Antología* de la *Georgian Poetry* (1918-19), y desde 1929 edita la *Modern Writers Series of Critical Biographies.* En forma de libro ha escrito: *Snow over Elden,* novela (1920); *Down here the Hawthorn,* poemas (1921); *Brown Earth,* poema coral (1922); *The best Poems of 1922,* antología (1923); *Forty Years in my Bookshop* (1923); *The Comely Lass,* novela (1922); *Cenotaph,* antología (1923); *The best Poems of 1923,* antología (1924); *The best Poems series continued* (1924-29); *The Man who was born again,* en colaboración con Prince Mirsky (1926); *Poems from Books,* antología (1927); *Barrie* (1928); *Derbyshire in prose and verse* (1929); *Sally Go Round the Moon,* novela para niños (1929); *W. H. Davies,* biografía crítica (1929); *Saturday Night,* novela (1930), etc.

***MOULTON** (FOREST RAY). *Biog.* Astrónomo norteamericano, n. el 29 de abril de 1872. De 1912 a 1927 fué profesor de la Universidad de Chicago y actualmente le cuentan en su seno las principales Sociedades científicas de los Estados Unidos. Últimas obras: *Celestial Mechanics* (1916); *Introduction to Astronomy* (1916); *Periodic Orbits* (1920); *New Methods in Exterior Ballistics* (1926); *Differential Equations* (1929).

MOULTON (HAROLDO GLENN). *Biog.* Economista norteamericano, n. en Le Roy (Michigán) el 7 de noviembre de 1883. Es doctor en Filosofía; ha sido profesor de Economía política (1908-22) de la Universidad de Chicago, director del Instituto de Economía de Wáshington (1922-29) y presidente de *The Brookings Institution* desde 1928. Ha publicado: *Waterways versus Railways* (1912-25); *Principles of Money and Banking* (1916); *Financial Organization of Society* (1921; 3.ª ed., 1930); *The Reparation Plan* (1924), y en colaboración: *Readings in the Economics of War* (1918); *America and the Balance Sheet of Europe* (1921); *Germany's Capacity to Pay* (1923); *Russian Debts and Russian Reconstruction* (1924); *The French Debt Problem* (1925); *World War Debt Settlements* (1926), y *The Saint Lawrence Navigation and Power Project* (1929).

* MOULTON (JACOBO HOPE). *Biog.* Orientalista inglés, n. el 11 de octubre de 1863 y m. en Manchéster el 9 de abril de 1917. Publicó, además: *Vocabulary of the Greek Testament* (1914-15).

* MOULTON (RICARDO GREEN). *Biog.* Literato y crítico inglés, n. en 1849 y m. el 15 de agosto de 1924. Hasta 1919 fué profesor de teoría y crítica literaria de la Universidad de Chicago. Se le debe, además: *The Moral Systeme of Shakespeare; The Bible at a Single View* (1918); *The Modern Reader's Bible* (1920), y *Old Testament* (1922).

***MOULTRIE.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Illinois, tiene 338 millas cuadradas inglesas y 14,839 h. según el censo de 1920.

MOULTRIE. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Georgia, condado de Colquitt; 6,789 h. según el censo de 1920 y unos 9,000 según las estadísticas locales de 1928. Fábricas de trementina, algodones, conservas y aserraderos.

MOUNDS. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Illinois, condado de Pulaski; cuenta 2,661 h. según el censo de 1920. || Villa en el Est. de Oklahoma, condado de Creek; 1,078 h. según el censo de 1920.

* **MOUNDSVILLE.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, capital del condado de Marshall, en el Est. de la Virginia Oriental, cuenta unos 15,000 h. según las estadísticas locales de 1928 (10,669 por el censo de 1920). Fábricas de cristales, aeroplanos, fundiciones de cinc y otras. Su producción industrial fué valorada en 1925 en 8.075,000 dólares. Al O. de la ciudad se halla el campo de aviación militar denominado *Langin Field.*

* **MOUNET** (Pablo). *Biog.* Actor francés, n. en 1847 y m. en París el 10 de febrero de 1922.

MOUNGAR (El). *Geog.* Pobl. del Sahara Argelino sudoranés. Sit. en el camino de Ain-Sefra a Igli. En ella rechazó una columna francesa, en 1903, la acometida de una numerosa harca marroquí, después de un combate de siete horas.

* **MOUNT** Airy. *Geog.* Esta población de los Estados Unidos, en el condado de Surry, del Est. de la Carolina del Norte, cuenta 7,500 h. según las estadísticas locales de 1928 (4,752 por el censo de 1920). Es una estación de verano muy concurrida, a causa de sus aguas minerales y de su pintoresca situación en las vertientes de la Blue Ridge. Exporta frutas y miel. Canteras de granito.

Mount Ayr. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Iowa, condado de Binggold; 1,738 h. según el censo de 1920.

* Mount Carmel. *Geog.* Esta ciudad norteamericana, capital del condado de Wabash, en la parte sudoriental del Est. de Illinois, cuenta 7,456 h. según las estadísticas de 1926. Importantes talleres ferroviarios y hermosa fáb. de harinas del Estado. En su proximidad, un yacimiento petrolífero produce más de 5,000 barriles diarios. En 1928 se empezaron las obras de un anfiteatro al aire libre capaz para 25,000 personas. || Este burgo, en el Est. de Pennsylvania, condado de Northumberland, cuenta 17,469 h. según el censo de 1920. Los productos de su industria en 1925 fueron valorados en 2.989,000 dólares.

* Mount Clemens. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, capital del condado de Macomb, en el Est. de Michigán, cuenta unos 16,000 h. según las estadísticas locales de 1928. Es una estación sanitaria visitada por más de 20,000 turistas al año. Al E. de la ciudad se halla el campo de Selfridge, perteneciente a la aviación militar.

* Mount Greenwood. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Illinois, condado de Cook; 1,441 h. según el censo de 1920.

Mount Healthy. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Ohío, condado de Hamilton; 2,255 h. según el censo de 1920.

* Mount Holly. *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de la Carolina del Norte, condado de Gaston, cuenta 1,160 h. según el censo de 1920.

Mount Hope. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de la Virginia Occidental, condado de Fayette; 1,989 h. según el censo de 1920.

Mount Horeb. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Wisconsin, condado de Dane; 1,350 h. según el censo de 1920.

Mount Jewett. *Geog.* Burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de McKean; 1,494 h. según el censo de 1920.

* Mount Kisco. *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Nueva York, condado de Westchester, cuenta 3,944 h. según el censo de 1920.

* Mount Morgan. *Geog.* Esta ciudad australiana del Est. de Queensland, cuenta 4,500 h. según datos de 1929.

* Mount Morris. *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Nueva York, condado de Livingston, cuenta 3,312 h. según el censo de 1920.

* Mount Olive. *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de la Carolina del Norte, condado de Wayne, cuenta 2,297 h. según el censo de 1920.

Mount Olive. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Illinois, condado de Macoupin; 3,503 h. según el censo de 1920.

* Mount Oliver. *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el de Pennsylvania, condado de Allegheny, cuenta 5,575 h. según el censo de 1920.

Mount Penn. *Geog.* Burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de Berks; 1,370 h. según el censo de 1920.

* Mount Pleasant. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Michigán, condado de Isabella, cuenta 4,819 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, capital del condado de Titus, al NE. del Est. de Texas, cuenta unos 6,000 h. según las estadísticas locales de 1928. Exporta frutas, principalmente melocotones, y en su proximidad tiene manantiales minerales y minas de lignito. Industrias varias.

Mount Pleasant. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Tennessee, condado de Maury; 2,093 h. según el censo de 1920.

Mount Rainier. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Maryland, condado de Prince Georges; 2,462 h. según el censo de 1920.

Mount Sterling. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Ohío, condado de Madison; 1,113 h. según el censo de 1920.

* Mount Union. *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el de Pennsylvania, condado de Huntingdon, cuenta 4,744 h. según el censo de 1920.

* Mount Vernon. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Illinois, condado de Jefferson, cuenta 9,815 h. según el censo de 1920 y unos 14,000 según las estadísticas locales de 1928. || Esta villa, en el Est. de Iowa, condado de Linn, cuenta 1,466 h. según el censo de 1920 y 14,999 según el censo estatal de 1925. || Esta ciudad, en el Est. de Ohío, condado de Knox, cuenta 9,237 h. según el censo de 1920 y unos 12,000 según las estadísticas locales de 1925. Sanatorio antituberculoso. Industrias varias. || Esta ciudad, en el condado de Westchester, del Est. de Nueva York, cuenta unos 55,000 h. según las estadísticas locales de 1928 (42,726 por el censo de 1920). Es un suburbio residencial, y su producción industrial fué valorada en 1925 en más de 9.220,000 dólares.

Mount Vernon. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Texas, condado de Franklin; 1,212 h. según el censo de 1920. || C. en el Est. de Wáshington, condado de Skagit; 3,341 h. según el censo de 1920.

MOUNTAIN. m. *Geol. estrat. Mountain-Limestone.* Hace tiempo se ha puesto aparte, en la base del carbonífero, un término que es marino en Inglaterra y en Bélgica, más raramente continental y designado entonces con el nombre impropio de *culm.* Es el *Mountain-Limestone* de las antiguas clasificaciones, que se oponía al terreno hullero propiamente dicho, a los *Coal Measures* de los ingleses y al *Productives Kohlengebirge* de los alemanes. Es el *antracífero* o el *subcarbonífero* de ciertos autores. En la nomenclatura que emplea nombres geográficos, es el *berniciense* de Woodward, el *misisipiense* de Williams y el *dinantiense* de A. de Lapparent. Este último nombre ha prevalecido, pues el berniciense no ha sido nunca bien definido y el nombre de misisipiense, a menudo en uso en América, había sido empleado anteriormente en un sentido muy diferente (cámbrico) por Marcou.

* Mountain Ash. *Geog.* Esta ciudad de Inglaterra, en el condado de Glamorgan, del País de Gales, cuenta 43,207 h. según el censo de 1921. El distrito ocupa

una ext. superficial de 10,504 acres, habiendo sufrido su industria una gran depresión después de la guerra mundial.

* MOUNTAIN GROVE. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Misurí, condado de Wright; 2,212 h. según el censo de 1920.

MOUNTAIN HOME. *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Idaho, condado de Elmore, cuenta 1,644 h. según el censo de 1920.

MOUNTAIN VIEW. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de California, condado de Santa Clara; 1,888 h. según el censo de 1920. || Villa en el Est. de Misurí, condado de Howell; 1,058 h. según el censo de 1920.

MOUNTFORD (JAIME FEDERICO). *Biog.* Filólogo inglés, n. el 15 de septiembre de 1897. Hizo sus estudios en la Universidad de Birmingham y en el Colegio Oriel de Oxford; en 1919 obtuvo el premio Cromer de lengua griega, y desde 1924 hasta 1927 fué *Fereday fellow* del Colegio de San Juan de Oxford. Desde 1928 profesor de lengua latina en la Universidad de Gales. Ha escrito: *Quotations from Classical Authors in Medieval Latin Glosaries* (1925); *Abavus Glossarium* (1926); *Glossarium Ansileubi*, en colaboración con el profesor W. M. Lindsay (1926); *Post-classical Latin Unseens* (1928), y gran número de artículos en revistas de Filología sobre música antigua y glosarios latinos.

* **MOUNTMORRES** (GUILLERMO GODOFREDO BOUCHARD DE MONTMORENCY). *Biog.* Viajero y escritor inglés, n. el 23 de septiembre de 1872. Desde 1913 hasta 1917 desempeñó el curato de All Saints Ryde; en 1917 fué nombrado capellán del Instituto diocesano de diaconisas de Winchester; desde 1917 hasta 1925 vicario de Swinton, y en 1921-22, capellán de los *Poor Law Guardians*. Además de las obras mencionadas (t. XXXVI, pág. 1476), ha escrito: *Intercessions in Time of War* (1914); *National Mission Plain Tracts* (1916).

MOUNTNORRISIA. f. *Bot.* Género de Szysz. y sinónimo de *Anneslea* Wall., en la familia de las teáceas.

* **MOUNTRAIL.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de la Dakota del Norte, tiene 1,914 millas cuadradas inglesas y 12,140 h. según el censo de 1920.

MOUQUEZIA. f. *Zool.* (*Mouchezia* Velain, 1878.) Género de moluscos cefalópodos del orden de los dibranquiados, suborden de los decápodos, sección de los condróforos, familia de los ommatostréfidos. Se conoce una sola especie, *Mouchezia Sancti-Pauli* Velain, de la isla San Pablo (océano Índico). Este género es conocido por la descripción y la figura de un individuo de gran talla, que medía 7'15 m. de la punta posterior del cuerpo a la extremidad de los brazos tentaculares. La forma de sus brazos sesiles (si las extremidades no faltan) lo distingue de los *Architeuthis*. Las nadaderas se parecerían a las de los *Loligo*. El gladio mide, aproximadamente, 1'10 m. de longitud.

MOURE (LA). *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de la Dakota del Norte; tiene 1,147 millas cuadradas inglesas y 11,564 h. según el censo de 1920.

MOURERA. f. *Bot.* Género de Aublet en las plantas podostemáceas podostemoideas mourereas, con estambres libres entre sí y filamentos delgados, estilos lineales. Comprende tres especies del Brasil y Guayana.

MOUREREAS. f. pl. *Bot.* Tribu de plantas podostemáceas podostemoideas, con perigonio de pequeñas escamitas lineales o aovadas, las partes jóvenes de la flor encerradas del todo en una espatilla delgada y sin nervios, la cual se rasga con irregularidad y queda en la base del pedúnculo, ovario bilocular o por último unilocular, de ordinario dos estilos, flores en apariencia en una espiga dística o racimo con desarrollo descendente, cápsula con costillas notorias. Comprende los géneros *Mourera*, *Lonchostephus* y *Lacis*.

* **MOUREU** (CARLOS). *Biog.* Químico francés, n. en 1863 y m. en Biarritz el 13 de junio de 1929. Durante la guerra se distinguió por sus trabajos para buscar una protección contra los gases asfixiantes y organizar el contraataque. Publicó, además: *Étude théorique sur les composés pyridiques; Determination des poids moleculaires; Chrénoterapie*, y *De la petite a la grande patrie* (1929).

MOURGUE (RAÚL). *Biog.* Médico y escritor francés, n. en Nimes en 1886. Es doctor en Medicina; fué el tema de su ejercicio de grado *Essai sur l'évolution des idées relatives à la nature des hallucinations vraies* (París, 1919). Ha colaborado en la *Rev. de Métaph. et de Morale* con estudios como los titulados: *Le point de vue néuro-biologique dans l'oeuvre de M. Bergson* (1920); *Un exposé recent de la Psycho-analyse: Introduction à la psychoanalysis» de Freud*, etc.; *Causalité agglutinée, répresentations collectives et loi du tout ou rien*, en *Schweizer Archiv für Psychologie und Neurologie*, homenaje a Monakow (1923), etc.

MOURGUES GALLARDO (LUIS E.). *Biog.* Químico chileno contemporáneo. Cursó la carrera de Medicina y Cirugía, y ha sido profesor extraordinario de Química general en la Universidad de Santiago. Sus conferencias en la Sociedad Científica de Chile, en la Biblioteca Nacional y en otros centros docentes le han procurado justa nombradía. Descuellan entre las principales, que han sido publicadas por la Prensa: *Chile, futura usina química, proveedora del mundo entero; Los esfuerzos de la ciencia en favor de la industria del salitre; La industria del salitre y sus problemas; Examen espectrográfico del platino de Chiloé*, etc.

MOURIRIA. f. *Bot.* Género de Aublet en las plantas melastomatáceas memeciloideas memecileas, con anteras lineales oblongas o casi arriñonadas, ovario en general con dos a cinco celdas, embrión con cotiledones gruesos, planoconvexos, flores sin caliptra. Comprende unas 40 especies de la América tropical (Antillas).

* **MOURMELON-LE-GRAND.** *Geog.* Esta población francesa sufrió mucho debido a los bombardeos durante la guerra de 1914-1918, pero sus monumentos se hallan ya reparados casi por completo. Figuran entre ellos la iglesia, cuyos coro y crucero son del siglo XIII, y la nave fué construída a expensas de Napoleón III en 1867. Posee un monumento conmemorativo de las batallas del frente de Champaña.

MOUROUCOA. f. *Bot.* Género de Aublet y sinónimo de *Maripa* del mismo, en la familia de las convolvuláceas.

* **MOUSCRON.** (En flamenco, *Moescroen.*) *Geog.* Esta ciudad belga de la prov. del Flandes Occidental cuenta 31,835 h. según datos de 1929.

* **MOUSOU.** *Geog.* Oasis del África Ecuatorial Francesa, en el territ. del Tchad, país de Borku, al SE. del Tibesti. Lo habitan los musus o jagadas, importante tribu nómada que conserva el recuerdo de su antiguo caudillo nómada y que fué rechazada por los Uled Sliman, conquistadores del Kanem.

MOUSSAT (EMILIO). *Biog.* Escritor francés, n. en Argel el 26 de junio de 1885. Hizo sus estudios en París y en su ciudad natal Su padre, periodista y conferenciante, alentó las aficiones literarias de MOUSSAT, haciéndole colaborar desde muy joven en *Le Télégramme Algérien*, diario del que era redactor-jefe. Cuando todavía era estudiante, fundó el periódico *La Pensée Libre*, que existe todavía, y en el que colaboró activamente. En 1903 fundó en Argel *L'Essor*, y en 1904 se licenció, pasando a la Escuela Normal al año siguiente. Obtuvo el diploma de Estudios Superiores en 1908 y el título de licenciado en Letras en 1909, después de lo cual fué, sucesivamente, profesor de los Liceos de Alais y Burdeos. Tomó parte en la guerra de 1914-1918, habiendo sido gravemente herido

Rouvres y hecho prisionero. Después del armisticio fué nombrado profesor en París del Liceo *Janson-de-Sailly*. Pasó luego a Metz, donde desempeña actualmente una cátedra de poesía francesa. Además de buen número de composiciones poéticas y artículos en revistas literarias y otras publicaciones, entre las que figuran la *Revue Littéraire*, *Annales Africaines*, *La Monette*, *Languedoc*, *Voix Lorraines*, etc., se le debe: *La langue volgaire de Pétrone* (1908); *Les vacances à Alais* (1911); *De Montaigne à Montesquieu* (Burdeos, 1914); *Sous le ciel d'Allemagne, sonnets d'un prisonnier de guerre*, que le valieron el premio Sully Prudhomme de 1920, y, con el seudónimo de *Emile Normay*, *Alais passe* (Alais, 1912) y *Sonnets du Languedoc* (Alais, 1914).

MOUSSETTES (PÍLDORAS). f. pl. *Farm.* Píldoras francesas que, según datos del fabricante, contienen por dosis 0,0002 gr. de aconitina y 0,05 de extracto de quina como componentes activos. Se emplean en la neuralgia, jaqueca, isquiática y dolores reumáticos.

***MOUSSON.** *Geog.* Esta población de Francia, en el dep. del Meurthe y Mosela, desempeñó un papel importante durante la guerra de 1914-1918. Por su situación fué convertida en observatorio de la artillería francesa, realizándose en ella importantes obras de fortificación y procediéndose a la apertura de pozos, galerías, abrigos subterráneos, etc. La mayoría de sus casas quedaron destruídas por el fuego de la artillería alemana. Algunas tenían ventanas trilobadas y curiosas puertas de los siglos XV y XVI. La capilla del castillo, de la cual sólo quedan intactos los muros, remata en una torre construída en 1895, coronada por una estatua de Juana de Arco, esculpida y donada por la duquesa de Uzès. El castillo de MOUSSON perteneció a los condes de Bar. Fué destruído por el mariscal de Crequi en 1632. El 4 de septiembre de 1914, al comenzar los combates de la *Grand Couronné*, MOUSSON fué evacuada por los soldados franceses, siendo recuperada ocho días después.

MOUSSONIA. f. *Bot.* Género de Reg. y hoy sección de *Kohleria* del mismo, en la familia de las gesneriáceas.

MOUSSOUS (ANDRÉS). *Biog.* Médico francés, m. el 31 de enero de 1926. Fué profesor de la Facultad de Medicina de Burdeos y publicó: *Atrophie musculaire succédant aux affections articulaires* (París, 1885); *De la mort chez les phtisiques* (París, 1886); *Recueil de leçons cliniques sur les maladies de l'enfance* (París, 1893); *Maladies congénitales du coeur* (París, 1894); *La diphtérie à l'Hôpital des enfants: 45 cas étudiés au point de vue bactériologique, 15 cas traités par le sérum antidiphtérique* (Burdeos, 1895); *La gastro-entérite des nourrissons* (Burdeos, 1909), y *Méningite cérébro-spinale chez l'enfant: symptômes, moyens de diagnostic* (París, 1910).

MOUSSY. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Marne, dist. y cant. de Épernay; 800 h.

***MOUSTIER** (LE). *Geog.* Junto a la gruta de este nombre, del dep. del Dordoña (Francia), célebre por el hallazgo del esqueleto humano que la ciencia designa con su nombre, se ha ido formando una aldea que tiene ante sí, en la llamada Roca de San Cristóbal, las ruinas de un castillo que en la Edad Media dominaba aquel lugar.

MOUSTIER-VENTADOUR. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Corrèze, dist. de Tulle, cant. de Egletons; 1,000 h.

***MOUSTIERS-SAINTE-MARIE.** *Geog.* La iglesia de esta villa famosa data del siglo XII y ha sido declarada monumento histórico; conserva una tumba del siglo V. En los alrededores se encuentra la magnífica fuente de *Sorps* o *Fontaine-l'Évêque*, que brota del interior de una cueva y que debe su nombre a monseñor de Ablichy, obispo de Riez, que hizo construir en sus inmediaciones una hermosa quinta, de la que sólo restan algunas ruinas. Es esta fuente una de las más bellas y abundantes de Francia, puesto que en épocas ordinarias da 4,756 litros de agua por segundo.

MOUTABEAS. f. pl. *Bot.* Tribu de la familia de las poligaláceas, con cáliz soldado con los pétalos en un tubo, hojas con idioblastos fibrosos en el mesofilo, ovario plurilocular. Único género *Moutabea*, con unas pocas especies del Brasil, Perú y Guayana.

MOUTHON (F. I.). *Biog.* Periodista francés, n. en Villard-sur-Boege el 5 de junio de 1869 y m. en Eze el 27 de enero de 1930. Estudió derecho en Lyón y después fundó en aquella ciudad el periódico *La France Libre*, trasladándose luego a París, donde ingresó en la redacción de *Le Matin*. Sus reportajes relativos al asunto Dreyfus fueron muy celebrados, como también sus informaciones acerca de las famosas estafas de Teresa Humbert. En 1905 pasó a la redacción de *Le Journal*, del que fué nombrado más tarde director general, desempeñando esta cargo hasta su muerte.

F. I. Mouthon

***MOÛTIER-D'AHUN** (LE). *Geog.* Esta villa francesa debe su origen a un monasterio benedictino que perteneció en el siglo X al dominio de Boson, conde de la Marca.

***MOUTIERS-EN-TARENTAISE.** *Geog.* La Catedral de esta villa francesa, dedicada a San Pedro, ha sido declarada monumento histórico. Esta población, la antigua *Darentaise*, fué erigida en obispado a fines del siglo V y en arzobispado por Carlomagno. Hasta la Revolución fué la sede episcopal de Saboya. La diócesis fué restablecida en 1825, pero como simple sufragánea de Chambéry. En esta villa nació Pedro de Champagny, luego Papa con el nombre de Inocencio V.

***MOUTIERS-LES-MAUXFAITS** (LES). *Geog.* La iglesia de esta villa francesa está declarada monumento histórico; presenta fachada y tres naves románicas y curiosos subterráneos refugios. En los alrededores puede verse el castillo de la Cantaudière, de los siglos XV y XVI, y la ald. de Le Bernard, célebre por sus pozos funerarios, y gran número de antigüedades galorromanas. En el territorio abundan también los monumentos megalíticos, entre los que descuella el dolmen de la Frebouchère, también monumento histórico.

MOUW (J. A. DER). *Biog.* Filósofo, erudito, matemático y poeta holandés, m. en 1919. Fué discípulo de Bolland, y, como éste, hegeliano; le debemos, entre otras obras: *Het Absoluut Idealisme; De Goestenhypotheze*, en «*Das Antike Mysterienwesen*» *van K. H. E. de Jong*, en *Tijs. Wijsb.* (1909), etc.

***MOUY.** *Geog.* Esta población de Francia, dep. del Oise, fué en su origen una fortaleza bajo cuya protección se formó un pequeño pueblo, que en el siglo XVIII pertenecía a Richelieu. MOUY, agregada a la castellanía de Mouchy-le-Châtel, tuvo cierta importancia durante las guerras de la Edad Media. Habiendo abrazado los señores de Baudrey el partido de la Reforma, se convirtió en uno de los centros principales de esta religión en el Beauvaisis. En efecto, los hugonotes, arrojados de Beauvais en 1580, se retiraron al fuerte de MOUY. De su castillo subsisten algunos restos, entre ellos una torre. Hay también en la población una casa del siglo XVI y un monumento, obra del escultor Marochetti, elevado cerca de la estación, en 1857, al duque de Mouchy. En las cercanías se han encontrado muchos objetos de sílex.

* **MOUZEUIL.** *Geog.* La iglesia de esta villa francesa es del siglo XII; fué saqueada en el XVI, siendo restaurada en 1758. Cabe citar también las ruinas del priorato de Maillezois.

* **MOUZIN** (ALEJO). *Biog.* Poeta francés, n. en 1846 y m. el 10 de marzo de 1931.

MOUZON. *Geog.* Esta población de Francia, en el dep. de los Ardennes, fué en el siglo IV el campamento fortificado designado en la *Notitia dignitatum* del Imperio romano con el nombre de *Musmagenses.* La vía romana de Reims a Tréveris pasaba por MOUZON. El territ. pertenecía a la sede metropolitana de Reims por una donación de Clodoveo. En la época merovingia fué cabecera de un *pagus (pagus Mosomensis)* de la *civitas Remorum.* Los arzobispos de Reims conservaron la castellanía de MOUZON hasta 1379, época en que Ricardo Picque la cedió, con el señorío de Beaumont, al rey de Francia Carlos V. Hasta Carlos VIII inclusive, todos los Delfines de Francia fueron gobernadores de MOUZON. El condado de este nombre se extendía por las dos riberas del Mosa, comprendiendo Sedán y las ciudades que formaron parte del principado del mismo nombre. La abadía de Mouzon, que se remonta a la época merovingia, recibió en el año 844 las reliquias de san Víctor, que hizo transportar el arzobispo de Reims, Hincmar. El 31 de agosto de 1870, los alemanes encontraron allí el ejército de Mac-Mahon y lo obligaron a retroceder hacia Sedán.

MOVA. f. *Terap.* Preparado de nitrato de plata en ampollas, recomendado para instilaciones contra la blenorragia de los niños de pecho. Su objeto es el poder regular con la presión el número suficiente de gotas.

MOVIBLE. adj. *Bot.* Cavanilles llamó así a la antera versátil.

MOWAT (ROBERTO BALMAIN). *Biog.* Historiador inglés, n. en Edimburgo el 26 de septiembre de 1883 Desde 1928 profesor de Historia en la Universidad de Bristol; ha escrito: *The Wars of the Roses* (1913); *Einhardi Vita Caroli Magni,* en colaboración con H. W. Garrod (1915); *Select Treaties and Documents to illustrate the European States System* (1915); *The Later Middle Ages* (1916); *The great European Treaties of the Nineteenth Century,* en colaboración con A. Oakes (1918); *The Life of Henry V* (1920); *A History of Great Britain* (1920-21); *A History of European Diplomacy in the Nineteenth Century* (1922); *A Hundred and Sixty Years of British History* (1923); *Contemporary Europe* (1924); *The Diplomacy of Napoleon* (1924); *The Diplomatic Relations of Great Britain and United States* (1925); *A History of European Diplomacy 1914-1925* (1927); *A History of European Diplomacy 1450-1789* (1928); *The Life of Lord Pauncefote* (1929), y gran número de artículos en revistas de historia inglesas y norteamericanas.

* **MOWBRAY** (ENRIQUE SIDDONS). *Biog.* Artista norteamericano, n. el 5 de agosto de 1858 y m. el 13 de enero de 1928.

* **MOWER.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Minnesota, tiene 711 millas cuadradas inglesas y 25,993 h. según el censo de 1920.

* **MOWRY** (GUILLERMO AUGUSTO). *Biog.* Historiador y pedagogo norteamericano, n. el 13 de agosto de 1829 y m. el 22 de mayo de 1917.

MOXICO. *Geog.* Uno de los distritos en que se divide la prov. de Angola (África Occidental Portuguesa).

* **MOXOM** (FELIPE STAFFORD). *Biog.* Teólogo protestante norteamericano, n. el 1.° de agosto de 1848 y m. el 13 de agosto de 1923.

* **MOYA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Cuenca cuenta 1,605 h. de hecho o 1,635 de derecho. En su iglesia se conservan cruz, cáliz y copón con las armas de los Zapata, fundadores del hospital de la villa, y una custodia e incensario, todo ello gótico del siglo XV. Hijos ilustres de esta localidad son el venerable Juan Molina, párroco de Landete, y el economista Ruperto Navarro Zamorano.

* MOYA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de Canarias, prov. de Las Palmas, cuenta 5,542 h. de hecho o 6,095 de derecho.

* MOYA (MARQUESES DE). *Genealog.* En la actualidad (1932), y desde 1924, posee este título el duque de Berwick.

* MOYA Y OJANGUREN (MIGUEL). *Biog.* Periodista, escritor y político español, n. el 30 de mayo de 1856 y m. en San Sebastián el 19 de mayo de 1920. En los jardines del Retiro, de Madrid, se le erigió un artístico monumento, obra de Benlliure, de quien es también el sepulcro donde descansan los restos del gran periodista (cementerio de San Justo).

* **MOYÁ.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Barcelona cuenta 2,294 h. de hecho o 2,286 de derecho. Son hijos ilustres de esta localidad los dominicos Ponce de Planella y Pedro de Cadireta, inquisidores de Cataluña a mediados del siglo XIII, martirizados por los albigenses, y Pedro de Planella, que primero fué obispo de Elna y luego de Barcelona, y que inauguró la iglesia de Santa María del Mar, celebrando allí la primera misa el 15 de agosto de 1384.

* MOYÁ DE LA TORRE (MARQUESES DE). *Genealog.* En la actualidad (1932), y desde 1925, posee este título doña María del Pilar Ponsich y Sarriera.

MOYANO (CARLOS MARÍA). *Biog.* Explorador argentino, n. en Mendoza el 4 de noviembre de 1854 y m. en Buenos Aires el 7 de octubre de 1910. Ingresó en la Marina de guerra argentina en 1873, y con medios propios y por su propia iniciativa en 1877 comenzó sus notables trabajos de exploración, visitando, en compañía de Francisco P. Moreno, las fuentes del río Santa Cruz y descubriendo un lago, al que denominaron de San Martín. Por orden del Gobierno levantó el croquis de las regiones recorridas, plano que completó en 1878 al llevar a cabo la exploración del río Chico y sus afluentes. Al año siguiente realizó una expedición a los Andes, desde la boca del río Santa Cruz, recorriendo el curso del río Chalia; descubrió entonces un lago, uno de cuyos brazos denominó Chacabuco. En 1880 llevó a cabo una importante expedición que, partiendo de la desembocadura del río Santa Cruz, dirigióse hacia la cordillera de los Andes, para buscar un camino de comunicación entre Punta Arenas y el río Negro; descubrió un lago, al que dió el nombre de Buenos Aires, y llegó hasta la colonia de los galenses, demostrando prácticamente que había un camino factible entre ambos puntos y levantando un plano de estas regiones, hasta entonces inexploradas. En 1881, como delegado del Gobierno argentino y del Instituto Geográfico de esta nación, marchó a Venecia al Congreso y Exposición geográficos que se celebraron en esta ciudad, en los que fué distinguido con medalla de oro por sus exploraciones y trabajos geográficos. En 1882 formó parte de la expedición a Deseado, que contuvo las invasiones de los indios, y al año siguiente realizó la exploración de los ríos Gallegos, Coile, Santa Cruz y canales del Pacífico, descubriendo varios lagos en dichas comarcas, y siendo ascendido a capitán de fragata a su regreso por reconocimiento a sus importantes servicios. En 1889 fué nombrado jefe de la Comisión exploradora de la Patagonia, y desde 1878 fué subdelegado marítimo en el territorio de Santa Cruz, hasta 1884, en que se le nombró primer gobernador de ese territorio.

* MOYANO Y MOYANO (PEDRO). *Biog.* Zoólogo español, n. en 1863. Completando los datos oportunamente publicados, añadiremos que en 1909 fué nombrado secretario de la Escuela de Veterinaria de Za-

zagoza, y en 1920 director de la misma, cargo que actualmente (1932) ocupa. En la relación de sus cargos honoríficos figuran el de académico de la de Medicina de Zaragoza, en 1893; socio corresponsal del Museo de Ciencias Naturales de Madrid, en 1902; presidente de la Sección de Ganadería de la Cámara Agrícola de Zaragoza, en 1908; presidente de la Sección aragonesa de la Sociedad Española de Historia Natural, en 1908; consejero honorario del Sindicato Cámara agrícola nacional de Barcelona, en 1918; socio correspondiente de la Sociedad cordobesa de Arqueología, en 1920; presidente de la Sociedad protectora de animales y plantas de Zaragoza, en 1920; miembro de la Sociedad de Estudios biológicos de Méjico, en 1923; socio residente de la Económica de Amigos del país (1925); presidente de la Mesa del primer Congreso Veterinario español, celebrado en Barcelona en 1929; miembro correspondiente de la Academia Veterinaria de Francia; corresponsal de la Academia de Ciencias médicas, físicas y naturales de la Habana, y presidente y colegiado de honor de muchos colegios oficiales de Veterinaria y Asociación agropecuaria de muchas provincias de España. Ha desempeñado también numerosos cargos fuera de la enseñanza, administrativos y políticos, entre ellos los de concejal del Ayuntamiento de Zaragoza y diputado provincial. Entre los premios y recompensas honoríficas que ha obtenido figuran: diploma de segunda clase de la Exposición anexa al IX Congreso Internacional de Higiene y Demografía (Madrid, 1898); medalla de oro del Congreso de Ganadería de Valencia, en 1902; diploma de honor y medalla de oro de la Exposición Hispanofrancesa, en 1908; medalla de oro en la Exposición Intelectual aragonesa, en 1908; diploma y medalla de oro de la Cámara oficial agrícola de Zaragoza (1908); diploma y medalla de oro del Centenario de la República Argentina, en 1912; placa de honor de plata y gran placa de oro de la Cámara agrícola de Mazarrón (1930), etc. Sus condecoraciones son: medalla de plata conmemorativa de la mayor edad de Alfonso XIII (1902); caballero de la orden civil de Alfonso XII (1904); medalla de plata conmemorativa del Primer Centenario de los Sitios de Zaragoza (1908); cruz de segunda clase del Mérito Militar (1909); comendador de número de la orden civil del Mérito agrícola (1911); medalla de plata de la ciudad de Zaragoza (1917); cruz blanca de tercera clase del Mérito Militar (1920); medalla del Homenaje (1925), y comendador ordinario de la orden civil de Alfonso XII (1926). Han sido discípulos suyos y colaboradores José Rueda Vilanova, en publicaciones de Zootecnia y fomento de la ganadería, y José María Tutor, colaborador en el fomento de la Avicultura, mereciendo mencionarse entre los primeros, además, Crisanto Sáez de la Calzada, Ricardo Gómez Murillo, Santos Arán San Agustín, Niceto José García Armendáriz, José Orensanz, Salvador Martí Güell y Vicente Sobreviela. En 1927, sus discípulos, la Prensa profesional y varios colegios oficiales de veterinarios le tributaron un homenaje con ocasión de ofrendarle las insignias de la encomienda de la orden de Alfonso XII, publicándose en tal ocasión un opúsculo alusivo al acto. Después de consignar que sus obras de Fisiología e Higiene sirven de texto en las demás escuelas de Veterinaria de España, y la Fisiología y Zootecnia en los de la Habana, Méjico y la República Argentina, daremos a continuación los títulos de sus principales publicaciones, que completarán la lista de los que se dieron en su día. Dejando de lado gran número de importantes trabajos de divulgación científica y profesional publicados en revistas de Veterinaria y agropecuarias, cabe añadir: *Cuestiones pecuarias* (1893); *El calor como origen de la economía muscular* (1893); *Observaciones sobre las razas de ganado* (1896); *Compendio de Zootecnia especial* (Zaragoza, 1897); *Crítica de las teorías de la secreción urinaria* (1899); *La tuberculosis bacilar de Koch en los animales domésticos* (1900); *Instrucciones sanitarias contra la tuberculosis* (1900); *Instrucciones sanitarias contra la fiebre aftosa* (1901); *Aspecto industrial o de utilidad de la cría, mejora, fomento y explotación de los animales de corral* (1908); *Reglamento de Sanidad e Higiene pecuaria de la provincia de Zaragoza* (1908); *Reforma de la enseñanza en las Escuelas de Veterinaria* (1910); *Manual de Higiene veterinaria* (1917); *Zootecnia general y especial de los équidos e hipología*, texto oficial de la Academia de Artillería (1918); *Higiene de la carne y de la leche* (1924); *La doctrina pasteuriana y su influencia en el progreso y nuevas orientaciones en la Veterinaria* (1925); *Tratado de ganado lanar y cabrío* (Madrid, 1926); *El fomento de la ganadería en relación con el progreso de la Agricultura* (Zaragoza, 1926), *Fisiología veterinaria y mecánica animal* (1927); *Higiene y legislación pecuaria* (1929); *Memoria de la Exposición regional de Avicultura celebrada en Zaragoza en 1927* (1930), etc.

Pedro Moyano

Bibliogr. J. Rueda, *El profesor Moyano; su biografía, sus trabajos, sus recompensas* (Zaragoza, 1918).

***MOYENMOUTIER.** *Geog.* Esta población francesa del dep. de los Vosgos cuenta 5,108 h. según el censo de 1921. Su célebre abadía fué fundada a mediados del siglo XII por san Hidulfo, arzobispo de Tréveris, originándose su nombre de su situación en el centro de una cruz formada por los cuatro monasterios de Saint-Dié, Étival, Senones y Bon-Moutier. En el cementerio hay un oratorio sobre las ruinas de la primitiva capilla, erigida por san Hidulfo en el siglo VII y dedicada a San Gregorio; en el interior existe un enorme sarcófago de piedra, que se cree ser el sepulcro de san Hidulfo. Existe también un monumento a los muertos en la guerra de 1914-1918. En esta lucha, a consecuencia de los bombardeos quedaron destruídos numerosos edificios. A 10 kms. de MOYENMOUTIER se encontraba la localidad de Launois, destruída totalmente durante la citada guerra. Sus habitantes, dispersados, fueron a acogerse a distintas localidades. En el municipio de que era cabecera están los cementerios militares de Floquet y Marignan.

MOYENNEVILLE. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Paso de Calais, dist. de Arras, cantón de Corisilles; 1,000 h.

***MOYER** (JACOBO AMBROSIO). *Biog.* Ingeniero norteamericano, n. el 13 de septiembre de 1877. Últimas obras: *Engineering Thermodynamics*, con J. P. Caldewood y A. Potter (1915); *Power Plant Economics* (1919); *Gasoline Automobiles* (1921); *Marine Steam Turbines* (1922); *Oil-burning Boilers* (1923); *Practical Radio*, con J. F. Wostrel (1924); *Radio Construction and Repairing* (1926); *Refrigeration* (1928), y *Radio Receiving Tubes* (1929). En 1915 fué nombrado director de extensión universitaria de la Oficina Pedagógica de Massachussets.

***MOYES** (GUILLERMO ENRIQUE). *Biog.* Publicista inglés, n. en 1861 y m. el 22 de enero de 1926.

***MOYNIHAN** (JORGE ANDRÉS). *Biog.* Médico inglés, n. el 2 de octubre de 1865. Presidente de honor del XIX Congreso francés de Cirugía; en 1920 profesor de la cátedra Bradshaw; en 1919-20 profesor *hunteriano*, y de 1898 a 1900 de la cátedra Arris y Gale. Se le debe, además: *The Spleen and its Diseases* (1921), etcétera. En colaboración ha publicado: *Diseases of*

the Stomach (2.ª ed., 1904), y *Diseases of the Pancreas*, etcétera.

MOYOTE. m. *Méj.* MOSQUITO.

***MOYRÓN** SÁNCHEZ (JULIÁN). *Biog.* Autor cómico español, n. en 1883. Podemos añadir a la lista de sus obras: *Nobleza de alma*, zarzuela en colaboración con Luis Mestres; *La cabecera del Rastro* (1917), y *El dinero y la vergüenza* (1917).

***MOYSE** (CARLOS). *Biog.* Literato inglés, n. el 9 de marzo de 1852 y m. en Londres en julio de 1924.

MOYSES (NICOLÁS). *Biog.* Compositor eslovaco, n. en Vel'ka Slatina el 6 de marzo de 1872. Estudió Música en la Escuela Nacional de Budapest. Desde 1908 es profesor de la Escuela de Música de Presov. Entre otras obras, es autor de un *Tratado de órgano;* una *Introducción al estudio de la Música;* un *Scherzo* para orquesta sobre temas eslovacos, y de varios cuadernos de canciones, más algunas composiciones para órgano y piano.

MOYTLE. m. *Bot.* Nombre vulgar mejicano de *Anisacanthus virgularis*, de la familia de las acantáceas.

***MOYUELA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zaragoza cuenta 1,211 h. de hecho o 1,217 de derecho.

***MOZAC.** *Geog.* Esta población francesa fué en otro tiempo el lugar donde estuvo emplazada la abadía de Benedictinos a que se hizo referencia, que alcanzó gran renombre y a la que en 764 Pepino *el Breve* transportó solemnemente, desde Volvic, sobre sus propios hombros, el cuerpo de san Austremonio. Los normandos la saquearon en el siglo X, y el papa Alejandro III la visitó en 1165.

***MOZAMBIQUE.** *Geog.* Esta colonia, que viene a coincidir con el África Oriental Portuguesa, consta de dos entidades distintas: el territorio administrado por el Estado (unos 600,000 kms.²), y el territorio de Manica y Sofala, gobernados por la Compañía de Mozambique (unos 140,000 kms.²). El primero se divide en seis distritos: Lorenzo Márquez, Inhambane, Quelimane, Tete, Mozambique, y Cabo Delgado y Niasa, cada uno con su propio gobernador. El dist. de Cabo Delgado y Niasa se compone de los antiguos territorios de la Compañía del Niasa, cuyo contrato expiró en 1929. Hay un Consejo de gobierno, compuesto de funcionarios y representantes electivos del comercio, la industria y la agricultura. La organización de la colonia se rige por Ley del 9 de octubre de 1922. El presupuesto para 1931-32 se calculó en 331.982,780 escudos. Las importaciones en 1929 ascendieron a 14.001,545 escudos oro, y las exportaciones a 11.335,517 escudos oro. En el territorio del gobierno hay unos 830 kms. de vía férrea. La fuerza militar de la colonia oscila entre 2,250 y 3,900 hombres. La región de Manica y Sofala, administrada por la Compañía de Mozambique, tiene particularmente una población de 313,927 h., entre ellos 3,616 europeos; su capital es Beira, en cuyo puerto en 1929 entraron 432 buques con 1.644,271 ton. Desde 1.° de septiembre de 1922 el escudo se ha usado en MOZAMBIQUE como moneda, pero en Lorenzo Márquez y Beira los Bancos locales emitían billetes en libras esterlinas, derecho que le fué retirado en 1926. ‖ Esta ciudad cuenta, según las últimas estadísticas, unos 7,000 h., de los cuales, aproximadamente, unos 300 son europeos. En 1925 entraron en el puerto de MOZAMBIQUE 1,669 buques, y salieron de él 1,689.

***MOZÁRVEZ.** *Geog.* Según el censo de 1920 este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 489 h. de hecho o 550 de derecho.

MOZASMALAS. f. *Coreog.* Baile popular peruano en compás ternario. El hombre y la mujer bailan cada uno con un pañuelo, mientras los presentes acompañan con palmadas a los músicos y danzantes.

***MOZDOK.** *Geog.* Esta ciudad de Rusia, sit. a los 43° 46′ N. y 44° 38′ E., en el Área Caucásica del Norte, cuenta 14,008 h. según el censo de 1926.

MOZIGOME. m. *Quím.* y *Agr.* Nombre dado en el Japón a las variedades de arroz que forman una masa pegajosa sometidas a la acción del vapor. Los granos de fécula de este arroz no toman con el yodo color azul, sino color rojo cobrizo. Según Meyer, están formados, principalmente, por amilodextrina; sin embargo, Bütschli cree que se trata de un hidrato de carbono especial: la amiloeritrina.

***MOZONCILLO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Segovia cuenta 1,238 h. de hecho o 1,276 de derecho.

MOZOS ARRUMBADORES Y MARCHAMADORES DE ADUANAS. m. pl. *Der.* y *Hac. púb.* Se rigen por el artículo 27 de las Ordenanzas de Aduanas del 14 de noviembre de 1924, modificado por Decreto del 27 de febrero de 1932. Les corresponde todas las operaciones de carga y descarga y transporte de mercancías en los almacenes de las Aduanas (las en los muelles se realizan o no por ellos, según la costumbre de la localidad), así como las de apertura, embalaje, cierre y precintado de los bultos en todas las operaciones de reconocimiento y despacho, y las de marchamado. Se nombran por los administradores de las Aduanas, previa anuencia de la Dirección general. Tienen tarifas para sus trabajos; pero su retribución no debe ser inferior al jornal medio de los obreros similares de la localidad. En cada Aduana existe una Junta de gobierno encargada de confeccionar la plantilla y las tarifas, intervenir en las incidencias del servicio, fiscalizar los ingresos por aplicación de las tarifas (que forman un fondo común) y los gastos; debiendo el Reglamento de cada Aduana atender lo referente a accidentes del trabajo y retiros. Cuando haya en una Aduana exceso de mozos, puede el administrador acordar excedencias por tiempo ilimitado, a petición de los interesados, que pueden volver a reingresar cuando lo soliciten; y cuando por exceso de trabajo sean necesarios mozos auxiliares, se pagarán del fondo común. Cuando por cualquier causa hayan de emplearse mozos facilitados por el comercio para el arrumbaje, estarán los despachantes exentos del pago de las tarifas correspondientes.

MOZOS DE ESCUADRA. *Der.* y *Mil.* (V. el artículo ESCUADRAS DE BARCELONA en la ENCICLOPEDIA). El Cuerpo de Mozos de Escuadra de Barcelona ha sido disuelto y vuelto a organizar por R. D. del 14 de agosto de 1930, en el sentido de darle más carácter local. Está sostenido con fondos de la Diputación provincial (hoy Generalidad de Cataluña) de Barcelona, dependiendo legalmente del capitán general (hoy comandante general) de la Región (hoy División). El mando de las Escuadras debe confiarse a un comandante o teniente coronel del Ejército, de libre elección del Gobierno, pero que ha de ser catalán y saber el idioma catalán. Este jefe reside en Barcelona, con el abanderado. Existen tres capitanes, que han de residir en sus respectivas demarcaciones y son propuestos en tercia por la Diputación al comandante general, haciéndose el nombramiento por el Ministerio de la Guerra; pero deben pertenecer a un cuerpo o Arma del Ejército, ser catalanes y conocer el catalán. Los mozos se nombran por la Diputación, la que también fija los lugares donde han de residir; pero en la capital sólo habrá el número indispensable de ellos para el servicio exclusivo de la Diputación; y no podrán concentrarse sin autorización del presidente de ésta, salvo caso de estado de guerra. La bandera está depositada en la Diputación. Las funciones de este Cuerpo han de ser de guardería rural y de auxiliares y protectores de los servicios provinciales. Proclamado el régimen republicano, los Mozos

de Escuadra han pasado a depender de la Generalidad, aunque continúa vigente el R. D. de 1930, por no haber sido derogado, siendo de esperar que si se otorga a Cataluña la función autónoma del orden público, la organización y atribuciones de los Mozos de Escuadra se modificarán.

* **MOZOTA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zaragoza cuenta 496 h. de hecho o 463 de derecho. Hoy corresponde al p. j. de Cariñena.

* **MOZOTE.** m. *Hond.* Hierba cuyo fruto se usa contra la ictericia.

MOZOTE. *Bot.* Nombre que dan en Costa Rica a *Bidens pilosa,* de la familia de las compuestas. *Mozote de caballo* llaman a *Triumfetta Josefina* y *Tr. Lappula,* de la familia de las tiliáceas.

MOZULA. f. *Bot.* Género de Rafinesque e incluído con *Pythagorea* en *Lythrum* de Linneo, en la familia de las litráceas.

MRASEK (CARLOS NORBERTO). *Biog.* Escritor austríaco, n. en Brünn el 9 de mayo de 1892. Terminados los estudios de Derecho en la Universidad de Viena, entró al servicio del Estado, obteniendo un empleo administrativo. Anualmente ha hecho largos viajes por los Alpes dolomitas, Alemania, Suiza y N. de Italia. Ha escrito: *Sankt Georg mit dem Drachen* (1916); *Aschenglut,* drama (1922); *Midasgold,* novela (1923); *D. Schönheitssuche,* novela (1923); *Norne,* cuentos (1924); *V. Erleben,* poemas (1924), etc. Es crítico de teatros y de libros en el *Tagesbote Brünn,* y en *Die Zeitung Olmütz.*

* **MRAZIK** (JUAN). *Biog.* Filósofo y pedagogo polaco, n. en 1848 y m. en 1923.

MRHILAIA. f. *Paleont.* (*Mrhilaia* Perv.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los tenobranquinos, familia de los nerineidos. Es propio de los terrenos del cretáceo superior.

MSUATA. f. *Bot.* Género de O. Hoffm. en la familia de las compuestas, tribu de las vernonieas y subtribu de las vernoninas, con una sola especie del Congo.

* **MTSENSK.** *Geog.* Esta población de Rusia, situada a los 53° 17′ N. y 36° 33′ E., en la prov. de Oriel, cuenta 10,045 h. según las estadísticas de 1926.

MUAVINA. f. *Terap.* Alcaloide del *Erytrophleum,* afín fisiológicamente de la nervocidina, empleado en la anestesia dental y oftalmológica. V. NERVOCIDINA.

* **MUAWI.** m. *Quím.* y *Farm. Corteza de muawi.* Se presenta en trozos aplanados, pardorrojizos, de consistencia córnea. La corteza media está muy esclerosada, con fibras rodeadas de células cristalíferas. La corteza presenta también depósitos de secreciones. Contiene el alcaloide muavina, que actúa análogamente a la digitalina. Se dice que la corteza de muawi tiene una acción parecida a la de la corteza del *Erythrophleum guineense.*

MUBENDE. *Geog.* Nombre de uno de los distritos en que se divide la prov. de Buganda, en el Protectorado inglés de Uganda (África Central).

* **MUBLE.** m. *Ictiol.* Con este nombre se conoce a *Mugil chelo* y *M. auratus* en la costa vizcaína desde Bilbao a Mundaca; más al oriente, hasta Deva, se llama *Lazuna,* y en el resto de Guipúzcoa, *corrocón* o *korkoya.*

MUCEDÍNEOS. m. pl. *Bot.* Tribu de hongos tuberculariáceos, con las hifas y conidios hialinos o pálidos. Comprende los grupos de los *amerosporeos,* con 38 géneros; *didimosporeos,* con 4; *fragmosporeos,* con 8; *helicosporeos,* con 3, y *estaurosporeos,* con 3.

MUCEDITES. m. *Bot.* Género de Renault en los hongos hifomicetos para micelios fósiles; filamentosos cortos, poco ramificados, divididos por tabiques en células cortas, casi esféricas. La única especie se encontró en coprolitos.

MUCELINA. f. *Quím.* Según Hager, es una mezcla empleada en la manufactura de la lana, formada por 10 gr. de sulfato de cinc, 9 kg. de ácido oleico, 9 de jabón potásico, 5 de glicerina y 25 de agua.

MUCIDÁN. m. *Terap.* Compuesto sulfociánico empleado como hidratante de la albúmina y disolvente del moco. Hamburger lo recomienda en tal concepto como tópico en las afecciones del oído. Se emplea en instilaciones al 10 por 100, limpiando después con una torunda de algodón. V. RODAPURINA.

MUCIDULA. f. *Bot.* Género de Pat. y sinónimo de *Armillaria* de Fries en los hongos agaricáceos.

* **MUCIENTES.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Valladolid cuenta 1,285 h. de hecho o 1,338 de derecho. Según se lee en el *Libro de las Behetrías,* en el siglo XIV la villa formaba parte de la merindad de Campos y era lugar de la reina. Ofrece algún interés la iglesia, del siglo XVIII, pero en la que se advierten algunas obras anteriores, las que realizasen Pedro de la Enestosa y Juan de Sarabia, y, posteriormente (1592), el maestro de cantería Pedro de la Hoyuela. En la iglesia se guarda una cruz procesional gótica del siglo XVI, verdaderamente notable. Hay quien afirma que esta cruz es la que labrara en 1531 Francisco de Santander; pero sus labores son anteriores a esta fecha, y, además, parece ser que ya existía en la iglesia en 1518.

* **MUCILAGO.** m. *Farm. Mucilago de goma arábiga.* Según la *Farmacopea Española* (7.ª ed.), se obtiene una solución con 25 gr. de goma arábiga pulverizada y 75 de agua. Según la *Farmacopea Alemana* (6.ª ed.), se prepara de la siguiente manera: Se pone 1 parte de goma arábiga en un frasco, de modo que ocupe su mitad, y se lava hasta que el agua empleada salga límpida. Luego se adicionan 2 partes de agua. Se cierra el frasco sin agitarlo y se pone en un lugar fresco donde se deja, sin tocarlo, varios días, hasta que toda la goma arábiga se ha disuelto. Luego se cuela la solución. El mucilago así obtenido es algo amarillento, un poco opalino y de sabor soso. Sólo debe enrojecer débilmente el papel de tornasol. Se conserva en pequeños frascos bien llenos, en lugar fresco. La *Farmacopea Sueca* lo prepara con 333 partes de goma arábiga, 666 de agua destilada y 1 de ácido benzoico. La *Farmacopea Holandesa,* con 40 partes de goma arábiga en polvo y 60 de agua destilada. La *Farmacopea Suiza,* con 1 parte de goma arábiga y cantidad suficiente de agua destilada para formar 3 partes del líquido colado, de densidad 1,14. La *Farmacopea Francesa,* con 1 parte de goma arábiga en polvo y 1 de agua destilada. La *Farmacopea Británica,* con 100 gramos de goma arábiga y 150 cm.³ de agua. La *Farmacopea Austríaca,* con partes iguales de goma arábiga, agua destilada y agua de sal. La *Farmacopea de los Estados Unidos,* con 350 gr. de goma arábiga (en pequeños fragmentos), 1 de ácido benzoico y agua destilada en la cantidad necesaria para formar 1000 gr.

Mucilago de goma tragacanto. Según la *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930), se prepara con 10 gr. de goma tragacanto y 90 partes de agua destilada. Se ponen ambas substancias en una vasija de loza o porcelana y, cuando la goma se haya hinchado completamente, se pasa con expresión por una muselina y se agita el producto para hacerlo homogéneo. En la *Farmacopea Británica* se mezclan 1,25 gr. de goma tragacanto en polvo con 2,5 cm.³ de alcohol de 90 por 100; se añade agua para formar 100 cm.³ y se agita bien. En la *Farmacopea de los Estados Unidos* se calientan 18 gr. de glicerina con 75 de agua hasta la ebullición; se añaden 6 gr. de goma tragacanto y se macera durante veinticuatro horas, agitando a menudo. Luego se adiciona agua para formar 100 gr., se agita con una espátula para que la masa se vuelva homogénea y se exprime por muselina. En la *Farmacopea Francesa* se macera 1 parte de goma tragacanto en fragmentos selectos con 9 de agua fría hasta que se haya hinchado debidamente, y luego se exprime. El líquido colado se agita en un mortero con una espátula hasta que tenga consistencia uniforme.

Mucilago de salep. Según la *Farmacopea Alemana* (6.ª ed.), se prepara de la siguiente manera: Se pone 1 parte de salep en polvo semifino en un frasco seco y se agita bien con 1 de alcohol. Luego se añaden 10 de agua hirviente, se agita con fuerza y se añade el resto del agua hirviente. Se agita el líquido, con intervalos cortos, hasta su enfriamiento. El mucilago de salep debe prepararse cada vez que se pida. Según la *Farmacopea Suiza*, se mezcla 1 parte de salep en polvo con 1 de azúcar de leche, luego se agita con 2 de alcohol, y, finalmente, se añaden 96 de agua. La *Farmacopea Sueca* prescribe agitar 1 parte de salep en polvo con 10 de agua fría, y luego añadir agua hirviente para formar 100 partes.

Mucilago de semillas de membrillo. *a*) 1 parte de semillas de membrillo se macera con 50 de agua de rosas, durante media hora, a una temperatura comprendida entre 15 y 20°, agitando a menudo, y luego se cuela; *b*) 1 parte de semillas de membrillo se agita durante cinco minutos con agua destilada y en seguida se cuela.

Mucilago de semillas de membrillo alcanforado. 3 partes de semillas de membrillo, después de lavadas, se maceran con 32 de agua; se cuela el líquido y se lava el residuo con agua sobre el colador, para que el peso total del líquido sea de 64 partes. Después se añaden 6 partes de alcohol alcanforado y el agua necesaria para formar 100 partes.

Mucilago de semillas de membrillo seco. *a*) Se macera 1 parte de semillas de membrillo con 15 de agua destilada, y luego se cuela el líquido. Éste se deseca, en platos, a calor suave (que no pase de 50°).

b) 1 parte de semillas de membrillo se macera, durante media hora, agitando a menudo con 10 de agua destilada; se pasa por un tamiz y se repite el tratamiento con 5 partes de agua destilada. Los líquidos colados, reunidos, se filtran por una tela y luego se les añaden 10 partes de alcohol de 90 por 100 caliente. El líquido se divide formando dos capas; se extiende la inferior, que es la más espesa, sobre láminas de vidrios. Por desecación y sacudimiento se obtienen laminillas. De la capa del líquido superior se recupera el alcohol por destilación. Para la obtención de mucilago se emplean 0,3 partes de lamini las (escamas) para 100 de agua destilada.

MUCILAGORRESINAS. f. pl. *Quím.* Sinónimo de *gomorresinas.*

* **MUCINA.** f. *Farm.* Se ha dado este nombre también a una substancia mucilaginosa obtenida de la bilis, que es probablemente una mezcla de sueroglobulina, verdadera mucina y sales biliares. Se presenta en forma de polvo amarillo o amarillo verdoso, insoluble en agua, que se ha recomendado, en mezcla con un peso igual de bicarbonato sódico, en las llagas del estómago, para proteger la membrana corroída de éste. También ha sido indicada para el tratamiento de los catarros secos de las vías respiratorias.

MUCKENSCHNABEL (Carlos). *Biog.* Escritor austríaco, n. en Viena el 17 de febrero de 1865. Ha cultivado el poema, el cuento y la descripción de viajes, habiendo publicado: *Lerchegetriller*, poema (1892); *Alustigs Spatzl*, poema (1894); *Roaspotzgesangln*, poema (1898); *Wildrosen* (1900); *Der Prinzessin Brautfahrt* (1900); *Ruine Schloss Watenstein* (1902); *Die Pielachtalban* (1905) *Die niederösterr.-steier. Alpenbahn St. Pölten-Mariazell, Reiseführer* (1908; 4.ª ed., 1923), *Da Jagaferdl z'Prinrboch* (1924), etc.

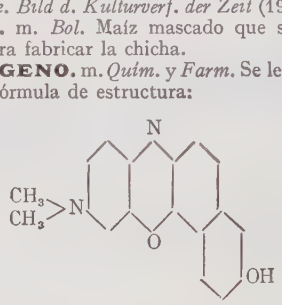
MUCKERMANN (Federico José). *Biog.* Publicista alemán, n. en Bückeburg el 17 de agosto de 1883. Entró en la orden de los Jesuítas en 1899. Desde 1921 dirige la revista *Gral (Monatsschrift für Dichtung und Leben).* Colabora también en la revista *Stimmen der Zeit;* pero, sobre todo, se distingue en dirigir muchísima correspondencia para pública información. Ha sabido resolver el problema de multiplicar el valor de sus artículos, haciéndolos aparecer en multitud de periódicos y revistas a un tiempo, de dentro y fuera de la nación; escritos en que campea su habilidad de escritor, con el sello de la más interesante modernidad en todos los aspectos culturales y artísticos. Naturalmente, sus escritos son generalmente de ocasión, a propósito de todos los problemas religiosos y sociales que están a la orden del día. Expresan bien esta su activísima campaña sus obras: *Das geistige Europa, eine Jahresschau*, con H. van de Mark (Paderborn, I, 1925; II, 1926), y *Katholische Aktion* (Munich, 1929).

Muckermann (Hermán L. Augusto). *Biog.* Higienista alemán, n. en Bückeburg el 30 de agosto de 1877. Desde 1896 hasta 1926 perteneció a la Compañía de Jesús. Terminados los estudios de facultad mayor, enseñó Biología y ciencias afines a la misma en varios colegios de la Orden; desde 1913 hasta 1916 dirigió la revista *Stimmen der Zeit,* escribiendo además gran número de artículos sobre problemas de Eugenesia en otras revistas y publicaciones. En 1927 fué nombrado director de la sección de Eugenesia del Instituto *Kaiser-Wilhelm f. Anthropologie,* de Berlín. Ha escrito: *Kind und Volk; Vererbung und Auslese; Gestaltung d. Lebens.* (15.ª edición); *Erblichkeitsforschung und Wiedergeburt v. Familie und Volk* (4.ª ed.); *Um d. Leben d. Ungeborener* (4.ª ed.); *Grundriss der Biologie*; *Neues Leben,* que comprende cuatro partes; *Der Urgrund unserer Lebensanschauung* (1924); *Die Botschaft vom Gottesreich* (1925); *Ehe und Familie im Gottesreich* (1925), y *Sinn und Wert der Eucharistie* (1926).

* **MUCKLE** (Federico). *Biog.* Escritor y economista alemán, n. el 8 de enero de 1883. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVII, página 9, ha escrito: *D. gr. Sozialisten* (4.ª ed., 1920); *D. Kultus-Ideal des Sozialismus* (1919); *D. Kult-Probl. d. französ. Revolution* (1920); *Universalgesch. Studien* (1920); *Friedr. Nietzsche und d. Zusammenbr. d. Kultus* (1920); *D. Geist d. jüd. Kultus und d. Abendland* (1923), y *Gustav Wyneken, e. Bild d. Kulturverf. der Zeit* (1924).

MUCO. m. *Bol.* Maíz mascado que se hace fermentar para fabricar la chicha.

MUCÓGENO. m. *Quím.* y *Farm.* Se le atribuye la siguiente fórmula de estructura:



Su acción purgante se atribuye a que produce en el intestino una abundante formación de materias mucilaginosas, facilitando así las evacuaciones.

* **MUCOL.** m. *Farm.* Se llama también *mu-col.* Agua dentífrica usada en América, que, según A. Schneider, es una solución de cloruro sódico, bórax y timol.

Se ha dado también el nombre de *mucol* a una solución de ácido salicílico en alcohol y glicerina, adicionada de mentol. Se emplea en enfermedades infecciosas de la boca y de la garganta, en pincelaciones.

MUCORITES. m. *Bot.* Género de Mich. para micelios fósiles, ramificados y muy afieltrados, contenidos en las macrosporas de *Lepidodendron* del carbonífero francés; dudosamente mucoráceo.

MUCORMICOSIS. f. *Pat.* Infección por los mucoríneos, como el *Mucor, Lichtheimia, Rhizomucor, Rhizopus.* Se observan, ya en otras lesiones evolutivas, ya en una región sana hasta entonces y sin otro parásito. Así se encuentran en enfermedades diversas (infarto pulmonar, otomicosis), siendo discutible su papel patógeno o de simple parásito. Es rara la mucormicosis generalizada con síntomas polimorfos (ictericia, ascitis, fiebre) y lesiones varias. La forma pulmonar se ha visto

algunas veces, y parece debida al *Rhizomucor parasiticus*. El mejor tratamiento es el del arsénico y yoduro potásico. La otomucormicosis provoca un catarro del oído medio con zumbidos dolorosos y sordera progresiva. La mucormicosis rinofaríngea es rara, y algunos la estiman puramente saprofitaria. La forma ocular descrita por Cavara y Saccardo se ha podido provocar experimentalmente, y parece debida a una contaminación accidental. El pronóstico de la afección es grave en las formas generalizadas, y dependiente en las demás de la enfermedad asociada (tuberculosis, sífilis). El diagnóstico sólo se impone por el examen de los filamentos micelianos.

MUCÓSIDO-WATTE. m. *Farm.* Algodón en rama impregnado de psicaína (tartrato ácido de la dextrococaína, isómero de la cocaína de las hojas de coca, obtenido por Willstätter). Se emplea como anestésico en Odontología.

MUCOTRAT. m. *Terap.* Preparado órganoterápico estomacal de la capa mucosa o muscular, y que ejerce una acción terapéutica específica. El fermento péptico no tiene, en cambio, importancia alguna por su escasa cantidad. Se emplea en las enfermedades gástricas y en las del hígado, lo propio que en la anemia secundaria. Puede asimilarse al *ventremón* y la *ventriculina*. V. estos artículos.

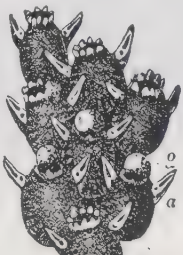
MUCRE. adj. *Chile.* Acre, áspero, astringente.

MUCRONEA. f. *Bot.* Género de Bentham e incluído en *Chorizanthe* de R. Brown, en la familia de las poligonáceas.

MUCRONELA. f. *Zool.* y *Paleont.* (*Mucronella* Hincks.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoarios queilostomatos, familia de los esmitínidos. Viviente y fósil desde el eocénico.

MUCROSPORIUM. m. *Bot.* Lo mismo que *Macrosporium* de Preuss en los hongos mucedináceos.

MUCUCHACHÍES. m. pl. *Etnogr.* Tribu indígena de la cordillera de los Andes (Venezuela). A mediados del siglo XV habitaba el macizo central de la sierra nevada de Mérida; pero por la proximidad del Real español, establecido en Tabay a fines del siglo XVI, emigró con los torondoyes a las llanuras de Barinas (Estado de Zamna). A su vez tuvo que retroceder, aguijada por las tropas de Collazo (1701), y se internó en las selvas de Periquera y costas del río Arauca. Fué conquistada y atraída a la Cristiandad a mediados del siglo XVII por los Padres Mercedarios, que comenzaron a colonizar las pampas de Apure y portuguesa. En la actualidad se encuentran escasos ejemplares de esta raza. Demostró ser inteligente y no exenta de sentido estético, a juzgar por su cerámica, de la cual se conservan ejemplares en el Museo Boliviano de Caracas.



Mucronea coccinea Johnston, del miocénico de Eisenstadt (Hungría)

***MUCUNA.** f. *Bot.* En Costa Rica llaman *ojo de buey* a la especie *M. Mutisiana*, y *picapica* a *M. pruriens* y *M. urens*.

MUCUNA. *Farm.* Los frutos de la *Mucuna pruriens* DC., frotados sobre la piel, producen con sus pelos urticantes fuerte irritación. Se emplean, junto con miel, como antihelmínticos, y, con materias grasas, se prepara con ellos una pomada que irrita la piel. En la obtención de estos preparados debe cuidarse de no romper los pelos, porque su acción es probablemente sólo mecánica. Se han ensayado los cocimientos de las vainas contra la hidropesía. Las hojas de la planta se emplean en Java para teñir de negro y se dice que la raíz es diurética. Las semillas de la *M. capitata* W. y Arn. y de la *M. macrocarpa* se emplean en la India como pesas. Las vainas jóvenes de esta especie y las de *M. nivea* DC. se comen en la India como verdura. La corteza de la *M. gigantea* DC. sirve en la Nueva Gales del Sur para combatir el reumatismo.

MUCUNITES. f. pl. *Paleont.* Género de plantas angiospermas de la clase de las dicotiledóneas, orden de las leguminosas. El fósil, procedente del miocénico de Oeningen, designado por Heer con el nombre de *Mucunites* Grepini es un fragmento de vaina con una simiente; es demasiado incompleto para que pueda determinarse seriamente. La simiente parece haber sido esférica y se trata quizá de una vaina de una especie de *Gymnocladus* o de una planta muy afín a este género. Heer figura sobre la simiente un hilo corto lineal, mientras que es redondeado u oval en el *G. canadensis* actual. Si se atribuye este fósil al género *Macuna*, no puede pertenecer más que a la sección *Stizolobium* que presenta un hilo corto y vainas lisas.

MUCUSÁN. m. *Farm.* Preparado antiblenorrágico que se ha dicho consistía en diborodioxibenzoato de cinc, pero que, según K. Feiss, al parecer, es una combinación de salicilato de cinc, ácido salicílico y ácido bórico.

MUCUY. m. *Méj.* TÓRTOLA.

MUCH (JUAN). *Biog.* Escritor y médico alemán, n. en Zechlin el 24 de marzo de 1880. Ha cursado la Medicina en las Universidades de Marburgo, Kiel y Wurzburgo. En 1907 director del Instituto serológico Hamburgo-Eppendorf. Su producción científicoliteraria comprende varias ramas. Filosofía y Literatura: *Denken und Schauen*, poemas (2.ª ed.); *Buddha, d. Schritt aus der Heimat*, cuentos; *D. Heimkehr d. Vollendet.*, *Vuf d. Wege des Vollendet.* (3.ª y 4.ª ediciones); *Buddha und wir* (3.ª ed.); *An Buddhas Hand* (3.ª edición); *Ich nahm m. Zuflucht, neue Lied; Boro Budur*, cuentos; *Die Welt des Buddha*, trilogía, y *To Hus*, cantares (2.ª y 3.ª ediciones). Crítica de Arte: *Norddt. Backsteingotik* (3.ª ed.); *Norddeutsche gotische Plastik; Islamik*, y *Nord dt. got. Kunsthandwerk* (1921-22). Patología: *Kindertuberkulose* (2.ª ed.); *D. Partigenges. und ihre Allgemeingültigkeit, Erkenntnis, Ergebnisse, Erstrebungen*, y *Eine Tuberkuloseforschungsreise nach Jerusalem.* Medicina e Higiene: *V. Wesen des Lebens* (1924); *Aphorismen z. Heilprobl.* (1925); *D. Haut als Abwehrorg.* (1925); *Homöopathie* (1926); *D. Lipoide* (1925); *Tuberkulose* (1926); *D. endokrin. Drüsen* (1926), etc. En la actualidad es director del Instituto de Profilaxis contra la Tuberculosis. Últimamente se le atribuye la obtención de un procedimiento para desintoxicar la morfina y otros venenos vegetales sin que pierdan sus cualidades terapéuticas, como también un método para suprimir los efectos nocivos del café y del tabaco, sin despojarles de su aroma y sabor.

MUCH (RODOLFO). *Biog.* Filólogo austríaco, n. en Viena el 7 de octubre de 1862. Después de cursar Filología y Arqueología germana en la Universidad de Viena, pasó a completar sus estudios en la de Copenhague (1888). Revalidóse (1893) en la primera y obtuvo en ella una cátedra en 1896. Ha escrito: *Deutsche Stammsitze* (1892); *D. germ. Himmelsgott* (1898); *Deutsche Stammeskunde* (1900, 1905, 1920); *Rüdiger v. Bechlarn* (1913); *D. Name Germanen* (1920); *D. Eintr. d. German. i. d. Wellgeschichte* (1925), y gran número de artículos de Filología y Mitología en revistas científicas y en la titulada *Vörter und Sachen*, que edita con otros.

***MUCHA** (ALFONSO MARÍA). *Biog.* Este pintor moravo estudió también en París, en donde fué discípulo de J. P. Laurens, Boulanger y J. Lefebvre. Más tarde pasó a América, en donde trabajó durante algún tiempo. En París obtuvo mención honorífica en 1894

y medalla de plata en la Exposición Universal de 1900. MUCHA fué, ante todo, gran decorador, creando un estilo propio que durante cierto tiempo estuvo muy en boga. Como obras más recientes pueden citarse: *Ceremonia del Siva Tovit* y *Juan Hus predicando en la Capilla de Belén.*

Juan Hus predicando en la capilla de Belén, por Alfonso Mucha

* **MUCHAMIEL.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Alicante cuenta 3,266 h. de hecho o 3,319 de derecho.

MUCHI. m. *Chile.* Nombre para llamar al gato.

MUCHIGAY. m. *Colomb.* Gente o ganado menudos.

* **MUDÁ.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Palencia cuenta 219 h. de hecho y de derecho.

* **MUDANIA** o MOUDANIA. *Geog.* En esta ciudad de la Turquía Asiática se celebró el día 11 de octubre de 1922 un armisticio con Grecia, que puso fin a la guerra entre ambas Potencias.

* **MUDAR.** m. *Farm.* Se llama también *madar, akra* y *akandar.* Nombre de las drogas que suministran las plantas *Calotropis procera* R. Br. y *C. gigantea* R. Br. En la preparación del mudar se emplean las hojas, las flores, la raíz y, sobre todo, la corteza de ésta. De la corteza se obtenía el *asclepión,* que parece que está muy relacionado con la mudarina. El asclepión es una substancia resinosa, que tiene carácter de glucósido. Además, las dos plantas contienen un jugo lacticífero, parecido a la gutapercha. Warden y Wadel obtuvieron de la corteza 8,079 por 100 de agua, 0,640 por 100 de albano, 2,471 por 100 de fluavilo, 0,997 por 100 de ácido resínico negro, 0,855 por 100 de caucho y 0,093 por 100 de una resina amarga de color amarillo. La corteza del tronco proporciona una fibra utilizable y los pelos de las semillas son una especie de seda vegetal.

* **MUDARINA.** f. *Quím.* y *Farm.* En América se encuentra, principalmente, en el comercio la corteza de *Calotropis gigantea* R. Br, de la cual obtuvo Duncas una materia amarga, a la que dió el nombre de *mudarina.* Para obtenerla se lixivia con agua el extracto alcohólico de la corteza de la raíz; evaporando el líquido acuoso así obtenido, se obtiene como residuo una masa amorfa, quebradiza, de color pardo claro, de sabor muy amargo, que actúa como emético, que es la mudarina. Ésta es muy soluble en agua, pero a 23° la solución principia a enturbiarse y a unos 35° forma una masa gelatinosa. Se disuelve también en alcohol, pero no en éter.

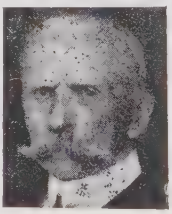
* **MUDARRA** (LA). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Valladolid cuenta 476 habitantes de hecho o 513 de derecho.

MUDAY. m. *Chile.* Chicha de maíz o cebada.

* **MUDDOCK** (J. E. PRESTON). *Biog.* Literato inglés contemporáneo, n. en Southampton. Ha contribuído notablemente a la literatura periódica moderna, y durante cinco años ha sido corresponsal en Suiza del *Daily News.* Antiguo editor de la *Muddocks Guide to Switzerland* y *Guide to Davos Platz,* ha publicado unos 52 volúmenes con el seudónimo *Dick Donovan.* Además de las obras mencionadas en el artículo correspondiente de la ENCICLOPEDIA (tomo XXXVII, página 24), se le debe: *Jane Shore; Pages from an Adventurous Life,* etc.

MUDGE (ISADORA GILBERT). *Biog.* Bibliólogo norteamericano, n. en Brooklyn el 14 de marzo de 1875. Es graduado de la Universidad de Cornell y ha sido bibliotecario de la Universidad de Illinois (1900) del Colegio Bryn Maur (1903-08); profesor de Bibliología del Colegio Simmons (1910-11), y bibliotecario de la Universidad de Columbia. Ha publicado: Con M. E. Sears, *Thackeray Dictionary* (1910); *Supplements to Kroeger's; Guide to the Study and Use of Reference Books* (1911-14); con W. D. Johnston, *Special Collections in Libraries in the United States* (1912); *Bibliography* (1915); *New Guide to Reference Books* (1923), y con M. E. Sears, *George Eliot Dictionary* (1924). Es el editor de *Kroeger's Guide to the Study and Use of Reference Books 3d. edit,* y *Columbia University Bibliography* (1911).

MUDRA (BRUNO). *Biog.* General alemán, n. el 1.° de abril de 1851 y m. el 20 de noviembre de 1931. Tomó parte en la guerra franco-prusiana; fué después director de las Academias de Artillería e Ingenieros, jefe de Estado Mayor de la Inspección general de Ingenieros y en 1913 comandante general del 16.° Cuerpo de ejército. En 1916 dirigió los ataques contra Verdún.



Bruno von Mudra

* **MUDUEX.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guadalajara cuenta 355 h. de hecho o 357 de derecho.

* **MUEDRA** (LA). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Soria, cuenta 229 h. de hecho o 225 de derecho.

MUÉGANO. m. fam. *Méj.* Tortilla de maíz en almíbar. || *Méj.* Montón de arena o lodo que dejan las aguas corrientes.

MUEHLBERGELLA. f. *Bot.* Género de Feer en las plantas campanuláceas campanuleas wahlenberginas, con una sola especie alpina del NE. del Cáucaso.

MUEHLENBERGIA. f. *Bot.* Género de Schreb. en las plantas gramíneas agrostideas estipeas, con todas las espiguillas pequeñas y hermafroditas, su eje no prolongado sobre la glumilla interna, la externa entera y con arista sencilla, dos escamitas o lodículas anteriores, arista tierna, generalmente retorcida, a veces una punta simple, la glumilla interna sólo membranosa, panoja ancha o comprimida. Comprende unas 60 especies, la mayoría norteamericanas y andinas, algunas japonesas y del Himalaya.

* **MUEL.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zaragoza cuenta 1,560 h. de hecho o 1,576 de derecho.

* **MUELA** (La). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zaragoza cuenta 1,066 h. de hecho o 1,041 de derecho.

* **MUELAS** de los Caballeros. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zamora cuenta 514 h. de hecho o 625 de derecho.

* Muelas del Pan. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zamora cuenta 684 h. de hecho u 813 de derecho.

MUELLERARGIA. f. *Bot.* Género de Cogn. en las plantas cucurbitáceas melotrieas angurinas, con una sola especie de Timor.

MUELLERELLA. f. *Bot.* Género de Hepp. en los hongos micosfereláceos, con una sola especie, que vive sobre el talo de *Biatora luteola* en Suiza.

J. Müller lleva este género como sección al género *Spolverinia* Massal. en los líquenes.

MUELLERENA. f. *Bot.* Género de Schmitz en las algas ceramiáceas dasifileas, con especie australiana.

MUELLERIA. f. *Bot.* Género de Le Clerc y sinónimo de *Closterium* de Nitzsch en las algas desmidiáceas.

MUELLERIELLA. f. *Bot.* Género de Van Heurck en las algas diatomeas discoideas coscinodisceas melosirinas, con una sola especie fósil.

El género de Dus. en los musgos ortotricáceos comprende dos especies.

MUELLERINA. f. *Bot.* Género de van Tieghem y hoy sección de *Phrygilanthus* de Eichler, en la familia de las lorantáceas.

MUELLEROTHAMNUS. m. *Bot.* Género de Engler en las plantas monimiáceas monimioideas hortonieas, con un solo carpelo en las flores femeninas, las flores son polígamas, los segmentos del perigonio seis y los estambres numerosos. Comprende una sola especie de Australia y sinónimo del género es *Piptocalyx* de Oliv., no Torrey y Gray.

MUENCHAUSIA. f. *Bot.* Género de Linneo e incluído con *Murtughas* en *Lagerstroemia* del mismo, ampliado en la familia de las litráceas.

MUENCHHAUSENIA. f. *Bot.* Género de Linneo y hoy sección de *Lagerstroemia* del mismo, ampliado en la familia de las litráceas.

MUENGA. f. *Chile.* Molestia.

MUENSTERIA. f. *Bot.* Género de Sternberg enmend. y que Schimper incluye en las algas espongiofíceas, aunque para Hauptfleisch es dudoso que se trate de algas. Las especies típicas son de las pizarras litográficas de Solenhofen y de la arenisca de Viena y Flysch de Fachnern. *M. geniculata* es sinónimo de *Hydrancylus geniculata; M. Schneideriana* y *M. Hoessi* pasan al género *Keckia* de Glocker.

MUENTERIA. f. *Bot.* Género de Walp. e incluído hoy en *Picrasma* de Blume, en la familia de las simarubáceas.

* **MUÉRDAGO.** m. *Agr.* Los muérdagos son plantas parásitas que dañan bastante a los árboles o arbustos sobre que se desarrollan al extenderse demasiado por sus ramas. En algunos sitios se recogen los muérdagos para usarlos como *ramón* para el ganado, por suponerse que mejoran la calidad de la leche. Contribuyen a la diseminación de los muérdagos los tordos o zorzales, al limpiarse el pico sobre las ramas para desprender las semillas que a él han quedado adheridas por la viscosidad que las envuelve o, según otros observadores, deponiendo sobre los árboles las semillas que han tragado.

* Muérdago. *Bot. Muérdago de Méjico.* Es la especie *Loranthus mexicanus*, que como nombre indígena tiene el de *Quauhchilla*.

* Muérdago. *Farm.* En Farmacia se emplea el tallo o más bien las ramas del *Viscum album L.* (muérdago). Se presenta en trozos más o menos largos y de un diámetro muy variable, desde 3 a 4 mm. al grueso del dedo meñique, articulados, con ramificaciones dicótomas o divergentes. Su superficie es rugosa, de color amarillo pardusco o amarillo rojizo y con nudos que dejan espacios de 2 a 5 cm. El interior es blanquecino. El olor es herbáceo y el sabor desagradable y nauseoso. El muérdago conserva la epidermis toda su vida, porque sus células se multiplican indefinidamente y carece de zona suberosa. Tiene también los nudos frágiles, a causa de la desaparición en estos sitios de los elementos fibrosos, que son substituídos por células colenquimatosas y, por lo tanto, poco consistentes. Entre los principios del muérdago se cita la *viscina*, substancia amarilla y viscosa, una materia glutinosa semejante al caucho, insoluble en agua fría y en alcohol, que se conoce con el nombre de *liga*, una substancia resinosa, un principio astringente, goma, cera y sales. Todas estas substancias se encuentran en la corteza, que es la parte activa. Es un excitante del tubo digestivo y ligeramente purgante y se ha preconizado como antiespasmódico en todas las afecciones convulsivas. En Italia se usa al exterior, en cataplasmas, como emoliente y resolutivo en los infartos linfáticos, etc. Se usa también para preparar la *liga*, que se obtiene más generalmente de la corteza del acebo.

Muérdago. *Terap.* Empléase en la actualidad como hipotensor un extracto dializado, que se conoce con el nombre de *viscisate*. La dosis es de LX gotas al día en tres veces, contra la hipertonía.

MUÉRGANO. m. *Venez.* En los Andes, Despreciable.

MUERMO. m. *Bot.* Nombre vulgar chileno de *Eucryphia cordifolia*, árbol característico de la costa y al que atacan, principalmente en la isla de Chiloe, convirtiéndole en el *palo podrido*, ciertos hongos y bacterias. Este palo podrido constituye una masa blanquecina o blancoamarillenta y blanda, en que apenas se puede ya notar estructura. Es favorable a esta transformación la enorme humedad y la constancia de temperatura suave.

La bacteria es una especie de *Bacillus*, semejante a la de la panza de los rumiantes y que desdobla la celulosa; además, hay *Coccus* y *Bacillus*, que pueden cuajar la leche con formación de ácido láctico. Las bacterias son anaerobias y les favorece el hongo, un moho, muy ávido de oxígeno por su parte y favorecido a su vez por la presencia del ácido láctico, que hace imposible la putrefacción propiamente tal. Por esto el *palo podrido* no tiene mal olor ni mal gusto. Las bacterias penetran fácilmente en los espacios intercelulares del leño, desdoblan la celulosa y conservan los hidratos de carbono más sencillos mediante el ácido láctico. En el *palo podrido* hay diversos azúcares, lo que explica que sirva de pienso a caballos y vacas. En años de cosechas escasas representa un sucedáneo muy valioso, aunque no muy barato.

* Muermo. *Der. y Veter.* (t. XXXVII, pág. 83). Además de las disposiciones generales del Reglamento de Epizootias del 6 de marzo de 1929, indicadas en la voz Epizootia en este Apéndice, y aplicables a la enfermedad de que se trata, existen en el mismo Reglamento las siguientes especiales para ella, que han substituído a las indicadas en la Enciclopedia. Declarada la enfermedad, se aislarán inmediatamente los solípedos que presenten síntomas clínicos de ella y todos los que hayan convivido con ellos; siendo los primeros sacrificados y destruídos con la piel, y los segundos sometidos por el inspector provincial a la prueba reveladora de la maleína o al diagnóstico serológico, quedando bajo la vigilancia del inspector municipal; los que den la reacción característica quedarán bajo la vigilancia del Servicio de Higiene y Sanidad pecuarias, pudiendo ser sometidos al trabajo, pero no pudiendo beber en los abrevaderos comunes ni entrar en caballe-

rizas distintas de la señalada. Las pruebas se repetirán cada dos meses, hasta que den resultado negativo o aparezca algún síntoma clínico del muermo, caso éste en que se decretará el sacrificio. Los solípedos expuestos al contagio que no reaccionan a dos pruebas consecutivas se consideran sanos y pueden utilizarse libremente; pero quedando durante dos meses bajo la directa vigilancia del inspector municipal. Por los animales sacrificados se paga el 50 por 100 de su valor en tasación, si el dueño ha cumplido el Reglamento. La epizootía se da por terminada cuando hayan muerto o sido sacrificados todos los solípedos muermosos, se haya dado de alta a los sospechosos en tratamiento, hayan transcurrido dos meses sin presentarse caso alguno nuevo y se haya practicado la desinfección rigurosa de los locales y sus anejos, mantas, arneses, etc., que se supongan infectos y esterilizado con cal o por cremación el estiércol (artículos 213-217).

Cuando se pretenda importar animales enfermos o sospechosos de muermo, se rechazarán o sacrificarán sin derecho a indemnización alguna; y cuando se tenga noticia de la existencia del muermo en el extranjero, se prohibirá la importación de ganado equino de las procedencias infectadas o se decretará la correspondiente cuarentena y la aplicación de las pruebas necesarias (artículos 218 y 219).

MUERMO. *Pat.* El tratamiento específico del muermo no se ha descubierto todavía a pesar de los numerosos estudios de Jochmann. Ni el mercurio, ni el yoduro, ni el arsenobenceno han conseguido curaciones. Jacob Goold publicó, sin embargo, casos de éxito con fricciones mercuriales repetidas. La escisión y cauterización actual sólo constituyen un recurso en las formas localizadas e iniciales. El valor de la radioterapia es solamente sintomático para secar las úlceras y detener sus progresos. El pronóstico continúa siendo grave. El diagnóstico, aparte la reacción de la *maleína* (V. este artículo), se funda en el cultivo en patata y la inoculación al cobayo. Respecto al primero se recordará que el bacilo puociánico y el vibrión colérico tienen caractrees parecidos. En el cobayo la localización es, sobre todo, testicular y de la misma pueden hacerse cultivos. La aglutinación y la fijación del complemento se utilizan asimismo con fines diagnósticos.

* MUERMO (BACILO DEL). *Quím.* y *Farm.* Con cultivos puros del bacilo del muermo se obtiene un preparado llamado *maleína*, que sirve como medio de diagnóstico para comprobar la enfermedad del muermo en los caballos. Se obtiene de cultivos puros de un modo análogo a cómo se obtiene la tuberculina.

* **MUERTE.** f. *Biol. Simulación de la muerte en las aves.* Es un fenómeno conocido el que ciertos animales (artrópodos, aves) se quedan completamente inmóviles cuando se hallan bajo la acción de una percepción auditiva o cuando se ejerce cierta presión sobre determinadas regiones de su cuerpo.

En otro tiempo se designaba ese estado con el nombre de *simulación de la muerte* o diciendo que el animal *hace el muerto*, viéndose en él un medio de defensa, un artificio para escapar a los ataques o persecuciones. Los estudios de Richet, E. Rabaud, Piéron y otros han demostrado que se trata de un fenómeno puramente nervioso que puede provocarse a voluntad por el experimentador. Rabaud cree que en los animales inmovilizados hay una exageración de la tonicidad muscular normal, cuyo mecanismo es aún poco conocido, pero cuyo origen en ciertos animales, como las aves, debe hallarse en el epitelio laberíntico. El término demasiado antropomórfico *hacerse el muerto* se ha substituído por el de *inmovilización refleja*, que es más racional y nada prejuzga de parte del animal.

Conviene notar que en todos los animales que presentan esos fenómenos existen regiones antagonistas, sobre las que basta ejercer presión para provocar el fenómeno inverso, o sea el retorno instantáneo a la actividad normal. P. Rode ha estudiado recientemente la *inmovilización refleja* de ciertas aves, obteniéndola con algunas gallinas en la forma siguiente: colocaba al animal tendido sobre su espalda y lo sujetaba en tal posición con la mano izquierda apoyada en el tórax; con la mano derecha cogía la cabeza del animal y la invertía tirando del cuello todo lo posible, según el eje del cuerpo del ave, y procurando al mismo tiempo echarla algo hacia atrás; mantenía la cabeza algunos segundos en tal posición y después separaba bruscamente ambas manos. En tales condiciones el animal quedaba inmovilizado durante un tiempo que varía según las razas (treinta segundos en las Wyandote a cuatro minutos en las Leghorn).

Tales experimentos pueden tener aplicación práctica; se puede emplear la inmovilización de una gallina para pesarla, fotografiarla, etc.; bastará para ello inmovilizarla sobre el platillo de la balanza o ante el objetivo de la cámara. El fenómeno no se interrumpe por los movimientos de la balanza y dura lo suficiente para poder operar con toda comodidad. M. Rode ha experimentado dicho fenómeno en otras aves. El *Eremophila alpestris* se inmoviliza con sólo darle una vuelta sobre la palma de la mano. La codorniz de la India ha sido inmovilizada por los dos procedimientos citados. En cambio, el experimento nunca ha dado resultado alguno positivo en los patos y becadas.

* MUERTE. *Pat.* Nobecourt ha estudiado la muerte súbita del lactante, que parece más frecuente hoy día que antaño. Se trata, por lo demás, de la coexistencia de otras enfermedades, como las infectivas agudas, la sífilis congénita, el eczema, la hipertrofia del timo y la espasmofilia. Asimismo se aprecian casos de indeterminada atribución etiológica. Mac Neil acepta entonces la existencia de una anafilaxia latente. En la muerte repentina del adulto se tienen hoy en cuenta las úlceras latentes de estómago y, a veces, complicadas de úlcerocáncer. El factor causal más común es entonces la hemorragia gástrica. Lo propio cabe decir de la apendicitis con síndrome folicular o con estancación ileal. La colecistitis es susceptible de igual fin por choque coloidoclínico o por fenómenos infecciosos. Las cardiopatías terminan fatal y súbitamente y a veces de un modo hereditario por diferentes procesos: tales son el ateroma de las coronarias, la epilepsia cardíaca, el infarto miocárdico y los trastornos ureosecretores. La diabetes ofrece casos de esta índole por anafilaxia insulínica. Las enfermedades infecciosas provocan complicaciones mortales inesperadas por varios mecanismos. Tal sucede con el síndrome cardiobulbar y la hipertoxicidad.

* **MUERTO** (MAR). *Geog.* Las sales acumuladas en este mar se calculan en 1,300.000,000 de toneladas, y el agua está tan cargada de ellas que, al evaporarla, deja en depósito sales que representan un peso de cerca de un tercio del total de la solución. Para aprovechar esta fabulosa riqueza se ha constituído en Inglaterra una sociedad industrial que ha de convertir dicha región en un centro de industrias químicas de suma importancia.

* **MUÉS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Navarra cuenta 456 h. de hecho o 470 de derecho. En ese término hubo una pequeña iglesia con la advocación de la Magdalena, la cual fué donada al monasterio de Irache con todas las tierras de su pertenencia, en 1383, por el rey Carlos III *el Noble*. Entre los nombres locales de términos de esta jurisdicción merece citarse el de Paliñares, donde se encontraron, a fines del siglo XVIII, muchos y muy variados objetos antiguos y monedas en gran número, de oro, plata y cobre; ídolos de bronce, varias cabezas de personajes romanos y divinidades mitológicas en diferentes metales, mosaicos romanos, etc. Pedro Ma-

drazo describe una ermita sita en término de Mués, titulada La Magdalena, de construcción románica de buenas proporciones, marcando como época segura de su edificación las postrimerías del siglo XII, a pesar de la perfecta integridad de su conjunto. Tiene un ábside semicircular, sin ventanas ni arcos ornamentales, iluminado en lo interior por angostos tragaluces a modo de aspilleras. Se puede admitir la tradición de que fué capilla real, donada por un monarca navarro al monasterio de Irache.

* **MUESCA.** f. *Venez.* Despectivamente: *no seas* MUESCA (no seas idiota).

* **MUFLA.** f. *Quím. Colores de mufla.* Nombre dado a los colores para porcelana, que no resisten bien temperaturas muy elevadas y por ésto sólo se aplican después del esmalte o vidriado, calentándose en la mufla a temperaturas inferiores.

* **MUGA DE SAYAGO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zamora cuenta 860 h. de hecho o 965 de derecho.

* **MUGARDOS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de la Coruña cuenta 6,505 h. de hecho o 7,514 de derecho.

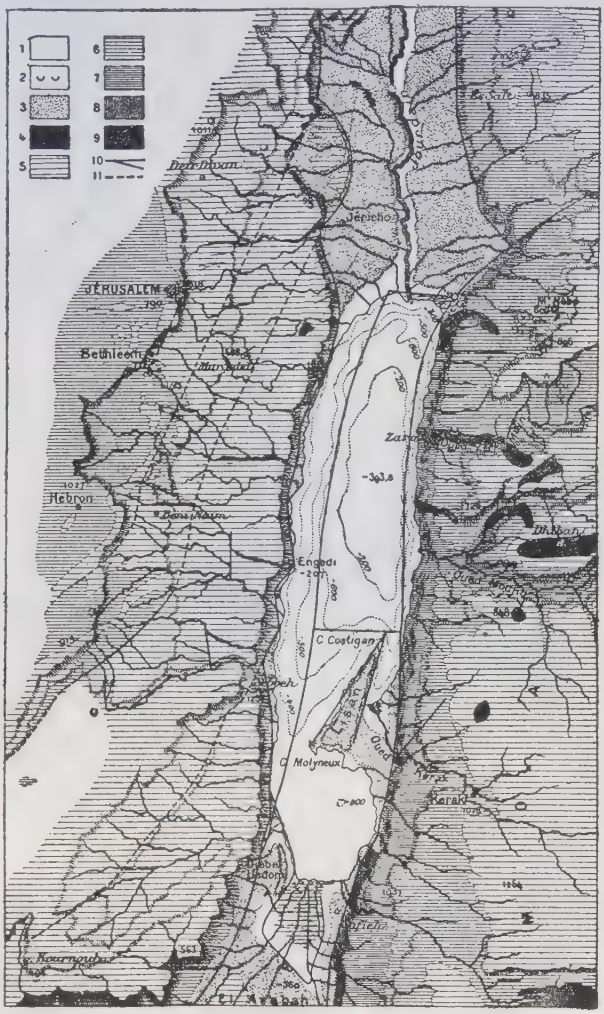
* **MUGGIA.** *Geog.* Esta población, antes austríaca, pertenece hoy a Italia, Venecia Julia, prov. de Trieste. Su Catedral, dedicada a San Juan y San Pablo, posee una hermosa fachada góticoveneciana, de 1467. El Palacio Municipal fué el del obispado de Aquileya y después de los venecianos, y ostenta un gran león de San Marcos (1444). Hay, además, las ruinas y la basílica de Muggia Vecchia del siglo IX.

* MUGGIA (ATILIO). *Biog.* Ingeniero italiano, n. el 2 de abril de 1861. Es profesor de Arquitectura en la Escuela de Ingenieros de Bolonia. Ha desempeñado importantes cargos y representó a Italia en el Jurado internacional para el concurso del Palacio de la Sociedad de las Naciones. Entre sus obras más importantes descuellan la escalera y obras monumentales del jardín La Montagnola; el palacio del Banco de Nápoles, el templo israelita de Bolonia; el palacio de la Caja de Ahorros de Pésaro; el puente sobre el Magra, entre Caprigliola y Albiano; el tendido sobre el Brenta, cerca de Chioggia, etc. Fué el introductor en Italia de la aplicación del sistema de construcción en cemento armado en las obras marítimas. Se le deben varias publicaciones relativas a Arquitectura e Ingeniería naval.

* **MUGHLA.** *Geog.* Esta ciudad de la Turquía Asiática cuenta 10,090 h. según el censo de 1927, y es capital del valiato de su nombre, uno de los recientemente constituídos con los antiguos *sanjaks*. Este valiato ocupa 12,760 kms.² y cuenta 174,687 habitantes.

* **MUGÍA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de la Coruña cuenta 6,870 h. de hecho o 7,682 de derecho.

MÚGICA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Vizcaya cuenta 1,370 h. de hecho o 1,445 de derecho. Fué MÚGICA (Ugarte de Múgica), anteiglesia de la merindad de Busturia. Los señores de Vizcaya, Lope Íñiguez y Toda, su mujer, le donaron con todas sus décimas y decemías al monasterio de San Millán de la Cogolla por escritura del 16 de febrero de 1082, pero más tarde volvió a poder del dueño de la casa de Múgica, que se unió después en 1380 a la de Butrón, por matrimonio.



Mapa geológico de la cuenca del Mar Muerto, según M. Blanckenhorn: 1, aluviones modernos; 2, depósitos de manantiales termales; 3, aluviones antiguos del Ghor, y depósitos de Lisan; 4, rocas volcánicas (basalto, etc.). Terreno cretácico superior; 5, senoniense (calizas con sílice); 6, cenomaniense (calizas grises y margas); 7, gredas de Nubia. Permocarbonífero; 8, gredas del Desierto; 9, brecha porfídica, etc.; 10, fallas; 11, flexiones. Escala de 1 : 750,000

MÚGICA Y URRESTARAZU (MATEO). *Biog.* Prelado español, n. en Idiazabal (Guipúzcoa) el 21 de septiembre de 1870. Estudió las primeras letras y música en Beasain y luego latín y un año de Filosofía en la Universidad de Oñate, prosiguiendo sus estudios, en los que obtuvo las más altas calificaciones, en el Seminario Conciliar de Vitoria, de cuyo Instituto fué, además, organista durante toda su carrera. Se doctoró en Teología en Salamanca y después de haber servido como coadjutor en la parroquia de Usúrbil, fué profesor del Seminario de Vitoria, donde explicó varias asignaturas. Canónigo de la Catedral de esta ciudad, permaneció

en ella hasta 1918, desempeñando varios cargos además de su cátedra de Sagrada Escritura en el Seminario, entre ellos el de secretario de Cámara, director del *Boletín Eclesiástico*, examinador prosinodal, director del Apostolado de la Oración, etc. Nombrado por el papa Pío X director español de las peregrinaciones a Tierra Santa y Roma, actuó con tal cargo en 5 de las primeras y 12 de las últimas. En 1908 fué nombrado, por el mismo Pontífice, protonotario apostólico y propuesto en 1917 para ocupar la sede de Osma, fué consagrado el 18 de mayo del siguiente año. Durante su episcopado predicó en todos los pueblos de su diócesis, dotó al Seminario de un Reglamento extenso y completo, escribió cartillas sobre los derechos de los arciprestes y párrocos, cooperó activamente a todos los sindicatos católicoagrarios y publicó notables pastorales, entre ellas las que versan *Sobre la Eucaristía y el Rosario; De la Santa Misa; Del descanso dominical; De la blasfemia; Del cumplimiento pascual; Resurrección del Señor; Constitución de la familia cristiana; Preparación a la Navidad del Señor*, etc. Ha predicado en Madrid, Barcelona, Zaragoza, Valladolid, Ávila, Burgos, Vitoria, Pamplona, San Sebastián y El Escorial, y habló en pro de España en los Congresos eucarísticos de Colonia y Malta, pidiendo en este último la cesión a España del Cenáculo de Jerusalén. Ha sido obispo de Pamplona y luego de Vitoria.

MUGILIFORMES. m. pl. *Ictiol.* Grupo de familias de peces acantopterigios, con una dorsal blanda y otra anal, ano separado de la extremidad de la cola, detrás de las aletas abdominales dos dorsales más o menos separadas una de otra, anterior ya corta como la posterior, ya compuesta de espinas débiles, abdominales bien desarrolladas, en el abdomen, con radios uno a cinco. Se incluyen las familias de los *esfirénidos, atérinidos* y *mugílidos*, estos últimos vulgarmente llamados entre otros nombres, con el de *mubles*.

MÜGLITZOL. m. *Farm.* Preparado con que se impregna el calzado, calcetines, etc., para combatir el sudor de los pies. Según Zernik, está formado principalmente por una solución de un 6 por 100 de formaldehido en alcohol desnaturalizado, adicionado de pequeña cantidad de una substancia análoga al ictiol y aromatizada con esencias.

MUGOTÁN. m. *Farm.* Ampollas, cada una de las cuales contiene 10 cm.³ de solución ester lizada de cloruro cálcico con goma arábiga como coloide protector. Se emplea por vía intravenosa contra hemorragias.

MUGRE. m. *Venez.* Dícese en Los Andes de la persona que no sirve para nada.

* **MUGUERZA** SÁENZ (SIMEÓN). *Biog.* Publicista y economista español, n. en 1851 y m. en Barcelona el 29 de diciembre de 1921.

MUGUET. m. *Terap.* El sesquicloruro de hierro se ha prescrito como tópico al 3 por 100, actuando en pocos días como curativo. Su acción es antiséptica, como se ha comprobado también experimentalmente. El violeta de genciana se aplica en soluciones acuosas al 1 por 100, pincelando la mucosa.

* **MUGUIRO** (CONDES DE). *Genealog.* En la actualidad (1932), y desde 1921, posee este título don Fermín Muguiro y Beruete.

* **MÜHLAN** (LUIS). *Biog.* Escritor alemán, n. el 5 de septiembre de 1856. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVII, página 159, ha escrito: *Au pays des souvenirs* (1913); *Im Lande der Erinnerungen* (1913); *Barrau, Histoire de la Révolution française* (1913); *La guerre mondiale* (1919); *Pages choisies de Victor Hugo* (1920), y *Fillion, Leben Jesu*, traducción (1927).

* **MÜHLDORFER** (CARLOS). *Biog.* Compositor alemán, n. en 1837 y m. el 10 de marzo de 1919.

* **MUHLENBERG.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Kentucky, tiene 472 millas cuadradas inglesas y 33,352 h. según el censo de 1920.

MÜHLENSELS (EDUVIGIS). *Biog.* Escritora alemana, más conocida por el seudónimo de *Helene von Mühlan*, nacida en Colonia el 7 de agosto de 1874 y muerta en Berlín el 11 de abril de 1923. Publicó: *Die Beichte einer reinen Torin* (1905); *Sie sind gewandert hin und her* (1907); *Das Witwenhaus* (1908); *Liviana von Saltern-Saltos* (1909); *Hauptmann Hamtiegel* (1913); *Die zweite Generation* (1914), y *Nach demdritten Kinde; Donna Anna* (1920).

Eduvigis Mühlenseis

MÜHLFELDTIA. f. *Zool.* y *Paleont.* (*Mühlfeldtia* Bayle, 1880.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los articulados, familia de los terebratúlidos, sinónimo de *Megerlia* King (1850), no Robineau-Desvoidy (1830). Vive en los mares de Europa, costa O. de África. *M. truncata* Linneo es la forma típica. Al estado fósil se presenta del jurásico al terciario. Comprende la sección *Megerlina* Deslongchamps (1884), así como el subgénero *Ismenia* King (1850), no Dall (1871).

* **MÜHLHAUSEN** o MULHOUSE. *Geog.* Esta ciudad, actualmente francesa y, por tanto, ostentando su segunda denominación, es subprefectura del departamento del Alto Rhin, la capital industrial de Alsacia, y uno de los primeros centros manufactureros de Francia. Según el censo de 1926 cuenta 99,832 h. En ella es notable la torre de Bolewerk, del siglo XIV, flanqueada todavía por parte de las murallas del recinto, y una de cuyas fachadas hállase adornada por una pintura mural conmemorativa de un episodio heroico de la historia local; la capilla de San Juan, antigua iglesia de la casa de los caballeros de San Juan de Jerusalén, restaurada en 1897, y que ha sido destinada a Museo lapidario; el Museo tecnológico, con colecciones de productos químicos, de porcelanas de Sèvres, etc.; el Museo de Historia Natural, cuya sección más importante es la sala destinada a la fauna de Alsacia; el Museo de Dibujo industrial, con una interesante colección de muestras que constituyen la historia de la industria de telas pintadas; y en el edificio del Museo propiamente dicho, los de Etnografía, Escultura, Pintura, Historia y Artes decorativas. Además de las importantes industrias de largo tiempo establecidas en esta ciudad, y que han contribuído a su engrandecimiento, desde 1904 se explotan en sus alrededores yacimientos de potasa, que dan lugar a un importante tráfico y se hallan en vías de extraordinario desarrollo. Cabe mencionar también, al N. y al NO. de la villa, las ciudades obreras creadas en 1854 en la proximidad de las fábricas, y que constituyen una obra filantrópica y social de primer orden, que ha adquirido renombre europeo. Están organizadas en forma de que los obreros puedan adquirir sus viviendas en un determinado número de años, pagando algo más del precio de un alquiler ordinario. Las dos ciudades constan actualmente de unas 1,250 viviendas, en las que residen 7,500 obreros de ambos sexos.

* MÜHLHAUSEN DE TURINGIA. *Geog.* Esta ciudad de Alemania, en la prov. prusiana de Sajonia, cuenta 36,755 h. según las estadísticas de 1925.

* **MÜHLBERG.** *Geog.* Esta población de Alemania, en la Sajonia Prusiana, cuenta 3,540 h. según el censo de 1925.

* **MUHRMANN** (ENRIQUE). *Biog.* Pintor alemán, de origen norteamericano, n. el 21 de enero de 1854 y m. en noviembre de 1916. Obtuvo medalla de

oro en Munich (1877), Chicago (1897), Munich (1897), Dresde (1901) y San Luis (1904). Tiene cuadros también en el Museo de Belfast (Irlanda). Otras obras: *Escena de invierno en Baviera; Strand on the green* y *Kew Bridge.*

Paisaje de invierno, por E. Muhoman

MÜHSAM (ERICO). *Biog.* Escritor revolucionario alemán, n. en Berlín el 6 de abril de 1878. Farmacéutico desde 1897 hasta 1900, en 1901 abrazó la vida de escritor independiente, residiendo sucesivamente en Berlín, Friedrichshagen y Munich. En esta última capital, además de escritor, fué agitador anarquista, y ya en 1911 había sufrido varios procesos políticos, siendo condenado en dos de ellos. Durante la gran guerra trabajó en favor de la revolución subversiva, por lo cual estuvo confinado en Traunstein. En la revolución de 1918-19 tomó parte muy activa, interviniendo en la formación de los Comités bávaros. Ha escrito: *Wüste, Krater, Wolken,* poemas; *Brennende Erde; Verse eines Kämpfers; D. Hochstapl.,* sainete; *D. Freivermählt,* drama polémico; *Judas,* drama proletario; *Kain-Kalender fü1912 und 1913,* etc. Ha editado: *Kain, Zeitschr. für Menschlichkeit* (1911-14); *Fanal,* revista mensual (desde 1926), y escrito gran número de folletos, artículos de Prensa, etc.

MUHUMAA. *Geog.* Nombre estonio y, por consiguiente, nacional de la isla de Moon, en el Báltico.

MUILLA. f. *Bot.* Género de G. Wats. en las plantas liliáceas alioideas alieas, con una sola especie de California.

MUIÑO (ENRIQUE). *Biog.* Actor cómico argentino contemporáneo. Debutó a los veintiún años, en 1902, en la compañía de Jerónimo Podestá, y pasó más tarde a la de José Podestá y Parravicini. Trabajó después, ya con otros actores, ya formando compañía propia, hasta 1919, en que constituyó la compañía Muiño-Alippi, que perduró hasta 1925; habiendo, en este intervalo, efectuado una provechosa *tournée* por España. Entre los más señalados triunfos de MUIÑO son de citar especialmente los obtenidos en las comedias *Fruta picada; El tango en París; Alma de bohemio* y *El loco lindo.*

Enrique Muiño

***MUIÑOS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Orense cuenta 4,388 h. de hecho o 5,369 de derecho.

***MUIR** (JUAN). *Biog.* Naturalista inglés de origen y norteamericano de adopción, n. el 21 de abril de 1838 y m. en Los Ángeles el 24 de diciembre de 1914.

* MUIR (MATEO MONCRIEFF PATTISON). *Biog.* Químico inglés, n. el 1.° de noviembre de 1848. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVII, página 169, ha escrito posteriormente: *Relations to Alchemy and Chemistry* (1914); *Men and Women of letters in Norwich, a hundred years ago* (1924), etc. MUIR es coeditor de la nueva edición del *Dictionary of Chemistry* de Wotts.

MUIR (RAMSAY). *Biog.* Escritor inglés, n. en 1872. Profesor de la Universidad de Liverpool (1900-06), desde 1913 hasta 1921 profesor de Historia moderna en la de Manchester. De 1917 a 1919, miembro de la Comisión de la Universidad de Calcuta. Ha escrito: *History of Municipal Government in Liverpool* (1906); *History of Liverpool* (1907); *Peers and Bureaucrats* (1910); *Atlas of Modern History* (1911); *Britain's Case against Germany; Making of British India* (1915); *Nationalism and Internationalism* (1916); *The Expansion of Europe* (1917); *National Self-Government* (1918); *History of the British Commonwealth* (1920-22); *Liberalism and Industry* (1920); *Politics and Progress* (1923), etc.

MUIRASAL. f. *Farm.* Afrodisíaco formado por corteza de muirapuama, corteza de yohimbé, corteza de quina y nuez de cola y hojas de coca.

MUIRHEAD (DAVID). *Biog.* Pintor inglés contemporáneo, n. en Edimburgo. Estudió primero Arquitectura bajo la dirección de Sydney Mitchell y luego Pintura en la Real Academia Escocesa, de Edimburgo, perfeccionando más tarde sus conocimientos pictóricos en el taller de F. N. Brown, en Westminster. Tiene obras en los Museos del Luxemburgo, París; Galería Tate, Londres; Museos de Ottawa, Venecia, y Christchurch, Nueva Zelanda. Entre las principales, citaremos: *The Avenue; The Mill at Ceres; The Lost piece oe money; The Fen Bridge; A cornfield; A backwater on thouse* y *The Windmill at Cley.*

Ensueño, por David Muirhead

MUIRHEAD (FINDLAY). *Biog.* Editor inglés, n. en Glasgow en 1860. Después de estudiar en la Universidad de Edimburgo, pasó a ampliarlos en la de Leipzig, Abandonó el estudio del Derecho para abrazar el periodismo y la literatura general; en 1887 ingresó en la redacción de los *Manuales Baedeker,* siendo hasta 1914 coeditor de los volúmenes en inglés de esta serie, casi todos los cuales, en una edición o en otra, pasaron por sus manos. Al fundarse en 1915 la sociedad *Muirhead Guide-Books,* fué MUIRHEAD el organizador y editor de las *Blue Guides,* y en 1918 publicó la primera edición de la *Blue Guide to London.* Desde entonces ha editado otras *Guías* (Bélgica, París, Gales, Suiza, Francia, Escocia, España), etc.

* MUIRHEAD (JUAN ENRIQUE). *Biog.* Filósofo inglés, n. en 1855, autor de *Elements of Ethics* (1892-1911); *Chapters from Aristotle's Ethics* (1900); *German Philosophy in relation to the War* (1915); *Social Purpose* (1918), que ha escrito con Hetherington; *Life and Phylosophy of Edward Caird,* con Enrique Jones (1921); *How Hegel came to England,* en *Mind,* estudio del hegelianismo inglés, en que se destacan tres nombres: Ferrier, Stirling y Caird. Dirigió la revista *Contemporary British Philosophy*

La moneda perdida, por David Muirhead

MUIRIA (PÍLDORAS). f. *Farm.* Contienen lecitina, hematógeno y extracto de muirapuama. Se emplean en la neurastenia sexual.

* **MUJER.** f. *Antrop.* En la herencia del sexo se han de distinguir dos clases de caracteres: *primarios,* referentes a los gametos y órganos productores de éstos; *secundarios,* referentes a todo el cuerpo y sus funciones. Aquéllos se heredan conforme a las reglas de desdoblamiento de Mendel; uno de los sexos es siempre heterozigótico, y el otro, homozigótico; aquello en el género humano el varón, y esto la hembra. La investigación citológica de los gametos dió como verosímil que las causas de la herencia equiparada del sexo radican en un par especial de cromosomas, distinto de los demás, de los *autosomas.*

El número diploide de cromosomas es probablemente de 48 en el sexo femenino, y de 47 en el masculino; pero modernamente se sostiene también el número 24. Según las investigaciones de Winiwarter, en la raza blanca, Oguma y Kihara, en los japoneses, la herencia del sexo parece ser, según el tipo del hemíptero *Protenor,* faltando al varón uno de los cromosomas del par de heterocromosomas. A esto corresponde que el tamaño de los espermatozoos sea diferente (según Parkes) y la medición de las longitudes de sus cabezas dé una curva de frecuencias con dos cúspides. Añádase que la única herencia ligada al sexo, y que hasta ahora se ha probado con seguridad, para predisposiciones patológicas, es recesiva. Sin embargo, Painter, en los negros y demás, Evans y Swezy admiten la presencia de heterocromosomas X e Y conforme al tipo del hemíptero *Lygaeus.*

Con el factor sexual se acoplan diversos otros factores, por ejemplo, letales, debiendo distinguir entre la herencia dominante y la recesiva. Que no siempre la proporción de sexos sea de 50 por 100, sino que aparezca un exceso de hembras, se tiende a explicar por Lenz con los factores letales localizados en el cromosoma sexual. Tales factores recesivos serán más frecuentemente activos en el sexo masculino con la existencia de un solo heterocromosoma, mientras que en el femenino lo estorbarán los factores del segundo heterocromosoma, si éste no lleva la predisposición enfermiza.

Los caracteres sexuales secundarios están íntimamente relacionados con los factores primarios de sexo; el factor para ellos está en el cromosoma sexual; pero muchos de aquéllos, aunque primariamente genotípicos, se realizan por mediación de incretas de las glándulas sexuales y dependen, por tanto, de las alteraciones de las secreciones internas.

Los cromosomas sexuales no son otra cosa que los primeros caracteres sexuales de la célula, que representan tan sólo un *índice* para la ya realizada determinación del sexo, que, por su parte, se basa en otros factores, según Haecker. Esta determinación no sólo vale, sin embargo, para los cromosomas sexuales, sino, en general, para todos los cromosomas, que sólo son *indicadores* de determinadas propiedades, cuya realización depende de condiciones complicadas en reciprocidad de acción de componentes celulares cromáticos y plasmáticos, así como de la acción ó distancia de las hormonas.

Problemas peculiares presenta también la herencia *unilateral,* para la que todavía no hay más que ensayos de explicación hipotética poco satisfactoria. Quizá se trate de particularidades en el mecanismo de la distribución de cromosomas en el tiempo, en que, durante la ontogénesis, se sigue la diferenciación unilateral. Tales particularidades, según la fase de la ontogénesis en que actúan, pueden conducir a anomalías de otro modo localizadas en un individuo por lo demás normal.

Durante el crecimiento y en su final pueden las diferencias sexuales basarse en diferencias hereditarias para cada carácter o en las de las glándulas sexuales que, en época determinada, distinta según la raza y según el individuo, actúan como causas de una diferenciación dependiente. Así, la mayoría de los caracteres cefálicos dan, desde la niñez, menores dimensiones en el sexo femenino. En el desenvolvimiento de las proporciones se percibe una diferencia sexual; la anchura relativa de los hombros es ya menor desde la niñez en el sexo femenino. En la iniciación del segundo período de aceleración, dos o tres años anticipado, las muchachas son, entre los once y catorce años, más altas que los muchachos; pero éstos continúan más tiempo creciendo. En el Japón se manifiesta este cambio un año antes que en Europa. Para los caracteres sexuales con diferenciación independiente están ya las diferencias sexuales, en general, determinadas en el acto de la fecundación; para los de diferenciación dependiente quedan fijadas en el sexo femenino antes que en el masculino, correspondiendo al desarrollo algo más temprano de las glándulas sexuales. Sin embargo, hay también muchísimos caracteres que se diferencian sexualmente dependiente e independientemente.

Las diferencias sexuales métricas son las mismas en todos los grupos humanos, en que se investigó un suficiente número de individuos. Allí donde las diferencias de raza en la diferenciación sexual de algunos caracteres se confirman, es *a priori* más verosímil que esta diferenciación tiene por causa variaciones de predisposiciones hereditarias en los caracteres de diferenciación independiente, incluso la disposición hormónica en los caracteres dependientes, que no en el complejo común a todas las razas en cuanto a las glándulas sexuales y sus incretas, que tampoco son exclusivas de la especie. Por lo menos, los caracteres sexuales secundarios, pero probablemente también la mayoría de los independientes, se sobreponen: el sexo marca el tipo masculino y el femenino en todas las razas del mismo modo, mientras que la raza no puede influir en lo principal de esta diferenciación. Así, pues, en todos los grupos los individuos femeninos son, en general, más bajos, con tronco relativamente más largo y extremidades más cortas, cabeza menor y algo más redondeada, cara menor y algo más ancha, con nariz menor. En Europa hay también

diferencia en el color de los ojos, que en la mujer suelen ser más obscuros que en el varón. A edad, estatura y peso iguales, la actividad de asimilación y desasimilación es 6'2 por 100 menor, y esta diferencia no existe todavía en el nacimiento, desarrollándose en la juventud, según Benedict.

La duración de la vida en Europa muestra diferencia por la presencia en el sexo masculino de predisposiciones enfermizas recesivas en los recién nacidos, que conduce a una menor mortalidad en los recién nacidos femeninos.

Respecto a lo que se ha dicho antes de *diferenciación sexual independiente,* hemos de aclarar el concepto haciendo notar que se trata de caracteres ya fijados desde un principio, mientras que la *diferenciación sexual dependiente* sólo se fija a la edad de la pubertad por la cooperación de las glándulas sexuales. Hay, sin embargo, casos intermedios y, con frecuencia, en los años de la pubertad se refuerza por diferenciación dependiente la ya existente como independiente. Estos intermedios se explican porque una diferenciación dependiente siempre depende de dos condiciones: la increta, que produce la reacción, y el tejido capaz de reaccionar, Manifiestamente también los de diferenciación independiente poseen cierta capacidad de reacción, de corresponder a la acción de las incretas con un aumento de las diferencias sexuales. Completamente libre de diferenciación sexual no habría ninguna célula del organismo, pues el factor típico sexual existe en todas las del individuo, según Johannsen; pero hasta hoy no se ha conseguido demostrar con seguridad citológicamente en las células somáticas humanas un par de heterocrosomas.

Herencia independiente sólo se ha comprobado en el género humano para caracteres patológicos; pero que pueden servir de explicación para la herencia de caracteres sanos. Un ejemplo es la ceguera de colores rojo y verde, que alcanza a 3 por 100 de los varones y 0'3 por 100 de las mujeres; hay cinco posibilidades de herencia, si el sexo femenino es homozigote y el masculino heterozigote en el par de heterocromosonas:

1.° Mujer normal sin ceguera de colores con marido afectado de ella da sólo hijos e hijas normales; pero éstas tienen latente el factor recesivo y son *conductoras.*

2.° Del matrimonio de una conductora con un varón normal nacen hijos, unos normales y otros ciegos de colores en igual proporción, e hijas normales y conductoras en igual proporción.

3.° Una conductora con un ciego de colores da una mitad de ciegos de colores, proporciones iguales en hijos e hijas. En estos matrimonios se da la posibilidad de ciegas de colores femeninas.

4.° Una ciega de colores con un hombre normal da hijos todos afectados, y todas las hijas son normales, pero conductoras.

5.° Una ciega de colores con un varón afectado de lo mismo da todos sus hijos e hijas afectados.

Estudiando los componentes de la capacidad de ver los colores rojo y verde, se observa que la capacidad para el rojo sola es un factor hereditario recesivo con relación a lo normal; pero dominante con relación al factor de ceguera del verde; los factores de alteración del sentido de los colores se consideran como alelomorfos múltiples, cuyas relaciones de dominancia corresponden como relaciones cuantitativas al grado de las anomalías en el orden siguiente: sentido normal > visibilidad para el verde > ceguera para el rojo.

También la hemofilia se hereda probablemente como sexual recesiva; pero es difícil de decidir el modo de herencia, porque los hemofílicos rara vez llegan a reproducirse.

Como diferenciación *dependiente* (o, por lo menos, predominantemente dependiente) en el género humano se han citado la estatura, la longitud del busto y su relación a la estatura, longitud de los brazos y su relación a la estatura; en general, las medidas de longitud. En estos caracteres se acentúa la diferencia en la pubertad. En cuanto a la estatura, mejor estudiada, indica en su comportamiento de diferencia sexual durante los años de crecimiento la actividad diferencial de otros factores de crecimiento: la aceleración femenina durante el segundo estirón es primero más intensa, pero luego termina el crecimiento antes; de modo que las mujeres quedan, por término medio, 10 a 12 cm. más bajas que los varones.

Caracteres con diferenciación dependiente e independiente son pocas del cuerpo, y la mayoría de las de la cabeza. Todas estas últimas son menores en el sexo femenino para la mayoría, y también para la anchura de los hombros existe esta diferencia ya como independiente desde el principio, por lo menos, desde el sexto año de vida; en una parte de las medidas (por ejemplo, largura de la cabeza) es mayor; en otra, menor (por ejemplo, altura morfológica de la cara y anchura de los hombros). En todas las medidas sube la diferencia en la pubertad (trece a quince años). A la diferenciación sexual primitivamente independiente se agrega una acentuación dependiente, distinta en intensidad para las diversas medidas. Las dimensiones de la cabeza y las constituciones parciales, a que aquéllas se deben, no sólo obedecen a una serie de factores independientes, sino también a una diferente excitabilidad con relación a las hormonas sexuales. Para ciertas medidas y proporciones del cuerpo vale probablemente lo mismo.

Por todo ello se puede decir, con el profesor Martin, que varón y mujer en todas las razas humanas representan dos formas específicas, completas a su modo, del todo equivalentes y del mismo tipo racial, de manera que las diferencias son homogéneas en todas las razas, es decir, que en la manera de estas diferencias hay coincidencia. *Por eso es falso el afirmar que un sexo expresa mejor que el otro las peculiaridades de raza.*

En cuanto a la intensidad de las *correlaciones,* se ha observado repetidas veces como menor en el sexo femenino. Las diferencias sexuales están, en verdad, condicionadas por las correlaciones de la estatura y por la diferencia de ésta en ambos sexos; pero, en general, hay, junto a los factores que las producen, otros ligados al sexo y que no son los de la estatura. Estos factores cooperan con los que condicionan las diferencias de estatura y sus correlaciones. Sólo las de longitud de busto y su relación, longitud de piernas y altura del acromio, se correlacionan completamente con las de estatura y se igualan, cuando se consideran para la misma población en ambos sexos individuos de igual estatura.

Hemos indicado ya que en Europa se observa mayor frecuencia de ojos obscuros relativamente en las mujeres que en los varones, como ya lo notaron Pearson y Lee, en 1900, en el material de Galton, lo que también observó Rodenwaldt en los mestizos de Kisar. Para explicarlo, acude Winge en 1922 a la hipótesis de que el color de los ojos depende de dos factores dominantes: uno *W*, localizado en un heterocrosoma, y el otro *B*, en otro cromosoma; ambos darían por sí solos o juntos ojos pigmentados, lo mismo en varones que en mujeres. Presupone, además, que los ojos *bW* no serían viables. Conforme a esta hipótesis, habrían de ser los ojos obscuros más frecuentes en el sexo femenino, porque la mujer tiene dos heterocromosomas y en ella se presenta doble el factor pardo en el heterocromosoma. Sin embargo, varios investigadores han combatido esta hipótesis; en Escocia y Dinamarca se nota que los ojos claros son aproximadamente tan frecuentes en las mujeres como en los hombres, y en Rusia, Polonia y Bulgaria, en algo mayor proporción, precisamente en el sexo femenino. Davenport dice, en 1927, que estas relaciones se pueden explicar por la idea de que la muta-

ción, que originó en el heterocromosoma el factor *W*, sólo se verificó en el N. de Europa, y no en el Mediodía, donde los ojos azules son raros; así, pues, no ve en la herencia ligada al sexo un fenómeno general, sino únicamente local, en caso de que tal fenómeno se compruebe con seguridad. Para aclarar este problema se necesitan todavía más investigaciones y más exactas.

* MUJER. *Der.* (t. XXXVII, pág. 177). La Constitución española del 9 de diciembre de 1931, aceptando las doctrinas feministas, establece la absoluta igualdad de derechos entre el hombre y la mujer, tanto en materia electoral (art. 36) y en la admisión a los empleos y cargos públicos (art. 40), como en el matrimonio, que se dice fundarse en la igualdad de derechos para ambos sexos (art. 43). Esto debe llevar a la modificación de Derecho civil. Al establecer tan absoluta igualdad de derechos se olvida la diferencia impuesta por el sexo, que lleva consigo diversidad y aun desigualdad de deberes (la mujer no presta el servicio militar). Por virtud de los preceptos constitucionales, la mujer puede hoy ocupar toda clase de cargos. En el Parlamento existen mujeres diputados, y alguna directora general. Incluso se las admite a las funciones judiciales, formando parte del Jurado (véase esta palabra). La tendencia había sido ya actuada por el Decreto de 29 de abril de 1931, que declaró admitida la mujer a los cargos de notarios y de registradores de la Propiedad; y antes por la Dictadura, que nombró concejales, diputados provinciales y hasta asambleístas a algunas mujeres, así como declaró su capacidad para ser académicas, abriéndolas las puertas de los diversos Cuerpos de la Administración pública. Sin embargo, más que igualdad existe privilegio, pues la mujer goza de una protección especial por la ley, fundada indudablemente en la diferencia de sexo. Sirvan de ejemplo la limitación y prohibición del trabajo nocturno para ella y el seguro especial de maternidad.

Patronato de Protección a la mujer.—Nombre que el Decreto de 11 de septiembre de 1931 da al antiguo Patronato Real para la represión de la trata de blancas, reorganizándolo y extendiendo sus atribuciones a centralizar y organizar los servicios relacionados con la pornografía y con la protección de menores, y a sostener las relaciones con los distintos organismos internacionales, en cumplimiento de los Convenios de 1904 y 1910 en cuanto se refiere a pornografía y a la protección de la mujer y del niño.

MUJER. *Lit. ¡Si no vieran las mujeres!* Comedia de Lope de Vega. Una de sus más interesantes piezas cómicas, en la que se propuso hacer patentes los perjuicios que la curiosidad puede acarrear a las mujeres. Está incluída en la *Parte V* de sus *Obras*.

El duque Octavio, por cuestiones políticas, está desterrado en Nápoles, habitando, en compañía de su hija Isabela, una finca rústica inmediata a la ciudad. Federico, privado de Otón, emperador de Alemania, ama a Isabela, de quien es correspondido, y como es muy celoso no quiere que su amada vea a ningún hombre ni sea vista por ellos. El hallarse cazando por las cercanías de la finca el emperador, muy aficionado al bello sexo, hace que Federico extreme las precauciones, suplicando a su amada que permanezca oculta para evitar que el soberano se enamore de ella. Isabela, que ha recibido el aviso de Federico en ocasión de hallarse cazando en traje de labradora, siente gran curiosidad por conocer al monarca. Realízase el encuentro, y, como temía Federico, el emperador queda prendado de la bella, enamorándose apasionadamente de la desconocida, cuyo nombre averigua más tarde. Después de la entrevista de Otón y la joven, llega Federico, y el emperador, loco de alegría, le dice que está enamorado y que no quiere en su corte caballero alguno que no ame, y exige a su favorito que busque pronto dama a quien amar. Le manifiesta, además, que, como la noche se acerca, pernoctarán hasta el día siguiente en la finca de Octavio, que se encuentra inmediata. Federico, atormentado por los celos, intenta hacer desistir al emperador de su propósito sin conseguirlo, porque el monarca está muy enamorado. Alójase la comitiva en casa del duque, a quien el emperador perdona, y devuelve honores y preeminencias, manifestándole sus deseos de llevarle otra vez a la corte. Federico procura que Isabela no salga de sus habitaciones; pero ella se presenta de improviso a la vista de todos, con objeto de dar rendidas gracias al soberano por la merced que acaba de otorgarle a su padre. El emperador, cada vez más enamorado, encarga a Federico que le sirva de medianero para facilitarle la conquista. Instalados Isabela y su padre en la corte, sufren los dos amantes penas y zozobras sin cuento, ante los requerimientos del emperador, que aprieta el cerco puesto a la hermosa joven, y el temor de que Federico pierda la privanza; pero llega un momento en que no es posible callar, y Federico acude al emperador para contarle toda la verdad. Otón, que había dado palabra a su favorito de casarle con la mujer que eligiera, quiere mantener lo prometido, aun sabiendo quién es la dama, y accede al casamiento de Federico e Isabela.

MUJICA Y MUJICA (GREGORIO). *Biog.* Literato y publicista español, n. en Ormaiztegui el 24 de diciembre de 1882 y m. en San Sebastián el 22 de julio de 1931. Fundó en 1911 y dirigió siempre la revista *Euskalerriaren-Alde* y colaboró simultáneamente en diversos periódicos de lengua castellana y vasca, donde su firma era muy solicitada y estimada. Algunos de sus trabajos aparecieron firmados con los seudónimos de *José María de Oyarbide*, *Jesue* y *G. de Biona*. Era al mismo tiempo propagandista de excelentes condiciones oratorias, que puso al servicio del renacimiento cultural vasco, por propio e invencible entusiasmo, y de la causa del ahorro, por deberes profesionales en su condición oficial de delegado gestor del Instituto Nacional de Previsión. Fué miembro activo de la Sociedad de Estudios Vascos, de *Euskal-Esnalea*, de la Academia de la Lengua Vasca y de la Sociedad *Saski Naski*. Manifestóse su valiosa colaboración a las manifestaciones artísticas de esta última entidad en las bellísimas explicaciones que redactó para sus diversos cuadros folklóricos exhibidos y celebrados en capitales nacionales y extranjeras. Su cuento *Sembrad con amor* obtuvo el primer premio en el Certamen Nacional organizado por la Caja de Ahorros postal, y de él se han hecho varias ediciones y versiones. Otros premios alcanzó también con pequeñas monografías de villas guipuzcoanas y reseñas de sus hombres ilustres, mereciendo citarse en este sentido un estudio crítico sobre Trueba y su *Monografía histórica de Éibar*, que le valió ser designado correspondiente de la Academia de la Historia. Publicó asimismo el folleto *El espíritu del ahorro*, laureado también en un certamen; un anecdotario en euskera de *Pernando Amezketarra*, admirable recopilación que alcanzó difusión desusada, y algunas piezas escénicas publicadas en la colección *Izarra*, que él dirigió. Fué colaborador de esta ENCICLOPEDIA. Distinguióse como estilista en el manejo de los idiomas castellano y vasco, y su prosa, tersa y admirablemente equilibrada, le convirtió en un amenísimo vulgarizador de la historia y del folklore vascos.

Gregorio Mujica

MUKAČEVO. *Geog.* C. de Checoslovaquia, en la Rusia Subcarpática, antes llamada por los húngaros Munkács; 20,865 h. según el censo de 1920 (V. MUN-

KÁCS en la ENCICLOPEDIA). Esta ciudad da nombre a una diócesis del rito griego católico, que data del siglo XV, desde que los griegos rutenos, que habían emigrado a Hungría una generación antes de 1254, se sujetaron a la sede de Przemysl. Se menciona por primera vez esta diócesis en 1458 en un documento del rey Matías, como una parroquia con jurisdicción episcopal, estando su historia relacionada con la del monasterio basiliano de Csernekhegy, cerca de Munkács, fundado seguramente en 1360 por Teodoro Koriatovics, y ya con toda seguridad allá por el año 1418. Comprende una población católica de unos 450,000 creyentes ruso-rutenos, llamados católicos griego-rutenos, más de 20,000 católicos húngaros, y comprende unas 350 parroquias.

MUKAH. *Geog.* Localidad de la isla de Borneo (Malasia, Oceanía), en el princip. de Sarawak. Posee estación inhalámbrica.

***MUKDEN.** *Geog.* En esta ciudad china de Manchuria se ha establecido la llamada Universidad Nord-oriental || Esta ciudad, cap. de Manchuria, cuenta 245,315 h. según las estadísticas de 1926. Desde la guerra rusojaponesa, la concesión japonesa en MUKDEN ha sido una de las bases principales para la explotación de la Manchuria Meridional, pero también ha sido la residencia del Gobierno chino de las tres provincias manchurianas de Fengtien, Kirin y Heilungkiang. Las relaciones entre este representante chino con los japoneses, por una parte, y, por otra, con los partidos aspirantes al poder, ha sido uno de los factores más difíciles de la política china. Entre 1924 y 1927, durante la guerra civil, Manchuria fué gobernada por Chang Tso-ling como territ. independiente. Como resultado del avance de los ejércitos nacionalistas hacia MUKDEN y de la muerte de Chang-Tso-ling en su retirada hacia MUKDEN, el hijo de éste manifestó, a fines de 1928, su adhesión al Gobierno de Nanquín. Desde el punto de vista comercial e industrial, MUKDEN refleja el desarrollo que ha alcanzado Manchuria en estos últimos años. Su estratégica situación la ha transformado en el centro del sistema ferroviario del S. de Manchuria. Por una parte es la estación principal del ferrocarril Manchuriano Meridional, donde la línea de Changchun (que empalma con el ferrorril Chino Oriental) a Darien en el territ. cedido de Kwan-tun, se une con el sistema Mukden-Antung-Coreano. El ferrocarril Pekín-Mukden, que ha sido continuado recientemente al NE. hasta Hailung y Kirin, une a la ciudad con la China propiamente dicha.

MUKIA. f. *Bot.* Género de Arnott y hoy sección de *Melothria* de Linneo, en la familia de las cucurbitáceas.

MUKO NO MINATO. *Geog.* Antiguo nombre del puerto de Hyogo (Settsu), en el Japón, muy frecuentado desde la antigüedad. Allí atracaban los barcos portadores del tributo de los San-kan (Corea). Más tarde fué llamado Wada no-tomari-Hyogo.

***MULA.** *Geog.* Este partido judicial de la prov. de Murcia cuenta 55,070 h. de hecho o 55,646 de derecho según el censo de 1920. || Este municipio de la misma provincia cuenta 12,319 h. de hecho o 12,407 de derecho según el censo de 1920. En la cabecera del municipio y en el emplazamiento de la antigua iglesia de la Virgen de los Olmos se hallan actualmente las Descalzas reales, fundación protegida por Juan de Austria *el Menor*, que tenía en las Descalzas reales de Madrid a su hija. En la portería y dependencias del edificio hay curiosos techos de madera pintada; en la sacristía, subida al camarín, retrato de *Don Juan de Austria*, seguramente de Jiménez Donoso; en la segunda capilla de la izquierda un *San Diego*, de Salzillo, existiendo en clausura una notable imagen de *Santa Clara* y una del *Niño Jesús Peregrino*, obras lindísimas de Salzillo. En la iglesia del Carmen, que no ha sido nunca de frailes, sino de cofradía penitencial, de estilo barroco en su interior, pueden verse también obras de Salzillo. El castillo, con sus recintos y partes de edificación más antigua, es una imponente edificación de los Fajardos, marqueses de los Vélez; se conserva relativamente entero, incluso las bóvedas.

Mukden. — Calle Mayor

MULAI BU SELAM o MOULAY BOU SELHAM. *Geog.* Lug. de Marruecos, en la zona del Protectorado francés, a 89 kms. de Rabat. Es uno de los más venerados, concurriendo anualmente a su *koubba* más de 25,000 peregrinos, especialmente durante el mes de mayo. En el transcurso de una semana queda convertido en una verdadera feria. Según una creencia popular, Muley Bu Selam *(el hombre del albornez)* fué Abu Said *el Egipcio*, sofista panteísta que llegó a Marruecos en el siglo X y m. en 951, siendo sepultado entre el Océano y la gran laguna salada Ez Zerga, en el mismo sitio donde se presume existió la población fenicia Mullelacha. En una gruta vecina a la *koubba* se hallaban las esculturas de José, hijo de Aristote, y de Dou El Kornein *(el hombre de los dos cuernos)*, sobrenombre de Alejandro Magno. La gruta está precedida de un corredor muy bajo, de 5 m. de long. De forma redondeada, tiene aproximadamente 3 o 4 m. de diámetro. Los peregrinos penetran en ella para chupar una estalactita sagrada que segrega agua y a veces, según se dice, leche. Para las numerosas leyendas que relacionan la tradición con Muley Bu Selam y Lalla Mimouna debe consultarse el *Maroc d'aujourd'hui* de Eugenio Aubin y la *Légende dorée marocaine* de Michaux-Bellaire.

MULAI EDRIS, MULEY DRIS o MOULAY IDRIS. *Geog.* Ciudad santa de Marruecos, en la zona del Protectorado francés, a 34 kms. de Mequínez; 6,540 h. (en 1925). Muley Idris fué el santón más venerado de Marruecos. De él se derivó la primera dinastía árabe (Idrisita) que ha reinado en el país. Este santón, designado con el nombre de Muley Idris El Akbar *(el más viejo)*, para distinguirlo de su hijo del mismo nombre, fundador de Fez, atrae al santuario donde está enterrado numerosas peregrinaciones a mediados de mayo, a las cuales concurren miembros de la familia del sultán. Fué Muley Idris Ben Abd Allah Ben El Hassane Ben Alí un descendiente de Alí, compañero de Mahoma.

Su mayor título de gloria fué la fundación de Fez en el año 808. Murió en 828 y su cuerpo, según se dice, descansa en la ciudad por él creada. El grupo actual de la *zauia* data de Muley Ismail, quien hizo demoler y reedificar la *koubbay* dotarla con todos sus ornamentos, y al propio tiempo amplió el patio central.

MULATADA. f. *Chile.* Rabieta o cólera propia de mulatos.

* **MULAZZO.** *Geog.* En esta población de Italia se conservan las ruinas de la llamada Torre de Dante, y en su cementerio las de una iglesia románica. Su nombre figura entre los de los castillos de los Malaspina, cuya rama de MULAZZO se extinguió con Azzo Jacinto, quien en 1796 enarboló en su castillo la bandera tricolor y en 1799 fué prisionero de Austria, con los deportados cisalpinos por opiniones políticas.

MULBERRY. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Arkansas, condado de Crawford; 1,095 h. según el censo de 1920. || C. en el Est. de Florida, condado de Folk; 1,499 h. según el censo de 1920. || C. en el Est. de Kansas, condado de Crawford; 2,697 h. según el censo de 1920.

MULCAR. tr. *Chile.* Curar las vasijas de barro untándolas de grasa y poniéndolas al fuego.

MULDER (ENSAYO DE). m. *Quím.* Se funda en el cambio de color de la materia colorante del añil por las soluciones alcalinas de glucosa. Para efectuar el ensayo se trata el líquido objeto del ensayo con algunas gotas de solución de índigo carmín alcalinizada con carbonato sódico. En presencia de glucosa, el color azul primitivo de la mezcla pasa, al calentar, a verde, y luego a rojo purpúreo, rojo violeta y amarillo claro. Agitando el líquido decolorado con aire atmosférico, los colores reaparecen en orden inverso hasta llegar al azul primitivo; por largo reposo puede decolorarse nuevamente el líquido.

MULDER DE DAUNER (ELISABETH). *Biog.* Poetisa española, hija de holandés y sudamericana, nacida en 1904. Desde su infancia mostró singular afición al cultivo de la lírica y comenzó muy joven a escribir, alternando con la prosa. A los quince años obtuvo premio en unos juegos florales por su composición *Circe,* y después colaboró en diversas revistas y diarios, principalmente en *Mundo Gráfico,* de Madrid; *El Noticiero Universal* y *La Noche,* de Barcelona, y *Las Provincias,* de Valencia. No obstante esta labor desperdigada en publicaciones, su nombre no había llamado la atención de la crítica hasta la aparición de su primer libro *Embrujamiento* (1927), del que dijo uno de sus comentadores: «La filosofía que hay en este libro es filosofía punzante y acerba, que hace olvidar que se están leyendo versos; es un libro amargo y apasionado, con muchos zarpazos de rebeldía y de ironía; un libro inquieto y nervioso, en el que han dejado un extraño sedimento las palpitaciones del sentimiento y las divagaciones de un espíritu fuerte, rebelde y dolorido, cuyas canciones tienen toda la tristeza y todo el magnetismo de la vida.» *La canción cristalina* (1928) es el título de la segunda colección de composiciones de esta notable poetisa; como las primeras, versos de amor y de pasión, de rebeldía y de dolor, con algo de sabor baudeleriano, de elegante tersura y musicalidad y de perfección rítmica, estados de alma y bellas descripciones que reflejan una profunda comprensión de la vida y sus inquietudes.

MULDERA. f. *Bot.* Género de Miquel y hoy sección de *Piper* de Linneo, en la familia de las piperáceas.

* **MULERT** (CRISTIÁN HERMÁN). *Biog.* Escritor alemán, n. el 11 de enero de 1879. Además de las obras mencionadas en la ENCICLOPEDIA, ha escrito posteriormente: *Rom und die deutsch. Wissensch.* (1913); *D. Christ und d. Vaterland* (1915); *D. Waffendienst d. ev. Pfarrer* (1915); *Christentum und Kirche in Russland u. d. Orient* (1916); *Schleiermacher* (1918); *D. Aufg. d. Volkshochschule* (1921); *Gebetserhörung, Freiheitsglaube, Gottesgl.* (1921); *Bischöfe f. d. ev. Deutschland?* (1921); *Konfess.-kunde* (1927), etc. Ha editado: *Theolog. Wiss. Forschungs-Ber.* (1921); *Leben Schleiermachers,* de Dilthey (1922); *40 Jahre Christl. Welt,* y otras obras.

Mulai Edris. — Vista general

MULEY MOHAMED. *Biog.* Sultán de Marruecos, n. en 1911. Hijo de Muley Yusef, le sucedió a su muerte en 1927. En 1926 contrajo matrimonio con una prima suya, hija de Muley-el-Tahar, hermano de Muley Yusef, de la que ha tenido un hijo, Muley el Hasán, nacido en Rabat el 11 de julio de 1929.

Muley Mahomed

MULFORD (CLARENCE EDUARDO). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Streator (Illinois) el 3 de febrero de 1883. Se le debe: *Bar-20* (1907); *The Orphan* (1908); *Hopalong Cassidy* (1910); *Bar-20 Days* (1911); *Buck Peters, Ranchman* (1912); *Coming of Cassidy* (1913); *Man from Bar-20* (1918); *Johnny Nelson* (1920); *Bar-20 Three* (1921); *Tex* (1922); *Bring me his Ears* (1922); *Black Buttes* (1923); *Rustler's Valley* (1924); *Hopalong Cassidy returns* (1924); *Cottonwood Gulch* (1925); *Hopalongs Cassidy's Protegé* (1926); *Bar-20 Rides again* (1926); *Corson of the J. C.* (1927); *Mesquite Jenkins* (1928), y *Me an'Sporty* (1929).

MULGATOSA. f. *Farm.* Es una emulsión de aceite de ricino al 50 por 100.

* **MÜLHEIM** AN DER RUHR. *Geog.* Esta ciudad de Alemania, en la prov. prusiana del Rhin, cuenta 127,228 h. según el censo de 1925.

MULIOROL. m. *Farm.* Preparado para lavados de la vagina en la leucorrea, etc. Contiene peróxido y tetraborato.

* **MULITO.** m. *Méj.* Guajalote, pavo.

MULÓN, NA. adj. *Chile.* Dícese del niño que tarda mucho en hablar. || *Chile.* Estropajoso, que no pronuncia bien.

* **MULTAN.** *Geog.* Esta ciudad de la India, en el Punjab, cuenta 84,806 h. según el censo de 1921. Es uno de los centros comerciales más importantes del Punjab y tiene manufacturas de zapatos, cristales, helados, alfombras, sedas y otros productos. El distrito de Multan, comprendido entre el Sutlej y el Chenab, contaba en 1921 una población de 890,264 h. El riego ha mejorado considerablemente desde la apertura del canal permanente del Bari Doab Inferior.

MULTANINA. f. *Farm.* Es un tanato básico de aluminio. Se obtiene por precipitación de un tanato alcalino con sulfato de aluminio, añadiendo la cantidad de álcali cáustico necesaria para que no haya neutralización. Se presenta en forma de polvo gris, inodoro e insípido, insoluble en agua y en ácido clorhídrico de la concentración propia del jugo gástrico. Contiene 4 por 100 de aluminio. Reúne las acciones astringentes del tanino y del hidróxido de aluminio. Sólo se desdobla al llegar al intestino. Se dice que no presenta acciones secundarias aun con largo tiempo de usarla. Se emplea en toda clase de diarrea, en bebida o en sopas. En el comercio se halla en forma de tabletas y de polvos.

MULTAVITÁN. m. *Farm.* Emulsión que contiene aceite de hígado de bacalao, aceite de cacahuetes, un autolizado de levadura, zumo de limón y combinación de hierro, ca y ácido fosfórico. Se emplea en avitaminosis y en reconvalecencia.

MULTESCARELINA. f. *Zool.* y *Paleont.* (*Multescharellina.*) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los queilostomatos, familia de los escarelínidos, según la clasificación de d'Orbigny. Colonias compuestas de varias capas sobrepuestas de celdillas. Viviente y fósil en el cretáceo y en el terciario.

Mülheim. — Nuevo Ayuntamiento

MULTESCARIPORA. f. *Zool.* y *Paleont.* (*Multescharipora* d'Orb.). Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los gimnolematos, suborden de los queilostomatos, familia de los escáridos, sinónimo de *Hemeschara* Busk.

MULTICAVEA. f. *Paleont.* (*Multicavea* d'Orb.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos ciclostomatos, división de los tubulínados, familia de los caveidos, según la clasificación de d'Orbigny. Subcolonias confluentes, no distintas. Poros opuestos al centro de las subcolonias. Es propio del cretáceo.

MULTICILIA. f. *Bot.* Género de Cienkowski en los flagelados holomastigáceos, único en la familia, con dos especies de agua dulce y marina.

MULTICÍPITE. adj. *Bot.* Multicéfalo o policéfalo.

MULTICOCO. adj. *Bot.* Se dice del ovario y del fruto policarpelar cuyas soldaduras son de escasa extensión.

MULTICOSTADO. adj. *Bot.* Se dice del ovario policarpelar con varias costillas.

MULTICOSTADOS. m. pl. *Paleont.* (*Multicostate* Agassiz, 1842.) Grupo de moluscos lamelibranquios del orden de los dibranquios, suborden de los anatináceos, familia de los foladómidos, género *Pholadomya* G. B. Sowerby (1823). No hay escudo detrás de los colmillos. Forma muy alargada; costillas radiantes, agudas, numerosas, cubriendo la superficie, excepto del lado anterior. *Pholadomya multicostata* Agassiz es la forma típica.

MULTIFLOR. f. *Chile.* Planta rosácea con muchas flores en cada rama. || *Chile.* Flor de esta planta.

MULTIFOLIADO. adj. *Bot.* Se dice de la hoja compuesta con muchas folíolas.

MULTIPLICADO. adj. *Bot.* Se dice de las flores dobles con muchos pétalos por multiplicación del número normal.

MULTÍPLICE. adj. *Bot.* Se dice del fruto formado de varios frutitos de una flor sin soldadura, como en la anémona, pajarillas, aguileña, espuela de caballero y francesilla. Constituye lo que Dumortier y Lindley llamaron fruto *agregado* y A. Richard *policarpio.* Entre ellos se cuentan el *eterio* de las fresas, frambuesas y zarzamoras y el *cinarrodon* de los rosales.

MULTISECTO. adj. *Bot.* Se dice de la hoja cortada en muchos segmentos.

MULTITOXINA. f. *Quím.* y *Farm.* Nombre dado por Aulde a una mezcla de 10 partes de alexina, 1 de formalina y 10 de agua caliente. Se ha indicado contra la tuberculosis en inyecciones subcutáneas.

***MULTNOMAH.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Oregón, tiene 434 millas cuadradas inglesas y 275,898 h. según el censo de 1920.

MULULE. m. *Hond.* Arbusto, cuyas hojas, cocidas, usan los campesinos para curarse la morriña.

MULVANE. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Kansas, condados de Sedgwick y Sumner; 1,239 h. según el censo de 1920.

MULL. *Geog.* Esta isla de Escocia, la mayor del grupo de las Hébridas Interiores, corresponde al condado de Argyll y cuenta 3,389 h. según el censo de 1926.

MULLAN. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Idaho, condado de Shoshone; 1,320 h. según el censo de 1920.

***MULLANY** (JUAN FRANCISCO). *Biog.* Escritor y sacerdote norteamericano, n. el 19 de julio de 1853 y m. en 1916.

MULLENS. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de la Virginia Occidental, condado de Wyoming; 1,425 h. según el censo de 1920.

MÜLLER (AGUA OFTÁLMICA DE). f. *Farm.* Solución de sulfato de cinc al 4 por 100.

* MÜLLER (BÁLSAMO OFTÁLMICO DE). m. *Farm.* Mezcla de 70 por 100 de manteca, 21 por 100 de cera y 1 por 100 de óxido rojo de mercurio.

MÜLLER (GOTAS PARA LAS MUELAS). f. pl. *Farm.* Solución alcohólica de fenol y eugenol o esencia de clavos de especia.

MÜLLER (LEGUMINOSA DE). f. *Farm.* Albúmina vegetal disgregada en forma de harina reconstituyente para sopas.

MÜLLER (LEJÍA MADRE DE). *Farm.* Contiene 73 por 100 de cloruro sódico, 25 por 100 de sulfato sódico y 2 por 100 de glicerina con hierro. Se emplea como sal para baños.

MÜLLER (SAL PARA LOS NERVIOS, DE). *Farm.* Contiene 25 por 100 de cloruro sódico, 25 por 100 de fos-

fato sódico y 3 por 100 de lecitina combinada con albúmina y hierro.

* MÜLLER (ADOLFO). *Biog.* Astrónomo alemán, n. el 6 de marzo de 1853. Además de las obras mencionadas en la ENCICLOPEDIA, ha escrito: *Galileo Galilei* (edición italiana, 1911), y *Sequere Jesum* (1920).

* MÜLLER (ANTONIO). *Biog.* Literato austríaco, nacido el 10 de marzo de 1870. Además de las obras mencionadas en la ENCICLOPEDIA, ha escrito posteriormente: *Bilder auf Goldgrund* (1912); *Kennt ihr das Land?* (1914); *D. blut. Jahr 1915* (5.ª ed., 1917); *Der heil. Kampf* (4.ª ed., 1917); *Aus Herz und Heimat* (1919); *Unt. morgenl. Himmel* (1923); *John Rothensteiner (d. dt.-amerik.) Meistersinger* (1924), etc. MÜLLER emplea el seudónimo *Bruder Willram.*

MÜLLER (ARTURO). *Biog.* Escritor austríaco, n. en Viena el 3 de diciembre de 1873. Funcionario del Estado desde 1891, jubilado en 1919, en 1898-1900 fué secretario de la *Friedensgesellschaft* (Sociedad para la paz) en Austria. Por este tiempo empezó una activa propaganda de las ideas pacifistas. En unión de Bertha Suttner (autora de la novela *¡Abajo la guerra!*) y Enrique Lammasch fundó la Asociación para la inteligencia mutua de las naciones, denominada *Para pacem,* que aun en plena guerra europea se mantuvo firme, a pesar de las persecuciones de que fué objeto, y de la que nació luego la Liga de los pueblos austríaca. De ésta es secretario MÜLLER desde su fundación. Ha escrito: *D. Probl. des Fremdenverkehrs in Oesterreich* (1904); *Pazifist. Jugendb.* (1910; 2.ª ed., 1911); *Der Herr Schulinspektor* (1911); *Paracelsus und die Träumer,* drama (1912); *Das persönliche Wirken und Werben* (1912), etc.

* MÜLLER (CARLOS). *Biog.* Escritor alemán, n. el 3 de septiembre de 1852. Además de las obras mencionadas en su biografía de la ENCICLOPEDIA, ha escrito: *Kirche, Gemeinde und Obrigkeit nach Luther* (1910); *Die religiöse Erweckung i. Wittenberg a. Anfang d. 19. Jahrhunderts* (1925), y *Die Forderung der Ehelosigkeit a. alle Getauften i. d. alten Kirche* (1927). Débesele, además, una excelente edición, con notas, de las obras de Hugo de San Víctor, *Soliloquium de arrha animae* y *De vanitate mundi* (1913). MÜLLER es miembro correspondiente de las Academias de Berlín y Munich y de la Sociedad de Ciencias de Gotinga.

MÜLLER (CARLOS). *Biog.* Periodista y escritor alemán (más conocido por su seudónimo *Müller-Rastatt*), n. en Rastatt (Baden) el 29 de julio de 1861. Desde 1904 redactor del folletín del *Hamburger Korrespondent.* Se le debe: *De similitudinibus apud veteres poetas lyricos elegiacosque* (1886); *Heidelerche,* sainete (1888); *Heimkehr,* drama (1891); *Hölderlin* (1893); *Die Glücksritter,* libreto de ópera (1896); *Hermann und Dorothea,* libreto de ópera (1897); *In die Nacht,* cuentos (1898); *Herzoginnen,* sainete (1909); *Fritz und Franz,* poema humorístico (1910); *Der Renegat,* drama (1912); *Verse* (1913); *Hans Würffel, ein hamburg. Tiermaler* (1922); *Kampf mit dem Schatten,* novela (1925), etc.

MÜLLER (CARLOS). *Biog.* Escritor alemán, n. en Berlín el 30 de julio de 1868. Débesele: *Die ungeteilte Unterrichtszeit* (1900); *Friedrich Fröbel und seine Schrift.* (1901; 2.ª ed., 1914); *Grundriss der Geschichte d. preussischen Volksschulwes* (1902; 6.ª ed., 1914); *Lesebuch zur Geschichte des 19. Jahrhunderts,* en colaboración con Gill (1909; *Die Aperzeptionstheorie bei Wundt und Lipps und ihre Weiterentwickelung i. d. experiment. Psychologie der Gegenwart* (1909); *Methodik d. neusprachl. Unterricht* (1916); *Geschichte von Stralsund* (1924); *Volkskunde und Schule* (1924); *Lesebuch für höh. Lehranstallen* (1926); *Pommerland* (1926), etc.

MÜLLER (CARLOS ALEJANDRO). *Biog.* Escritor alemán, n. en Munich el 1.° de diciembre de 1882. Ex alumno de la Universidad y el *Maximilianeum,* de Munich, en 1916 miembro de la Comisión histórica de la Academia de Ciencias de Baviera; en 1917 profesor honorario de la Universidad de Munich y síndico de dicha Academia. Ha escrito: *Bayern i. J. 1866* (1909); *Erinnerungen a. Bismarck,* en colaboración con Marcks y Brauer (5.ª ed., 1915); *Landtagebuch* (1921); *Mstr. d. Polit.,* en colaboración con Marcks (1921; 2.ª edición, 1923); *Bibl. d. Weltgeschichte,* en colaboración con Vestphal (1922-23); *D. ältere Pitt* (1923); *A. v Raumer, D. Ritter v. Lang,* en colaboración con K. v. Raumer (1923); *Karl Ludwig Sand* (1924); *D. dt. Träumer,* en colaboración con Cossmann (1925); *Bismarck und Versailles,* en colaboración con Windelband (1925); *Deutsche Geschichte und deutsch. Charakter* (1926; 2.ª ed., 1927); *Görres in Strassburg* (1926); *D. wissenschaftliche Anstalten d. Ludw. Maxim. Universität München* (1926), etc. Desde 1914 es coeditor de la revista *Süddeutsche Monatshefte,* y desde 1925 edita la *Zeitschrift Dt. Volksbildung,* con G. Kerschensteiner.

MÜLLER (CARLOS HERMÁN BERNARDO). *Biog.* Ingeniero y escritor alemán, n. en Fürstenau (Hannóver) el 13 de mayo de 1882. Se ha especializado en la construcción de puentes y ferrocarriles: débesele, entre otros trabajos, el trazado del ferrocarril de Bagdad, desde el Tauro de Cilicia y el monte Amanus hasta frente a Aleppo; después dirigió la construcción de las obras hidráulicas de la ciudad de Hildesheim y las de ampliación del canal Kaiser-Wilhelm desde Levensau hasta Holtenau. Ha escrito: *Die politische Bedeutung d. Bagdadbahn* (1916); *Tafelb. f. Gleiskrümmungen* (1917; 2.ª ed., 1928), obra adoptada por decreto ministerial para el servicio en todos los ferrocarriles prusianos; *D. Aufklärungsbuch fur Heer und Heimat* (1918); *Die wirtschaftliche Bedeutung d. Baddadbahn, Land und Leute der asiat. Türkei* (1917); *D. Suezkanal, seine Geschichte und wirtschaftspolitische Bedeutung für Europa, Ind. und Aepypt.,* en colaboración con el profesor doctor Alfredo Birk (1925), etcétera. Débensele, además, una serie de artículos de revista, por medio de los cuales ha procurado dar importancia a la política económica y hacer que substituya a la de partidos.

* MÜLLER (CARLOS HERMANN GUSTAVO). *Biog.* Astrónomo alemán, n. el 7 de mayo de 1851 y m. en Potsdam el 7 de julio de 1925. Entre las últimas obras que publicó hay que mencionar la titulada *Geschichte und Literatur der veränderlichen Sterne* (1918-22).

MÜLLER (CARLOS JORGE). *Biog.* Jurisconsulto y escritor de Derecho, alemán, n. en Domäne Elsterwerda (provincia de Sajonia) el 30 de diciembre de 1868. Hizo sus estudios en las Universidades de Estrasburgo y Berlín (1887-90); después ocupó varios cargos judiciales. Consejero del Tribunal Supremo desde 1922. Débesele: *Textausg. und Kommentar d. Preuss. Ausführungsges. z. BGB.,* en colaboración con Jorge Crusen (1900-01); *Luthers Stellung z. Recht* (1906); *Sammlung privatrechtl. Reichsgesetze mit Erläuterung* (1908); *D. Recht i. Goethes Faust* (1922); *D. Recht b. Richard Wagner* (1914); *Bismarcks Gedanken über d. Staat* (1923); *Recht und Staat i. uns. Dichtung* (1924); *D. neue Rechtsbuch der Kathol. Kirche* (1928), y gran número de artículos, especialmente en revistas jurídicas.

MÜLLER (CARLOS OTÓN). *Biog.* Historiador alemán, n. en Ravensburg el 13 de mayo de 1884. Terminada la carrera de Derecho y doctor *magna cum laude,* por la Facultad de Tubinga, se dedicó a la investigación histórica sobre la constitución, derechos y fueros de las ciudades alemanas, aprovechando los tesoros del Archivo de Wurtembreg, del que es director desde 1912. He aquí sus principales trabajos: *Zur Geschichte der peinl. Proz. in Schwaben in spät. Mittelalter* (1910); *Die Reichsstadt Ravensburg, Entstehung und ältere Verfassung* (1911); *Die oberschwäb. Reichs-*

städte (1912); *Die ältere Stadtrechte von Leutkirch u. Isny* (1914); *Württemb. Geschichtsquellen XVIII; Aktenstücke zur Geschichte der Reformation in Ravensburg v. 1523-1577* (1914); *Alte und neue Stadtpläne d. oberschwäb. Reichsstädte* (1914); *Die alte Ordnung d. Hofgerichts zu Rottweil um 1435* (1921); *Die ält. Stadtr. der Reichsstadt Ravensburg* (1924), etc. MÜLLER colabora en varias publicaciones de carácter histórico, entre ellas: *Württemb. Viertelj.-Hefte für Landesgeschichte, Historische Jahrbücher, Zeitschr. für Rechtsgeschichte,* etc.

* MÜLLER (DAVID ENRIQUE). *Biog.* Orientalista austríaco, n. el 6 de julio de 1846 y m. en Viena el 21 de diciembre de 1912.

* MÜLLER (EDUARDO). *Biog.* Político suizo, n. el 12 de noviembre de 1858 y m. en Berna el 9 de noviembre de 1919. Fué presidente de la Confederación, por segunda vez, en 1913.

MÜLLER (E. F. CARLOS). *Biog.* Teólogo luterano alemán, n. en Mühlstedt el 27 de julio de 1863. Profesor de Teología y presidente del Sínodo reformado, de Baviera. Ha escrito: *Die göttliche Zuvorersehung und Erwählung* (1892); *Symbolik* (1896); *Zur christlichen, Erkenntnis* (1898); *D. evangel. Lebensideal* (1900; 2.ª edición, 1927); *D. Bekenntnisschriften d. reformierten Kirche* (1903); *Johann Calvins Auslegung d. heil. Schrift* (14 vols.); *Monismus, Christentum* (1907; 2.ª ed., 1913); *Johann Calvins Unterricht in d. christl. Religion* (1909; 2.ª ed., 1927), y gran número de folletos.

* MÜLLER (EMILIO ADALBERTO). *Biog.* Matemático checo, n. en 1861 y m. en Viena en septiembre de 1927.

MÜLLER (ENRIQUE). *Biog.* Escritor ascético, alemán, n. en Wisskirchen b. Euskirchen (Rhin) el 9 de mayo de 1856. He aquí sus principales obras: *Himmelsschlüssel* (1897; 9.ª ed., 1911); *Segurs Antworten* (1898; 13.ª ed., 1909); *Himmelsweg für Jungfrauen* (1898; 16.ª ed., 1912); *Himmelsweg für Jünglinge* (1898; 9.ª ed., 1911); *Via coeli für Studierende* (1898; 5.ª ed., 1909); *Der allerbeste Tröster* (1899; 6.ª ed., 1910); *Mein Begleiter* (1900; 8.ª ed., 1911); *Die gute Gattin und Mutter* (1901; 13.ª ed., 1912); *Der gute Gatte und Vater* (1901; 10.ª ed., 1912); *Philothea* (1901; 5.ª edición, 1908); *Das hl. Messopfer oder Die Quelle aller Gnaden* (1902; 10.ª ed., 1908); *Der hl. Wendelinus* (1902, 18.ª ed., 1909); *Jesus, der Kinderfreund* (1903, 70,000 ejemplares en 1907); *Das hl. Kaiserpaar Heinrich und Kunigunde* (1903; 5.ª ed., 1908); *Führer zum Glück für Jungfrauen* (1905; 4.ª ed., 1909); *Führer zum Glück für Jünglinge* (1905; 3.ª ed., 1908); *Auf z. hl. Gastmahle f. Welt- und Ordensleute* (1908; 210,000 ejemplares en 1924); *Gastmahl der Seele* (1909; 5.ª ed., 1912); *Am Tische d. Gnaden* (1910); *Geschmückt mit Myrte* (1912); *Im bräutl. Myrte* (1912); *Einladung z. häufig. Komm.* (1913); *Worte der Liebe an die christliche Witwe* (1915), etc.

MÜLLER (ERICO H.). *Biog.* Crítico musical alemán, n. en Dresde el 31 de agosto de 1892. Estudió en la Universidad de Leipzig con los profesores Riemann y Schering y luego, en enseñanza particular, con Ricardo Hofmann. En 1920-21 redactor-jefe de la publicación *Maske und Palette,* de Berlín; en 1922-25 secretario de la *Heinrich Schütz-Gesellschaft* y desde 1926 profesor de Pedagogía del canto. Ha escrito: *Die Mingottische Opernunternehm, 1732-1756* (1915); *Angelo und Pietro Mingotti* (1916); *Programmb. z. erst. Mod. Musikfest. i. Dresden* (1917); *Jos. Gust. Mraczek* (1918); *H. Schütz* (1922); *H. Ambrosius «Faust»* (1926); *H. Schütz, Ges. Briefe und Schriften* (1927); *Gluck, Ges. Briefe* (1927), y *Deutsche Musiker Lexikon,* muy completo por lo que se refiere a Alemania, Austria e Inglaterra, pero deficiente respecto de Francia, Italia y España.

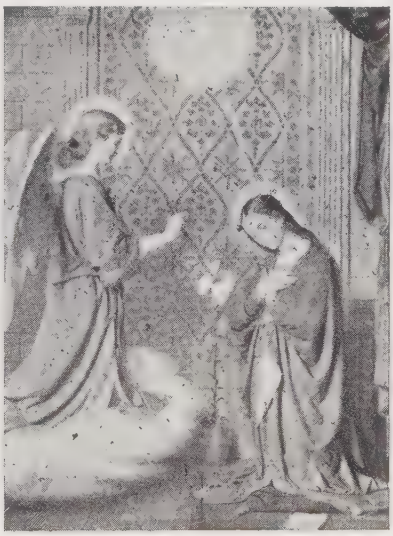
MÜLLER (ERNESTO). *Biog.* Hombre de Estado, alemán, n. el 11 de agosto de 1866. Ex alumno de la Universidad de Munich, en 1896 fué procurador del Estado, en Schweinfurt; desde 1898 hasta 1903 juez de primera instancia en Fürth y luego consejero de Tribunal en Aschaffenburg; desde 1911 consejero del Tribunal Supremo en Munich. En 1919-20 ministro de Estado de Justicia y vicepresidente del Consejo de Ministros; desde 1898 hasta 1919 diputado del *Reichstag* por Meiningen, y de 1905 a 1924 miembro de la Dieta bávara. Ha escrito: *D. Weltkrieg und d. Zusammenbruch d. Völkerrecht* (4.ª ed.); *Weltkrieg und Diplomatic* (1917); *Handbuch d. bayr. Landt.* (1921); *A. Bayerns schwerst Tagen* (1924), y *Parlamentarismus* (1926). Progresista en un principio, se adhirió después al partido liberal.

MÜLLER (ERNESTO). *Biog.* Erudito y escritor austríaco, n. en Misslitz (Moravia) el 21 de noviembre de 1880. Cursó Matemáticas y Filosofía en la Universidad de Munich, y desde 1909 hasta 1910 residió en Palestina. En 1911 ingresó en la Biblioteca de la comunidad israelita de Viena, donde ha trabajado hasta el presente (1932), salvo los años de la gran guerra, en que luchó en el frente francés. Ha escrito: *Bialik's Ged., Uebertragung aus dem Neuhebräisch* (1911; 2.ª ed., 1922); *D. Sohar und seine Lehre, Einführung i. d. Gedankenwelt der Kabbala* (1920; 2.ª edición, 1923); *Abr. ibn Esra: Buch der Einheit* (1921); *Achad Haam: Am Scheidewege,* traducción con Hugo Knöpfmacher (1924); *Ueber d. Pythagor. Lehrsatz; Zur Harmonik d. Plauetensyst.* (1924); *Ueber Wort und Sinn d. bibl. Schöpfungsgeschichte* (1924), etc.

* MÜLLER (EUGENIO). *Biog.* Escritor francés, n. en 1826 y m. en París en noviembre de 1913.

MÜLLER (FRANCISCO). *Biog.* Pintor alemán, n. en Düsseldorf el 26 de marzo de 1843. Estudió en la Academia de Bellas Artes de su ciudad natal y se dedicó a la pintura mural, principalmente con asuntos religiosos. Obras suyas de este género existen en Münster, Colonia, Crefeld, Kettenburg, Bonn y Verden.

MÜLLER (FRANCISCO). *Biog.* Escritor alemán, n. en Berlín el 7 de noviembre de 1869. Ha cultivado como



La Anunciación. Cuadro de Francisco Müller

especialidad la historiografía local con vistas a la Arqueología y la Etnología. He aquí sus principales obras: *Führer durch Stassfurt-Leopoldshall in Wort und Bild* (1911); *Alte Klöster Thüringens und Sachsens in Geschichte und Sage* (1912); *Rückbliche auf der Ge-*

schichte der Stad Stassfurt (1916); *Kloster Marienstuhl Egeln in Geschichte und Sage* (1917), etc. Ha editado, con otros: *Heimatkunde des Kreises Calbe* (1909).

MÜLLER (FRANCISCO). *Biog.* Médico y biólogo alemán, n. en Berlín el 31 de diciembre de 1871. Después de estudiar Historia natural y Química en las Universidades de Berlín y Heidelberg (1890-92) cursó la Medicina en ambas (1893-95). Desde 1895 hasta 1896 trabajó en el laboratorio de Pablo Ehrlich y en 1896-98 en el de Kühne, en Heidelberg; en 1898-1900 auxiliar del Instituto Farmacológico Gottlieb, de Heidelberg y de 1900 a 1914 colaborador del *Neue Zuntz,* en Berlín. Ha escrito: *Bromsubstit. i. sliphet. Reihe* (1892-1900); *Rizinvergiftung* (1900); *Eisenwirkung* (1901); *Monte-Rosa-Expedition* (1901-05); *Erst. Versuche auf Sylt* (1902); *2. Sylt. Exp.* (1902); *Stoffwechselarb.: Arbeiterkind, Erholungsstätte, Norderney,* etc., y gran número de trabajos sobre análisis de la sangre, etc.

MÜLLER (HERMÁN). *Biog.* Teólogo católico y escritor alemán, n. en Dortmund (Westfalia) el 1.° de octubre de 1868. Estudió (1887-92) en la Universidad y en 1894 en la escuela de música eclesiástica de Ratisbona. Sacerdote en 1891, capellán de Dortmund en 1893, desde 1895 hasta 1901 fué repetidor en el convictorio teológico de Dortmund, simultáneamente (1894-1901), director de coro en la Catedral, en 1901 profesor de Teología. Desde 1909 redactor de la revista *Theologie und Glaube* y desde 1910 presidente de la Asociación Musical *Allgemeine Dtsch. Cäcilienverein.:* Pertenece a la Comisión prusiana de historia de la Música y es editor de la colección *Denkm. dtsch. Tonkunst.* Se le debe: *Psalmi horarum Tertiae et Nonae* (1898); *Der feierl. Gottesdienst der Karwoche* (1897; 6.ª ed., 1920); *Skizzen zu moraltheolog. Vorlesungen* (1904 y siguientes); *Aus der Ueberlieferungsgeschichte des Polykarp-Martyriums* (1908); *Zum Eidesverbot der Bergpredigt* (1913), y *Kyrioleis* (1923). Ha editado, además: *Göttliche Weltordnung und religionslose Sittlichkeit,* de W. Schneider (2.ª ed., 1909); *Der Erlöser, ein geistl. Liedersp.,* de Druffel (1911); *Alte Gesangsmusik aus d. 15./18. Jahrh.,* y otras obras musicales de autores antiguos.

MÜLLER (HERMÁN). *Biog.* Hombre de Estado, alemán, n. en Mannheim el 18 de mayo de 1876 y m. en Berlín el 21 de marzo de 1931. Terminada la enseñanza media, ejerció el comercio en Francfort y en Breslau; en 1899 redactor del *Görl. Volkszeitung;* en 1903 concejal de Görlitz; en 1906 formó parte de la presidencia del partido social-demócrata alemán en Berlín y como representante del mismo asistió a los Congresos de Innsbruck (1911), Lyón (1912), Bruselas (1913), Basilea (1912), Viena (1913), Amiens (1914), Bradford (1914), Londres (1914) y Berna (1919). Desde 1916 miembro del *Reichstag;* desde noviembre de 1918 hasta el Congreso de los Consejos, miembro del Consejo ejecutivo de la República alemana y miembro de la Asamblea nacional de Breslau. El 21 de junio de 1919 se encargó de la cartera de Estado, como sucesor del conde Brockdorff, y como tal firmó el Tratado de Paz de Versalles (28 de junio de 1919). Después de la intentona de Kapp (marzo de 1920) fué nombrado canciller del Imperio, cargo que dimitió el 21 de junio del mismo año por haber perdido la mayoría la coalición formada por los partidos social-demócrata, centro y demócrata. Desde entonces jefe de la fracción social-demócrata del Parlamento. MÜLLER pertenece a la Sociedad de las Naciones. En julio de 1928 se encargó nuevamente de formar Gobierno. lo que consiguió con el apoyo de los socialistas y con Stresemann como ministro de Estado, pero dimitió el 3 de marzo de 1931, a causa de la negativa de los socialistas a aceptar la propuesta de compromiso de los católicos referente a la reforma de los seguros para los obreros sin trabajo.

Hernán Müller

MÜLLER (HUGO). *Biog.* Filólogo y pedagogo alemán, n. en Alsfeld (Ober-Hesse) el 31 de mayo de 1863. Terminados los estudios en la Universidad de Giessen, fué profesor de la escuela media Büding, de Darmstadt, luego director de escuela media en Laubach (1907-15) y, finalmente, en Offenbach. Ha escrito: *Quaestio de locis Thucydideis ad comprobandam sententiam Ullrichianam allatis* (1887); *D. einheitl. Redaktion des Geschichts-Werkes des Thukydides* (1904); *D. höh. Schulwesen Deutschlands a. Anf. d. 20. Jarhunderts* (1904); *D. Gefahr d. Einheitsschule füt unsere rationale Erziehung* (1907); *Die Bedeutung d. Gymm.-Alumnate für d. Entwickelung unserer höh. Schulwesens* (1909), etc.

MÜLLER (ISABEL). *Biog.* Escritora suiza, nacida en Lucerna el 27 de febrero de 1866. Se ha distinguido como cuentista. He aquí sus principales obras: *Ein Bubenstreich. Franzls Geheimnis* (1901; 4.ª ed., 1919); *Die Fleissbildchen. Das Milchmädchen v. Bergach* (3.ª y 4.ª ed., 1919); *Die Zirkuskinder* (1903; 3.ª edición, 1923); *Sonnenschein:* I. *Jutta, das Ritteckind;* II. *Der Geisshirt vom Gotthatd;* III. *Wir bitten um Arbeit;* IV. *Die Krückenlinde* (1906); *Elternsegen* (1910); *Ernst und Scherz fürs Kinderherz* (24 fascículos); *Treu zu Jesus, Erzählungen f. Komm.-Kinder* (1912); *Das Italienerkind* (1912), etc. Desde 1903 hasta 1917 dirigió el *Christkalender f. d. Kleinen.*

MÜLLER (JORGE). *Biog.* Escultor alemán, n. en Munich el 23 de febrero de 1880. Estudió en la Academia de Bellas Artes de su ciudad natal y fué discípulo de Rüman, E. Kurz y Hahn. Se trasladó después a los Estados Unidos, residiendo en Chicago, y volvió a Europa para la Exposición Universal de París de 1900. De sus obras son de citar: *Sileno* (1910); *Eva* (1915); *Fuente,* de Pirmasens (1914); *Hombre de pie* (1918 y 1925); *Suplicante* (1923), y *Cabeza de joven* (1914). En 1919 ganó el primer premio en el concurso de la *Fuente Holl,* de Augsburgo, y en 1920 el de la *Fuente Lenbach,* en Schrobenhausen, y el del *Monumento a la Guerra,* en Ausbach

Suplicante, por Jorge Müller

MÜLLER (JORGE EDMUNDO). *Biog.* Archivero alemán, n. en Neustadt (Transilvania) el 28 de octubre de 1866. Terminados sus estudios universitarios (Universidades de Jena, Budapest y Berlín), pasó una larga temporada en Roma, a beneficio de una bolsa de viaje. A su regreso, auxiliar de archivo (1892), secretario de archivo (1894) y archivero (1909); en 1919 archivero-jefe en el de Hermannstadt y archivero de la nación sajona. En 1923 doctor en Filosofía *honoris causa,* por la Universidad de Rostock. Ha escrito: *Vatikan, Urkunden und Regesten zur Geschichte Siebenbürgens 1371-1377; Die Grafen des Mediascher Provinz.-Verbands oder d. sogen. zwei Stühle; D. urs-*

prungl. Rechtslage d. Rumänien im Siebebg. Sachsenlande; Verlegung d. siebengürg.- sächs. Bischofssitz. v. Hermannstadt nach Birthalm (1924); *Sächsische Nat.-Buchhaltung* (1924); *Grafen d. Kronstädter Distrikt* (1925); *Archiv d. Ver. fur siebenbürg. Landeskunde* (1892, 1907, 1912, 1924 y 1925); *D. vier Komestannen; Siebenbürg. Stuhle, Distr. und Komit. v. d. J. 1848 bezw. i. d. J. 1861-1876* (1914); *Name Siebenbürgen und Saxhsenland* (1922); *Ursachen der Vertreibung d. dt. Ordens a. d. Burgenlande* (1925); *Siebenbürg. Gesetzgebungsform. 1690-1703*, etc., y una serie de artículos en *Korrespondewzbl. d. Ver. f. siebenb. Landeskunde*, en 1906, 1907, 1909, 1912, 1919-20, 1922 y 1925.

* MÜLLER (JORGE ELÍAS). *Biog.* Filósofo alemán, n. el 20 de julio de 1850. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVII, página 257, ha escrito: *Zur Analyse der Gedächtnistätigkeit und des Vorstellungsverlaufs* (1913-17); *Komplextheorie und Gestalttheorie* (1923); *Abriss der Psychologie* (1924), y *Typ. d. Farbenblindheit* (1924).

MÜLLER (JORGE HERMÁN). *Biog.* Historiador alemán, n. en Dresde el 23 de agosto de 1878. Desde 1919 director-jefe del *Ratsarchiv* de la Biblioteca municipal de Dresde. Ha publicado: *Lehns- und Landsaufgeb. unter Heinrich Julius v. Braunschw.-Wolfenb.* (1905); *Zur Synopse* (1908); *Quellen d. Coster-Legende* (1911); *Method. Frage d. Hist. Atlas* (1913); *700 J. Dresd.* (1917); *Dt. und Tschechen* (1918); *Stellung d. frei. Protestantismus zur kathol. Kirche* (1919); *Richard Wagner während d. Mairevolution* (1919); *50 J. Ver. f. Geschichte Dresd.* (1919); *D. k. sächs. Kriegsarchiv* (1920); *Einheit d. bibl. Berufs* (1921); *Sprachgeb. d. Wenden* (1921); *D. Dresdener Mairevolut 1849* (1924); *V. Bibliotheken und Archiv.* (1925); *D. Kreuzschule zu Dresden v. 13. Jahrh. bis 1926* (1926); *Chron. der Stadt Dresden* (1927), etc.

* MÜLLER (JOSÉ). *Biog.* Escritor, teólogo católico y filósofo, alemán, n. el 14 de julio de 1855. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVII, página 258, ha escrito posteriormente: *Vereinigt euch!* (1907); *Neue Predigten* (1912); *Jean Paul, Lebensbild u. Spruchauswahl* (1913); *Zeitgemässe Predigten und Vorträge* (1914), y *Die Ehe im Völkerleben* (3.ª ed., 1926). Ha editado: *Jean Paul, Vorschule zur Aesthetik* (1923); *Kath. Ausschatz* (1924; 4.ª ed., 1926); las obras completas de Jean Paul (1925) y las de Mörike (1926).

MÜLLER (JOSÉ). *Biog.* Jesuíta y escritor austríaco, n. en Huf (Rhin) el 28 de abril de 1863. Doctor en Teología y profesor de la Universidad de Innsbruck. Se le debe: *Die substantielle Heiligkeit d. Menschheit Christi* (1896); *De vera religione* (1901; 3.ª ed., 1922); *De Deo uno* (1903; 3.ª ed., 1917); *De Verbo incarnato* I. *Christologia* (1904; 2.ª ed., 1914). II. *Soteriologia* (1912; 2.ª ed., 1915); *Da Sacramentis in genere* (1905; 2.ª ed., 1915); *De sacrificio missae* (1905; 2.ª ed., 1914); *De SS. Trinitate* (1907; 3.ª ed., 1924); *Acta Pii X modernismi errores reprobantis* (1907); *Die Verurteilung des Modernismus* (1908); *Die Enzyklika gegen den Modernismus und Ehrhards Kritik derselben* (1908); *De verbo Dei revelato* (1912; 2.ª ed., 1923); *Der Kult der Hyperdulie* (1912; 2.ª ed., 1913); *De S. Dei matre* (1920), etc. MÜLLER ha editado, desde 1903 hasta 1906, la revista *Zeitschrift für Katholische Theologie.*

MÜLLER (JOSÉ). *Biog.* Jurisconsulto y escritor alemán, n. en Lindenberg (Baviera) el 14 de enero de 1890. Hizo sus estudios en las Universidades de Munich, Berlín y Friburgo (Suiza). Doctor en Derecho (1916), propugnó por escrito la actuación del Papa como mediador para la paz. Después fué profesor de Derecho del archiduque Maximiliano de Austria en el destierro (1920-23). Ha colaborado en los periódicos de mayor circulación en Europa, y en forma de libro ha publicado: *Völkerrechliche Stellung des Papstes* (1916); *D. Friedensvermittlungsrecht neutr. Staaten und des Papstes* (1916; obra traducida el francés, inglés e italiano); *Konz. u. Volkerrecht* (1923); *Kardinal Consalvi* (1925); *D. Friedensw. d. Kirche in d. letzt. drei Lahrh.* (1927), etc.

MÜLLER (JOSÉ TEODORO). *Biog.* Escritor alemán, n. en Niesky el 14 de mayo de 1854. Doctor en Teología, desde 1876 hasta 1894 profesor en Neuwied a. Rh. y en el *Pädagogium* de Niesky y diácono de la Congregación de Hermanos Moravos; de 1894 a 1899 profesor de historia eclesiástica y teología práctica en el Seminario de Gnadenfeld; en 1905 archivero de dicha Congregación. Se le debe: *Deutsche Katechismen d. böhm. Bruder* (1887); *Bischoftum d. Brüderunität* (1889); *Haggaeus redivivus d. J. A. Comenius* (1893); *Gefangenschaft Joh. Augustas* (1895); *J. A. Comenius und S. Martinius* (1898-1902); *Zinzendorf als Erneurer d. alt. Brüderkirche* (1900); *Hymnolog, Handbuch z. Gesangsb. d. Brudergem. Herrnhut* (1926), y *Geschichte d. Böhm. Brüder* (1922). MÜLLER edita la revista *Brüdergeschichte* desde 1907.

MÜLLER (J. P.). *Biog.* Higienista danés, n. en Adserballe (isla de Als) el 7 de octubre de 1866. Inspector del Sanatorio Vejlefjord para tuberculosos (1901-05), introdujo de Inglaterra los principales deportes, hasta entonces conocidos en Dinamarca (1883-1905). Desde 1905 hasta 1912 y de 1924 a 1929 dió más de 1,500 conferencias sobre higiene personal y ejercicio físico, en casi toda Europa. Ha escrito: *My System, 15 Minutes Exercise a Day for Health's Sake* (1904; traducida a 25 lenguas); *Hinst on Hygiene and Sport* (1907); *Sex Morals and Happiness* (1908); *My System for Ladies* (1913); *My System for Children* (1913); *My Breathing System* (1914); *My Army and Navy System* (1916); *Physical Training in relation to Health and Beauty* (1919); *The Daily Five Minutes* (1923); *A Cross-country Run, and Other Poems* (1923); *My Sun-bathing and Fresh Ait System* (1927); *What is wrong with our Physical Education?* (1927), etc. MÜLLER ha traducido al inglés algunos poemas clásicos daneses.

* MÜLLER (JUAN). *Biog.* Filólogo alemán, n. el 20 de mayo de 1830 y m. en Munich el 20 de julio de 1917.

* MÜLLER (JUAN). *Biog.* Pedagogo y escritor alemán, n. el 13 de agosto de 1846. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVII, página 260, ha escrito posteriormente: *Schulreden* (1888); *Aufgaben d. kirchl. Org. gegember d. Bedürfn. d. Zeit* (1890), y *Mitteilungen über d. Lehrer und Schüler d. Landstand. Seminars zu Bautzen 1817-1822* (1892). En 1910 colaboró en la publicación *Quellenschriften zur Geschichte d. Volksschul. u. d. Lehrersem. i. Kgr. Sachsen.* Desde 1903 hasta 1905 fué presidente de la *Seminarlehrer-Verein*, de Sajonia.

MÜLLER (JUAN). *Biog.* Médico higienista alemán, n. en Magdeburgo el 7 de abril de 1873. Terminada la carrera de Medicina, cursó en la Academia militar de formación física; en 1899 médico subalterno del 4.° regimiento de granaderos; en 1903 médico-jefe del 8.° de húsares; en 1911 nombrado profesor de la Escuela superior prusiana de ejercicios físicos. Desde agosto de 1914 hasta la fecha del armisticio estuvo en campaña, y al regresar fué nombrado consejero de Higiene. En 1924 se revalidó para profesor de Escuela superior en Berlín. Ha escrito: *Die Leibesübungen, Physiol., biology Anat. Hyg.* (1913; 13.ª ed., 1923); *Was wir wollen* (1906; 2.ª ed., 1927); *Gesundheitliche Bedeutung der Leibesübungen* (1927); *Eignung d. Mädchen u. Frauen für Leibesübungen* (1927), etc.

* MÜLLER (JUAN). *Biog.* Poeta austríaco, n. el 25 de octubre de 1882. Además de los escritos mencionados en el tomo XXXVII, página 260, ha compuesto posteriormente: *Gesinnung, Komödienzyklus* (1912); *Der*

reizende Adrian, sainete (1913); *Könige,* drama (1916); *Violante,* ópera, con E. W. Korngold (1916); *Die Kinst sich zu freuen* (1917); *D. Schöpfer,* drama (1918); *D. Sterne,* drama (1919); *Flamme,* drama (1920); *D. Vampyr,* drama (1921); *D. Tokaier,* sainete (1923); *D. gold. Galeere,* drama (1926), etc.

MÜLLER (JUAN A. F.). *Biog.* Sociólogo y economista alemán, n. en Rostock el 22 de julio de 1867. Estudió (1888-93) Economía política, Sociología y Filosofía en las Universidades de Zurich, Berna y París, nacionalizándose suizo en Berna, en 1897. Desde 1914 hasta 1922 *Privatdozent* en la Universidad de París, y más tarde profesor en la misma; desde 1922 profesor en la Escuela de Economía política de Turingia. Con el seudónimo de *Strozzi,* ha escrito, sobre todo, de cuestiones de obrerismo y cooperativismo. He aquí sus principales obras: *Entschädigungsanspr. d. Arb. b. Unfall; Pr. Volksschulzust.; Die Unentgeltlichkeit d. Lehrmittel; Wert und Bedeutung polit. Demonstr.; Klassenkampf in d. dtsch. Soz.-Demokratie; D. schweiz. Konsumgenossensch.; Bekämpfung d. unlaut. Wettbewerbes im allgem. Interese,* etc.

* MÜLLER (JUAN GUSTAVO TEODORO). *Biog.* Literato alemán, n. en 1850 y m. en Berlín el 14 de julio de 1919.

MÜLLER (JUAN VON). *Biog.* Filólogo y crítico literario alemán, n. en Kiel el 30 de marzo de 1875. Estudió Germanística en Munich y Leipzig, Historia en Berlín y Kiel, Derecho y Economía en Marburgo y Rostock, y Economía administrativa en Berlín. Su producción comprende trabajos de Genealogía, Biografía y Bibliografía. Ha escrito: *Nietzsche 1709 bis 1859* (1898); *Rebeur 1629-1840; Hoffmanns Verwandte; Ed. Grisebach* (1910); *A. d. Mat. z. e. Biogr. Hoffmanns* (1907-18); *Fragm. e. Biogr. Hoffmanns* (1914); *D. kstl. Shaffen Hoffmanns, Hoffmann und Paul* (1927); *Hoffmann und s. Leihbibliothek* (1904); *Hoffmann und Härfel* (1908); *Hoffmann i. pers. und briefl. Verkehr* (1912); *Katalog d. Zentr.-Bibl. f. d. Red. d. Berl. Tagebl.* (1915); *Beitr. z. Bibliogr. d. dt. Dichtg.* (1916-1928); *D. namhaft. dt. Dichter und Denker seit Reimarus und Günther i. Altersgrupp.* (1917); *D. Veröff. d. Ges. d. Bibl. und d. jüng. dt. biblioph. Vereinigung* (1921); *D. dt. Voltaire-Lit. d. 18. Jahrhunderts* (1921); *Berl. Gesch.* (1921); *Handzeichnungen Hoffmanns* (1926), etcétera. MÜLLER ha hecho, además, ediciones críticas de varias obras.

MÜLLER (KURT LUIS). *Biog.* Pedagogo alemán, n. en Chemnitz el 14 de febrero de 1870. Estudió en la Escuela normal de maestros de Zschopau (1884-1890) y en la de Leipzig-Stötteritz (1890-93), cursando luego Pedagogía, Germanística y Geografía en la Universidad de Leipzig. Desde 1896 hasta 1908 profesor en la Escuela de Artes y Oficios de Löbau (Sajonia) y de 1908 a 1916 en la de Leipzig. Fué desde 1922 profesor en la Escuela Superior Alemana de Löbau. Ha escrito: *Staatenbildung d. oberen Uëlle- und Zwischenseengeb.* (1897); *Deutsche Volksdichtung in Oberlausitz* (1901); *Gedenkbl. z. Löbauer Stadtjubiläum* (1921); *Festschrift z. 50j. Jub. der Realschule Lobau* (1926), etc. Desde 1894 ha escrito artículos de vulgarización científica para el Suplemento científico del *Leipziger Zeitung,* del *Dresdner Anzeuger,* del *Sachs. Schulzeitung* y de la *Zeitschrift d. Ver. für Volkskunde.* Desde 1914 colabora en el *Handbuch der deutsch. Sprache,* de Lyón, con el profesor Roedel (1912, 19.ª ed., 1926). Desde 1920 edita el *Oberlaus. Heimatkalender.*

* MÜLLER (LAURO). *Biog.* Político brasileño, n. el 8 de noviembre de 1864 y m. en Río de Janeiro el 30 de julio de 1926. Hasta 1917 fué ministro de Negocios Extranjeros.

MÜLLER (LUIS). *Biog.* Físico y filósofo alemán, n. en Euskirchen (Rhin) el 11 de julio de 1879. Ha escrito: *Ueber die Möglich Keit Surch psychische Kräfte; Elementare Theorie der Entstehung der Gezeiten* (1906); *Ueber den Begliff der Wakrheit der Erkenntnis* (1910); *Einige Bemerkungen ueber d. Tauschung an Himmelsgewölbe und an d. Gestirnen* (1910); *Das Problems des absoluten Rames und seine Beziehung zum allgem. Raumproblemu* (1911; 2.ª ed., titulada *Die philos. Probleme der Relativitätstheorie,* 1922); *Ueber eine Verallgemeinerung des Begriffes der Zentrifugalkraft* (1912); *Wahrheit und Wirklichkeit. Untersuchungen zum realist. Wahrheitsproblem* (1913); *Theorie der Gezeitenkräfte* (1916); *Die Referenzflachen des Himmels und der Gestirne* (1918) *Der Gegenstand der Mathematik mit besonderer Beziehung; auf die Relativitätstheorie* (1922); *Einleitung in die Philosophie* (1925); *Psychologie* (1926), etc. La *Introducción a la Filosofía* ha sido traducida en castellano (1931).

MÜLLER (LUIS ROBERTO). *Biog.* Médico y escritor alemán, n. en Augsburgo el 26 de abril de 1870. Después de estudiar Medicina en las Universidades de Munich, Tubinga, Estrasburgo y Breslau y obtenido el grado de doctor, fué auxiliar en el Instituto patológico de Marburgo a las órdenes de Marchand, y en la Clínica médica de Erlangen a las del profesor Strümpell. Desde 1914 hasta 1920 profesor supernumerario de Medicina interna y director del Consultorio de Würzburgo. Durante la gran guerra fué consultor internista de la misión militar de Turquía. Desde 1920 profesor de la Universidad de Erlangen y director de aquella Clínica médica. Se le debe: *Studien über d. Histologie und Pathologie d. sympath. Grenzstranges; Die Innervation d. männl. und weibl. Geschlechtsorganen, d. Darmes, d. Herzens, Ueber d. Hunger; Ueber d. Durst; Die Psychologie der Türken; Die Krankheiten des Orients; Ueber d. Schätzung d. Alters b. Menschen; A. D. vegetative Nervensyst* (1921); *A. D. Lebensnerv* (1924); *Studien über d. Triebe* (1925-26); *D. vegetat. Ganglienzellgrupp. i. Gehirn und Rückenmark* (1927), etc.

MÜLLER (MARÍA). *Biog.* Escritora alemana, nacida en Kaiserslautern (Palatinado) el 2 de febrero de 1883. Con el seudónimo *A. Huth* ha publicado una serie de obras que han obtenido gran número de ediciones. Entre ellas menciónanse: *Brennende Kerzen* (1914; 5.ª ed., 1925); *Zum heiligen Krieg* (1915); *Friedensglöcklein* (1918 2.ª ed., 1921); *Emmy Giehrl,* reseña biográfica (1917; 2.ª y 3.ª ed., (1919); *Resi Meier* (1917); *Herzblut* (1918; 2.ª ed., 1922); *Sonnenblicke* (1918; 3.ª ed., 1921); *In der Kongregatiosnschule* (1922, 2.ª edición, 1925); *Der Heimat verlobt* (1922); *Mein goldenes Buch* (1922); *Der Weg ins Heiligtum* (1923); *Bernhard der Schmied* (1926); *Bisch. Haueberg* (1926), etc.

MÜLLER (OTÓN). *Biog.* Sociólogo alemán, n. en Eckenhagen (Rhin) el 9 de diciembre de 1870. Doctor en Ciencias económicas, es presidente de la Federación de asociaciones obreras del S. de Alemania. Desde 1906 dirige la revista *Westdeutsche Arbeiterzeitung.* Ha escrito: *Katholische Arbeitervereine* (1902; 3.ª ed., 1907); *Die Volksbildungsabende* (1902); *Die christliche Gewerkschaftsbewegung Deutschlands* (1905); *Die katholische Arbeiterinnenvereine* (1905; 2.ª ed., 1910); *Entwicklung der Volkswirtschaft* (1905; 4.ª ed., 1921); *Soziale Unterrichtskurse* (1905); *Die liberale Schulpolitik in Preussen und unsere Aufgaben* (1910); *Arbeiterinnenfürsorge in weiblichen Jugendvereinen* (1913); *Der Sozialismus in Deutschlaua* (1926), etc.

MÜLLER (OTÓN). *Biog.* Autor dramático alemán, n. en Francfort del Main el 30 de noviembre de 1878. Débensele una serie de dramas, la mayor parte de carácter religioso, entre las cuales descuellan: *Judas,* tragedia bíblica (1924); *Stille Nacht, heilige Nacht,* drama de Navidad (1924); *Friede auf Erden,* drama de Navidad (1925); *Gudrun,* drama histórico (1925); *König Ludwig der Zweile* (1925); *Götterdämmerung,* drama religioso-político (1926); *Die Locke der Berenike,* tragedia (1926); *Werner v. Hanstein,* drama (1926);

Am Brunnen vor dem Tore (1926); *Der Mönch v. Halberstadt,* drama histórico (1926), etc.

* MÜLLER (PEDRO ERASMO). *Biog.* Agrónomo dinamarqués, n. en 1840 y m. en Copenhague el 5 de octubre de 1926.

MÜLLER (RICARDO). *Biog.* Pintor y dibujante bohemo, n. en Tschirnitz el 28 de julio de 1874. Estudió en la Academia de Dresde y y por sí mismo el aguafuerte, técnica en que ha ejecutado excelentes obras. Ganó

La lucha de la Muerte, por Ricardo Müller

gran medalla de oro en Dresde (1899) y París (1900), y gran medalla del Estado austríaco en 1912. Tiene obras en los Museos de Dresde, Praga, Berlín, Carlsruhe, Königsberg y Leipzig.

MÜLLER-BRANDEBURG (HERMÁN). *Biog.* Escritor alemán, n. en Elberfeld el 16 de abril de 1885. Testigo presencial de la campaña de la gran guerra, en la que tomó parte activa desde que estalló hasta el final, sus obras se refieren casi todas a este asunto. He aquí las principales: *An d. Gewehre* (1910); *D. March. Gefahr* (1911); *D. andern und wir,* escrita con el seudónimo *Hochwart* (1912); *Irrung und Wirrung* (1918); *Die Schlacht bei Grodek-Lemberg* (1918); *Die Armee d. neuen Staates* (1919); *Offz. und Republ.* (1919); *Von d. Marne z. Marne* (1919); *V. Schlieffen b. Ludendorff* (1925); *Ref. d. Reichsverf.* (1925); *Ueber d. biolog. Grundlge. d. Welgeschichte* (1927), etc. Ha editado el *Wehrkalender* (1914).

* MÜLLER-BRESLAU (ENRIQUE). *Biog.* Ingeniero alemán, n. el 30 de mayo de 1851 y m. en Berlín el 22 de abril de 1925.

MÜLLER-EBERHART (VALDEMARO). *Biog.* Autor dramático alemán, n. en Bromberg el 3 de junio de 1871. Débesele: *D. Kind* (1906); *Lakomotivführer Claussen* (1908); *Dr. Volkner* (1908); *D. Turbine* (1913); *Du sorglose Jugend* (1911); *Die Alte Komödic; D. Brautschau; D. Buch des Lebens* (1911); *Harzfahrt* (1913); *Unlaut. Wechselverkehr* (1904); *Eines Königs Tragödie,* drama romántico (1913); *Bühnen-Not* (1910); *Märk. Erde* (1918); *Kunigunde* (1920); *Leg. d. h. Edwig* (1921); *D. Spiel v. d. Michel* (1922); *A. d. schön. alt. Zeit* (1922); *Maria v. Gitschina, Myst. v. Rubinglas* (1924); *Tausend Jahre wie ein Tag* (1925); *Luther d. Lebendige* (1927); *Gielana* (1927); *Hans Ulrich Schaffgotsch* (1927); *Wenn der Vater August kommt* (1927), etc, Ha empleado el seudónimo *Ernst Erik Eberhart.*

MÜLLER-FREIENFELS (RICARDO). *Biog.* Filósofo alemán, n. en Bad Ems el 7 de julio de 1882. Estudió Filosofía, Psicología e Historia del arte y de la literatura en las Universidades de Munich, Berlín, Ginebra, Viena, Tubinga, París y Londres; luego viajó por Europa, Asia, África y gran parte de América. En 1916-18 fué censor militar en Konstanz, después de haber luchado en 1915 en Polonia y en la Lorena. Ha escrito: *Psychologie der Kunst* (1912; 3.ª ed., 1923); *Poetik* (1912; 2.ª ed., 1920); *Lebenspsychologie* (1916; 2.ª ed., 1924); *Persönlichkeit und Weltanschauung* (1918; 2.ª ed., 1923); *Psychologie der Religion* (1920); *Philosophie d. Individual.* (1921; 2.ª ed., 1923); *Psychologie d. dt. Menschen* (1922); *Bildungsid. und Erziehungsmöglichkeit* (1922); *Erziehung zur Kunst* (1925); *Die Seele des Alltags* (1925; tirada de 280,000 ejemplares); *Metaphysik d. Irrational.* (1927), etc. Además de estas obras propias ha editado las obras completas de Goethe; el *Vocabulario de Filosofía,* de Eisler; la obra *Philosophie der Schönheit,* de E. v. Hartmann, y publicado gran número de artículos en revistas de Filosofía. MÜLLER-FREIENFELS es presidente de la Sociedad de Psicología de Berlín y pertenece a la *Kantgesellschaft f. empir. Philosophie.* Su ideología es la del positivismo idealista-pragmatista.

* MÜLLER-GUTTENBRUNN (ADÁN). *Biog.* Literato alemán, n. el 22 de octubre de 1852 y m. en Viena el 5 de enero de 1923. Se le debe, además, la trilogía *Von Eugenius bis Joseph,* compuesta de los dramas *Der Grosse Schwabenzug* (1913); *Varmherziger Kaiser!* (1916), y *Joseph der deutsche* (1917); *Sein Waterhaus* (1919); *Dämonische Jahre* (1920), y *Auf der höhe* (1921).

MÜLLER-GUTTENBRUNN (RODRIGO). *Biog.* Escritor austríaco, n. en Viena el 3 de febrero de 1892. Estudió Filosofía en la Universidad de Viena, y al regresar de la guerra, en la que tomó parte desde 1914 hasta 1918, fué redactor de varios periódicos. Durante dos años editó el *Oesterr. Woche.* Ha escrito: *Nach d. Heimat möcht ich wieder,* novela; *Die am Wege blieben,* cuentos; *Wiener Totentanz,* novela; *Untergang,* drama; *Die vergessene Stadt,* novela; *Madonna Einsamkeit,* novela; *Die fremde Frau,* novela, etc.

MÜLLER-LENHARTZ (GUILLERMO H. O.). *Biog.* Ingeniero agrónomo alemán, n. en Dom. Marienthal (Hannóver) el 26 de mayo de 1873. Ex director de la estación de ensayos del Instituto agrícola de la Universidad de Leipzig, desempeña en ésta una cátedra de ciencia agrícola. Ha escrito: *Untersuchungen über Aufrahmfähigkeit d. Milch* (1901); *Erzeugung v. pflanzl. Nahrsystem in deutschem Reiche i. Verhältnis z. Nährstoffbedingungen der Bevölkerung und der landwirtschaftl. Nutzwieh.* (1917); *D. Fortschr. d. Landw.-Wissensch in ihrer Beziehung zur Entwicklung der Naturwissenschaften* (1917); *Kreisl. d. Stickstoff* (1917); *Entw. d. Landw. unter Einfluss der Naturwissenschaften im 19. Jahrh.; 100 Jahre dt. Kriegsrüstung* (1918); *Landwirtschaft und Wiederaufbau* (1922); *Hygienische Milchgewinnung* (1925), etc.

* MÜLLER-LYER (FRANCISCO). *Biog.* Psicólogo y sociólogo alemán, n. el 5 de febrero de 1857 y m. en Munich el 29 de octubre de 1916. Se le debe, además: *Phasen der Liebe* (1913), y *Soziologie der Zuchtwahl und des Bevölkerungswesens* (1918).

MÜLLER MEININGEN (ERNESTO H.). *Biog.* Jurisconsulto y hombre de Estado, alemán, n. en Mühlhof (Baviera) el 11 de agosto de 1866. Ex alumno de la Universidad de Munich (1886-90), terminada la carrera desempeñó varios cargos judiciales, hasta el de consejero del Tribunal Supremo en Munich. En mayo de 1919 se le confió la cartera de Justicia, y desde

marzo de 1920 ha sido varias veces presidente del Consejo de Ministros bávaro. Débesele: *Kommentar zum Gesetz zur Bekämpfung d. unl. Wettbewerbes* (4.ª ed.); *Kommentar z. lit. u. musik. Urheberrecht; Kommentar zum Reichsvereinsgesetz* (1908); *D. Zusammenbr. d. Völkerrechts und d. Weltkr.* (4.ª edición, 1914-17); *Wir brauchen e. Reichsjugendw.-Ges.* (1915); *Dipl. u. Weltkrieg* (1917-18); *A. Bayerns schwer. Tag* (1927); *Parlamentarismus* (1926), y *Gegen d. bayr. Konkordat* (1924). Ha publicado una edición manual de la Ley relativa a Empresas de seguros particulares; de la Ley Heinze, etc. MÜLLER MEININGEN ha pertenecido al Parlamento desde 1898 hasta 1919, representando al distrito de Meiningen. Convencido de las ventajas que reportaría al país la unión de los liberales, ha trabajado sin descanso por esta unión.

* MÜLLER-REUTER (TEODORO). *Biog.* Compositor alemán, n. en 1858 y m. en Gantzsch en agosto de 1919.

MÜLLER-RÜDERSDORF (O. H. GUILLERMO). *Biog.* Escritor alemán, n. en Berlín el 1.° de julio de 1889. Se le debe: *Darstellung d. Isergeb. auf dicht. und volkskundl. Geb.* (1917); *D. Glückes Brücke, Spruchged.* (1917); *Schmied un's Leben* (1918); *D. Heimztkranz,* poema (3.ª ed., 1921); *Wo d. hoh. Wälder wogen,* poema (1920); *Lieder aus d. Venussomm.* (2.ª ed., 1921); *D. Spiegel mit d. Bildrand, Fabel-und Parabelgeschichte* (1922); *Am Quell d. Wunder, Isergeb. Volksm.* (1920); *D. Nachtjäg. und and. Geister, Isergeb. Sag. u. Leg.* (1920); *D. Isergeb.* (2.ª ed., 1920); *Aberglaube und Volksmein 'in Isergeb.* (1920); *Wanderertestament,* poema (1921); *D. sel. Stille,* poema (1921); *D. zauberh. Rübez.* (1922); *D. bunte Karussel,* poesías (1927); *Lauter lust'ge Luftballons* (1928); *Tiergetolle-Tiergetanze,* poemas; *D. lust. Vögel von Vogelsdorf,* cuentos populares (1928), y *Dalmatien, d. n. Ld. dt. Sensucht* (1928). En 1917-18 dirigió MÜLLER-RÜDERSDORF la revista *Welt d. Jugend,* y ha fundado y editado varias colecciones o bibliotecas para la infancia y la juventud, entre ellas: *Unsere Kinderdichtung; Seybolds Knaben- und Mädchenbücher; Märchenquelle; Im Schummerwinkel, Sagenbücher,* etc.

* MÜLLER-THURGAU (HERMÁN). *Biog.* Botánico alemán, n. el 21 de octubre de 1850 y m. el 18 de enero de 1927.

* **MULLINGAR.** *Geog.* Esta población de Irlanda, capital del condado de Westmeath, cuenta 5,293 h. según las estadísticas de 1926.

* **MULLINGER** (JAIME BASS). *Biog.* Historiador inglés, n. en 1834 y m. el 22 de noviembre de 1917. Un año antes de su muerte publicó el IV volumen de su *Historia de la Universidad de Cambridge.*

MULLINS. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de la Carolina del Sur, condado de Marion; 2,379 habitantes según el censo de 1920.

MULLINS (ISLA MAY). *Biog.* Escritora norteamericana, nacida en Summerfield (Alaska) el 30 de abril de 1859. Se educó en el Colegio Judson de Marion (Alaska), y se dedicó en un principio a la música, pintura y grabado, y más tarde a la literatura. Son suyas las obras: *Side by Side A Child Study* (1898); *An Upward Look for Mothers* (1900); *The Boy from Hollow Hut* (1911); *The Blossom Shop* (1913); *Anne of the Blossomm Shop* (1914); *Anne's Wedding* (1916); *The Mt. Blossom Girls* (1918); *Tweedie* (1919); *Uncle Mary* (1922); *Timothy's Second Wife* (1922); *Captain Pluck* (1923); *When Yesterday was Young* (1926), y *Edgar Young Mullins* (1929).

MULLITA. f. *Mineral.* (*Mullite* N. L. Bowen, J. W. Greig y E. G. Zies, 1924.) Silicato de aluminio, $3\ Al_2O_3 . 2\ SiO_2$, en cristales ortorrómbicos con constantes ópticas difiriendo sólo ligeramente de las de la sillimanita. Es la sillimanita artificialmente preparada, y se presenta naturalmente en la sillimanita-buchita (inclusiones de filita fundida en intrusiones ígneas) de la isla de Mull (Escocia). Su nombre deriva de la localidad.

MUM. m. *Farm.* Pomada que contiene ácido salicílico, óxido de cinc, glicerina, agua y grasa. Se usa contra el sudor.

* **MUMFORD** (JACOBO GREGORIO). *Biog.* Médico norteamericano, n. el 2 de diciembre de 1863 y m. en 1914.

MUMMENHOF (ERNESTO). *Biog.* Filólogo y archivero alemán, n. en Nordwalde el 22 de diciembre de 1848. Débesele: *Altnürnberg* (1890); *Rathaus in Nürnberg* (1891); *Hans Sachs* (1894); *D. dt.-franz. Krieg 70-71* (1895); *D. Burg zu Nürnberg* (1900); *Führer durch d. Rathaus zu Nürnberg* (1896); *Die Reichsstadt Nürnberg, geschichtliche Entwicklungsgang* (1898); *D. Hans Sachs-Fest in Nürnberg 4. u. 5. XI 94* (1899); *D. Handwerker in d. disch. Vergangenheit* (1901); *D. Neptunbrunnen zu Nürnberg. s. Entstehung und Geschichte* (1902); *Verheissung, Kampf und Erfüllung vaterländ. Spiel a. d. Zeit d. Freiheitskriege in 3 Bild.* (1903); *Die Königshausstiftung in Nürnberg* (1907); *Nürnbergs Ursprung und Alter* (1908); *Die Sebalduskirche in Nürnberg,* en colaboración con W. Hoffmann, Th. Hampe y Jos. Schmitz (1912); *Altnürnberg. i. Krieg und Kriegsnat.: I. D. 2. markgrfl. Krieg* (1916), *II. Aus d. schlimmst. Tag. d. 30jhr. Kr.* (1917); *Aus d. Franzosenzeit* (1919), etc. MUMMENHOF edita la publicación *Mitteil. d. Ver. f. Gesch. d. Stadt Nürnberg.*

* **MUMM VON SCHWARZENSTEIN** (FELIPE ALFONSO, BARÓN DE). *Biog.* Diplomático alemán, n. el 19 de marzo de 1859 y m. en Portofino el 10 de noviembre de 1924.

MUNA-MUNA. f. *Farm.* Nombre dado en el Ecuador a una hierba aromática que se emplea como emenagoga y que tal vez sea una especie del género *Micromeria.*

* **MUNBY** (ARTURO JOSÉ). *Biog.* Poeta inglés, n. en 1828 y m. en 1910.

* **MUNCIE.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, capital del condado de Delaware, en el Est. de Indiana, cuenta 46,548 h. según el censo de 1930. Su producción industrial en 1925 fué valorada en más de 41.000,000 de dólares. Los principales productos fabricados actualmente son: accesorios de automóviles, aparatos de radio, cristales, baterías eléctricas, aisladores y cables de acero. A unos 2 kms. del distrito comercial se halla el aeropuerto municipal.

* **MUNCKER** (FRANCISCO). *Biog.* Historiador y literato alemán, n. el 4 de diciembre de 1855 y m. en Munich el 7 de septiembre de 1926.

* **MUNCUNILL** (JUAN). *Biog.* Teólogo y jesuíta español, n. en 1848 y m. en Barcelona el 22 de enero de 1928.

* **MUNCH** (EDUARDO). *Biog.* Otras obras de este pintor noruego son: *Muchacha enferma; Paleros en la nieve; El beso; Nieve nueva en el Parque; Melancolía; Trabajadores de vuelta a sus hogares; Caballo al galope; Tres doncellas en el puente,* y *La vida.* Mayor importancia tienen aún como conjunto las pinturas murales que ha ejecutado para la Universidad de Oslo.

Bibliogr. Curt Glaser, *Edvard Munchs Wandgemälde für die Universität in Kristiania,* en *Zeitschrift für bildende Kunst* (N. F. XXV. H. 3); A. Schinnerer, *Edvard Munch, der Maler,* en *Die Kunst für Alle* (XLI, diciembre, 1926).

* **MUNCHENBUCHSEE.** *Geog.* Está población de Suiza, en el cant. de Berna, cuenta hoy 2,300 habitantes. Iglesia gótica con vidrieras del siglo XIV en el coro. Antigua encomienda de los caballeros de Malta, fundada en 1180 y transformada en hospital de sordomudos.

MUNCHEN-GLADBACH. *Geog.* V. GLADBACH-RHEYDT.

MÜNCHGESANG (ROBERTO). *Biog.* Filólogo y escritor alemán, n. en Erfurt el 14 de julio de 1855. Se le debe: *Sprachl. Eigentümlichk. d. Bergischen Landes* (1891); *Ueber Sprachbildung und Namengebung; Spartacus* (2.ª ed., 1898); *Thankmar* (2.ª ed., 1902); *Weg zur Wahrheit* (2.ª ed., 1902); *Aegypt. Königssohn* (1896); *Pyramide v. Gizeh* (1896); *Vierherr von Erfurt* (1897); *Radbert Overstolzen* (1897); *D. Giesserbusch von Nürnberg* (1898); *Altar des unbekannten Gottes* (1898); *D. Retter von Neisse* (1899); *D. rechte Falkensteiner* (1899); *Nach schwerer Zeit* (1900); *D. Verbannte von Naxos* (1900); *Ambros Dalfinger* (1901); *Sertorius, sein Aufstand und Ende* (1901); *Runen* (1901); *Derfflingers Hufschmied* (1902); *Karl d. Hammer* (1902); *Unter d. alt. Dessauer* (1903); *Wer ist glücklich? Demokedes* (1904); *Nürnberger Tand* (1904); *Der Legionär; Waldkinder; Heit. und ernste Gesch. aus d. Altert.* (1913), etcétera.

Caballo al galope. Cuadro de E. Munch

***MÜNCHHAUSEN** (ALBERTO CONON AUGUSTO ENRIQUE). *Biog.* Poeta alemán, n. el 20 de marzo de 1874. Además de las obras mencionadas en la ENCICLOPEDIA, ha escrito: *Die Balladen und Richterlichen Lieder* (1909; 90,000 ejemplares en 1926); *Das Herz im Harnisch* (1911; última ed., 1926); *Hofball* (1914); *Alte und neue Balladen und Lieder, Auswahl fürs Feld* (1915; última ed., 1918); *Die Standarte* (1916; 30,000 ejemplares en 1923); *Münchhausen-Beerenauslese* (1920; 108,000 ejemplares en 1926); *Schloss in Wiesen* (1921; 30,000 ejemplares en 1922); *Fröhliche Woche mit Freunden* (1922; 12.ª ed., 1925); *Meisterballaden* (1923; última ed., 1925); *Drei Idyllen* (1924); *Bayard,* con grabados de Al. Kolb); *Das Balladenbuch* (1924; última ed., 1925); *Pagenballaden,* con grabados de Rolf Schott (1924); *Das Kgl. Sachsische Garde-Reiter-Regiment* (1926); *Lieder um Windischleuba,* con grabados de W. Harwerth (1927); *Idyllen und Lieder* (1927), etc. Desde 1898 hasta 1923 redactó el *Gottinger Mus.-Almanach,* y desde 1925 dirige el suplemento de las revistas *Deutschlands Erneuerung* y *Volk und Rasse.*

MÜNCH-KHE (GUILLERMO). *Biog.* Pintor alemán contemporáneo, n. en Meissen. Atraído desde joven por el arte pictórico aplicado a la manufactura de porcelana, se dedicó a esta especialidad, pero con gustos propios y tendencias particularísimas que han dado por resultado la creación de obras sumamente personales. En especial son admirables sus representa-

Don Quijote y Sancho, estatuitas por Münch-khe

ciones de animales. De su ingenio da muestra su proyecto de *Don Quijote* para una estatuilla de porcelana.

Bibliogr. Werner Schenkendorf, *Der Maler Willy Münch-khe,* en *Ill. Zeitung* (núm. 4477, 1931).

***MUNDACA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de Vizcaya cuenta 1,835 h. de hecho o 2,178 de derecho. Fué anteiglesia de la merindad de Busturia. El nombre de MUNDACA aparece no sólo en la donación hecha por Íñigo López al monasterio de San Millán de la Cogolla en 1051, sino también en otra cédula de donación que Moure Núñez extendió a favor de San Juan de la Peña el 27 de octubre de 1070. En 1051 aparece, con el hombre de *Munaka,* en la donación antes recordada, hecha al monasterio de San Millán de la Cogolla por el cuarto señor de Vizcaya Íñigo López Ezquerra. La casa fuerte de *Munaka* que se levantaba cerca de la parroquia de Santa María, fué saqueada, incendiada y demolida, a la vez que el templo, el 24 de julio de 1446, por Gómez González de Butrón, señor de la casa de este apellido. Esta casa de Munaka debió de ser tan fuerte y grande, que con su piedra se construyeron los más antiguos edificios que hoy existen dentro de la anteiglesia.

***MÜNDEN.** *Geog.* Esta ciudad de Alemania, en la prov. prusiana de Hannóver, cuenta 11,983 h. según las estadísticas de 1925.

MUNDIA. f. *Bot.* Género de Kunth en las plantas poligaláceas poligaleas, con una sola especie del S. de África.

***MUNDIC.** m. *Mineral.* Nombre dado por los mineros de Cornwall a las piritas de hierro. Las piritas arsenicales de mispiquel se denominan *arsenical mundic.*

MUNDULEA. f. *Bot.* Género fundado por De Candolle y que se incluye en las plantas leguminosas papilionadas galegeas tefrosinas; comprende unas 12 especies del Indostán, Ceylán, Africa tropical y Madagas ar.

MUNDY (TALBOT). *Biog.* Escritor inglés, residente en los Estados Unidos, n. en Londres el 23 de abril de 1879. Se educó en Rugby y desde 1900 hasta 1909 estuvo empleado por cuenta del Gobierno británico en la India y en el Africa Oriental. En 1911 se trasladó a los Estados Unidos, donde se dedicó a las Letras. Le debemos: *Rung Hol* (1914); *Winds of the*

World (1915); *King of the Khyber Rifles* (1916); *Hira Singh. When India Came to Fight in Flanders* (1918); *The Ivory Trail* (1919); *The Eye of Zeitoon* (1920); *Told in the East* (1920); *Guns of the Gods* (1921); *The Nine Unknown* (1922); *Om* (1923); *The Devil's Guard* (1925); *Queen Cleopatra* (1929), y *Cock of the North* (1929).

* **MUNÉBREGA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zaragoza cuenta 1,064 h. de hecho o 1,132 de derecho.

* **MUNERA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Albacete cuenta 4,211 h. de hecho o 4,227 de derecho.

MUNGHUNAMAL. m. *Bot.* Nombre indígena de *Mimusops Kauki*, de la India transgangética y extendida hasta la Australia; la madera es muy tenaz y duradera.

MUNGO. m. *Bot.* Es la especie *Phaseolus Mungo*, que tiene habichuelas comestibles.

* **MUNGOS.** m. pl. *Zool.* Este género, fundado por E. Geoffroy y G. Cuvier en 1795, idéntico con *Herpestes* de Illiger, *Atilax* de Cuvier, *Mangusta* de Olivier, *Urva* de Hodgson, *Mesobema* del mismo, *Osmetictis* de Gray, *Ichneumia* de J. Geoffroy, *Calogale*, *Calictis*, *Taeniogale* y *Onychogale* de Gray, se caracteriza por su cuerpo prolongado, cola larga y puntiaguda, patas con cinco dedos y plantas más o menos velludas; pelo largo, sobre todo en la base de la cola, y de color mezchilla por sus anillos claros y obscuros, la cola sin anillos. Tienen cuatro premolares y dos molares a cada lado, arriba y abajo, con puntas muy agudas, menos el primero de aquéllos inferior, que es pequeño y romo, y el de arriba, también muy reducido; el cuarto superior y el primer molar inferior como en la jineta. De las 30 especies, que viven en el Asia Meridional y África, una llega a España en la forma local *Mungos ichneumon Widdringtonii*, vulgarmente llamada *melón* o *meloncillo*.

* **MUNGUÍA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de Vizcaya cuenta 5,453 h. de hecho o 5,764 de derecho. MUNGUÍA fué anteiglesia de la merindad de Uribe. Hasta fines del siglo XIX se conocían con el nombre de Munguía dos municipios separados e independientes: una anteiglesia y una villa. Esta fué la que, en virtud de carta-puebla, fundó Juan I de Castilla en 1376; pero se cree con fundamento que anteriormente estaba ya poblado el lugar. Hay una escritura de enero de 1051, de que habla Moret en sus *Anales de Navarra*, en que se lee: *munchienses abba confirmat*. En la ermita de San Miguel de Zuméchaga, a la que considera Lecanda como la edificación religiosa más primitiva de las actuales de Vizcaya, un mezquino porche de madera, asentado sobre rudísimo muro delante de la puerta de ingreso, de medio arco apuntado, con el intradós exornado de follaje entrelazado, se apoya sobre cuatro impostas con tallos y hojas entrelazados, encima de cuatro capiteles de ornamentación latinobizantina, los dos interiores con volutas; el de la der. con caulículos y finas hojas de acanto; los capiteles exteriores con losanges, uno con grifo y el otro con un mascarón; tallados losanges exornan tres cilíndricos y monolíticos fustes, y estrellas el cuarto; asientan los fustes en basa ática con garras de hojas. El interior de la ermita lo constituye un cuadrilátero con lisas paredes y bóveda de medio cañón seguido, que antecede a la tribuna, a la que se asciende por tres peldaños, debajo de doble arco toral de túmida ojiva, apoyado el exterior sobre robustas pilastras, y el interior sobre cilíndricas columnas adosadas, de fuste liso y cilíndrico; las basas con plinto que tiene garras de hojas, escoria y junquillo; los dos capiteles de igual ornamentación que los del arco interior de la ventana del ábside, uno con piñas colgantes y hojas de helecho, y el otro con volutas, caulículos y follaje de acanto, careciendo la cornisa de los capiteles de motivos ornamentales. En el fondo del ábside se ve abierta la ventana, diferenciándose del exterior en que sólo tiene dos columnas, una a cada lado, con el mismo tallado de entrelazados, grifos y losanges. La bóveda de la tribuna es apuntada y seguida, sin curvatura, y continúa hasta el pavimento. Entre las casas fuertes de MUNGUÍA merece especial mención la de Villela, apellido que sonaba ya a mediados del siglo XII. Pertenece actualmente a la familia de los duques de Abrantes, y en el siglo XIX fué objeto de una restauración que la desnaturalizó. MUNGUÍA sufrió mucho a consecuencia de los bandos. El 27 de abril de 1494 fué derrotado allí el conde de Haro por los vizcaínos, hecho perpetuado por el siguiente dicho popular:

«Esta es Vizcaya, buen Conde don Haro;
Esta es Vizcaya, que no Villorado».

Fué hijo de MUNGUÍA el legendario Machín, héroe de empresas marítimas en tiempo de Carlos I.

Bibliogr. P. Pedro Vázquez, *Monumentos artísticos de Vizcaya. Ermita de San Miguel de Zuméchaga (Munguía)*, en el *Boletín de la Sociedad Española de Excursiones* (t. XII, pág. 201, Madrid).

MUNHALL. *Geog.* Burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de Allegheny; 6,418 h. según el censo de 1920, y 8,000 según las estadísticas locales de 1928. Fué incorporado en 1901.

* **MUNI** (MARQUESES DEL). *Genealog.* En la actualidad (1932), y desde 1919, posee este título don Agustín de León y Castillo y Retortillo.

* **MUNICIPIO.** m. *Der. adm.* (t. XXXVII, páginas 330-359). La Dictadura renovó el régimen del Municipio inspirándose en el Proyecto de Ley de Administración local que el Gobierno Maura había presentado a las Cortes en 1907, en el de Canalejas que había sido admitido en 1919 por una Comisión extraparlamentaria, y en el de Haciendas locales presentado a las Cortes por el Gobierno nacional de 1918, aunque introduciendo importantes modificaciones, fruto de todo lo que fué el Estatuto municipal promulgado por R. D.-Ley del 8 de marzo de 1924, verdadero Código, con 585 artículos (más una disposición final y 28 transitorias) distribuídos en dos libros, dedicados el primero a regular la organización y administración de las entidades municipales, y el segundo a la Hacienda municipal, subdividiéndose cada libro en títulos (seis en el I y siete en el II) y éstos en capítulos y secciones.

Los seis puntos capitales en que se inspiró la reforma se dejan indicados en la voz DESCENTRALIZACIÓN en este APÉNDICE, así como también lo que se aplicó en la práctica. En concreto, se definía el Municipio como entidad cuya personalidad natural se reconoce diciendo que es: la asociación natural, reconocida por la ley, de personas y bienes, determinada por necesarias relaciones de vecindad dentro del término a que alcanza la jurisdicción de un Ayuntamiento (art. 1.°); admitiéndose también la existencia de lo que llama *entidades locales menores* (parroquias, aldeas, anejos) dentro de un término municipal, estableciendo para ellas Juntas parroquiales o vecinales equivalentes cuando se trate de anejos de grandes poblaciones a verdaderos Ayuntamientos, concediéndoles intervención en ciertas sesiones del Ayuntamiento central, a las que podrán enviar representantes con iguales derechos que los concejales. El Estatuto autoriza las mancomunidades voluntarias de Municipios para realizar mejor los fines propios de éstos y obtener y explotar concesiones de obras y servicios públicos; derogándose las leyes desamortizadoras en cuanto limitaban la capacidad de los Ayuntamientos y de las indicadas Juntas para tener bienes de todas clases, estableciéndose la agrupación (que podía ser forzo-

sa) de los Municipios limítrofes menores de 2,000 habitantes para ciertos servicios y funciones municipales, y permitiéndose las agregaciones y segregaciones de Municipios con sólo la conformidad de las Corporaciones y vecindarios interesados, a falta de la cual se hace preciso que las autorice una ley.

Determinado así lo referente al elemento *territorio*, pasaba el Estatuto municipal a fijar lo relativo a la *población* del Municipio, clasificando los habitantes en: *vecinos* (españoles *emancipados* inscritos en el padrón municipal), *domiciliados* (españoles no emancipados que residen habitualmente en el término municipal, formando parte de una casa o familia del pueblo, y *transeúntes* (los que, no siendo vecinos ni domiciliados, se encuentran accidentalmente en el término municipal), y distinguiéndose la categoría de *cabeza de familia*, como representante legal de una casa, con ciertos derechos y deberes derivados de este carácter, regulándose el empadronamiento.

En cuanto a organización, en cada Municipio ha de haber un *Ayuntamiento* compuesto de concejales, tenientes de alcalde y un alcalde-presidente; reuniéndose en *pleno* cada cuatrimestre (10 sesiones) y estableciéndose para todo lo no atribuído al pleno una *Comisión permanente*, integrada por el alcalde y los tenientes de alcalde, y que debía reunirse al menos cada semana. Para la designación de los concejales se establece el sufragio de todos los mayores de veintitrés años, tanto varones como hembras (extendiéndose a éstas también la capacidad para ser elegidas), si bien exigiendo en éstas últimas la calidad de cabeza de familia; aplicándose para la elección el sistema de representación proporcional y escrutinio por lista; y existiendo, al lado de los concejales elegidos por sufragio, otros designados por las Corporaciones y Asociaciones establecidas en el Municipio (concejales corporativos) por medio de compromisarios (V. CONCEJAL en este APÉNDICE). El alcalde debía siempre elegirse por el Ayuntamiento, pudiendo no ser concejal; y los tenientes de alcalde habían de ser designados por los concejales de entre ellos mismos. Al lado de esta organización se admitían otras: la de *Concejo abierto* para los Municipios menores de 500 habitantes, en los que serían concejales todos los vecinos, y para los entre 500 y 1,000 habitantes, en los que lo serían cada bienio la mitad de los vecinos; el *régimen de carta*, consistente en el que acordasen los propios Ayuntamientos, sin más límites que la forma de elegir sus miembros; la competencia municipal, las funciones delegadas del Poder central y las relaciones tributarias, que debían ser, precisamente, las marcadas en el Estatuto; el *gobierno por comisión*, en el que toda la autoridad municipal se asumiría por una Comisión compuesta con el alcalde y un concejal por cada departamento o sección municipal, y el *gobierno por gerencia*, en el que todos los poderes serían ejercidos por un alcalde-gerente. Los dos últimos sistemas sólo podrían ser aplicados en los Municipios de más de 50,000 habitantes, o cuyo presupuesto de gastos excediera de 50 pesetas y a petición de por lo menos la vigésima parte de sus habitantes.

La competencia del Ayuntamiento se extendía a todos los fines que se realizasen dentro del Municipio y que fuesen de carácter administrativo; pudiendo el Municipio subrogarse en lugar del Estado en la explotación de líneas férreas y telefónicas y *municipalizar* los servicios de carácter general y de primera necesidad, llegando incluso al monopolio en los de alumbrado, aguas, pan, limpieza, matadero, teléfonos, ferrocarriles y tranvías (hasta 40 kms.) y pompas fúnebres; pero exigiéndose el *referéndum* para la enajenación de ciertos bienes municipales, así como para determinados impuestos y concesiones, y, a petición de la vigésima parte de los electores, para todos los acuerdos de trascendencia; regulándose la responsabilidad del alcalde y de los concejales (aunque de forma poco eficaz en la práctica) y otorgándose a los perjudicados por los acuerdos el recurso ante el Juzgado o ante el Tribunal económico-administrativo y el contencioso-administrativo provincial, según los casos, desapareciendo así toda intervención de los gobernadores y de las Diputaciones provinciales en la vida de los Ayuntamientos.

Finalmente, se procura nutrir y formar la Hacienda municipal, de un modo realmente exagerado, pues no sólo se mantienen todas las participaciones que los Ayuntamientos tenían en los ingresos del Estado, sino que se les otorgan otras y se les autoriza para imponer contribuciones, impuestos, arbitrios, derechos y tasas en número indefinido, restableciéndose incluso los impuestos sobre el consumo V. ARBITRIO y HACIENDA en este APÉNDICE.

El Estatuto municipal se declaró aplicable a Navarra por R. O. del 11 y a las Vascongadas por R. O. del 12 de abril del mismo año de 1924; pero como el especial régimen administrativo y económico que tienen tales provincias exigían reglas especiales de adaptación del Estatuto a ellas, se dictaron estas reglas por Reales Decretos leyes del 4 de noviembre de 1925 y 21 de octubre de 1924, respectivamente.

En el Estatuto, a pesar de su extensión, no se contenía toda la legislación relativa al Municipio, sino que fué completado con diversos Reglamentos, aprobados todos por R. D.-ley, para darles igual valor que aquél tenía, en las fechas y sobre las materias siguientes: de Población y términos municipales, el 2 de julio de 1924; de Contratación de obras y servicios municipales, el igual fecha; de Organización y funcionamiento de los Ayuntamientos, en 10 del mismo mes y año; de Obras, servicios y bienes municipales, el 14 también de julio de 1924; de Secretarios, interventores de fondos y demás empleados municipales, el 23 de agosto siguiente; de Procedimiento en materia municipal, en igual fecha; de Hacienda municipal, también en la misma fecha; de Sanidad municipal, el 9 de febrero de 1925, y de Establecimientos peligrosos, incómodos o insalubres, el 17 de noviembre del mencionado año.

La aplicación del Estatuto y de los citados Reglamentos motivó numerosas disposiciones aclaratorias o complementarias, como son las que siguen: RR. OO. del 30 de diciembre de 1924, 6 de abril de 1925 y 13 de julio de 1926, sobre entidades locales menores; R. D.-ley del 9 de junio y R. O. del 11 de julio de 1925 sobre abastecimiento de agua a las poblaciones; R. D.-ley del 14 de septiembre de 1925 sobre recurso contencioso-administrativo en materia municipal, R. D.-ley del 17 de octubre del mismo año sobre montes de los pueblos, R. D.-ley del 22 de diciembre sobre roturaciones arbitrarias de terrenos de los pueblos, R. D.-ley del 5 de enero de 1926, R. O. del 21 de julio de 1925 y R. D.-ley del 3 de noviembre de 1928 sobre exacciones municipales; Reglamento de funcionarios administrativos municipales, aprobado por R. O. del 14 de mayo de 1928; Reglamento de depositarios de fondos, promulgado por R. D. del 10 de junio de 1930, y R. D. del 2 de abril del mismo año sobre presupuestos municipales.

Pero el Estatuto municipal no fué nunca íntegramente aplicado, pues la misma Dictadura que lo promulgó no celebró nunca elecciones municipales, y tanto los concejales como los alcaldes fueron designados por los gobernadores o por el ministro de la Gobernación o el Gobierno, según los pueblos; y cuando, caída la Dictadura, se convocaron elecciones municipales (las del 12 de abril de 1931, que, si bien en conjunto dieron una enorme mayoría de concejales monárquicos, fueron motivo para el cambio de régimen político), no se celebra-

ron con arreglo al Estatuto municipal, sino a la Ley Electoral del 8 de agosto de 1907; pudiendo decirse que los Ayuntamientos vivieron sometidos a la arbitrariedad del Gobierno, excepto en materias de Hacienda municipal, en las que los habitantes vivieron sometidos a la arbitrariedad y voracidad insaciable de los Ayuntamientos que, sobre todo en las grandes capitales, hicieron uso de la omnímoda facultad que el Estatuto les atribuía para crear un sinnúmero de onerosísimos impuestos y arbitrios que contribuyeron a encarecer la vida.

Proclamado el régimen republicano, se derogó, solo *parcialmente*, el Estatuto municipal, ya que por Decreto del 16 de junio de 1931, convalidado por Ley del 15 de septiembre siguiente, se dejó vigente en todo lo relativo a funcionarios municipales, recursos contra acuerdos de los Ayuntamientos y Hacienda municipal, derogándose únicamente en cuanto a organización, para la que se restableció la Ley Municipal del 2 de octubre de 1877 (títulos 1.°, 2.°, 3.° y 6.°), con excepción de los artículos referentes a las Juntas de Asociados y alcaldes de barrio y a los preceptos que atribuían a los gobernadores y Diputaciones facultades jerárquicas sobre los Ayuntamientos. De este modo se ha mantenido la tiranía municipal en materia de exacciones. Únicamente se ha reformado, por Ley del 12 de enero de 1932, lo referente a la constitución de las Juntas generales del repartimiento y de las Comisiones de evaluación. Los Reglamentos y disposiciones complementarias dictadas por la Dictadura continúan también vigentes en la materia, conforme a los Decretos del 16 de junio y 17 de julio y a las Leyes del 15 de septiembre de 1931 y 15 de abril de 1932.

Resulta así un régimen híbrido, verdadera amalgama de disposiciones de espíritu contradictorio, en el que tiene acogida todo lo peor y ha sido eliminado todo lo que podía favorecer a los contribuyentes en los Municipios.

Con arreglo a la Constitución del 9 de diciembre de 1931, los Municipios, mancomunados en provincias, son los elementos integrantes del Estado español (artículo 8.°), debiendo todos ellos ser autónomos en las materias de su competencia y elegirse sus Ayuntamientos por sufragio universal, igual, directo y secreto, salvo cuando funcionen en régimen de Concejo abierto; así como los alcaldes ser designados siempre por elección directa del pueblo o por el Ayuntamiento (art. 9.°). La Constitución no fija la competencia municipal ni establece límites a la acción de los Municipios, con lo que éstos pueden llegar a ser como otras tantas Repúblicas independientes en las materias que se les atribuyan por la ley que indudablemente habrá de promulgarse.

***MUNICH.** (En alemán, *München;* en italiano, *Mónaco.*) *Geog.* Esta ciudad de Alemania, cap. de Baviera, según el censo de 1925 cuenta 680,704 h. En 1929 su Escuela Técnica contaba 145 profesores y 3,833 alumnos, de ellos 77 mujeres. Completaremos el artículo dedicado a esta ciudad añadiendo algunos interesantes datos acerca de varios de sus principales monumentos y edificios públicos. La Casa Consistorial data de comienzos del siglo XIV. En 1863 el arquitecto Zenetti la devolvió el actual aspecto, más en armonía con su estilo primitivo. La más antigua de las iglesias de MUNICH es la de Santiago, fundada en 1204 por Luis *el Severo,* ampliada en 1248 al pasar de los Minoritas a las Clarisas, reconstruída en 1404, y restaurada, según el gusto italiano, en 1810 por C. von Fischer. Por el interés que para los españoles encierra merecen consignarse las obras pictóricas de escuela española que figuran en la Pinacoteca de esta ciudad alemana, pues en tal Museo, como en el Louvre, en el del *Ermitage* de San Petersburgo y en el de Arte Antiguo, de Madrid, puede estudiarse enteramente la historia de la Pintura en todas sus escuelas. Posee la Galería de MUNICH cuatro hermosos cuadros de Murillo, representando unos encantadores chiquillos; otro, del mismo artista, titulado *El milagro de santo Tomás,* y, finalmente, otro, el más notable, titulado *Una vieja.* Velázquez se halla también representado con cuatro retratos: el del cardenal Rospigliosi y tres de personajes desconocidos, un autorretrato y una figura de mendigo. De Ribera existen dos cuadros: un *San Bartolomé,* y una *Anciana,* distinto este último de los demás cuadros de este artista, no sólo por el asunto, sino también por la factura. De Zurbarán hay un *San Francisco* maravilloso. Como muy característico de la escuela valenciana, figura en este Museo un cuadro que representa a *María y san Juan caminando hacia el Calvario,* de Francisco Ribalta. *El Greco* está representado por un magnífico cuadro, *El expolio,* repetición casi exacta del de la Catedral de Toledo. Pantoja de la Cruz tiene dos admirables retratos: el de la infanta Isabel, hija de Felipe II, y el de su marido, el archiduque Alberto de Austria. De Francisco Collantes hay un paisaje; de Juan de Pareja, *Los jugadores de cartas;* de Herrera *el Mozo,* un *Mercurio apareciéndose a dos viejos;* de Antolínez, un *San Jerónimo en el desierto,* quizá lo mejor y más personal de este pintor; de Pereda, un retrato y varios cuadros de género. MUNICH da nombre a una arquidiócesis que tuvo su origen en la antigua dióc. de Freising. Consta de unas 450 parroquias, y la población católica es de 1.200,000 h. La iglesia de Freising data de los tiempos en que san Corbiniano, después de su consagración, vino en 716 para organizar la Iglesia en Baviera; en un monte cerca de Freising el santo erigió un monasterio benedictino y una escuela. Cuando san Bonifacio, en 738, reguló los asuntos eclesiásticos de Baviera creando cuatro diócesis, Eremberto fué elegido primer obispo de Freising; el santuario de Nuestra Señora, que existía en la montaña, cerca de esta localidad, antes de la venida de san Corbiniano, se convirtió en Catedral, que fué servida por monjes Benedictinos. Atto, abad de Scharnitz, también arzobispo de Freising (784-810), tomóse celosamente el trabajo de cristianizar los eslavos de Pustertal; durante este tiempo esta diócesis fué hecha sufragánea de la de Salzburgo. Durante el episcopado de Erchambert el capítulo de la Catedral se compone ya de monjes y canónigos, y los siguientes obispos fomentan el desarrollo del elemento monástico del Capítulo de la Catedral. Freising fué incendiada por los húngaros y casi enteramente destruída. Después de la victoria de Otón I, la iglesia de Freising, bajo la dirección de competentes autoridades, volvió a reedificarse y adquirió nuevas posesiones. Uno de sus más notables obispos fué Otón I (1137-58); salvó la sede de la ruina que la amenazaba, restableció muchos monasterios y libró a la diócesis de la jurisdicción opresora de los condes de Scheyern. La iglesia de Freising se recobró de los perniciosos efectos del Cisma del reinado de Luis de Baviera durante el gobierno del obispo Alberto de Hohenberg (1349-59). Sus sucesores fueron en gran parte señores del territorio austríaco. Después de la muerte del obispo Sixto, el Capítulo eligió para sucesores suyos a tres hermanos de la casa de Wittelsbach: Ruprecht (1495-1498), Felipe (1499-1541) y Enrique (1541-1551). El duque Ernesto de Baviera, al propio tiempo que obispo de Freising lo fué también de Hildesheim y de Lieja, elector de Colonia y obispo de Münster; promulgó el primer Concordato bávaro en 1583. Posteriormente, otra vez dos príncipes de la casa de Baviera fueron elegidos para la sede de Freising. Durante el período de secularización de las propiedades de la Iglesia los reformadores emprendieron la destrucción de monasterios y diócesis; numerosas iglesias fueron vendidas, profanadas las tumbas, vendidos los vasos sagrados

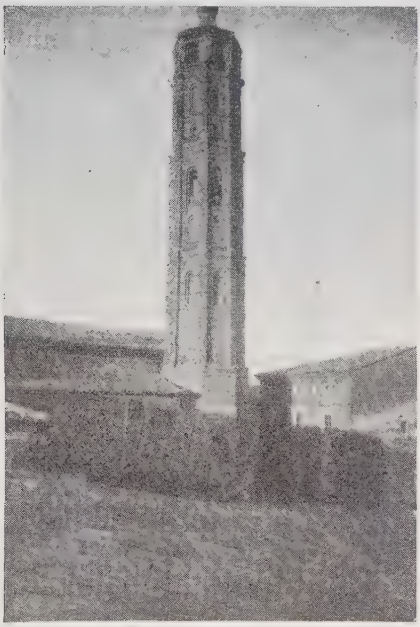
y las más valiosas librerías despojadas de sus tesoros; después de la disolución del Capítulo catedral por el Gobierno de Baviera, la elección de un vicario capitular fué imposible, y la guía espiritual de la diócesis fué encargada al vicario general, Heckenstaller, el cual, en 1819, después del Concordato entre Pío VII y José I el 5 de junio de 1817, ordenó de nuevo los asuntos. Del territorio de las disueltas sedes de Freising y Chiemsee y el prebostazgo de Berchtesgaden, fué creada la arquidiócesis de Munich-Freising, como la residencia arzobispal y el Capítulo catedral en MUNICH. La iglesia de la Virgen en MUNICH fué hecha Catedral. El primer arzobispo fué Lotario Anselmo Freiherr von Gebsattel; bajo su gobierno, un gran número de monasterios fueron restablecidos y fundadas muchas iglesias e instituciones de caridad.

Bibliogr. E. W. Bredt, *München als Kunstiadt;* Heigel, *Münchener Geschichte;* Arturo Weese, *München;* Zimmermaun, *Die bildenden Künste am Hofe Herzog Albrechts V. von Bayern;* Juan Chautavoine, *Munich*, en la colección *Les Villes d'Art célèbres* (París, 1908).

MUNIDO, DA. adj. *Chile.* Defendido, fortificado; armado, prevenido.

MUNIERIA. f. *Bot.* Género de v. Hantken para algas fósiles, al parecer intermedias a *Halicoryne* y las dasicladeas. Comprende una sola especie del cretáceo de Hungría.

* **MUNIESA.** *Geog.* Según el censo de 1920 este

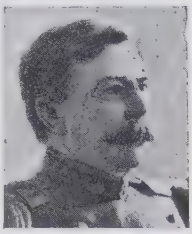


Muniesa (Teruel). — Torre de la iglesia

municipio de la prov. de Teruel cuenta 2,043 h. de hecho o 2,112 de derecho.

* **MUNILLA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Logroño cuenta 1,745 h. de hecho o 1,823 de derecho.

MUNILLA (EDUARDO). *Biog.* General argentino, n. en Buenos Aires el 31 de mayo de 1858 y m. en la misma ciudad el 20 de mayo de 1930. Hijo de una distinguida familia porteña, desde muy niño sintió inclinación por la carrera de las armas, y en 1875 ingresó en un regimiento de caballería como soldado distinguido. En 1888 fué nombrado segundo jefe de un batallón de infantería a las órdenes del comandante O'Donnell y en 1891 pasó de agregado al Estado Mayor. En 1892 fué nombrado comisario general de guerra en campaña, con motivo de las maniobras militares, a las órdenes del general Luis María Campos. En 1893 fué nombrado jefe de la plaza Corrientes, a causa de la intervención de esa provincia, y en el mismo año ocupó el puesto de oficial primero de la Comisaría general de Guerra. En 1899 fué ascendido a coronel y en 1905 se le designó director general de la Instrucción de Tiro y Gimnasia, siendo ascendido más tarde a general. Figuró en las campañas de la frontera N. de San Luis (1875); Chaco, Villa Occidental (1875); Frontera Sur y Costa Sur (1875-1879); Chaco, Resistencia (1881, 1890, 1891, 1892 y 1893), y Río Negro, Fuerte Roca (1896), habiéndose hallado en los combates de Aldecoa, Paragüil, Masallé, Trenque-Lauquen, Carhue, Corrales y Plaza Libertad. Débesele la invención de una mochila, una cama articulada y prácticos sistemas de calzado y de espolín mecánico, por lo que obtuvo medalla de oro en la Exposición nacional de 1898. Asimismo se le deben varias publicaciones, entre las que descuellan: *Enseñanza de esgrima a la bayoneta* (1884); *Folleto histórico del batallón 80* (1897); *Equipo* (1897); *Calzado* (1897); *Manual de estudios militares* (1899); *Carro armero* (1898); *Conferencias sobre temas militares publicadas en la revista «El Derecho»* (1900); *Cartilla sobre fusil y tiro* (1900); *Proyecto de manual sobre el servicio en campaña* (1900); *Consideraciones sobre el retiro militar* (1903); *Ideas sobre organización militar* (1905); *Unificación de deudas militares* (1905); *Proyecto de administración de intendencia de guerra* (1905); *Colonización de costas marítimas* (1905); *Proyecto de ley de reforma voluntaria* (1906); *Proyecto sobre profilaxis y primeros auxilios médicos para las tropas* (1906); *Reglamento sobre tiro para las instituciones civiles* (1906); *Reglamento de tiro para los institutos de enseñanza* (1906); *Sistema de espolín mecánico* (1906); *Jeux des explorateurs* (1907); *Apuntes sobre organización militar relacionada con el tiro* (1908), etc.



Eduardo Munilla

MUNISING. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Michigán, condado de Alger; 5,037 h. según el censo de 1920 y unos 6,000 según las estadísticas locales de 1928.

MUNIZ PABLOS (TOMÁS). *Biog.* Prelado español, n. en Castaño de Robledo (Huelva) el 29 de enero de 1874. Cursó la carrera eclesiástica en el Seminario de Sevilla, ordenándose de presbítero allí mismo en 1897. Doctor en Filosofía, Sagrada Teología y Derecho canónico desde 1924, fué luego nombrado auditor del Supremo Tribunal de la Rota y profesor de Derecho canónico en el Seminario de Madrid, habiendo desempeñado ambos cargos hasta que fué llamado a ocupar la sede de Pamplona (1925). Anteriormente había desempeñado los siguientes cargos: en Sevilla (1897-1905), profesor de latín, Teología pastoral, Sagrada Escritura y Derecho internacional, en la Universidad Pontificia; notario de las causas de beatificación y canonización y teniente fiscal y ecónomo de la parroquia de Santa Cruz. En León (1905-10), provisor y vicario general, rector del Seminario y profesor de Teología moral y Sociología. En Jaén (1910-24), arcipreste de la Catedral, profesor de Teología, Oratoria sagrada, Arqueología e Historia eclesiástica; examinador y juez sinodal y vocal del Consejo diocesano de Administración. Entre sus pastorales descuellan las tituladas: *Grandeza histórica de Navarra* (1924); *Contra*

el vicio de la blasfemia (1925); *Sobre la corrupción de costumbres en la sociedad actual* (1925), y *Acerca de las misiones* (1926). Entre sus exhortaciones pastorales, cabe mencionar: *Sobre la Unión Apostólica de sacerdotes* (1924); *Sobre la vida y honestidad de los clérigos* (1925); *Sobre ceras litúrgicas y música sagrada* (1925); *Sobre propaganda misional* (1926); *Sobre las tribulaciones de Méjico* (1926); *Sobre la fiesta de la Realeza de Cristo* (1926); *Contra la propaganda protestante* (1926); *Sobre el centenario de san Juan de la Cruz* (1927); *Sobre el día de la Prensa católica* (1927); *Sobre propagación de doctrinas teosóficas* (1927); *Sobre el día misionero universal* (1927), etc. Ha escrito, además: *Instrucción para el cumplimiento del decreto «Ne temere»; Los pecadores públicos, los últimos sacramentos y la sepultura eclesiástica; Derecho capitular* (2.ª ed.); *Derecho parroquial* (2.ª ed.); *Procedimientos eclesiásticos* (2.ª ed.). *El nombramiento de obispos en España* (1926), etc.

MUNIZAGA Ossandón (Julio). *Biog.* Poeta chileno, n. en Vicuña en 1888 y m. en noviembre de 1924. Cursó la carrera de Leyes, graduándose de abogado en 1916, pero llevado de sus aficiones literarias, que ya había demostrado durante sus estudios con su colaboración a *La Tribuna*, abandonó el ejercicio del Derecho y se consagró a las Letras. Colaboró en la *Revista Americana*, de Río de Janeiro; *América*, de Nueva York; *El Ateneo*, de Madrid, y varias revistas de Santiago, y, en unión con Gabriela Mistral, dirigió la revista *Mireya*. Su consagración lírica se debe a su libro *Las rutas ilusorias*, que obtuvo un gran éxito en 1914. En este mismo año, en los mismos Juegos Florales en que Gabriela Mistral logró la flor natural, Munizaga obtuvo el primer premio con su composición *Plegaria a María*. Después de recorrer la República Argentina y el Uruguay, fijó su residencia en Punta Arenas, reanudando entonces el ejercicio de su profesión, en la que rivalizó con los más prestigiosos abogados. De entre sus poesías recuérdase preferentemente su soneto a *Caupolicán*.

MUNJEET. m. *Quím.* y *Agr.* En otras épocas varias especies del género *Rubia*, entre ellas la *R. munjista* (llamada *munjeet*), se cultivaban extensamente en la India, sobre todo en las regiones montañosas, para utilizar las materias colorantes contenidas en el tallo y en las raíces. La rubia se halla en el distrito de Darjeling en forma de pequeña enredadera en todas las montañas, a alturas comprendidas entre 900 y 2,000 metros, y se encuentra arrastrándose por el suelo o trepando, en anchas fajas, por los troncos de los árboles. Parece que en Bengala la materia colorante del *munjeet* se obtiene principalmente de los tallos y sólo excepcionalmente de las raíces, mientras que éstas se utilizan en las provincias del NO. y en otras regiones de la India. El *munjeet* de Bengala parece proceder de la *Rubia munjista* y no de la *R. cordifolia*. Para obtener el material tintóreo del *munjeet*, se principia desecando la parte leñosa, se pulveriza y, generalmente, se hierve con agua, aunque en algunos casos sólo se macera en agua fría. La solución obtenida es de color rojo obscuro; se suele emplear para teñir tejidos bastos de algodón o los hilados con que se hacen estos tejidos. Se acostumbra a usar como mordiente el alumbre, aun cuando en el distrito de Darjeling se emplean los mirobálanos y en el de Maldah otras materias tánicas. Antiguamente los tonos rojos y de color de chocolate de los estampados sobre algodón de la India Oriental se obtenían con *munjeet;* los colores que da esta material son vivos, aun cuando no son tan permanentes como los que proporciona la rubia común. La materia colorante importante del *munjeet* es la purpurina, no conteniendo la raíz de la planta nada de alizarina.

***MUNJISTINA.** f. *Quím.* Materia colorante que se encuentra, junto con purpurina, en la *Rubia munjista* Roxb, llamada *munjeet*, así como en la *R. sikkimensis* y en la *R. cordifolia*. Para obtener la munjistina se hierve repetidas veces, durante cinco a seis horas, 1 parte de la droga con 2 de sulfato de aluminio y 16 de agua, acidulando luego los líquidos extractivos obtenidos, reunidos, con ácido clorhídrico. En el transcurso de doce horas se forma, por reposo, un precipitado rojo claro, que se lava con agua, se deseca y luego se trata con sulfuro de carbono; este disolvente disuelve la purpurina y la munjistina, quedando sin disolver una substancia de aspecto de resina. Después se trata la mezcla seca de purpurina y munjistina con agua caliente que contenga ácido acético, la cual disuelve sólo la munjistina, que se precipita de la solución filtrada con ácido clorhídrico. Finalmente, se purifica por cristalización del alcohol adicionado de ácido clorhídrico. Según Stenhouse, la munjistina tiene los tejidos de color anaranjado claro con mordiente de alúmina, de rojo purpúreo pardusco con mordiente de hierro y de anaranjado obscuro con mordiente de rojo turco.

MUNKIA. f. *Bot.* Género de Spegazzini en los hongos nectrioidáceos zitieos hialosporeos, con una sola especie del Brasil.

MUNKIELLA. f. *Bot.* Género de Spegazzini en los hongos dotideáceos, con cinco especies del Brasil.

***MUNN** (Carlos Clark). *Biog.* Literato norteamericano, n. en 1848 y m. el 8 de julio de 1917.

MUNNICKIA. f. *Bot.* Género de Reichenbach y sinónimo de *Apama* de Lamarck, en la familia de las aristoloquiáceas.

MUNNICKSIA. f. *Bot.* Género de Dennst. y sinónimo de *Hydnocarpus* de Gaertner, en la familia de las flacurtiáceas.

MÜNNICH Theile (Guillermo E.). *Biog.* Médico chileno, n. en Valparaíso el 31 de marzo de 1876. Cursó la carrera de Medicina, y una vez licenciado fijó su residencia en su ciudad natal, donde ha sido miembro académico de la Facultad de Medicina, miembro vitalicio de la Sociedad de Cirugía de Alemania, presidente de la Sociedad Médica y presidente del primer Congreso de Cirugía de Chile. Desde 1905 es cirujano-jefe del Hospital alemán porteño. Ha tomado parte en varios Congresos internacionales y realizado diversos viajes por Europa. Se le deben varias obras científicas, entre ellas: *Cirugía de la próstata* (1904); *Causas y tratamiento del cáncer* (1913); *Colecciones purulentas del abdomen* (1916); *Cirugía del estómago* (1908), etcétera.

MUNNINGS (Alfredo J.). *Biog.* Pintor inglés, n. el 8 de octubre de 1878. Estudió en la Escuela de Bellas Artes de Norwich y en París y expuso en los certámenes de la *Royal Academy* desde 1898. Ganó medalla de oro en el *Salon* de París (1924) con su cuadro *Cambiando caballos*. Otras de sus obras son: *En la playa de Cornwall; Derribando un árbol gigantesco en el Jura*, y *Empujando la vagoneta*, este último uno de la serie que ejecutó con asuntos de la guerra europea.

Bibliogr. Norman Garstin, *The paintings of A. J. Munnings*, en *The Studio* (núm. 246, septiembre de 1913); T. Martin Wood, *The Art of A. J. Munnings A. R. A.*, en *The Studio* (vol. LXXVIII, núm. 319, octubre de 1919); G. H. Mair, C. M. G., *The Art of Mr. A. J. Munnings, A. R. A.*, en *The Studio* (volumen LXXXVII, núm. 374, mayo de 1924).

MUNNOZIA. f. *Bot.* Género de Ruiz y Pavón, e incluído hoy en *Andromachia* de Humboldt y Bonpland, convertido en sección de *Liabum* de Adanson, en la familia de las compuestas.

MUNOA León (Manuel). *Biog* Poeta español contemporáneo, n. en San Sebastián. Ha sido cónsul del Uruguay, durante varios años, en dicha capital. Algunas de sus poesías han visto la luz pública en *La Esfera, Nuevo Mundo, El Sol* y diarios del Uru-

guay y de la República Argentina. Es colaborador desde hace muchos años de *El Pueblo Vasco*, de San Sebastián, donde publica artículos inspirados en motivos de Arte, libros y autores. Sus poemas tienen un fondo lírico trascendental, con una forma llena de claridad y elegancia. Poeta muy moderno, vibran en sus estrofas todas las tendencias, desde la romántica hasta las más recientes llamadas de vanguardia, pero sin estridencias, aceptando y consolidando armónicamente tan sólo aquello que supone plena conquista artística. Es, en suma, como alguien ha dicho, un clásico en lo nuevo. Obras publicadas en verso: *Primeros brotes; Esculturas de niebla; Viejos motivos*, y *Cantos del infinito*. En prosa: *La democracia vascongada y las democracias modernas*, conferencia.

El príncipe de Gales, por J. Munnings

* **MUNRO** (Dana Carleton). *Biog.* Historiador norteamericano, n. el 7 de junio de 1866. Desde 1915 es profesor de Historia medieval de la Universidad de Princeton y preside la Oficina nacional de Investigaciones históricas: Debemos citar sus obras: *Syllabus of Medieval History* (8.ª ed., 1919); *German War Practices* (1917); *German Treatment of Conquered Territory* (1918), y *The Middle Ages* (1921-1928).

Munro (Guillermo Bennet). *Biog.* Escritor canadiense, n. en Almonte (Ontario) el 5 de enero de 1875. Cursó estudios en las Universidades de Edimburgo y Berlín y desde 1901 se ha dedicado a la enseñanza, habiendo dado al mismo tiempo numerosos cursos y conferencias sobre temas de Historia, Derecho político y administrativo y Economía. Forma parte de numerosas sociedades científicas y es autor de *The Government of European Cities* (1909); *The Iniciative Referendum and Recall* (1911); *The Government of American Cities* 1912); *Selections from the Federalist* (1913); *Bibliography of Municipal Government* (1915); *Principles and Methods of Municipal Administration* (1916); *Leading Cases of the Constitution* (1917); *The Government of the United States* (1919); *Social Civics* 1922); *Municipal Government and Administration* (1923); *Current Problems in Citizenship* (1924); *Personality in Politics* (1924); *The Governments of Europa* (1925); *The Invisible Government* (1927); *American Influence on Canadian Government* (1929), y *Makers of the Unwritten Constitution* (1929).

* Munro (Roberto). *Biog.* Arqueólogo y escritor inglés, n. el 21 de julio de 1835 y m. el 18 de julio de 1920. Publicó, además: *Darwinism and Human Civilisation* (1917) y *From Darwinism to Kaiserism* (1919).

MUNROA. f. *Bot.* Género de Torrey en las plantas gramíneas festuceas seslerieas, con tres especies de los Estados Unidos, República Argentina y la América del Sur extratropical.

* **MUNROE** (Kirk). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en 1856 y m. en Miami el 16 de junio de 1930.

MUNRONIA. f. *Bot.* Género de Wight en las plantas meliáceas melioideas turreeas, con siete especies del Asia Oriental, Meridional y las islas malayas.

Kirk Munroe

MÜNSCHER (Carlos T. P.). *Biog.* Filólogo alemán, n. en Torgau el 24 de noviembre de 1871. Doctor en Filosofía por Gotinga (1895), desde 1895 hasta 1897 auxiliar en el Seminario de Arqueología de la misma ciudad, y en 1897-98 en el *Friedrichs-Gymnasium* de Breslau; en 1902 profesor superior en el Gimnasio de Ratibor y al mismo tiempo colaborador del *Thesaurus linguae latinae*, y profesor de Filología clásica en la Universidad de Münster desde 1919. Ha escrito: *Quaestiones Isocrateae* 1895); *D. Philostrate*, en *Philol. Supl.* (1907); *Der Rhythmus in Isokrat. Panegyrikos* (1908); *Ausgew. Red. d. Isokrates erklärt von Rauchenstein* (6.ª ed., 1908); *Bericht über II. Sophistik Bursian CIL* (1910); *Xenophon i. d. griech.-röm. Literatur* (1920), y *Bericht über Seneca-Lit. Bursian CLXXXII* (1922). Edita, además, los *Bursians Jahresb.*, y *Fortschr. d. Klass. Alt.-Wiss.*

MUNSTER. *Geog.* Esta provincia irlandesa tiene según el censo de 1926 una población de 969,902 h.

* **MÜNSTER.** *Geog.* Esta ciudad de Alemania, capital de la prov. de Westfalia, cuenta 105,889 h. según las estadísticas de 1925.

* Münster im Gregoriental. *Geog.* Esta villa, hoy francesa, denominada simplemente Münster, cuenta 3,742 h. según el censo de 1926 y pertenece al departamento del Alto Rhin (Alsacia-Lorena). Tiene como digno de cita el templo protestante, moderno, de estilo románico, obra del arqu tecto Rutté; la Casa Consistorial, de 1550, con un pináculo en el que aparece el águila de dos cabezas de los emperadores de Alemania; restos de la antigua abadía; el monumento al hombre de ciencia *Federico Kirschleger*, y el antiguo *Pfistermatt*, en el que, en la Edad Media, tenían lugar las ejecuciones de las pretendidas brujas de la comarca. La abadía de Benedictinos que dió origen a la población, establecida por Osvaldo, discípulo del papa San Gregorio, en razón a su posición en la confluencia de los dos Fecht tomó el nombre de *Monasterium Confluentis*. Protegida por Childerico II, rey de Austrasia, la abadía logró una gran importancia; edificóse una población a su alrededor. La ciudad fué bombardeada varias veces por los franceses durante la guerra mundial.

* **MÜNSTERBERG** (Hugo). *Biog.* Filósofo alemán, n. el 1.° de junio de 1863 y m. el 16 de diciembre de 1916. Otros trabajos de este eminente psicólogo no citados en su biografía: *Association succesiver Vorstellungen* (1890); *The New Psychology and Harvard's Equipment for Teaching it* (1893); *The Motor Power of Ideas* (1894); *The Opponents of Eternal Values* (1909); de su *Gründzuge der Psychologie* hay una 2.ª edición (1918); la *Philosophie der Werte. Gründzuge einer Weltanschauung* fué reproducida en 1921; *Psychologie und Wirtschaftsleben*, por quinta vez en 1922, y el *Grundzüge der Psychotechnik*, por tercera vez en 1928.

Bibliogr. H. Rickert, en *Frankfurter Zeitung* (1917); Frieda Wunderlich, *H. Munsterberg's Bedeutung für Nationalökonomie* (Jena, 1920).

MÜNSTEROCERAS. m. *Paleont.* (*Münsteroceras* Hyatt.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, sección de los retrosifonados, familia de los goniatítidos glifocerátidos, sinónimo de *Glyphioceras*. El *G. Oweni*, variedad *parallela* Hall, es la forma típica.

MUNTAFIQ o MONTEFIK. *Geog.* Esta población de la Mesopotamia pertenece hoy al reino de Iraq y es capital de un distrito del valiato de Basora, que cuenta 320,000 h.

MUNTANÉ MUNS (LUIS). *Biog.* Pintor español contemporáneo, natural de Mataró (Barcelona). Fué discípulo de la Escuela de Artes y Oficios Artísticos y Bellas Artes, y de José Mongrell. Se dedica con preferencia a los asuntos de género, y ha sido premiado con medallas de tercera clase en las Exposiciones Nacional de 1924 e Internacional de Barcelona de 1929. Ha presentado también otras obras en los siguientes certámenes: *Maternidad*, en la Nacional de 1924; *Ofrenda* (temple), en la de 1926, y *La muchacha*, en la de 1930.

MUNTENIA. *Geog.* Nombre dado actualmente a la provincia rumana formada con el antiguo territorio de la Gran Valaquia. Tiene una ext. de 52,505 kms.² con una población de 3.640,000 h. (1927).

* **MUNTER** (CONDES DE). *Genealog.* En la actualidad (1932), y desde 1920, posee este título doña Mercedes de Sentmenat y de Sarriera.

MUNUNEQUE. m. *Méj.* Halagos, caricias.

MUNYCHIA. f. *Bot.* Género de Cassini, hoy incluído con *Polyarrhena* en *Felicia* del mismo, en la familia de las compuestas.

* **MÜNZ** (SIGMUNDO). *Biog.* Escritor austríaco, n. el 7 de mayo de 1859. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVII, página 401, ha escrito: *Von Bismarck bis Bülow. Erinnerungen und Begegn. a. d. Wende zweier Jhe.* (2.ª ed.); *Balkan-Herrscher und Staatsmänner* (2.ª ed.); *Oesterr. Profile und Reminisc.* (2.ª ed.); *Appell. a. d. Präs. Masaryk i. 12. Stunde* (3.ª ed.); *Weltkongress und Weltgericht, Appell. a. d. hoh. Geister aller Völker* (2.ª ed.), etc. Débesele asimismo una intensa colaboración en revistas alemanas, italianas, francesas e inglesas, sobre todo *Hist. Review, Blackw. Magaz., Quarterly Review, Contemporary Review*, y *La Nación* (de Buenos Aires).

MÜNZER (KURT). *Biog.* Escritor alemán, n. en Gleiwitz (Alta Silesia) el 18 de junio de 1879. Cursó Jurisprudencia, Historia de la Literatura y Medicina en las Universidades de Berlín, Zurich e Innsbruck. Se le debe: *D. Kunst des Künstlers; D. verlorene Lied; D. Weg nach Zion; Abenteuer d. Seele; Schweigende Bettl.; D. Strandläufer; Ruhm; D. gefühlvolle Baedeker; Kinder der Stadt; M. erst. Hund; Casanovas letzte Liebe; D. graue Tod; Menschen v. gestern; Seelchen; D. Ladenprinz; Zwischen zwei Welten; D. liebende Mann; Verirrte Bürger; Die verlorene Mutter; Phantom; Namenlos; Götterliebling; Tödliche Sehnsucht; Sascha; Labyrinth des Herzens; Unter Weges; Jude ans kreuz; Leidenschaft*, etc.

MUNZINGER (LUIS). *Biog.* Publicista alemán, n. en Saarburg (Lorena) el 28 de julio de 1877. Estudió Economía política y Derecho en Munich y Heidelberg. Doctor en Filosofía por esta Universidad en 1901, abrazó el periodismo; en 1902-07 redactor de la *Allgemeine Zeitung*, de Munich; en 1907-10 redactor-jefe del *Bad. Landeszeitung*, de Carlsruhe; en 1911 representante del *Dresdner Anz*, en Londres; en 1913 fundó *Archiv für Publizist. Arb.* En la gran guerra, en la que obtuvo el empleo de capitán, dirigió el periódico *Der Champagnekamerad*, que publicaba el 3.er cuerpo de ejército. Ha escrito: *D. Entwickelung d. Inserat-Wesen in deutsch. Zeitungen* (1902); *Zukunftsland. a. La Plata* (1907), etc.

* **MUÑANA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 1,009 h de hecho o 1,185 de derecho.

* **MUÑECO.** m. *Bot.* En Costa Rica llaman así a *Cornutia cymosa*, de la familia de las borragináceas.

* **MUÑICO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 558 h. de hecho o 606 de derecho.

MUÑO. m. *Chile.* Bolsa de harina de trigo o maíz tostado que se lleva en los viajes largos, para comerla con sal y ají. || *Chile.* Harinado frío, sazonado con sal y ají, que se da como desayuno a los trabajadores.

* **MUÑOCHAS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 190 h. de hecho o 200 de derecho.

* **MUÑOGALINDO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 608 h. de hecho o 621 de derecho.

* **MUÑOGRANDE.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 351 h. de hecho o 350 de derecho.

* **MUÑOMER** DEL PECO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 144 h. de hecho o 147 de derecho.

* **MUÑOPEDRO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Segovia cuenta 624 h. de hecho o 613 de derecho.

* **MUÑOPEPE.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 156 h. de hecho o 167 de derecho.

MUÑOSANCHO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 449 h. de hecho o 466 de derecho.

* **MUÑOTELLO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 656 h. de hecho o 782 de derecho.

* **MUÑOVEROS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Segovia cuenta 586 h. de hecho o 639 de derecho.

* **MUÑOZ.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 401 h. de hecho o 527 de derecho.

MUÑOZ (MARÍA ELENA). *Biog.* Poetisa uruguaya contemporánea, nacida en Montevideo. Desde muy niña sintió inclinación por la poesía, pero no se dió a conocer como poetisa hasta la publicación de su libro *Horas mías*. Después, formando parte de los grupos literarios *Proa* y *Martín Fierro*, ha ido afianzando su nombre, sobre todo con su asidua colaboración en *La Cruz del Sur*. Su último libro, *Lejos* (1927), la coloca entre las mejores poetisas uruguayas.

* MUÑOZ BUSTAMANTE (MARIO). *Biog.* Escritor y periodista cubano, n. en 1881 y m. en la Habana el 2 de enero de 1921.

* MUÑOZ DEGRAIN (ANTONIO). *Biog.* Pintor español, n. en Valencia el 18 de noviembre de 1841 y m. en Málaga el 12 de octubre de 1924. Consagró enteramente su vida al arte, no dejando de figurar su nombre, desde 1862, en todas las Exposiciones nacionales. MUÑOZ DEGRAIN amó el paisaje con absoluta esclavitud de apasionado, presentándose, según los temas, plácido o impetuoso, lírico o ásperamente realista, pero siempre con fuerte idealidad. En España, nadie como él ha hecho el paisaje romántico. Tiene cuadros en los cuales el color chilla, y lienzos donde es armónicamente dulcísimo, manifestaciones propias de su temperamento. «Acerca de su impetuosidad, dice J. Francés, se le ha formado una leyenda bastante exagerada. Se le inventaron anécdotas rayanas en la impertinencia; aventuras basadas en la hurañez e incluso en una insensibilidad sentimental completamente ajena a su temperamento. Todo es falso. Lo cierto, lo indudable,

es la gran independencia de criterio, la confianza en sí mismo. Para él la sinceridad y el espiritualismo son las dos cualidades supremas.» Como verdaderamente representativas de su carácter citaremos sólo dos: «En cierta ocasión un ministro mandó llamar a Muñoz Degrain para hablarle de un asunto oficial. Al entrar en el despacho, Muñoz Degrain vió encima del sillón ministerial su cuadro *La conversión de Recaredo.* —¿Qué le parece a usted donde hemos colocado su cuadro?, preguntó el ministro. —Muy mal. —¡Hombre! —Sí, señor; porque ese cuadro lo pinté para el sitio donde estaba colgado antes, en uno de los rellanos de la escalera central y a mayor altura. —¡Está bien! Después que le honramos a usted poniéndole aquí, todavía se enfada. Muñoz Degrain se encogió de hombros. —Ustedes pueden colgarlo donde les parezca, puesto que el cuadro pertenece al Estado; pero en cuanto a lo de honrarme con que esté ahí, tendríamos mucho que hablar. En primer lugar, usted no se entera de él porque lo tiene detrás, y en cuanto a la gente que viene a verle a usted, maldito lo que le importa el arte, sino los empleos y otras porquerías políticas.» En varias ocasiones prescindió de la ganancia que pudieran proporcionarle sus obras, para satisfacer impulsos románticos. «Una vez un señor de Valencia le pidió un cuadro suyo y el precio. Muñoz Degrain le contestó diciéndole la cantidad, y el otro aceptó. No obstante, a los pocos días el maestro se enteró de quién era la persona que le había hecho el encargo. Se trataba de un empleado de cortísimo sueldo, tan entusiasta aficionado del arte, que vivía miserablemente con toda clase de privaciones para adquirir cuadros y esculturas de tarde en tarde, cuando sus ahorros se lo consentían. Para adquirir el lienzo de Muñoz Degrain debió ahorrar durante cinco años. Al insigne autor de *Los colosos del bosque* le faltó tiempo para escribirle diciéndole que no sólo no quería cobrar nada por el cuadro, sino que estaba dispuesto a pintarlo de mayor tamaño e importancia y del asunto que eligiera el aficionado. Eligió éste una muchacha hebrea contemplando un brazalete, y Muñoz Degrain lo pintó y se lo mandó generosa e inmediatamente.» El 7 de mayo de 1925 se inauguraron, en homenaje a este artista, en el Museo de Arte Moderno de Madrid, un mármol de Blay y un bronce de Capuz. Nunca se hará demasiado por divulgar las normas fecundas del arte de MUÑOZ DEGRAIN. El color tenía para él un valor idealista que, lejos de dañar la calidad esencialmente cromática, la hacía más expresiva.

Un capítulo del *Quijote*, por Muñoz Degrain (Círculo de Bellas Artes, Madrid)

MUÑOZ DONOSO (ESTEBAN). *Biog.* Presbítero y escritor chileno, n. en Curicó el 8 de abril de 1844 y m. el 8 de diciembre de 1907. Cursó Humanidades y Ciencias eclesiásticas en el Seminario de Santiago y ordenóse de sacerdote en 1868. Durante un cuarto de siglo fué profesor del citado Seminario; redactó *El Estandarte Católico,* y en 1883 contribuyó a la organización de la Asamblea de la Unión Católica. Al morir era canónigo doctoral de la metropolitana de Santiago. Fué notable orador sagrado, periodista aguerrido, y ejerció gran influencia en el movimiento religioso, literario, político y social de su época. Además de los volúmenes *Sermones y panegíricos; Poesías,* e *Historia de América y de Chile,* merece citarse, sobre todo, su poema épico *La Colombina,* del que dijo uno de sus críticos: «No morirá con él, porque sus grandes bellezas lo colocan a cubierto de las veleidades del tiempo y del olvido.»

MUÑOZ FELÍU (PEDRO JOSÉ). *Biog.* Militar y escritor chileno, n. en San Fernando el 9 de junio de 1876. Terminados sus estudios, salió de la Escuela Militar en 1892 y, como jefe de la brigada de caballería de Iquique, concurrió a las maniobras y concentración de Tacna, cuyo territorio reconoció hasta la frontera de Sama. En 1910 fué nombrado profesor de historia militar de la Escuela Militar, y en 1911 lo fué de la misma materia en la Academia de Guerra. Coronel en 1920, fué ascendido a general de brigada en 1925, y en el mismo año obtuvo su retiro. Ha colaborado desde su juventud en la Prensa sobre temas históricos y militares, principalmente en *El Ensayo Militar* y en *El Memorial del Estado Mayor,* y se mostró siempre como un excelente recopilador de hechos gloriosos, figurando entre sus principales trabajos la biografía del general Baquedano, las descripciones de las batallas de Chorrillos, Miraflores, Tacna, Rancagua, Chacabuco, Maipo, algunas de Arauco, la campaña libertadora del Perú en 1837 y 1839, estudios sobre *Límites de Chile con Bolivia a través de la historia; Paso de los Andes; Retirada de Huancayo,* y trabaja activamente en su *Historia militar de Chile* y *La guerra de 1879-84,* erudita labor basada en más de 20,000 documentos hallados en sus provechosas investigaciones. En 1930, con el título de *El 21 de mayo de 1879,* dió a la estampa una recopilación de los artículos, biografías y discursos de Vicuña Mackenna.

MUÑOZ HERMOSILLA (JOSÉ MARÍA). *Biog.* Pedagogo y escritor didáctico chileno, n. en Pucachay el 29 de abril de 1858. Hizo sus estudios en la Escuela Normal de Santiago, y al graduarse de maestro regentó primeramente una escuela en Quillota y fué luego enviado a Europa para perfeccionar sus conocimientos. Prosiguió entonces sus estudios en Neuchatel y Dresde, y recorrió Francia, Alemania, Austria e Inglaterra, habiendo permanecido cuatro años fuera de su país. A su regreso, en 1888, fué nombrado inspector de las bibliotecas anexas a los Liceos fiscales y más tarde subdirector y profesor de castellano en la Escuela Normal de Santiago. En 1896, al fundarse la Escuela Normal de Valdivia, fué nombrado director del nuevo establecimiento docente, en cuyo cargo desplegó sus altas dotes de educador. Le fué encomendada también la dirección de la *Revista de Instrucción Primaria,* en la cual resumió el movimiento pedagógico contemporáneo. Colaboró también en *El Correo de Valdivia* y en otras publicaciones, y obtuvo el re-

tiro en 1912. En 1889 presentó una *Memoria sobre instrucción primaria*, en colaboración, que fué premiada por el Estado, y después, ya solo, ya en colaboración, ha dado a la estampa diversos libros que le han señalado un nombre prestigioso en la literatura pedagógica. Los principales son: *Libro de lectura; Enseñanza de la lengua materna; Metodología de la Historia; La enseñanza del canto* (1923); *Compendio de educación cívica; Curso progresivo de gramática y composición; Historia elemental de la Pedagogía chilena; Un léxico pedagógico* (1930), etc.

* MUÑOZ HERRERA (JUAN). *Biog.* Prelado español, n. en 1835 y m. en Antequera el 26 de diciembre de 1919.

MUÑOZ IZQUIERDO FRANCISCO). *Biog.* Prelado español, n. en Burjasot (Valencia) el 28 de abril de 1868 y m. en la misma población el 12 de abril de 1930. Hizo sus estudios en el Seminario Pontificio de Valencia, donde se doctoró en Sagrada Teología y Derecho canónico. Ordenado de sacerdote en 1892, fué profesor y luego vicerrector del citado Seminario. Desempeñó, entre otros importantes cargos, las secretarías de Cámara y gobierno de Urgel, en 1902; de Jaén, en 1907, y de Barcelona, de 1909 a 1916; canónigo de Jaén por oposición en 1908, arcipreste de la catedral de Barcelona en 1910, ecónomo de la mitra barcelonesa desde 1914 y senador por la provincia eclesiástica de Zaragoza. En 1916 fué consagrado obispo de Vich en la catedral de Barcelona, y regentó aquella diócesis, como sucesor del doctor Torras y Bages, hasta 1925. En estos años había sido condecorado con la gran cruz de Beneficencia y el Papa le había nombrado prelado asistente a su solio y conde romano. En 1925, al morir el obispo de Sión, doctor Cardona, fué segregado del arzobispado de Toledo el título de patriarca de las Indias, que fué declarado autónomo. Para este cargo fué nombrado el doctor MUÑOZ IZQUIERDO, y el mismo día, para los de procapellán mayor de Su Santidad y vicario general castrense. En diciembre de 1928, su delicado estado de salud le obligó a renunciar a los cargos de procapellán mayor y vicario general castrense, para los que fué nombrado el obispo de Badajoz, doctor Ramón Pérez Rodríguez, con el título de obispo de Sión. Conservó el doctor MUÑOZ el de patriarca de las Indias y se retiró a su tierra natal.

Francisco Muñoz

MUÑOZ LÓPEZ (PRUDENCIO). *Biog.* Crítico musical y compositor español, n. en Málaga el 17 de diciembre de 1877 y m. en Madrid el 22 de mayo de 1925. Pensionado por la Diputación provincial de aquella ciudad, marchó a Madrid en 1900 para ampliar los estudios de Armonía y Composición. Más tarde ocupó el cargo de director de orquesta en casi todos los teatros de Madrid y provincias. Es autor de innumerables composiciones, zarzuelas y operetas españolas, entre las cuales figuran: *La cartera de Marina* (dos actos), libro de Fiacro Iraizoz; *La mano de la reacción* (un acto), libro de Cristóbal de Castro y Enrique López Alarcón; *Torrijos*, episodio lírico en un acto, libro de González Llana y Martínez Olmedilla; *La buena moza* (un acto), libro de Luis Pascual Frutos y Lobo Regidor; *Vida galante*, revista en un acto, libro de Enrique López Marín; *Mefistófela* (tres actos), y *La Cenicienta* (un prólogo y tres actos), libros de Jacinto Benavente. Al frente de la compañía de zarzuela española de José López Silva, marchó a las Repúblicas Argentina y del Uruguay (1922), donde dió a conocer lo más selecto de nuestro clásico repertorio teatral. En el teatro Alhambra de París (1913) estrenó algunos cuadros líricos españoles, música y letra suya, entre ellos *Carmen la torera* y *Amor gitano*, volviendo a España para ponerse al frente de la compañía de opereta de Asensio Más y P. Cadenas, en el teatro Eslava de Madrid, como maestro director y concertador. Es autor de algunos libros, entre ellos: *Wagner, gran reformador de la música; Colores, sonidos y formas; El ocultismo en la música; Nacionalismo musical*, como también de numerosos artículos publicados en *Prensa Gráfica* y otros diarios de provincia.

P. Muñoz López

* MUÑOZ LLORENTE (ISAAC). *Biog.* Escritor español, n. en 1885. Pueden añadirse a las obras que se citaron: *Voluptuosidad*, novela; *Alma infanzona*, novela; *El jardín de los deseos*, poesías; *Los ojos de Astarté*, etc.

MUÑOZ MEDINA (GUILLERMO). *Biog.* Escritor chileno, n. en Linares en 1888. Hizo sus primeros estudios en Parral y luego se recibió de profesor en el Instituto Pedagógico. Poco después fué nombrado catedrático de castellano en el Liceo Barros Borgoño, y desde entonces comenzó sus trabajos literarios, de poeta en sus primeros tiempos, elegante y culto prosista después, aficionado a las investigaciones históricas y siempre de acendrado hispanófilo. Colaboró primero en la revista *Pro Cultura* y luego, en 1909, fundó con Octavio Méndez Pereira la revista *Andino*. En 1910 escribió la letra del himno *Chile*, al que puso música el maestro Fabio de Petris, y que fué cantado en las fiestas centenarias de la República Argentina. Ha colaborado luego en *Apolo*, de Iquique; *La Mañana, Selecta* y *La Noche*, de Santiago; *Revista de Educación, Esto y Aquello* y *Nuevos Ritos*, de Panamá; *Revista Chilena*, etc. Por una serie de interesantes artículos en que esbozó el cuadro de la literatura española contemporánea, la revista *Mundo Español*, en 1923, le tributó un homenaje de agradecimiento, el Centro de Chile de la Unión Iberoamericana le nombró presidente de la comisión de Prensa y el Centro Español de Santiago lo eligió socio honorario. A su activa propaganda se debió en gran parte la colaboración de Chile a la Exposición de Sevilla y debido a sus trabajos fué designado para formar parte de la Comisión organizadora de aquella concurrencia, y llevó luego la representación de la Unión Iberoamericana a dicha Exposición. En 1927 fué honrado por Alfonso XIII con la cruz de la orden de Isabel la Católica.

MUÑOZ OLAVE (REINALDO). *Biog.* Prelado y escritor chileno contemporáneo, n. en Yerbas Buenas. Hizo sus estudios en el Seminario de Concepción, en el que ingresó en 1877 y se ordenó de sacerdote en 1887. Desempeñó luego las clases de Filosofía y Teología en el citado Seminario, y se consagró a notables trabajos de investigación histórica relativos al obispado de Concepción, que le valieron el nombramiento de canónigo y luego de vicario general de la diócesis. En 1916 fué consagrado obispo titular de Pople y gobernador eclesiástico de Ñuble. Concurrió al Concilio Latinoamericano celebrado en Roma y en 1930 realizó un nuevo viaje a Europa. Sus obras constituyen una fuente histórica de inapreciable valor para cuanto se refiere a las provincias de Maule, Ñuble y Concepción; las principales entre ellas son: *Yerbas Buenas; Batalla de Yerbas Buenas; Linares y San Javier; Catedral de Concepción; Instituto literario de Concepción; Rasgos biográficos de eclesiásticos de Concepción; Chillán, sus fundaciones y destrucciones; Historia de las*

Maternidad. (Museo de Arte Moderno, Madrid)

La Oración. (Museo de Arte Moderno, Madrid)

monjas Trinitarias, y *Lectura de Historia nacional relacionada con el Santísimo Sacramento* (1929).

* MUÑOZ RIVERA (LUIS). *Biog.* Político y escritor portorriqueño, n. el 17 de julio de 1857 y m. en Santurce el 15 de noviembre de 1916. Fué varias veces diputado y publicó varios libros, entre ellos la colección de poesías *Tropicales*.

MUÑOZ ROMÁN (JOSÉ). *Biog.* Autor dramático español, n. en Calatayud el 26 de enero de 1903. Cursó la segunda enseñanza en Zaragoza y en 1920 se trasladó a Madrid, ingresando en 1922 por oposición en el Cuerpo de Correos. En 1925 estrenó su primera obra teatral, a la que siguieron: *El rayo de sol*, dos actos, con música de Pompey y Pla; *Quereres primeros*, música de Pompey; *La suerte negra*, música de Alonso y Acevedo; *Los mandarines*, música de Acevedo y Díaz Giles; *El Romeral*, con los mismos; *La tirana del candil*, con los mismos músicos; *Las guapas*, con Alonso y Belda; *La castañuela*, con Alonso y Acevedo; *Las Leandras*, con Alonso; *Las mimosas*, con Rosillo, y *Allá películas*, comedia cómica en colaboración con González del Castillo, como otras de las anteriores. Algunas de estas obras, especialmente *Las Leandras* y *Allá películas*, se han representado centenares de veces en Madrid y provincias.

José Muñoz Román

* MUÑOZ SAN ROMÁN (JOSÉ). *Biog.* Poeta español, n. en Camas el 10 de diciembre de 1876. Es profesor de la Escuela Normal del Magisterio de Sevilla, secretario primero de la Academia Sevillana de Buenas Letras, secretario de la Comisión especial de Iniciativa y Turismo del Ayuntamiento de Sevilla, hijo adoptivo de dicha capital, oficial de la Academia de Francia, Arcade Romano, individuo de la Academia de Ciencias, Letras y Nobles Artes de Córdoba, de la Academia Hispanoamericana de Cádiz, de la de Milán, etc. Además de las obras ya mencionadas en la biografía correspondiente de la ENCICLOPEDIA, se le debe: *Canto a Sevilla*, con música del maestro Turina; *Es una novia Sevilla; El encanto de Sevilla; Sevilla la maravillosa; Floración; Como antorchas; Corazón de Triana; Sevilla la bien amada;* etc.

* MUÑOZ SECA (PEDRO). *Biog.* Autor dramático español, n. en 1881. En 1908, al ser creada la Comisaría de Seguros, el ministro de Fomento en aquella fecha, José Sánchez Guerra, le dió un cargo en ella, habiendo llegado en la actualidad a jefe superior de Administración, jefe del personal de la Inspección general de Seguros y Ahorro y vocal del Tribunal arbitral del Seguro ferroviario obligatorio. Como autor dramático es en España actualmente el que cuenta con mayor número de obras, y siguiendo en su fecundidad asombrosa, desde la fecha en que se publicó su biografía en la ENCICLOPEDIA ha estrenado 122 comedias más, cuyos títulos consignaremos al final. MUÑOZ SECA, en su fecunda y original producción, que toca a veces en lo extravagante, lo que no puede considerarse como reproche, sino como alarde de su inventiva, aun no acertando plenamente en una obra, deja siempre huellas de su arbitrariedad pintoresca e imaginativa, de su alocada gracia, llena de despreocupación. Su arte, de una eutrapelia franca, está en la pirueta de la frase y en el hallazgo del enredo. Cuando toca la caricatura, uno de sus más especializados aspectos, produce obras tan completas, tan rotundamente graciosas, como *La venganza de Don Mendo* y *Los extremeños se tocan*, y aun como *¡Usted es Ortiz!*, caricatura del teatro del más allá, con sus inquietantes problemas de las reencarnaciones y desdoblamientos del espíritu. En otras producciones, como *El alfiler* y *¡Pégame, Luciano!*, sabe MUÑOZ SECA presentar obras bien planeadas, habilidosamente planeadas, escritas con gran agilidad y justas de proporciones, en las que lo cómico y lo sentimental se mezclan de manera oportuna y con naturalidad, dotadas de un diálogo ágil y ocurrente, que salta en animadas réplicas y comentarios; con tipos dotados de mucha vida y cuyas siluetas aparecen perfectamente dibujadas. «Dentro del actual teatro español, opinó Valle-Inclán en una interesante entrevista concedida a un periodista portugués, uno de los que mejor está en su papel es Muñoz Seca. Muñoz Seca, sigue diciendo el ilustre novelista, maneja una serie de recursos que será todo lo primitivo y tosco que se quiera, pero que tienen en sí una gran fuerza cómica. Si fuese posible saltar hacia atrás en el tiempo, veríamos que Muñoz Seca mueve los mismos elementos de Lope de Rueda. Es, por tanto, el suyo un teatro primitivo, que utiliza recursos también primitivos y que, por eso mismo, tiene su público, ingenuo, sí, pero de pura estirpe hispánica, que abunda tanto en las grandes ciudades como en las pequeñas aldeas.» Muchas de las producciones que ha dado a la escena MUÑOZ SECA han sido escritas en colaboración con Pedro Pérez Fernández. Siguiendo en su enumeración, anotaremos *Albi-Melen*, juguete cómicolírico con música del maestro Calleja (Madrid, 1917); *La casona*, comedia (Zaragoza, 1917); *Los rifeños*, entremés (Madrid, 1918); *El voto de Santiago*, comedia (1918); *El Versalles madrileño*, sainete (1918); *El teniente alcalde de Zalamea*, juguete (1918); *De rodillas y a tus pies*, entremés (1918); *Los pergaminos*, comedia (1918); *Garabito* (1918); *La barba de Carrillo*, juguete en tres actos (1918); *La fórmula 3k3* (1918); *Las famosas asturianas*, comedia (1918); *La venganza de Don Mendo*, caricatura de tragedia (1918); *La verdad de la mentira*, comedia (Buenos Aires, 1918); *Un drama de Calderón*, juguete (Madrid, 1919); *Trianerías*, sainete con música de Vives (1919); *Los planes de Milagritos*, entremés (1919); *Las Verónicas*, opereta con música de Vives (1919); *La Tiziana*, entremés lírico con música de Font (1919); *Faustina*, juguete en tres actos (1919); *La razón de la locura*, comedia granguiñolesca en tres actos (1919); *Los amigos del alma*, juguete (1919); *El colmillo de Buda*, juguete en tres actos (1919); *El condado de Mairena*, comedia (Buenos Aires, 1920); *La mujer*, paso de comedia (Madrid, 1920); *Pepe Conde, o El mentir de las estrellas*, sainete con música de Vives (1920); *La plancha de la marquesa* (1920); *Martingalas*, juguete (1920); *El clima de Pamplona*, juguete en tres actos (1920); *San Juan y Sampedro*, entremés (1920); *Trampa y cartón*, refundición hecha para zarzuela, con música de Taboada Steger (1920); *Los misterios de Laguardia*, juguete en tres actos (1920); *La cartera del muerto*, comedia dramática (1920); *San Pérez*, juguete (1920); *El fresco del fuego*, entremés (1921); *El parque de Sevilla*, zarzuela con música de Vives (1921); *El castillo de los ultrajes*, juguete (1921); *La hora del reparto*, sainete con música de Guerrero (1921); *El sinvergüenza en palacio*, zarzuela en tres actos, con música de Vives y Luna (1921); *El ardid*, comedia (San Sebastián, 1921); *Los planes del abuelo*, comedia (Madrid, 1921); *El pecado de Agustín*, comedia dramática (Puerto de Santa María, 1921); *Dentro de un siglo*, juguete (Madrid, 1921); *La farsa*, juguete en tres actos (1921); *El número 15*, sainete con música de Guerrero (1922); *Tirios y troyanos*, juguete (1922); *La señorita Angeles*, comedia (1922); *De lo vivo a lo pintado*, juguete (1922); *El conflicto de Mercedes*, comedia (San Sebastián, 1922); *Plancha*, entremés (Madrid, 1922); *Regina*, comedia (San Sebastián, 1922); *El Goya*, juguete (Madrid, 1922);

La pluma verde, comedia (1922); *Los frescos*, comedia (1922); *El vaticinio o S. S. S.*, juguete (1923); *El rey nuevo*, zarzuela en tres actos con música de Guerrero (1923); *¡Ay, que se me cae!*, monólogo (1923); *Las hijas del rey Lear*, comedia (1923); *Las «cosas» de Gómez*, juguete (1923); *El filón*, comedia (1923); *Las alas rotas*, comedia (1923); *La muerte del dragón*, cuento en tres actos (1923); *La mujer de nieve*, zarzuela con música de Rosillo y Moreno Torroba (1923); *Castigo de Dios*, comedia con ilustraciones musicales de Barrios (1923); *Los chatos*, comedia (1924); *Bartolo tiene una flauta*, sainete (1924); *Los sabios*, comedia (1924) *La buena suerte*, comedia (1924); *La raya negra*, cuento en tres actos (1924); *El llanto*, comedia (1924); *La bondad*, comedia (1925); *La tela*, juguete en tres actos (1925); *El secreto de Lucrecia*, comedia (1925); *Los campanilleros*, comedia (1925); *Paco Pinto*, entremés (San Sebastián (1925); *Los trucos*, comedia (Zaragoza, 1925); *Lo que Dios dispone*, comedia (1925); *El chanchullo*, comedia (1925); *El somnámbulo*, juguete (1926); *La cabalgata de los reyes*, comedia (1926); *María Fernández*, juguete en tres actos (1926); *El espanto de Toledo*, humorada (Valladolid, 1926); *La novela de Rosario* (Madrid, 1926); *Seguidilla gitana*, zarzuela con música de Barrios (1926); *Poca cosa es un hombre* (1926); *¿Lo ve?*, revista con música de Roig Sevilla, 1926); *Los extremeños se tocan*, humorada (Madrid, 1926); *El voto*, zarzuela con música de San José (1927); *Las inyecciones*, humorada con música de Guerrero (1927); *La caraba*, juguete en tres actos (1927); *¡Usted es Ortiz!*, caricatura en tres actos (1927); *Calamar*, «casi película» en tres actos (1927); *La mala uva*, juguete en tres actos (1927); *¡Ole ya!*, revista con música de Guerrero (Sevilla, 1927); *La cura*, tragedia humorística (Bilbao, 1927); *La Sola*, comedia (Madrid, 1927); *El rajá de Cochin*, juguete con música de Rosillo (1928); *La orgía dorada*, revista con música de Guerrero y Benlloc (1928); *Un millón*, juguete en tres actos (San Sebastián, 1928); *El diluvio*, juguete en tres actos (Madrid, 1928); *El sofá, la radio, el Peque y la hija de Palomeque*, juguete en tres actos (1928); *El alfiler*, comedia 1929); *¿Qué tienes en la mirada?*, juguete en tres actos (1929); *Pedro Ponce*, farsa en tres actos 1929); *¡Pégame, Lucianol*, comedia (Santander, 1929); *El cuadrigémino*, juguete en tres actos (Madrid, 1929); *Los ilustres gañanes*, juguete en tres actos (1929); *Satanelo*, comedia (1930); *Adelante, señores, pasen ustedes*, revista con música de Roig y Rosillo (1930); *La cursilona*, zarzuela con música de Fuentes y Navarro (1930); *La perulera*, comedia (1930); *El padre alcalde*, comedia (1930); *Una mujer decidida*, comedia (1930); *La Academia*, juguete en tres actos (1930); *El alma de Corcho*, juguete en tres actos (1931); *¡Todo para ti!*, comedia (1931); *Cuentos y cosas*, colección de cuentos, entremeses y diálogos; *A las tres, la niña para usté*, entremés (1931); *¡Mi padre!*, juguete en tres actos (1931); *El corzo*, zarzuela con música de Daniel (Barcelona, 1931); *El drama de Adán*, juguete (1931), y *La oca*, juguete cómico en tres actos (1931). El estreno de la última de estas obras en diferentes capitales de España dió lugar a algunas alteraciones de orden público, por cuanto en ella se ridiculizan las nuevas tendencias de la propiedad y la participación de los obreros en el trabajo de la tierra.

MUÑOZ Y DE LA RIVA (DOLORES). *Biog.* Pintora francesa, nacionalizada española, nacida en París el 13 de marzo de 1897. Fué discípula de su madre, la pintora María Luisa de la Riva. Se dedica exclusivamente al retrato, con preferencia en la técnica del pastel, llevando una vida de intenso trabajo, aunque casi siempre apartada de las exposiciones oficiales, habiendo, sin embargo, efectuado algunas exposiciones particulares, sobresaliendo entre ellas la verificada en noviembre de 1929 en la Sociedad de Amigos del Arte, de Madrid, en la que presentó 27 retratos del mencionado género y siendo dignos de especial mención los de la *señora doña María Gayangos, marquesa de San Adrián; José O'Mubryan y su esposa; Condesa de Velayos; Marqués de Torneros; Señora de Prieto; señorita Julia Cossío*, etc. Como dato característico de su modalidad artística debe consignarse que cultiva el Arte de la Música tanto como el de la Pintura, siendo una entusiasta de las dos. Distínguese como *liederista* y canta obra de los clásicos y modernos: Händel, Haydn, Mozart, Schumann, Schubert, Strauss, Dupare, Faure, Debussy, etc.

* MUÑOZ Y PABÓN (JUAN FRANCISCO). *Biog.* Novelista y poeta español, n. en 1866 y m. en Sevilla el 30 de diciembre de 1920. A las obras que se mencionaron en su biografía, pueden añadirse: *Media pava*, monólogo; *Juegos florales*, novela (1906); *Colorín colorado*, cuentos (1909); *Exposición de muñecas* (1910); *Lucha de humos*, novela (1912); *El sueño de san Juan; De guante blanco*, cuentos (1916); *En el cielo de la tierra* (1918); *Mansedumbre; Temple de acero*, y *Oro de ley*. Refiriéndose a las novelas de este autor, dijo Emilia Pardo Bazán (*Helios*, 1904): «Revelan observación exacta de las ridiculeces menudas, de las pretensiones y manías de la humanidad, en especial de la mujer, en pueblos pequeños, con pretensiones reducidas. Si Muñoz y Pabón no vistiese sotana, haría sainetes y comedias en el género de los Quinteros, y lograría entretener sin acritud. Muñoz y Pabón es realista; pero su pluma, menos resuelta que la del padre Coloma, no escruta las almas hasta su sombrío fondo; la misantropía, fruto de la excesiva sinceridad, le repugna. No parece Muñoz Pabón haber sufrido influencias de autores extranjeros, sino la del optimismo patriarcal de *Fernán Caballero* y Pereda, modelos habituales de los novelistas para la familia.»

* MUÑOZ Y RIVERO (MARIANO). *Biog.* Por un error de información publicamos con este nombre en la ENCICLOPEDIA (t. XXVII, pág. 431) unas notas biográficas correspondientes a su hermano Jesús, hijos ambos del historiador Tomás Muñoz y Romero. Mariano fué un notable jurisconsulto y criminalista, que perteneció al Cuerpo facultativo de archiveros, bibliotecarios y anticuarios, y fué también profesor de la antigua Escuela Superior de Diplomática, donde explicó las asignaturas de Geografía antigua y de la Edad Media y, más tarde, la de Paleografía y ordenación de archivos. Jesús fué el paleógrafo, n. y m. en Madrid en los años anotados, y al insistir en su personalidad podemos citar entre las obras que publicó, muy apreciadas por los inteligentes: *Manual de paleografía diplomática española de los siglos XII al XVII* (Madrid, 1880); *Nociones de Diplomática española* (Madrid, 1881); *Paleografía visigoda. Siglos V al XII; Colección de facsímiles de los documentos de los siglos XII al XVII para servir de tema a los ejercicios de lectura, traducción y análisis crítico que deben practicarse en las cátedras de Paleografía; Paleografía eclesiástica; Paleografía bibliográfica española; Historia de las firmas en España hasta el siglo XVIII; Opúsculos sobre Paleografía y Diplomática*, etc.

* MUÑOZ Y SÁNCHEZ (ANTONIO). *Biog.* Médico y escritor español, n. en 1854 y m. en Madrid el 10 de abril de 1931.

* **MUR.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lérida cuenta 292 h. de hecho y de derecho. Refiriéndose a esta población, Luis Mariano Vidal, en su Memoria *Más monumentos megalíticos en Cataluña*, anota la existencia de un fragmento de muro ciclópeo debajo del castillo. En esta villa, por concesión real, en 1316, el pavorde de la colegiata de MUR tenía alcalde. Ejerció dicho pavorde jurisdicción sobre diferentes pueblos, constando en el censo efectuado en 1359. Gregorio IX, en 1236, según

Muñoz de la Riva (Dolores)

Retrato de señorita

escribió Cuenca, confirmó también el privilegio que tenía la iglesia de MUR de estar inmediatamente subordinada a la Sede Apostólica.

* MUR-DE-BARREZ. *Geog.* Esta villa francesa presenta una pintoresca playa con casas antiguas flanqueadas por torres y la gran torre del Reloj, en la que se abre una puerta ojival. En el centro de la plaza se levanta un hermoso monumento a los muertos en la guerra de 1914-1918, obra del escultor Grandet. Citaremos también la iglesia del siglo XII, con portal del siglo XIV, y en el interior variados capiteles y una hermosa estatua yacente de un guerrero.

* MUR-DE-BRETAGNE. *Geog.* La iglesia de esta villa francesa es moderna, de estilo gótico, con alta flecha. En las cercanías, y al E. de la villa, se ha erigido un monumento a los muertos en la guerra de 1914-1918.

* **MURA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Barcelona cuenta 502 h. de hecho o 504 de derecho. La Corona tenía plena jurisdicción sobre su castillo y término.

MURA (FRANCISCO). *Biog.* Pintor norteamericano, n. en Alsacia en 1861. Desde jovencito pasó a la América del Norte con su familia y, andando el tiempo, se naturalizó súbdito de los Estados Unidos. Estudió en Munich y en La Haya, y en 1891 se estableció en Inglaterra. Ganó medalla de oro en la Exposición de San Francisco de 1915.

Bibliogr. A. L. Baldry, *The Paintings and drawings of Frank Mura*, en *The Studio* (LVIII, número 239; febrero de 1913).

MURAD (FEROZUD DIN). *Biog.* Físico inglés, n. en Karm Lodge (Sialkot, India) en noviembre de 1889. Profesor de Física en el Colegio de Aligarh ya en 1908, desde 1921 fué profesor de dicha ciencia en la Universidad musulmana de aquella población; desde 1917, presidente de la *Scientific Society* allí mismo. En 1924 fundó la *Aligarh Physical Society*, cuyo presidente ha sido desde entonces, y en cuyo *Boletín* publicó (1926) notables artículos. Ha escrito: *Scientific Education and India's Neglect of Science* (1917); *Water in the Economy of Nature* (1915); *Tahfa-i-Science* (1918); *Badal Ke Bachche* (1921); *Khun-Naba-i-Ishq* (1920), etc. Ha traducido al urdu la obra *The Principles and Practice of Wireless* (1929).

MURALTIA. f. *Bot.* Género de Necker en las plantas poligaláceas poligaleas, con unas 40 especies del S. de Africa.

* **MURANI** (ORESTES). *Biog.* Físico italiano, n. el 26 de mayo de 1853. A las obras que se mencionaron oportunamente pueden añadirse: *Trattato elementare di fisica* (Milán, 1897 y 1922); *Telegrafo senza fili* (1903); *Proprietà cardinali dei sistemi deottrici. Istrumenti d'ottica* (1915); *Lezioni di termodinamica* (1919 y 1921), etc.

* **MURANO.** *Geog.* Esta población de Italia, en la isla de su nombre de la laguna de Venecia, cuenta 5,311 h. según el censo de 1929. V. VENECIA en la ENCICLOPEDIA.

* **MURAS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lugo cuenta 3,167 h. de hecho o 3,698 de derecho.

MURAT (AMELIA). *Biog.* Poetisa francesa contemporánea, n. en Chamalières (Puy-de-Dôme). Dióse a conocer en 1909 con su colección de poemas *D'un coeur fervent*, que llamaron poderosamente sobre ella la atención de la crítica. *Le livre de poésie*, publicado en 1912, afirmó su personalidad, pero la colección que más ha enaltecido su nombre es la de *Chants de minuit*, que publicó en 1927. Tienen los poemas que componen este volumen la fogosidad y el fervor de sus primeras composiciones, pero expresadas forma e imagen con una disciplina nueva del pensamiento y del ritmo, y al propio tiempo dotados algunos de una concentración de la emoción que los convierte en grandes poemas. En 1930 obtuvo el premio Maureas por su libro de poemas *La solitude*. Sus dotes de poeta se hallan también en sus novelas, género que ha cultivado asimismo con acierto, mereciendo citarse principalmente, entre sus producciones de literatura narrativa: *La bête divine*, novela en la que, si bien los caracteres masculinos se hallan solamente esbozados, en su protagonista Amelia MURAT ha concentrado todo su talento de analista y de delicado psicólogo. Esta escritora ha colaborado y colabora en diversas publicaciones, entre las que diguran: *Revue des Poètes, Revue Hebdomadaire, Correspondant, Mercure de France, Mois Littéraire et Pittoresque, Annales Politiques et Littéraires, La Plume, Revue Française*, etc.

MURAT (LUIS BARRETO). *Biog.* Poeta brasileño, n. en Itaguahy (Estado de Río de Janeiro) el 4 de mayo de 1861 y m. en Río de Janeiro en julio de 1929. Hizo sus estudios de Derecho en la Universidad de São Paulo, habiéndose licenciado en ciencias jurídicas y sociales. En esta capital comenzó a darse a conocer como escritor en 1879, en el *Ensaio Litterario* y en otros periódicos. Pasó luego a residir a Río de Janeiro, donde fundó la revista *Vida Moderna* y desplegó gran actividad colaborando en muchos diarios y revistas con artículos de crítica y en gran número de conferencias, en las que, además de temas de arte, fueron sus asuntos preferidos los temas religiosos, la abolición de la esclavitud y el advenimiento del régimen republicano. En ocasión de la revolución de 1893 figuraba como redactor del periódico en que fué publicado el manifiesto del almirante Custodio José de Mello, por lo que fué dictado auto de prisión contra él, que evadió primero pasando a figurar en la escuadra revolucionaria, pero se entregó luego al fracasar aquel intento. De las composiciones que por entonces iban afirmando su fama de poeta, cabe mencionar: *O Fakir; Liberdade, igualdade e fraternidade*, y *Quadros simples*. Siguieron a éstas el poema dramático *A ultima noite de Tiradentes* (Río, 1886), que fué publicado primeramente como folletín en la *Gazeta de Noticias*. Es poeta a veces obscuro y rebuscado en la forma, influído por Víctor Hugo, Teófilo Gautier y otras grandes figuras del romanticismo en su primera época, y por Bau-

Paisaje, por Francisco Mura

delaire y los poetas simbolistas en la última, acentuándose la originalidad del autor especialmente en el volumen *Ondas* (1890). Revolucionario en arte, lo fué también en el periodismo y en su vida política, atestiguándolo en la primera de estas profesiones sus campañas en pro del abolicionismo. Representó el Estado de su ciudad natal en varias legislaturas en la Cámara de los Diputados, incluso en el Congreso constituyente, y fué secretario general del Gobierno de Río. Era miembro de la Academia Brasileña de las Letras. Además de las revistas citadas, colaboró en: *O Combate, Gazeta da Tarde, Cidade do Rio, Gazeta da Noticias, Jornal do Commercio, Revista da Academia Brasileira de Letras, Almanack Garnier* (1906), *Revista Americana*, etc., y a las obras que se han mencionado, pueden añadirse los volúmenes segundo y tercero de *Ondas* (1895 y 1910); *Poesias* (Santiago, 1892); *Sarah*, poema (Río, 1902); *Centenario de Bocace*, discurso (1905); *A administração do Dr. Nilo Peçanha* (1908); *O Estado do Rio na Camara*, discursos (1909); *Felix Pacheco*, estudio crítico (1915); *Poesias escolhidas* (1917); *Rythmos e ideas* (1920), etc.

MURATTIL. m. *Farm.* Cultivos de bacilos de la peste de las ratas.

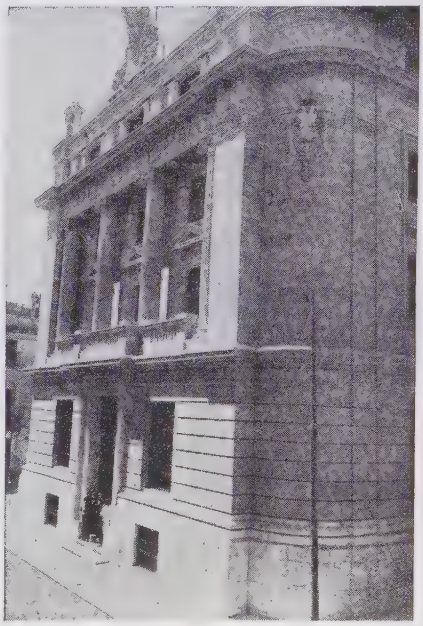
MURBACH. *Geog.* Esta población de Alsacia pertenece hoy a Francia. El principado de Murbach, del que dependían tres ciudades y 30 pueblos, estaba dividido en tres bailías: Guebwiller, Saint-Amarin y Watwiller.

MURCIA. f. *Zool.* (*Murcia* Römer, 1857.) Subgénero de moluscos lamelibranquios del orden de los tetrabranquios, suborden de los concáceos, familia de los venéridos, género *Venus* Linneo (1758), sinónimo de *Chione* Megerle von Mühlfeldt (1811).

* MURCIA. *Geog.* Esta provincia de España tiene, según el censo de 1920, una población de 638,639 h. de hecho y 654,436 de derecho. Las estadísticas de 1926 le asignan 692,727 h. de hecho y 693,868 de derecho.

* MURCIA. *Geog.* Este partido judicial de la prov. de Murcia se compone de dos juzgados urbanos, que tienen, según el censo de 1920: el de la Catedral, 84,266 h. de hecho y 84,991 de derecho, y el de San Juan, 83,254 habitantes de hecho y 84,087 de derecho.

* MURCIA. *Geog.* Este municipio, capital de la provincia de su nombre, según el censo de 1920 tiene 141,175 h. de hecho y 142,480 de derecho. Las estadísticas de 1926 le asignan 153,104 h. de hecho y 154,581 de derecho. La ciudad ha experimentado algunas mejoras recientes. El paseo de la Glorieta, que se extiende de E. a O. paralelamente al Segura, presenta una bella balaustrada moderna, con bancos monumentales adornados de azulejos. La Alameda de Colón, frente a la iglesia del Carmen, ha sido cuidadosamente atendida en estos últimos años con rosaledas, macizos de claveles y otras labores de jardinería. El paseo central forma una preciosa avenida de magnolias. El paseo de Menéndez Pelayo, antiguo *Malecón*, tiene una long. de 1,583 m. por una anchura de 10. Describe una línea sinuosa por el corazón de la huerta, en dirección a Occidente. Además de los monumentos descritos en la ENCICLOPEDIA, ofrecen interés artístico en la capital murciana otros varios. Santo Domingo es un edificio sobriamente renacentista e incompleto en la parte inferior. El cuerpo superior, con detalles barrocos, tiene en la parte media las estatuas en piedra de *San Francisco de Asís y santo Domingo*, abrazándose al pie de la Cruz. La planta está constituída por dos grandes rectángulos, que se unen formando escuadra. La iglesia propiamente dicha consta de tres naves. En ella puede admirarse, junto al cancel, un cuadro de *San Francisco*, obra culminante de Joaquín de Campos. Hay otras pinturas de Mateo Gilarte, Senén Vila y Juan de Toledo. A este último se debe la parte principal del cuadro *La batalla de Lepanto*. Entre las esculturas sobresalen un *San Pío* y una *Santa Catalina de Siena*, de Salzillo. Santa Ana presenta un pórtico sobrio apilastrado con el escudo de la orden Dominicana en el dintel. La iglesia está formada de una sola nave, con capillas claustrales. En el altar mayor hay un grandioso retablo barroco, y en el camarín, un grupo de Salzillo representando *Santa Ana y la Virgen*. Es muy notable un retablo del siglo XVI, obra de Baltasar de Castro Cimbrón, aunque tiene desacer-



Murcia. — Fachada principal de la Sucursal del Banco de España, obra del arquitecto Luis Menéndez Pidal

tados añadidos recientes. Entre sus numerosas figuras, la del nicho principal ha sido substituída por *Nuestra Señora del Rosario*, de Salzillo. La Merced es también un templo de una sola nave. Lo caracteriza su portada churrigueresca. En la primera capilla de la der. está la imagen de *San Pedro Nolasco*, obra de Salzillo. El retablo mayor es una hermosa muestra de barroquismo, combinación de gran fáb. arquitectónica, con las características esculturas de ropaje amplio y actitudes movidas. Entre las demás esculturas de Salzillo figuran *La Virgen de las Mercedes* y *San Ramón Nonato*. Hay pinturas de Cristóbal de Acebedo y Lorenzo Suárez. La iglesia de San Lorenzo consta de seis rotondas elípticas en cruz, obra de la reacción neoclásica. En la rotonda principal se encuentran dos imágenes de Salzillo: *Santa Rita* y *La Dolorosa*. La capilla de la Comunión tiene un altar principal sin retablo, con un buen Crucifijo, y varios bustos de ánimas esculpidos por Baglietto. San Antonio pertenece a la orden franciscana, y presenta un pórtico almohadillado, con pilastras en la portada. Ofrece la pared curiosos vítores en pintura roja. La iglesia es también de una sola nave. En el coro alto se ven notables tablas del siglo XVI. En dos retablos del coro bajo se nota la influencia ornamental que ejerció en su modalidad barroca Sebastián Herrero Barnuevo, el discípulo más notable de Alonso Cano. La obra artística más sobresaliente del templo es el espléndido retablo renacentista, blanco y dorado, del altar mayor. Toda la cúpula está pintada al fresco con una escena de *San Antonio adorando al Niño Jesús*. Se atribuye a Mateo Gilarte. Santa Eulalia es un edificio de la segunda mitad del siglo XVIII, con portada de líneas clásicas

y ornamentación rococó. En el tímpano de un arco central, sobre los cornisamentos del pórtico, hay un hermoso relieve de la santa. En las capillas existen varias imágenes de Salzillo y una *Dolorosa*, atribuída a Roque López. San Andrés consta de una ancha nave, con cinco capillas y dos altares a cada lado. En medio está la losa de mármol que cubre la boca de un pozo, en el que la leyenda afirma se encontró la imagen de la Virgen de la Arrixaca, popular patrona de MURCIA. Ésta se halla hoy en un raro altar, a cuyos lados hay dos hermosos ángeles de Salzillo en una urna cuadrangular, con cubiertas de tejas curvas azul obscuro. También existen en este templo una *Virgen del Amor Hermoso*, una *Purísima* y un *San Andrés*, de Salzillo, además de otras imágenes, atribuídas a este escultor. Finalmente, San Bartolomé es una notable iglesia que substituyó a otra mozárabe. El templo actual fué erigido en la segunda mitad del siglo XVIII y terminado en el XIX. En el centro hay un gran pórtico neoclásico (capilla de la Comunión), en cuyo camarín se ven frescos de Sistori, representando alegorías de la Pasión y el grupo de las Angustias, de Salzillo, una de sus mejores obras. También hay en la iglesia varios cuadros de mérito, entre los que destaca una *Adoración de los Reyes*, obra de Vicente Juan Macip. El altar mayor es un notable templete neoclásico, debido al arquitecto José Navarro David. Detrás, en el coro, hay varios cuadros, uno del titular de la iglesia, por Juan Conchillos, y otro *San Francisco de Paula*, atribuído a Bocanegra. Es digno de citarse un Santo Sepulcro, retablo de Navarro David.

El Ayuntamiento ha sido objeto de modernas reformas en 1929-30. El salón de sesiones se halla revestido de un zócalo vistoso y ornamentado con pilastras de mármol rojo, capiteles dorados y plintos de bronce. En los balcones, ricas vidrieras plicromadas reproducen las miniaturas de la *Cantiga* 169 de Alfonso *el Sabio* y, además, los escudos de la ciudad y del Almudí. En vitrinas se hallan expuestos pendones y banderas, destacando el de Alfonso X, cedido al Concejo en 1266. El archivo encierra, entre otras cosas de valor, un códice del Fuero Juzgo, donado a MURCIA por el Rey Sabio; un privilegio de 1310 y una notable colección de cartas reales.

Bibliogr. José Ballester, *Guía de Murcia* (Madrid, 1930).

MURCIÉLAGO. m. *Zool.* Véase en el artículo MOSQUITO, de este APÉNDICE, la utilidad de aquél contra esta plaga.

* **MURCHANTE.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Navarra cuenta 2,169 h. de hecho o 2,145 de derecho. El castillo de MURCHANTE fué uno de los demolidos por el duque de Alba en 1512, para asegurar la conquista de este reino; al decretarse la expulsión de los moriscos en 1525, el emperador Carlos V dispuso que la mezquita de éstos fuese convertida en iglesia parroquial bajo la advocación de la Anunciación de Nuestra Señora. Habiéndose practicado en el siglo XIX excavaciones en el castillo mencionado se hallaron varias monedas romanas del emperador Antonino Pío. En 1374 residían en MURCHANTE 10 vecinos moros y dos hidalgos, hallándose los primeros posesionados de los cargos públicos, comercios y empresas. A pesar de las disposiciones dictadas por el *Rey Batallador*, todavía en el siglo XIV cuatro quintas partes de la población pertenecían a la raza africana, y en el XV les contemplamos ejerciendo los cargos concejiles y absorbiendo el comercio y la usura.

* **MURCHAS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Granada cuenta 401 h. de hecho o 408 de derecho.

MURCHISONELA. f. *Zool.* y *Paleont.* (*Murchisonella* Mörch, 1875.) Género de moluscos gasterópodos del orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los gimnoglosos, familia de los piramidélidos, sinónimo de *Murchisoniella* Mörch (1875).

MURDANNIA. f. *Bot.* Género de Royle y sinónimo de *Aneilema* de R. Brown, en la familia de las comelináceas.

MURDOCH (WALTER). *Biog.* Escritor inglés, n. en Aberdeenshire en 1874. Durante algunos años fué maestro de escuela en Victoria (Australia); luego profesor supernumerario en la Universidad de Melbourne; finalmente, director del *Melbourne Argus*. Como escritor, se le debe: *The Struggle for Freedom; The Australian Citizen; Loose Leaves (a book of essays); A New Primer of English Literature; The Making of Australia (an introductory history); A School Treasury of English Literature; The Oxford Book of Australian Verse; A memoir of Alfred Deakin* (1923), etc.

* **MURE** (LE). *Geog.* Posee esta villa del departamento del Isère (Francia) fragmentos de sus antiguas murallas, iglesia de 1606, mercado de 1309, castillo del siglo XV y la torre del Reloj. Hay, además, una iglesia moderna de cemento armado, con un campanario de 60 m. de altura. En 1580 el duque de Mayenne, al frente de un ejército de 12,000 hombres, atacó esta villa, en la que se habían hecho fuertes los protestantes. Los habitantes se defendieron heroicamente y sólo capitularon obligados por el hambre después de dos meses de asedio. Durante el sitio se distinguió especialmente una mujer conocida por la *Cotte-Rouge*, que enardeció a sus compatriotas y que, a pesar de haber perdido un brazo, siguió batiéndose hasta morir.

* **MURÉLAGA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Vizcaya cuenta 1,116 h. de hecho o 1,297 de derecho. Fué anteiglesia de la merindad de Busturia. La casa-torre de Aulestia da nombre a la cabecera, considerada como tal desde que a él se trasladó, en 1585, la iglesia parroquial. Dicha casa procede de la antiquísima de Andramendi, de Mújica, a cuyo dueño, Sancho Ortiz de Aulestia, como ricohombre de Vizcaya, se le ve confirmando escrituras en 1053. Fué incendiada en 1451 por la hermandad de Vizcaya, porque en ella se acogían los acotados malhechores, pero se reedificó más tarde. Entre los hijos ilustres de MURÉLAGA se cuentan Juan Ibáñez de Aulestia y Mendiríchaga, general de mar, quien, en 1540, prendió al corsario Karamani en compañía de Bernardino de Mendoza, distinguiéndose también en el combate de Lepanto; Antonio de Soloaga, obispo de Ceuta y arzobispo de Lima en 1711, y Martín de Basabé, escultor notable de fines del siglo XVI y principios del XVII.

MURENIFORMES. m. pl. *Zool.* y *Paleont.* (*Muraeniformes, Anguilliformes, Apoda*). Suborden de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleóstomos, orden de los teleósteos fisóstomos, según la moderna clasificación de Zittel. Comprende las familias *Urenchelidae* y *Muraenidae*.

MURENOSAURO. m. *Paleont.* (*Muraenosaurus* Seeley.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los sauropterigios, suborden de los plesiosaurios. El cráneo es pequeño, corto y ancho. El tercero, cuarto y quinto dientes maxilares son más grandes que los demás. La sínfisis de la mandíbula inferior es corta. Existen, aproximadamente, 44 vértebras del cuello. El episterno está bien desarrollado. Las clavículas son reducidas. Las extremidades delanteras son más grandes que las traseras. Se presenta en el jurásico superior inferior de Inglaterra y Rusia.

* **MURERO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zaragoza cuenta 505 h. de hecho o 536 de derecho.

MURES. m. pl. *Zool.* Grupo de mamíferos roedores múridos murinos, con molares tres arriba y abajo a cada lado, tuberculosos en los jóvenes, pero

con dibujos en los adultos por desaparecer con el desgaste los pliegues de esmalte, labio superior hendido, sin bolsas bucales, apófisis terigoidea y canal palatino muy largos, ángulo de la mandíbula inferior plano al exterior, corto, triangular y sólo algo vuelto hacia atrás y arriba. Comprende a los *dendromyes*, *mures* y *sigmodontes*. Los segundos tienen calavera en general con distintas crestas supraorbitarias, molares superiores con tres tubérculos en cada protuberancia transversal, pelos táctiles en cinco líneas horizontales, extremidades anteriores con cuatro dedos y corta verruga por pulgar. Cola escamosa y anillada; se incluyen en éstos los géneros *Mus*, *Pelomys*, *Hapalotis* y *Acomys*.

* **MURET.** *Geog.* En el interior de la iglesia de esta ciudad francesa del dep. del Alto Garona está la capilla del Rosario, en la que, según la tradición, santo Domingo rezaba el rosario mientras Simón de Montfort batallaba en la llanura y a unos 6 kms. se alza un monumento erigido por los felibres en el lugar en que, según la tradición, fué muerto el rey Pedro de Aragón en la sangrienta batalla que ganó Simón de Montfort.

MURETIA. f. *Bot.* Género de Boissier en las plantas umbelíferas apioideas amineas carinas, con tres espcies orientales.

MUREX. m. *Bot.* Género de Linneo y sinónimo de *Pedalium* del mismo, en la familia de las pedaliáceas.

* **MUREXIDA.** f. *Farm.* Para obtener la murexida se recomienda mantener a la ebullición una mezcla de 1 parte de ácido úrico con 32 de agua, puestas en una cápsula de porcelana, y añadir, poco a poco, una mezcla de ácido nítrico de densidad 1,42 con el doble de su volumen de agua, esperando cada vez que haya cesado la enérgica reacción que se presenta, hasta que se haya disuelto todo el ácido úrico. Luego se filtra, se evapora el líquido filtrado en baño de maría hasta que haya tomado color de cebolla, se deja enfriar a 70° y se neutraliza con amoníaco; al cabo de algún tiempo la murexida cristaliza. Se obtiene también haciendo pasar amoníaco gaseoso por aloxantina a 100°. Puede, asimismo, obtenerse ventajosamente calentando a la ebullición una mezcla de 4 partes de uramil, 3 de óxido mercúrico y 120 de agua, adicionada de algunas gotas de amoníaco; después de añadir carbonato amónico a la solución casi enfriada, cristaliza la murexida.

Calentando la murexida con solución concentrada de cianato potásico, se forma la sal potásica del ácido seudoúrico, $C_5H_5N_4O_4K + H_2O$. Cuando se trata de poner en libertad el ácido purpúrico de la murexida por medio de un ácido, la murexida se descompone en aloxana o mesoxalilurea y uramilo o amidomalonilurea:

$$\underset{\text{murexida}}{C_5H_4N_5O_6(NH_4)} + H_2O + HCl = \underset{\text{aloxana}}{CO\left\langle\begin{matrix}NH-CO\\NH-CO\end{matrix}\right\rangle CO} + \underset{\text{uramilo}}{CO\left\langle\begin{matrix}NH-CO\\NH-CO\end{matrix}\right\rangle CH-NH_2} + NH_4Cl$$

La fácil formación de la murexida a partir del ácido úrico se usa para investigar éste, y esta reacción recibe el nombre de reacción de la murexida.

MUREXOÍNA. f. *Quím.* $C_{12}H_{16}O_6N_6$. Tal vez pueda considerarse como *tetrametilmurexida*. Se forma por la acción del aire y del amoníaco sobre el ácido amálico (tetrametilaloxantina) seco o húmedo y también tratando el ácido desoxiamálico con bromo primero y con amoníaco después. Cristaliza en prismas de cuatro caras, de color rojo con reflejos dorados y sublima a 230° y se descompone sin fundir a temperatura más elevada. Es poco soluble en alcohol y en agua, dando soluciones de color rojo purpúreo intenso. Calentada con ácido clorhídrico se descompone habiéndose podido identificar entre los productos de la descomposición el ácido dimetilparabánico o colestrofano.

MURFREESBORO. *Geog* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Tennessee, condado de Rutherford, cuenta 5,367 h. según el censo de 1920 y unos 10,000 según las estadísticas locales de 1928. Centro de exportación de ganado y manteca.

MURGA Sierratta (Romeo). *Biog.* Poeta chileno, n. en Copiapó en 1904 y m. el 25 de mayo de 1925. Hizo sus estudios en el Liceo Alemán y en el de su pueblo natal, pasando más tarde al Instituto pedagógico, en el que obtuvo el profesorado de francés y de castellano, que desempeñó luego en el Liceo de Quillote. Colaboró en *Iris*, *Cultura*, *Claridad* y *Vendimia*. Entre sus mejores producciones cabe citar: *La canción de la siesta*, premiada en las fiestas primaverales de 1923; *La palabra de amor; Madre de los poetas; El piano lejano*, etc.

MURGUÍA (Manuel M.). *Biog.* Historiador y literato español, n. en San Tirso de Oseiro (Arteijo, Coruña) en 17 de marzo de 1833 y m. en la Coruña el 2 de febrero de 1923. Sus verdaderos nombres y apellidos fueron los de Manuel Antonio Martínez Murguía, aunque él usó casi de continuo únicamente los de Manuel Murguía, sin duda por la mayor eufonía y brevedad. Su padre fué un farmacéutico establecido en la Coruña, el cual se trasladó, primero a Santiago y después a Madrid, donde se proponía hacer estudiar a su hijo la carrera de Farmacia. Tan poco entusiasmo sentía por ésta, que la abandonó definitivamente, prefiriendo a toda otra ocupación el cultivo de la Literatura, hacia la que le llevaba una vocación irresistible. Por entonces fué redactor de periódicos tan importantes como *La Iberia*, *La Crónica de Ambos Mundos*, *El Museo Universal* y *Las Novedades*, publicando muy flúidas composiciones poéticas y algunas novelas del romanticismo, tan en boga por aquellos días, como *El ángel de la muerte; Desde el Cielo; La mujer de fuego*, y *Don Diego Gelmírez*, estas dos últimas en el folletín de *Las Novedades;* todo ello aparte su labor política diaria, en la que destacó por su brillante estilo, al lado de los más ilustres periodistas de su tiempo. En 1858 contrajo matrimonio con la que después había de ser gloriosa e inmortal poetisa Rosalía de Castro. Abandonaron la corte y retornaron a Galicia, viviendo en la Coruña, Santiago, Vigo, Lugo y otras poblaciones. En Vigo fué Murguía redactor de *La Oliva* y comenzó a publicar (1862) su notable *Diccionario de Escritores Gallegos*, que no llegó a terminar. De la misma fecha data, aproximadamente, su libro *La primera luz*, para lectura de las escuelas de primeras letras de Galicia, el cual contiene 27 lecciones sobre geografía e historia de la región y biografías de los más distinguidos hijos del antiguo reino. Ya por entonces acariciaba el propósito de emprender la publicación de la *Historia de Galicia*, y puesto de acuerdo para ello con el editor Soto Freire, de Lugo, a esta ciudad trasladó Murguía su residencia. Varios intentos, frustrados los unos y carentes de interés y de crítica los otros, se habían realizado para la publicación de una obra que recogiese en sus páginas, con un método científico y moderno, todo el pasado de la región gallega. El renombre del autor y el crédito del editor determinaron el éxito de la publicación, hecha por entregas,

Manuel M. Murguía

como medio más asequible para que fuese por todos adquirida. A pesar de todo, la *Historia de Galicia* no pasó, por entonces, de su tomo segundo, o, lo que es lo mismo, de sus comienzos. Ocurría esto por los años de 1866 y 1867; al siguiente, triunfante la revolución de septiembre, sus correligionarios y amigos de otros días quisieron recompensar en lo posible sus méritos de historiador y un Decreto del Gobierno provisional, del 27 de noviembre de 1868, le dió acceso al Cuerpo Facultativo de Archiveros, Bibliotecarios y Anticuarios, con la categoría de jefe de tercer grado, destinado como jefe al Archivo general de Simancas. No desperdició allí el tiempo, recogiendo y copiando numerosos documentos que importaban a la historia gallega. Nombrado en 1870 jefe del Archivo general de Galicia trasladó su residencia a la Coruña. Al sobrevenir la restauración fué MURGUÍA víctima de la inestabilidad que padecían los funcionarios públicos, siendo declarado cesante el 23 de febrero de 1875 y dejando, en su consecuencia, de pertenecer al Cuerpo de Archiveros. Después de unos años de dolorosa inactividad, el editor Alejandro Chao le confió la dirección de *La Ilustración Gallega y Asturiana*, que se publicaba en Madrid y fué una de las más notables revistas de su época (1880-83). De entonces data su libro *El foro* (1882), premiado en público certamen. Al cesar en su publicación *La Ilustración Gallega*, dió MURGUÍA a la estampa sus obras más granadas: *El Arte en Santiago en el siglo XVIII* (1884); *Los Precursores* (Coruña, 1886), y, principalmente, su notable libro sobre Galicia, que forma parte de la colección *España, sus monumentos y Artes*, etc. (1888). Con ser todo interesantísimo en este libro (1196 págs. en 4.°), lo son muy especialmente los primeros capítulos, en que, a través de os nuevos descubrimientos antropológicos, marca nuevos rumbos a la prehistoria de Galicia. Menéndez y Pelayo no desdeñó recoger las enseñanzas de MURGUÍA (a quien dedica los merecidos elogios) en su tomo primero de su última edición de los *Heterodoxos*, completamente nuevo también con relación a la primera edición. El Centro Gallego de la Habana, deseando dar a MURGUÍA los medios necesarios para continuar su *Historia*, obligóse a costear la obra, regalando la edición al autor. Reimprimióse el tomo primero en la Coruña (1891), utilizando los últimos descubrimientos antropológicos y haciendo un verdadero alarde de crítica y de ciencia. A pesar de todos los buenos propósitos no pudo lograrse que la obra pasase del tomo IV, que alcanza hasta el siglo X. En 1892 reingresó en el Cuerpo de Archiveros con destino a la Biblioteca de la Universidad de Santiago, siendo trasladado al año siguiente al Archivo provincial de Hacienda de la Coruña, en el que continuó hasta 1905, fecha en que, por haber cumplido la edad reglamentaria, fué jubilado sin sueldo, por no contar los necesarios años de servicios para ello. Durante este tiempo publicó los libros *En prosa* (fragmentos literarios); *Don Diego Gelmírez* (ensayo crítico biográfico), y *Los trovadores gallegos* (conferencia). En 1905, al constituirse en la Coruña la Academia Gallega, por iniciativa de los gallegos de la isla de Cuba, fué MURGUÍA el designado para presidirla, habiéndolo hecho con notable acierto e indiscutible autoridad hasta la fecha de su muerte. El Patriarca de las letras gallegas, como con justicia era llamado, fué siempre un decidido y ferviente regionalista, sin incurrir en los estridores y exageraciones en que después incurrieron muchos. Y siendo la más destacada personalidad de aquellos ideales, fué elegido presidente de la Liga regionalista que en la última década del siglo XIX encauzó aquel movimiento en el antiguo reino de los suevos, teniendo por órgano en la Prensa la revista *La Patria Gallega*. A su fallecimiento era presidente de la Comisión provincial de Monumentos de la Coruña, consiliario segundo de la Academia de Bellas Artes, archivero de la Diputación provincial de la capital de Galicia y decano de los Correspondientes de la Academia de la Historia, además de pertenecer a muchas importantes corporaciones culturales españolas y extranjeras. Su nombre fué siempre reverenciado y su autoridad acatada por toda Galicia, pudiendo así presidir con el general beneplácito durante más de tres lustros la Academia Gallega, en la que figuraba lo más ingente e ilustre de la intelectualidad regional: Lamas Carvajal, Pondal, López Ferreiro, Barcia Caballero, Martínez Salazar, Lago González, Pérez Ballesteros, Sampedro, etcétera. Su estilo literario es siempre diáfano, espontáneo y sugestivo. A lo largo de toda su obra, desde la primera a la última de sus producciones, se muestra como un romántico elegíaco, a la manera de Pastor Díaz y Enrique Gil; esta última condición destaca más, sin embargo, desde la muerte de la incomparable Rosalía, su amada compañera de glorias e infortunios (julio de 1885). La Coruña, queriendo rendir su tributo de admiración al insigne historiador, le dedicó una de las calles de la modernísima Ciudad-Jardín y se propone erigir un monumento a su memoria, coincidiendo su inauguración con el primer centenario de su natalicio.

***MURIAS DE PAREDES.** *Geog.* Este partido judicial de la provincia de León cuenta 26,288 h. de hecho o 28,780 de derecho según el censo de 1920. El 3 de junio de 1916 se le quitó el mun. de Soto y Amio, que se agregó a La Vecilla. || Este municipio de la misma provincia cuenta 2,960 h. de hecho o 3,385 de derecho según el censo de 1920.

MURICIA. f. *Bot.* Género de Loureiro y sinónimo de *Momordica* de Linneo, en la familia de las cucurbitáceas.

MURICULARIA. f. *Bot.* Género de Sáccardo en los hongos esferioidáceos hialosporeos, con una sola especie italiana.

MÚRIDO. m. *Venez.* ENCARNADO.

***MURIEL.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guadalajara cuenta 221 h. de hecho o 228 de derecho.

* MURIEL. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Valladolid cuenta 634 h. de hecho o 702 de derecho.

* MURIEL DE LA FUENTE. *Geog.* Según el censo de 1920 este municipio de la prov. de Soria cuenta 226 h de hecho o 221 de derecho.

* MURIEL VIEJO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Soria, cuenta 184 h. de hecho o 163 de derecho.

* MURIEL Y LÓPEZ (LUIS). *Biog.* Pintor escenógrafo español, n. en 1856 y m. en Madrid en 1919.

MURIELAS o EL CASTRO. *Geog.* Despoblado de la prov. de León por encima de Almázcara, en una meseta entre la vega del Bóeza y un barranquillo hacia el N., formando rectángulo de varios centenares de metros cuadrados, que llaman *la clana de arriba* Allí se encuentran pedazos de tégulas y se descubrieron: un miliario con epígrafe de Nerón (C. I. L. II, núm. 6,234); un pozo hecho de pared, en cuyo fondo había muchas astas de toro, piedras de molino de mano, cimientos, oro en barras, monedas romanas de plata y de cobre, etc. El extremo de la meseta hacia poniente, que llaman Mirasol, es un cúmulo enorme de piedras rodadas, diferenciándose del resto, que es tierra roja, como si aposta se hubiesen amontonado allí las piedras, formando algo como un castillo. Lo separa del despoblado una amplia cortadura. Se creyó que allí existiera *Interamnium Flavium*, o *Interamium* según enseña la piedra catalogada en Cacabelos; pero las distancias del *Itinerario* exigen suponer dicha ciudad más hacia oriente, en Bembibre. MURIELAS es diminutivo de *Murias*, que significa *muro de piedra en seco*.

MURIENTE. m. *Venez.* MURIENDO.

* **MURIETA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Navarra cuenta 370 h. de hecho o 376 de derecho. En una colina próxima está el monasterio de Santa Gema, que data de la Edad Media, muy importante entre los de Navarra, en el cual se confeccionaron libros interesantes con destino a Roma, antes de la invención de la imprenta.

MURIFORME. adj. *Bot.* Se dice del tejido celular, cuyas células están a la manera de los ladrillos de un muro, sin espacios intercelulares. También se dice de la espora con tabiques perpendiculares varios.

MURIJAYA. *Biog.* Hija del gran cacique Aragua Jijay, que pereció rompiéndose la aorta al caer prisionera de las tropas de Diego de Losada cuando la conquista de los teques y los caracas.

* **MURILLO.** *B. Art.* y *Biog.* En la biografía del insigne pintor sevillano (t. XXXVII, pág. 510) se dijo que se ignoraba el paradero de la *Concepción con un religioso escribiendo en primer término* que la hermandad de la Vera-Cruz le encargó para el convento de San Francisco. Este cuadro, que reproducimos en este artículo, se conserva hoy en el palacio arzobispal de Sevilla. A la llegada del mariscal Soult a Sevilla, el 1.° de febrero de 1810, el convento fué convertido en cuartel de un regimiento francés. De los 11 cuadros que figuraban en el claustro pequeño, tres cayeron en poder del mariscal, que los llevó a París. El general Faviers, intendente general del ejército francés, se apoderó de cuatro, y los cuatro restantes quedaron en el Alcázar, con otros muchos cuadros procedentes del mismo convento y de otras iglesias, entre los que estaba el de la *Inmaculada con Fray Juan de Espinosa,* que en 1652 hizo MURILLO para la cofradía de la Vera-Cruz del citado convento.

Fray Juan de Espinosa escribiendo a los pies de la Virgen sobre el Misterio de la Inmaculada. Cuadro de Murillo existente en el Palacio Arzobispal de Sevilla

MURILLO. *Geog.* Nueva provincia creada en el departamento de La Paz (Bolivia).

* MURILLO DE GÁLLEGO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zaragoza cuenta 1,003 h. de hecho o 1,033 de derecho.

* MURILLO DE RÍO LEZA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Logroño cuenta 1,934 h. de hecho o 1,908 de derecho.

* MURILLO EL CUENDE. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Navarra cuenta 513 h. de hecho o 478 de derecho. Se llama también Murillo del Conde y Murillete. En su iglesia parroquial, dedicada a Santa Fe, hay algunas lápidas romanas. El despoblado de Roda, existente en este término, es uno de los más históricos de Navarra. Se ven en él las ruinas del castillo y pueblo, con una capilla dedicada a San Nicolás En 1140 era señor del lugar y castillo Aznar Aznarez, en 1243 Gil de Rada, en 1297 Juan Monleón y en 1389 Martín de Aibar. En 1455, por mandato de Juan II, fueron sitiados por su canciller, Martín de Peralta, el pueblo y el castillo, que se habían declarado en favor del príncipe de Viana; tras valerosa resistencia, los defensores fueron sacrificados, y pueblo y castillo arrasados.

* MURILLO EL FRUTO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Navarra cuenta 1,168 h. de hecho o 1,165 de derecho. Su primitiva situación fué cercana al castillo, del cual dista ahora unos 1,000 m. Formaba parte de la fortaleza la iglesia, dedicada a San Andrés apóstol, pero fué trasladada en 1528 a raíz de las demoliciones del duque de Alba. Es muy notable el bellísimo retablo de su iglesia parroquial, construído en el siglo XVI; consta de tres cuerpos y cada uno de éstos de tres tableros o huecos, representando la Pasión de Jesucristo en relieves de meritoria talla. Hubo un magnífico puente de piedra, que en 1787 arrastró una avenida y que ha sido reconstruído recientemente. La fundación de esta villa se atribuye, por Hadal y Gurrea, a Pedro I de Aragón y de Navarra, en los comienzos del siglo XII, con el fuero de Medinaceli. Sin embargo, no es dudoso que, por aquellos contornos, hubo población romana, pues con frecuencia se han hallado vestigios que lo acreditan. En 1207 Sancho *el Fuerte* modificó y mejoró aquel fuero, que Felipe III confirmó en 1331. El príncipe de Viana confió la villa a Juan de Beaumont.

* MURILLO (CONDES DE). *Genealog.* Desde 1916 posee este título el conde de Bornos, con grandeza.

MURILLO (GERARDO). *Biog.* Escritor y pintor mejicano, n. en Jalisco en 1884. Ha popularizado en su país su seudónimo *Doctor Atl,* con el que firma sus trabajos literarios y sus escritos políticos. Participó vigorosamente en la política constitucionalista iniciada en 1913, y esta intervención le valió unos años de destierro, que pasó en Europa, donde se perfeccionó en la Pintura, arte que cultivó intensamente en aquella ocasión. Fundó en París el periódico *La Révolution au Mexique,* para defender los principios del constitucionalismo, y dirigió más tarde *La Vanguardia,* en Orizaba, y *Acción Mundial,* en Méjico. En este último periódico inició una campaña en pro de una alianza interamericana contra los Imperios centrales europeos, entonces en guerra contra medio mundo. Ha hecho estudios científicos sobre los volcanes y especialmente sobre el Popocatepetl, así como notables críticas de Arte. Obras: *Las Artes populares en Méjico* y *Las sinfonias del Popocatepetl.* Ha publicado asimismo el catálogo de la Colección de Arte, Pani. Su obra artística está dispersa por Europa y América; la mayor parte de ella está realizada en una especie de pastel fijo de su invención, que simplifica los métodos pictóricos.

* MURILLO CARRERAS (RAFAEL). *Biog.* Este pintor español es, desde 1914, director del Museo Provincial de Bellas Artes, de Málaga. Ha seguido presentándose a los Certámenes nacionales siendo de mencionar, *Paisaje* (1908).

MURILLO G. (RUPERTO). *Biog.* Político y escritor chileno contemporáneo, que ha desempeñado en su país varios importantes cargos administrativos. Fué uno de los iniciadores del movimiento de aproxima-

ción de las juventudes de los partidos liberales y como tal ha pronunciado discursos, que son modelos en su género. Pertenece a la Sociedad Científica de Chile y ha sido presidente o director de varias instituciones patrióticas y de beneficencia, y fundador del Club liberal democrático de Santiago. De su labor periodística merece especial mención su campaña en favor de la Marina mercante nacional, que culminó con la aprobación de la ley de tonelaje. Ha publicado varias obras literarias, premiadas algunas, entre ellas la novela *Hácia la luz* (1930).

MURKO (MATÍAS). *Biog.* Filólogo austríaco, n. en Sankt Urban (Marca de Estiria) el 10 de febrero de 1861. Hizo sus estudios en el Gimnasio Pettau, de Marburgo, y luego en la Universidad de Viena. Profesor de número en Graz (1902), en 1917 pasó a Leipzig para ocupar la cátedra de Leskien; en 1920 se trasladó a Agram y Praga, domiciliándose definitivamente en la segunda. Ha escrito: *Die Geschichte von den sieben Weisen bei d. Slawen* (1890); *Deutsch. Einfluss aft. d. Anfänge der böhmischen Romantik* (1897); *Vatroslav Oblak* (1902); *Zur Geschichte d. volkstüml. Hauses bei d. Südslaven* (1906); *Südslavische Literatur in Kultur d. Gegenwart* (1908); *Geschichte d. ält. südsläwischen Literatur* (1911); *Volksepik d. bosn. Mohammedanismus* (1913); *Studien der Volksethik in Bosnien und Herzegowina* (1915); *D. serb. Geistesleb.* (1916); *Die Bedeutung der Reform und Gegenreformation f. d. geist. Leben der Sudslavien* (1927), etc. MURKO es editor de la revista *Slavica*, coeditor de *Wörter und Sachen* y redactor del *Slavia*.

* **MURLA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Alicante cuenta 644 h. de hecho o 791 de derecho.

MURMANSK. *Geog.* Prov. o gob. de la Rusia propia del NO. (Unión Soviética), que toma su nombre de la costa N. de la península de Kola, costa que se llamaba Murmansk y que antes formaba parte del gob. de Arkangel o Arjanguelsk. Comprende, en realidad, dicha península de Kola, limitando, por consiguiente, al N., con el mar de Barents; al E., con el mar Blanco; al S., con éste y la República de Carelia, y al O., con Finlandia. Ocupa una super. de 137,459 kms.² y según el censo de 1926 cuenta sólo 23,000 h. Su capital es la ciudad de Murmansk. La población, en un 71 por 100, es rusa y el resto lapona, finesa, circasiana, tártara, etcétera. Vive principalmente de la pesca. V. el artículo KOLA en la ENCICLOPEDIA.

* MURMANSK. *Geog.* Este puerto de la Rusia propia, en la Unión Soviética, capital de la provincia de su nombre (península de Kola), se halla sit. en la orilla oriental del estuario del Tuloma y cuenta 8,777 h. según el censo de 1926. Surgió en 1915 y comenzó a desarrollarse en 1916, al comunicar por ferrocarril con Leningrado, aprovechándose de ésta su puerto, que es el único de la parte septentrional de Rusia que permanece libre de hielos durante todo el año. En él pueden anclar buques de gran tonelaje, pudiendo cargarse y descargarse en él 3,000 ton. diarias. Su industria deriva principalmente de la pesca. En 1918 la población y su territ. cayeron en poder de la *Entente*, cuyas fuerzas se retiraron en febrero de 1920. Al año siguiente se constituyó la prov. de Murmansk. Hay en ella una importante estación biológica, actualmente reorganizada y mejorada.

* **MURO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Baleares cuenta 4,990 h. de hecho o 4,968 de derecho.

* MURO DE ÁGREDA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Soria cuenta 494 h. de hecho o 506 de derecho.

* MURO DE AGUAS. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Logroño cuenta 580 h. de hecho y de derecho.

* MURO DE ALCOY. (Antes simplemente *Muro.*) *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Alicante cuenta 3,724 h. de hecho o 3,729 de derecho. Pertenecía esta localidad al antiguo condado de Cocentaina. En la iglesia parroquial, que planearon en 1583 Andrés y Jaime Terol, restos del retablo mayor de la antigua, únicas obras auténticas de J. R. Espinosa; sobre las pilas, contra el imafronte, la *Predicación* y la *Degollación del Bautista*. En dependencias, la *Visitación, Nacimiento del Bautista* y la *Oración;* y en la casa abadía, la *Piedad o Descendimiento,* todo como de escuela de J. de Juanes. De MURO, por la carr. que va de Muro a Pego, cruzando primero por grandioso puente de nueve arcos el río Serpis, se llega a los 3 kms. a los baños de Benimarfull, de aguas sulfurosas, visitados por herpéticos.

* MURO DE RODA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Huesca cuenta 351 h. de hecho o 372 de derecho.

* MURO EN CAMEROS. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Logroño cuenta 255 h. de hecho o 284 de derecho.

* MURO LECCESE. *Geog.* Conserva de notable esta población italiana la iglesia parroquial, dedicada a la Anunciación, de estilo barroco; la iglesia de Santo Domingo o de la Virgen del Rosario, también barroca, que contiene el sepulcro de los príncipes de Muro; la del Crucifijo, iglesia de 1573-1613, edificada sobre las ruinas de una capilla griega; la de Santa Marina, con ábside circular y gracioso campanario; la de la *Incoronata,* con elegante fachada barroca (1778); el palacio feudal de los Protonobilissimi y los Pignatelli, con ventanal del siglo XVI, y los fragmentos notables de muros megalíticos de la antigua *Myron,* formados por paralelepípedos bien cortados, unidos sin cemento, de 2 a 3 m. de long.

Historia. MURO LECCESE ocupa el emplazamiento de una antigua ciudad mesápica, supónese *Myron,* de la que se conservan, además, la necrópolis, inscripciones, etcétera. Desde 1438 hasta 1774 perteneció en feudo a los Protonobilissimi, y desde 1797 a 1854 a los Pignatelli.

* MURO LUCANO. *Geog.* Además de los edificios y monumentos citados en esta ciudad, posee también el monumento en bronce de *San Gerardo Maiella,* de Vicente Catello (1905), y el también de bronce de los muertos en la guerra de 1914-1918, debido a Javier Gatto (1923). En los alrededores de la población es de citar la iglesia de Santa María de Capitignano o de la Virgen de las Gracias, obra del maestro Sarolo (fines del siglo XII o principios del XIII), que ha conservado bastante sus formas primitivas, y el lago artificial de MURO LUCANO, el primero de los construídos en la Italia Meridional, de 2 kms. de long. por 500 m. de anchura y 50 de profundidad, con cabida de unos 10.000,000 de metros cúbicos de agua. La diócesis de MURO LUCANO comprende una población católica de más de 40,000 almas. Su primer obispo (1049) fué Leo.

* MURO Y FERNÁNDEZ (RÓMULO). *Biog.* Periodista y escritor español, n. en 1867 y m. en Madrid en agosto de 1927.

MUROM. *Geog.* Esta ciudad de la Unión Soviética rusa, en el gob. de Vladimir, según el censo de 1926 tiene 22,607 h.

* **MUROS.** *Geog.* Este partido judicial de la provincia de la Coruña cuenta 33,002 h. de hecho o 36,782 de derecho según el censo de 1920. || Este municipio de la misma provincia cuenta 10,026 h. de hecho u 11,183 de derecho según el censo de 1920. La villa de MUROS se divide en dos partes: la Cerca y la Gesta, nombres antiguos que indican la condición de plaza fuerte, el primero (aun se conservan restos de las murallas y del castillo). Es proverbial la belleza de las mujeres de MUROS, que marchan «con la indolencia grave de una

ninfa latina» y dan nombre a la clásica prenda gallega la *muradana;* en las fiestas de Santiago de Compostela sobresalen las mujeres de MUROS y Noya, con su tradicional *tavio* (mantón de flecos bajo la muradana de terciopelo). Su parroquia, antigua colegiata, es un elegante templo gótico, bajo la advocación de Santa María del Campo, fundado en 1504. Hay también un viejo castillo (después cárcel), que fué tomado por los ingleses el 4 de junio de 1805. La villa fué en su origen de realengo, pasando luego a ser señorío de los arzobispos compostelanos, por donación del rey Fernando IV a la iglesia del Apóstol Santiago el 8 de agosto de 1298, en atención a servicios prestados por su prelado en la toma de Tarifa. Ostentaba de muy antiguo los títulos de Muy Noble, Leal e Ilustre, habiéndose modificado por R. D. de 1906 en la forma de Muy Noble, Muy Leal y Muy Humanitaria, como premio al auxilio prestado a los náufragos del *Cardenal Cisneros*, perdido en su costa en septiembre de 1905. En 1809 entraron los franceses en MUROS, saqueándola e incendiándola. Hijos ilustres de MUROS fueron fray Diego Rodríguez de Vivero, obispo de Túy y de Ciudad Rodrigo y consejero de Enrique IV y los Reyes Católicos; Diego Miguez Oanes, también obispo, cofundador del famoso Estudio Viejo Compostelano, que fué luego la Universidad de Santiago, y el venerable fray Juan de Muros, doctor en la orden Franciscana.

* MUROS DE NALÓN. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Oviedo cuenta 2,776 h. de hecho o 2,841 de derecho.

MURPHY. *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Santa Fe, dep. de General López. Est. del f. c. Central Argentino, a 370 kms. de Buenos Aires. Unos 200 h.

* MURPHY. *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de la Carolina del Norte, condado de Cherokee, cuenta 1,314 h. según el censo de 1920.

* MURPHY (JUAN FRANCISCO). *Biog.* Pintor norteamericano, n. el 11 de diciembre de 1853 y m. en Nueva York el 10 de enero de 1921.

* **MURPHYSBORO.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Illinois, capital del condado de Jackson, cuenta 10,703 h. según el censo de 1920 y unos 13,000 según las estadísticas locales de 1928. El valor de su producción industrial fué valorado en 1925 en más de 2.850,000 dólares. La ciudad fué fundada en 1850.

MURQUE. m. *Chile.* Harina tostada.

MURRAÇA. *Geog.* Localidad del Protectorado inglés del Nyasaland, en la marg. meridional del río Zambezc, frente a Chindio. Término del f. c. procedente de Bevia (África Oriental Portuguesa).

MURRAEA. f. *Bot.* Género de Linneo, sinónimo de *Murraya* del mismo, en las plantas rutáceas aurantioideas aurantieas limoninas, con unas cuatro especies de la flora indomalaya. *M. paniculata* da una madera de color amarillo claro, dura y duradera, y la corteza es aromática. Corteza, hojas y raíces de *M. Koenigii* se usan como tónico estomacal y contra las mordeduras de serpientes; las hojas se emplean como aderezo de los alimentos.

MURRAY (ESPECÍFICO DE). *Farm.* Especialidad inglesa secreta contra el reumatismo, la gota, etc. Según Brunner, está formada por unas 25 partes de sulfato magnésico, 10 de tintura de *Capsicum* (pimiento encarnado) y 130 de agua, teñido el conjunto de rojo con tintura de cochinilla.

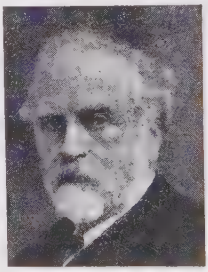
* MURRAY. *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Georgia, tiene 342 millas cuadradas inglesas y 9,490 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Minnesota, tiene 704 millas cuadradas inglesas y 13,631 h. según el censo de 1920.

MURRAY. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Oklahoma; 424 millas cuadradas inglesas y 13,115 h. según el censo de 1920. || C. en el Est. de Utah, condado de Salt Lake; 4,584 h. según el censo de 1920.

MURRAY CITY. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Ohío, condado de Hocking; 1,493 h. según el censo de 1920.

* MURRAY (DAVID AMBROSIO). *Biog.* Escritor y misionero protestante norteamericano, n. el 23 de marzo de 1861. Fué encargado de dirigir las Misiones presbiterianas de la provincia de Ise desde 1911 hasta 1919; en esta fecha se le nombró profesor del Seminario Mejii Gakuim, de Tokio; en 1921, administrador de la Sociedad Literaria cristiana del Japón, y en 1925, catedrático de Literatura bíblica del Colegio de Monmouth. Ha editado: *Christian Movement in Japan* (1920-21), y es autor, además, de *The Supernatural* (1917), *His Return* (1925) y *The Real Meaning of Genesis* (1930).

* MURRAY (JORGE GILBERTO AMADO). *Biog.* Filólogo inglés, de origen australiano, n. el 2 de enero de 1866. Independientemente de su carrera escolar y literaria, intervino desde muy joven en la política y se distinguió por sus propagandas en favor de la paz universal. Después de la guerra europea fué uno de los principales organizadores de la Liga de las Naciones, y formó parte de ella en 1921, 1922 y 1923 como representante de Australia, y en 1924 como representante de Inglaterra. Además, fué individuo del Comité de cooperación intelectual, que presidió en 1928. Ha colaborado en la 14.ª edición de la *Encyclopaedia Britannica* y, además de las obras ya mencionadas en la biografía correspondiente, se le deben: *Aeschylus; Agamemnon* (1920); *Choephoroe* (1923); *Eumenides* (1925); *Rise of the Greek Epik* (1907, 1911 y 1924); *Five stages of Greek Religion* (1913-25); *The Rhesus of Euripides* (1913); *The Alcestis of Euripides* (1914); *Faith, War and Policy* (1918); *Euripides and his Age* (1918); *Stoic Philosophy* (1915); *Problem of foreign Policy* (1921); *Collected Essays and Addresses* (1922); *The Classical Tradition in Poetry* (1927), y *The Ordeal of this Generation* (1929).


Juan Murray

* MURRAY (JUAN). *Biog.* Geógrafo y naturalista inglés, n. el 3 de marzo de 1841 y m. en Kirkliston el 16 de marzo de 1914.

MURRAY (ROBERTO ENRIQUE). *Biog.* Ministro protestante y escritor inglés, contemporáneo, vicario de Pershore desde 1928. Miembro de la Real Academia Irlandesa (1910), en 1914 partió al frente francés con las tropas expedicionarias, de las que fué capellán hasta terminada la gran guerra. Desde 1919 hasta 1922, rector de la *Magdalen Church* y capellán examinador del arzobispado de Dublín; en 1922-28, rector de Broughton (Huntingtom). Se le debe: *Revolutionary Ireland and its Settlement* (1911); *The Journal of John Stevens* (1912); *The Public Record Office* (1919); *Erasmus and Luther; their attitude to Toleration* (1920); *A Short Guide to some MSS. in the library of Trinity College* (1920); *Ireland 1494-1829* (1920); *Dublin University at the New World* (1921); *Science and Scientists in the Nineteenth Century* (1925); *The Political Consequences of the Reformation* (1926); *The History of Political Science from Plato to present* (1926); *The Hereafter and the Undying Hope* (1926); *The History of the 8th Hussars* (1928); *Studies in the english social and political Thinkers of the Nincteenth Century* (1929), etc. En colaboración, ha escrito: *Anglican Essays* (1923); *Ireland* (1924); *The Victoria History of the Counties of England* (1925); *Harmsworth's Univers History*, y gran número de artículos en revistas.

MURRAY BUTLER (NICOLÁS). *Biog.* Pedagogo norteamericano al que se concedió en 1931 el premio Nobel de la paz. V. BUTLER.

* **MURRAYA.** f. *Agr.* La madera de la *Murraya exotica* L., cuando se quema, despide, según se dice, olor bastante desagradable; es de color amarillo de ocre pálido, uniforme, o con vetas y manchas pardas, de textura muy compacta, muy dura y de gran resistencia. Sirve para hacer sillas, flautas y otras cosas, pudiendo adquirir gran pulimento. Los moros de Mindanao la han empleado para empuñaduras de cris, considerándola como una de las maderas más valiosas de sus montes.

Nicolás Murray Butler

* MURRAYA. *Quím.* y *Farm.* La *Murraya Koenigii* (L.) Spreng, llamada en inglés *curry leaf tree*, se usa mucho en la India, donde también se cultiva. Las hojas, de olor desagradable, sirven como condimento; pero se utilizan también, lo mismo que la corteza y la raíz, como medicamento. De las hojas se obtuvo, junto con esencia, una substancia cristalizable: la koenigina. Las semillas suministran un aceite graso (aceite de simabol). La *Murraya paniculata* Jack. da una madera de color amarillo pálido, apreciada en ebanistería (llamada en inglés *satinwood*); la corteza, de olor aromático (*cosmetic bark* en inglés), se emplea como cosmético. La *Murraya exotica* L. contiene en las flores, según De Vries, el glucósido murrayina.

MURRAYELLA. f. *Bot.* Género de Schmitz en las algas rodomeláceas lofotalieas, con dos especies de las Antillas y de las islas de la Amistad.

MURREL (LINIMENTO DE). *Farm.* Está formado por 2 partes de esencia de cayeput, 1 de esencia de eucalipto, 15 de linimento jabonoso amoniacal y 200 de alcohol diluído. Se emplea contra los reumatismos, isquiática y lumbago.

* **MURRELL** (GUILLERMO). *Biog.* Médico inglés, n. el 26 de noviembre de 1853 y m. en Londres el 28 de junio de 1912.

* **MURRI** (RÓMULO). *Biog.* Escritor y político italiano, n. el 27 de julio de 1870. Cabe añadir a las obras que se citaron oportunamente: *Cavour* (Génova, 1915); *Dalle democrazia cristiana italiana al partito popolare* (Florencia, 1920); *Lo Stato e i partiti politici in Italia nel dopo guerra* (Roma, 1921), y *La conquista ideale dello Stato* (Milán, 1923).

* **MURRIETA** (MARQUESES DE). *Genealog.* En la actualidad (1932), y desde 1912, posee este título don José Manuel de Olivares y Bruguera.

MURRIL (GUILLERMO ALFONSO). *Biog.* Botánico norteamericano, n. en el condado de Campbell (Virginia) el 13 de octubre de 1860. Es bachiller en Ciencias, doctor en Filosofía y profesor de Ciencias naturales. Ha desempeñado la cátedra de Botánica de la Universidad de Cornell y ha sido director del Jardín Botánico de Nueva York. Le debemos: *Mycologia, North American Flora* (vol. IX, partes 1-7, 1907-08-10-16; vol. X, partes 1-3, 1914-17); *Northern Polypores* (1914); *American Boletes* (1914); *Southern Polypores* (1915); *Western Polypores* (1915); *Tropical Polypores* (1915); *Edible and Poisonous Mushrooms* (1916); *Billy the Boy Naturalist* (1918); *Three Young Crusoes* (1918); *The Naturalist in a Boardingschool* (1919), y *The Natural History of Staunton Virginia* (1919).

MURRITHIA. f. *Bot.* Género de Zoll. hoy incluído en *Pimpinella* de Linneo.

MURRO. m. *Chile.* Mala cara, mohín de desagrado.

* **MURRUNGO, GA.** adj. *Chile.* MORRONGO, GA.

MURRUZ. adj. *Hond.* MUSUCO.

MURRY (JUAN MIDDLETON). *Biog.* Escritor inglés, n. en Peckham (Londres) el 6 de agosto de 1889. En 1912-13 trabajó en la redacción de la *Westminster Gazette;* en 1913-14 fué crítico de Arte, y desde 1914 hasta 1918, cronista del *Suplemento* literario del *Times*. Durante la gran guerra estuvo en el Departamento de informaciones políticas (1916-19), y fué censor-jefe en 1919. De 1919 a 1921, editor de *The Athenaeum*. Ha publicado, además: *Still Life* (1917); *Fyodor Dostoevsky* (1917); *Poems* (1919); *The Evolution of an Intellectual* (1920); *Cinnamon and Angelica* (1920); *Aspects of Literature* (1920); *The Things we are* (1922); *The Problem of Style* (1922); *Countries of the Mind* (1922); *Pencillings* (1923); *The Voyage* (1924); *Discoveries* (1924); *To the Unknown God* (1924); *Keats and Shakespeare* (1925); *Life of Jesus* (1926); *Things to Come* (1928); *God* (1929), y gran número de artículos en *Quartely Review*, en *Times Literary Suplement* y en *The Nation*.

* **MURSHIDABAD.** *Geog.* Esta ciudad de la India, en la división de la presidencia de Bengala, cuenta 10,669 h. según el censo de 1921. El distrito incluía en este mismo año 1.487,572 h. La industria de la seda ha decaído considerablemente.

MURSINSKITA. f. *Mineral.* Según C. Doelter, se trata de una variedad del *calcium-ferrigranate*.

MURTA. f. *Bot.* En algunos puntos de Costa Rica llaman así a *Eugenia lepidota* y *E. costarricensis*, de la familia de las mirtáceas.

También dan este nombre a *Calypteanthes costarricensis*, de la misma familia.

* MURTA (LA). *Geog.* De este antiguo monasterio de la prov. de Valencia, mun. de Alcira, en cuyo convento de Santa Catalina la comunidad guarda la imagen de la Virgen que allí se veneraba, los actuales propietarios han aprovechado la reedificada ermita de Santa Marta para oratorio. En una lápida de mármol se lee: «Este antiguo monasterio de Jerónimos se fundó en 1357 por Arnau de Serra; fué su protector el embajador Vich, quien yace aquí. Moraron en él san Vicente Ferrer y el beato Juan de Ribera. En 1588 fué visitado por el rey Felipe II. La primitiva fundación la hizo, en el siglo VI, san Donato, enterrado en este valle.» El notable cronista Carlos Sarthou Carreres considera apócrifa esta última fecha. Según él, lo comprobado es que en el siglo XIV, unos caballeros de la corte del rey Pedro, que había sido asesinado en Montiel, y otros próceres (F. Yáñez, P. Fernández Pecho, Luigi Romano, etcétera) se hicieron ermitaños en este retirado lugar, y en la bula *Dilecti filii*, dada en Aviñón en 1375, se les autorizó para vivir solitarios, según la regla de san Jerónimo, obligándose a morar pobremente en chozas aisladas y en estrechísima disciplina de penitencia. En el siguiente año de la Bula pontificia, el obispo Jaime de Valencia cedió al ermitaño Pedro el usufructo de algunas tierras del valle y reparto amigable del monasterio de Cotalba. Y aquella pobre comunidad de seis anacoretas fué mirada con simpatía por papas y monarcas, que la prodigaron sus privilegios y riquezas. En 1530, el virrey de Mallorca, Luis Vich y Manrique, huyendo de la peste que invadió a Valencia, se refugió en la MURTA (nació en esta hospedería su hijo Juan, que luego fué arzobispo de Tarragona), y en ella dejó regalos de alhajas de un valor incalculable; entre ellas, una cruz de diamantes que fué del papa León X y que tenía un brillante de extraordinario tamaño. El arzobispo quiso ser enterrado aquí, donde había nacido. Otro Diego Vich, señor de Llauri, paje de Felipe II, se retiró a este lugar y aportó numerosas riquezas artísticas, que valían más de 216,000 libras, y sus fincas.

* **MURTAS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Granada cuenta 2,280 h. de hecho o 2,372 de derecho.

* **MURÚA** Y VALERDI (AGUSTÍN). *Biog.* Químico y farmacéutico español, n. en 1874 y m. en Barcelona el 6 de diciembre de 1925. Publicó, además: *Sobre la química de las esencias* (Barcelona, 1913); *Programa y lecciones preliminares de Química orgánica aplicada a la Farmacia* (Barcelona, 1916); *Los símbolos químicos, su génesis y transformación a través de la historia y examen de los más frecuentemente usados en cada uno de los más importantes momentos* (Barcelona, 1916); *Sobre productos de síntesis* (Barcelona, 1918), y buen número de conferencias, discursos y artículos.

Agustín Murúa y Valerdi

MURUAIS (ANDRÉS). *Biog.* Escritor español, nacido en Pontevedra el 30 de noviembre de 1851 y m. en la misma capital el 21 de octubre de 1882. No obstante su breve vida, logró ocupar un preeminente lugar en la literatura regional; pues como poeta en la lengua vernacular era un exquisito costumbrista, un cáustico ironista otras veces, y en ocasiones delicado y tierno como el que más. Cursó en Santiago la carrera de Medicina, pero su nombre le sobrevivió como literato y periodista. Redactó o colaboró en todos los periódicos pontevedreses de su tiempo, y al morir, dirigía en su ciudad nativa *El Independiente,* uno de los de mayor crédito entre los de Galicia. Hizo también, con verdadera fortuna, sus armas en el teatro, para el que escribió *La hija del timonel,* ensayo dramático que mereció muy calurosos aplausos al ser estrenado en 1878, y la zarzuela *Percances de un viejo verde.* Entre sus composiciones poéticas destaca la titulada *Unha de paus,* que figura en todas las antologías regionales y que vale por sí sola más que muchos tomos de versos. Poco después de su muerte se publicó una *Corona fúnebre,* dedicada a su buena memoria, en la cual colaboraron los más notables y peregrinos ingenios gallegos de aquellos días.

* MURUAIS (JESÚS). *Biog.* Escritor español, hermano del anterior, n. en 1854 y m. en Pontevedra el 1.° de julio de 1908. Fué colaborador de numerosos periódicos y revistas de su tiempo; entre ellos, *La Ilustración Gallega y Asturiana,* la *Revista Contemporánea* y *Heraldo de Madrid.* Su obra más divulgada, *Semblanzas galicianas* (de la que se hicieron dos ediciones), le acarreó numerosos disgustos y malquerencias, pues apenas hubo un gallego de los conocidos en su tiempo que no frunciera el ceño ante la zumbona sátira de sus versos. Esto no fué obstáculo para que todos hicieran justicia a sus merecimientos y se honrasen con su amistad.

MURUCHU. m. *Bot.* Nombre peruano que se aplica al maíz duro.

* **MURUETA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de Vizcaya cuenta 378 h. de hecho o 389 de derecho. MURUETA fué anteiglesia de la merindad de Busturia. Su nombre aparece en la confirmación de la donación de Santa María de Abbóniga, que Toda, señora de Vizcaya, hizo al monasterio de San Millán de la Cogulla en 1093. Su única iglesia era un mísero eremitorio; y condolido su párroco, tomó un billete de la Lotería y, habiendo obtenido un importante premio, edificó la nueva iglesia con torre cuadrada. En ella se conserva una campanilla del siglo XVI.

MURURÉ. m. *Farm.* Se ha llamado también *mercurio vegetal.* Es la corteza de la *Bichetea officinalis,* urticácea del Brasil. Se emplea, como purgante drástico, en sífilis y en dolores reumáticos.

MURUT. *Geog.* Raza indígena que habita la isla de Borneo (Malasia, Oceanía). Vive principalmente en el Borneo Inglés Septentrional, donde su número, según el censo de 1921, asciende a 37,447; pero también son numerosos en el principado de Sarawak.

* **MURUZÁBAL.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de Navarra cuenta 339 h. de hecho o 394 de derecho. Es una de las tres villas del Valdizarbe. En su parroquia, dedicada a San Esteban, hay un artístico busto en piedra, con inscripción de 1666, representando al hijo de la villa Juan José de Echalar, canonista y obispo que fué de Calahorra.

* MURUZÁBAL DE ANDIÓN (VIZCONDES DE). *Genealog.* En la actualidad (1932), y desde 1919, posee este título el duque de Villahermosa.

* **MURZUK.** *Geog.* Esta ciudad de la Libia Italiana, en la Tripolitania, capital del Fezzán, se halla a veinticinco o treinta días de marcha de la ciudad de Trípoli y cuenta unos 8,000 h. Continúa siendo un centro importante de la exportación del Sudán.

* **MUSA.** f. *Bot.* A la especie *M. Cavendishii* llaman en Costa Rica *banano enano.*

* MUSA Y ARANSÁ. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lérida cuenta 308 h. de hecho o 355 de derecho. En esta localidad hay aguas sulfurosas, cerca del establecimiento de Senillers, al otro lado del río Aransá; el agua brota a una temperatura de cerca de 24° y deja percibir un olor ligeramente sulfhídrico, que pronto desaparece, y tiene un gusto algo alcalino.

MUSAENDA (CAFÉ DE). *Quím.* Sucedáneo del café, consistente en las semillas de la *Mussaënda burbonica,* según Lapeyère o de la *Gaertnera vaginata,* según Dyer. Suele llamarse *café de musaenda de Reunión.* La indicación hecha por Lapeyère de que este sucedáneo contiene de 0,3 a 0,5 por 100 de cafeína no ha resultado comprobada en otras investigaciones. Según Kornauth, las semillas de musaenda contienen 1,07 por 100 de agua y la substancia seca de las mismas contiene 18,40 por 100 de substancias solubles en agua y 4,02 por 100 de cenizas.

MUSALINA. f. *Quím.* Producto aglutinante para artículos de tocinería, como chorizos, etc. Según Kreis, parece ser caseína precipitada con el fermento del cuajar.

MUSANGA. f. *Bot.* Género de R. Brown en las plantas moráceas conocefaloideas, con una sola especie del Congo.

* **MUSARA** (LA). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Tarragona cuenta 169 h. de hecho o 174 de derecho.

* **MUSATTI** (EUGENIO). *Biog.* Historiador y economista italiano, n. el 10 de abril de 1844. Pueden añadirse a las obras que se citaron en su día: *Storia di Venezia* (Milán, 1919); *Storia della promissione ducale* (1888); *La critica storica e la leggende nazionali* (1902); *Lo studio di Padova e i suoi professori* (1922), etc.

MUSCÁN. m. *Quím.* Nombre dado a un papel, exento de arsénico, contra las moscas.

* **MUSCARINA.** f. *Farm.* La muscarina (con más propiedad podría hablarse de muscarinas) comparte con otras bases de trimetilamonio la propiedad de producir la acción cardíaca característica del producto de la *Amanita muscaria* L. Schmiedeberg y Harnack han obtenido una muscarina artificial, llamada *seudomuscarina,* por la acción del ácido nítrico concentrado sobre la colina; sin embargo, posteriormente se ha puesto en duda la identidad de la acción tóxica de esta muscarina con la de la natural.

MUSCARIOS. m. pl. *Entom.* Suborden de insectos dípteros con trompa terminada en aparato chupador almohadillado, desarrollo por larvas en forma de gusano y ninfas en forma de barrilito.

MUSCAT (ALFONSO). *Biog.* Escultor francés, n. en Lagnieu. Fué discípulo de Barrias e individuo de la Sociedad de Artistas franceses desde 1907. Ganó men-

ción en 1901 y medalla de tercera clase en 1903. El acento de sus obras es franco y simpático, y su estilo tiene muchas analogías con el de Nivet.

MUSCATINA. f. *Quím.* Preparado para exterminar las moscas, que se encuentra en el comercio en forma de jarabe, papel y tabletas.

* **MUSCATINE.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Iowa, tiene 432 millas cuadradas inglesas y 29,042 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Iowa, cap. del condado de Muscatine, cuenta 16,068 h. según el censo de 1920 y 16,778 según el de 1930. El valor de su producción industrial en 1925 fué valorada en 13.659,000 dólares. La ciudad fué fundada en 1833 como factoría comercial. Actualmente ocupa unos 18 kms.² de extensión y posee numerosas industrias, especialmente de botones, conservas, mantecas, etc.

MUSCIFORME. adj. *Bot.* Con forma o aspecto de musgo.

MUSCIFORMES. *Entom.* Familia de nemóceros (mosquitos) con aspecto de moscas; larvas, que viven reunidas en la tierra de jardín y materias vegetales en putrefacción. Se llaman *bibiónidos* por el género *Bibio.*

MUSCIO (BERNARDO). *Biog.* Psicólogo inglés, n. en Nueva Gales del Sur en 1887 y m. el 28 de mayo de 1926. Estudió en la Universidad de Sydney y en los Colegios Gonville y Caius, de Cambridge. Fué ayudante de la cátedra de Psicología experimental de esta última Universidad (1914), miembro de la Oficina de investigación de la fatiga en la industria (1919-22) y profesor de Filosofía de la Fundación Challis en la Universidad de Sydney (1922-26). Colaboró en *Mind, British Journal of Psychology* y otras revistas de Filosofía y Psicología; en los Estudios de la *Industrial Fatigue Research Board*, y dejó, además: *Lectures on Industrial Psychology* (Sydney, 1917; 2.ª ed., Londres, 1921).

MUSCISAXICOLA. f. *Ornit.* Género de pájaros dentirrostros tiránidos teniopterinos.

MUSCIVORA. f. *Ornit.* Género de pájaros dentirrostros tiránidos tiraninos.

MUSCOFILITA. f. *Mineral.* Sinonimia de *leukofilita.*

* **MUSCOGEE.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Georgia, tiene 235 millas cuadradas inglesas y 44,195 h. según el censo de 1930.

* **MUSCONA.** f. *Quím.* Es muy poco soluble en agua. Tiene un olor fuerte y franco de almizcle, que recuerda algo, en solución concentrada, el de las hojas secas de abeto, y que es muy agradable en soluciones muy diluídas, por ejemplo, en solución acuosa muy diluída y en las soluciones del 0,1 al 0,01 por 100 en alcohol de 50 por 100. La muscona comparte con la yonona (jonona) la propiedad de cansar rápidamente los nervios olfatorios; por este motivo sólo se puede percibir su olor a almizcle durante corto rato. Se dice que es el único componente de la esencia de almizcle y el portador del verdadero aroma de éste. La muscona se combina con la hidroxilamina y con la semicarbacida formando compuestos cristalizables.

* **MUSCULAR** (FIBRINA). f. *Quím.* Componente de las fibras musculares. Nombre anticuado de la albúmina muscular coagulada por la acción de una elevada temperatura (miógeno).

MUSCULAR (TÚNICA). *Zool.* Capa muscular delgada en las paredes de arterias, intestino, etc., de los vertebrados.

MUSCULARES (VENENOS). m. pl. *Quím.* Substancias que permiten reconocer una alteración en la función muscular. Entre ellas se encuentran la solanina, estricnina, muscarina, curarina, nicotina, fisostigmina, etcétera.

MÚSCULO. m. *Zool. Músculo ciliar.* El del cuerpo ciliar en la coroides del ojo de los vertebrados y que sirve para la acomodación del cristalino.

Músculo columelar. En los caracoles (gasterópodos) el inserto a media altura en la columnilla y que sirve para que el animal se retire al interior de la concha.

Músculo cucular. El trapecio.

Músculo frontal. El de la frente.

Músculo gastrocnemio. El gemelo.

Músculo geniogloso. El que va de la cara interna de la mandíbula a la lengua y la baja y adelanta.

Músculo geniohioideo. El que va de la cara interna de la mandíbula al hioides.

Músculo oblicuo externo del abdomen. En la cara ventral de éste, acompañado a cada lado del interno, el transverso y el recto.

Músculo oblicuo interno del abdomen. Véase en el *externo.*

Músculo oblicuo interno superior e inferior. En el ojo de vertebrados, acompañados de los cuatro rectos.

Músculo oblicuo recto superior. Uno de los seis músculos del ojo de los vertebrados.

Músculo serratus anticus major. Nace en las costillas y va al borde medial del omoplato.

Músculo subcutáneo del cuello. Platysma myoides.

Músculo transverso del abdomen. Véase en *oblicuo externo.*

Músculos papilares. Eminencias musculares de la pared de los ventrículos del corazón con cuerdas tendinosas, que retienen los bordes de las válvulas de comunicación con las aurículas.

* MÚSCULOS (POMADA PARA). *Farm.* Contiene aceite de almendras, esencia de rosa, esencia de pachulí, esencia de salvia y esperma de ballena. Se usa contra reumatismo, gota, isquiática, etc.

* **MUSCULOSA.** f. *Farm.* Preparado que se recomienda en Francia para combatir la tuberculosis. Consiste en jugo muscular en bruto.

MUSCULOSINA BYLA. f. *Farm.* Reconstituyente a base de jugo de carne muscular de ganado vacuno.

MUSCULUS (REACTIVO DE). m. *Quím.* y *Farm.* Musculus indicó como reactivo de la urea la orina espesa y rica en mucilago que se forma en el catarro intestinal. Con esta orina se prepara un papel que se usa como reactivo. Se filtra esta orina por un filtro sin pliegues, se lava el filtro con agua y se extiende sobre una placa de yeso y se deseca; luego se tiñe con tintura alcohólica de cúrcuma, se deja secar, se corta en tiras y se conserva en frascos de vidrio, resguardado de la luz. Puesto en contacto este papel con una solución neutra de urea, el fermento adherido al papel desdobla la urea en ácido carbónico y amoníaco. Por efecto de la acción del carbonato amónico sobre la materia colorante de la cúrcuma, el papel toma color pardo en el transcurso de pocos minutos. Como comprobación se humedece con la misma solución de urea una tira de papel de cúrcuma sola, que en este caso no debe tomar color pardo.

MUSCHINA. f. *Bot.* Nombre vulgar brasileño de *Cephoelis Ipecacuanha.*

MUSCHLER (REINALDO CONRADO). *Biog.* Escritor y botánico alemán, n. en Berlín el 9 de julio de 1882. Terminados sus estudios en la Universidad de Berlín, estudió la Botánica y obtuvo una plaza de auxiliar en el Museo de Botánica de Dahlem. Ha recorrido, en viajes de estudio, Inglaterra, Francia, Italia, Grecia, Turquía, Egipto, Nubia y Sudán. Débesele: *A manual flora of Egypt* (1912); *Pharmakognosie* (1913); *Aegyptische Skizzen* (1915); *Douglas Webb,* novela (1922); *D. lach. Tod,* novela (1923); *Die Komödie des Lebens,* cuentos (1924); *Ferdinand Staeger, eine Monographie* (1924); *Richard Strauss, eine Biographie* (1925); *Die Heilandin,* leyenda (1925); *Blanca María,* novela (1925); *Friedrich der Grosse, eine Biographie* (1926); *D. Weg ohne Ziel,* novela (1926); *Der Geiger,* novela (1927); *Basic Brunin,* novela (1928);

Briefe d. Droste an Levin Schücking; Briefe L. Schückings a. d. Freiin v. Gall (1928), etc. MUSCHLER es miembro correspondiente del Instituto francés de Egipto y de la Academia italiana de Catania.

* **MÜSEBECK** (ERNESTO CRISTIÁN FEDERICO). *Biog.* Historiador alemán, n. el 4 de abril de 1870. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVII, página 594, ha escrito: *Gold gab ich für Eisen* (1913); *Freiwill. Gaben u. Opter d. pr. Volkes in d. J. 13/15* (1913); *E. M. Arndt* (1913); *D. Gewiss. d. dt. Gegenwart; D. pr. Kultusministerium 100 v. J.* (1918); *D. systemat, Anfb. d. R.-Arch.* (1925), y *Schleiermacher in der Geschichte d. Staatsidee und d. Nat.-Bewussts.* (1927). Débesele, además, una excelente y documentada colaboración sobre la historia de la Lorena, en *Jahrb. für lothr. Gesch.*, sobre Arndt, Fichte y el movimiento de unidad nacional en el siglo XIX, en *Hist. Zeitschr.*, *Preuss. Jahrb.*, etc.

MUSELINA. f. *Terap.* La muselina de contraste recomendada por Birkenfeld y Pollack contiene intercalado un hilo más fuerte empapado en óxido de torio e impermeable a los rayos X. Cuando queden fragmentos de la misma después de una operación pueden comprobarse por medio de una radioscopia ulterior. V. TORIO.

MUSEIRIB o MUZEIRIB. *Geog.* Localidad del Mandato Francés de Siria, sit. en la ruta de Damasco, a 438 m. de altitud; 800 h. Está dividida en dos partes: una, la población nueva llamada ed-Dakakin, con el mercado de beduinos y las ruinas del Kal'at ed-Yedidé o nueva fortaleza que ocupa la parte septentrional de la montaña; y la otra, Kom el-Museirib, situada en la parte insular, en el emplazamiento de la ciudad vieja, mucho más importante, que existió en el centro de un vasto estanque sagrado, donde los peregrinos tienen la costumbre de bañarse. Uno de los riachuelos que dan origen al río Yarmuk nace en este estanque. MUSEIRIB constituye el punto de reunión de los creyentes que van en peregrinación a la Meca. La gran caravana se detiene en esta localidad varios días tanto a la ida como al regreso. Se celebra un gran mercado. Al E. de la población está situado el Kal'at el-'Atika o viejo castillo, construído, según se dice, por el sultán Selim, en el siglo XVI.

* **MUSENA** (CORTEZA DE). f. *Farm.* El corte transversal de esta corteza, examinado mediante el microscopio, permite observar los siguientes caracteres: Un súber delgado formado por varias series de células bastantes regulares, sobre todo las que están más cerca del parénquima cortical, que son las que forman la zona verde visible al exterior. La parte media consta de un parénquima de células pequeñas, con grupos esparcidos de células pétreas en dirección tangencial o radial, que comunica a esta zona un aspecto granujiento. Cada grupo está rodeado por células en cuyo interior hay cristales prismáticos de oxalato cálcico. Debajo del parénquima se encuentra el líber, que aparece constituído por fibras dispuestas en líneas transversales y paralelas, entre las cuales hay intercalados elementos de tejido criboso y células con cristales, alternando con capas de parénquima amiláceos. Los radios medulares son poco manifiestos. La corteza de musena es un poderoso antihelmíntico, más activo que el couso y menos desagradable al paladar.

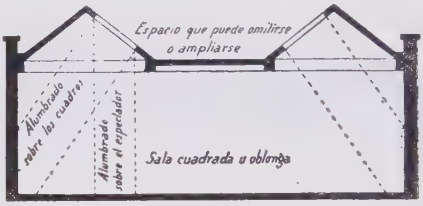
Se administra contra la tenia, en polvo o en infusión concentrada. La tenia es expulsada completamente deshecha en forma de papilla arrequesonada.

MUSENA. *Terap.* Su corteza es antihelmíntica ya en polvo, ya en cocimiento o maceración. La dosis es de 50 a 60 gr. Watt ha comprobado modernamente esta acción, que se realiza asimismo por vía experimental con diluciones de la maceración (al 5 por 100) y del cocimiento (al 10 por 100).

MUSENIUM. m. *Bot.* Género de Nuttall y sinónimo de *Musineum* de Rafinesque, en la familia de las umbelíferas.

* **MUSEO.** Para completar el estudio que sobre esta materia se publicó en el tomo XXXVII de la ENCICLOPEDIA, damos la enumeración de los principales Museos del mundo, la mayor parte de formación posterior a la fecha en que vió la luz aquel artículo, con algunos otros cuya existencia no constaba en las fuentes ordinarias de consulta, y hacemos preceder a esta enumeración de una breve nota acerca del sistema de iluminación que se adopta generalmente en los de pinturas.

Los cuadros más apreciados suelen estar guarnecidos con cristal, y presentan mala visibilidad a causa de los reflejos. Debido a esto, muchos técnicos han defendido la supresión de los vidrios de protección, y entre ellos es de citar la gran autoridad de Federico



Esquema de la iluminación más apropiada para las pinturas

Harrison, que propugnó el que se quitasen los que resguardan los cuadros de la Galería Nacional de Londres. Sin embargo, actualmente es práctica corriente defender los cuadros con cristales, ya que los reflejos sólo son producidos por la mala iluminación de las salas de los Museos, e iluminándolas bien desaparecen aquéllos. La luz debe ser cenital, pero no central, sino lateral, como lo indica el diagrama adjunto, según el método original del arquitecto inglés S. Hurts Seager (*R. I. B. A, Journal*, 1923, y *Lighting of Picture Galleries and Museums*).

Enumeración de los principales Museos del mundo por orden alfabético de poblaciones

[Las abreviaturas insertas en esta lista son las siguientes: *Cat.* (Catálogo); *f.* (fundado); *r.* (reorganizado)].

Aarhus (Dinamarca). M. de Historia Natural, f. en 1920.

Abrantes (Portugal). M. Regional.

Adalia (Turquía). M. Municipal.

Adana (Turquía). M. Municipal.

Adrianópolis (Turquía). M. Municipal.

Agate (Nebraska, Estados Unidos). M. Cook, de Historia Natural, f. en 1900.

Agen (Francia). M. Artístico y Arqueológico, f. en 1888.

Alfort (Francia). M. Botánico.

Alma (Kazakstán, U. de R. S. S.). M. del Distrito, f. en 1921.

Amberes (Bélgica). M. Pedagógico, f. en 1921, Cat. de 1924.

Amoy (China). Museos de la Universidad.

Amsterdam (Holanda). M. Pedagógico, f. en 1877. || M. Penitenciario. || M. Vondel. || M. Vrolik.

Angers (Francia). M. de Pince: Arquitectura.

Annécy (Francia). M. Marés.

Antibes (Francia). M. Municipal.

Aquila (Italia). M. Aquilano, f. en 1908.

Aquileia (Venezia Giulia, Italia). M. Arqueológico, f. en 1882.

Aquincum (Hungría). M. Municipal.

Arkangelsk (U. de R. S. S.). M. Regional del Norte, f. en 1923.
Arles (Francia). M. Arqueológico y Artístico, f. en 1820.
Asabat (U. de R. S. S.). M. Científico.
Assenhein (Hesse Superior, Alemania). M. de la Sociedad de Ciencias Sociales, f. en 1924.
Assisi (Perugia, Italia). M. Histórico Comunal.
Assiut (Egipto). M. de Antigüedades, f. en 1910.
Assuan (Egipto). M. de la isla Elefantina, f. en 1910.
Astrakán (Rusia del Sur, U. de R. S. S.). M. de Etnografía y Regional. || M. Kalmuho, f. en 1920. || M. de Pintura.
Atenas (Grecia). M. Bizantino. || M. de Inscripciones. || M. de Bellas Artes. || M. de la Sociedad Bizantina. || M. de la Sociedad Histórica y Etnológica.
Athens (Pennsylwania, Estados Unidos). M. Tioga Point.
Atkarsk (Gobierno de Saratov, U. de R. S. S.). Museo Regional, f. en 1919.
Aubusson (Francia). M. de la Sociedad de Aubusson.
Austin (Texas, Estados Unidos). M. Elizabett Ney.
Auxerre (Francia). M. de Eckmihl, departamental.
Aviñón (Francia). M. del Palacio de los Papas. || M. Requien, Ciencias Naturales, f. en 1852.
Batchisarai (Crimea, U. de R. S. S.). M. del Estado, f. en 1917; monumentos tártaros.
Bahia (Brasil). M. del Estado de Bahia.
Baia-Mare (Rumania). M. Nagy-Banya.
Baku (Azerbaidjan, U. de R. S. S.). M. del Estado, f. en 1920.
Bamberg (Baviera, Alemania). M. de Historia Natural.
Barcelona (España). M. Delgado. V. en el artículo ESPAÑA de este mismo APÉNDICE.
Barcelonette (Francia). M. Chabran; Etnografía mejicana.
Barnaul (Kazakstán, U. de R. S. S.). M. del Estado, f. en 1892, r. en 1920.
Baroda (India). M. de Arte Europeo y de Arte indio, f. en 1920.
Bayona (Francia). M. de Historia Natural. || Museo Vasco de la tradición bayonesa, f. en 1922.
Bayreuth (Baviera, Alemania). Galería de Pinturas.
Beaune (Francia). M. Vitícola y Vinícola.
Beirut (Siria). M. Histórico y Arqueológico. || M. botánico. || M. Zoológico de la Universidad Norteamericana.
Belfast (Irlanda). M. de Medicina y M. de Ciencia Sanitaria de la Universidad.
Belgorod (Gobierno de Kursk, U. de R. S. S.). Museo Regional, f. en 1911.
Belgrado (Yugoslavia). M. Etnográfico. || M. Regional. || M. Postal. || M. Pedagógico.
Bérgamo (Italia). M. del *Risorgimento*, f. en 1917.
Berkeley (California, Estados Unidos). M. de Paleontología, f. en 1921. || M. de Zoología vertebrada, f. en 1908, de la Universidad de California.
Berlín (Alemania). M. Químico, f. en 1902. || M. de Criminología. || M. Marino, f. en 1900. || M. Pedagógico. || M. del Teatro.
Berna (Suiza). M. de los Alpes suizos, f. en 1905. || M. Gutenberg.
Bernburg (Anhalt, Alemania). M. Regional.
Besanzón (Francia). M. de Historia Natural, f. en 1854.
Biberach del Riss (Würtemberg, Alemania). M. Wieland, f. en 1905.
Bila Cerkva (Gobierno de Kiev, Ucrania, U. de R. S. S.). M. Local. || M. Ucranio, f. en 1925.
Bilbao (España). M. de Bellas Artes.
Billings (Montana, Estados Unidos). M. de Historia Natural y de Arqueología, f. en 1901.
Binghamton (Nueva York, Estados Unidos). M. Indio de la Sociedad Histórica Broome, f. en 1904.
Birkenhead (Inglaterra). M. de Bellas Artes, f. en 1912.
Blackburn (Lancashire, Inglaterra). M. de Historia Natural y de Bellas Artes, f. en 1862.
Blois (Francia). M. Municipal de Bellas Artes, Historia Natural y Arqueología.
Bludenz (Austria). M. Regional, f. en 1921.
Bogotá (Colombia). M. del Instituto de la Salle, f. en 1905; Historia natural. || M. Histórico de la Quinta Bolívar, f. en 1924.
Bolchov (Gobierno de Orel, U. de R. S. S.). M. Central, f. en 1918.
Bolgary-Aspenskoe (República Tártara, U. de R. S. S.). M. de Antigüedades.
Bonn (Prusia, Alemania). M. de Antigüedades.
Bourg En-Bresse (Francia). M. de Bourg, fundado en 1922.
Bourrelon (Francia). M. Forot (1878); Numismática, cerámica, armas, prehistoria.
Braga (Portugal). M. de Diego de Souza.
Brema (Alemania). M. Focke, f. en 1900, y en 1925, fusionado con el M. de Arte Industrial.
Brescia (Italia). M. Regazzone de Ciencias Naturales, f. en 1872.
Breslau (Prusia, Alemania). M. de Historia Natural y M. de Palestina del Instituto Universitario.
Brive (Francia). M. Rupin, f. en 1897.
Brno o *Brünn (Moravia, Checoslovaquia).* M. Territorial de Moravia, f. en 1818. || M. de Arte Industrial Moravo, f. en 1873.
Brunswick (Alemania). M. Pedagógico Municipal.
Bruselas (Bélgica). M. Real de Bellas Artes de Bélgica. || M. Real del Ejército. || M. De la Porte de Hal. || M. del Congo belga. || M. Internacional. || M. Internacional de la Prensa.
Brussa (Turquía). M. Municipal.
Bucarest (Rumania). M. Nacional Militar, f. en 1919. || M. de los Archivos del Estado, f. en 1925. || M. de Geología de la Universidad. || M. de la Sociedad Numismática Romana.
Budapest (Hungría). M. Histórico de la Guerra, f. en 1918. || M. *in Aquineum.* || M. Pedagógico. || M. de Antigüedades Técnicas de Ingeniería y Arquitectura Húngaras. || M. de Numismática Húngara.
Buenos Aires (República Argentina). M. Agrícola. || M. Escolar Sarmiento. || M. Social Argentino. V. en la sección *Bibliotecas y Museos* del artículo ARGENTINA (REPÚBLICA) en este mismo APÉNDICE (t. I, páginas 825 y 826). || M. de Farmacología.
Burdeos (Francia). M. de la Sociedad Arqueológica. || M. del Instituto Colonial.
Burgau (Suabia, Alemania). M. Municipal.
Burgstädt (Alemania). M. Regional, f. en 1919.
Butzbach (Alemania). M. Municipal.
Bydgoszcz (Polonia). M. Municipal, f. en 1923.
Caen (Francia). M. de Historia Natural de la Universidad. || M. Botánico. || M. de Anatomía.
Cahors (Francia). M. de Ciencias Naturales.
Caltanisetta (Italia). M. Mineralógico de la Escuela de Minas.
Cambridge (Estados Unidos). M. de Zoología Comparada. || Museo Botánico. || M. Mineralógico. || M. Geológico de la Universidad.
Cantón (China). M. del *Canton Christian College*, f. en 1886.
Carlsruhe (Baden, Alemania). M. de Schaffel, f. en 1926.

Vista de Bermeo. Cuadro de piedras duras producido en la fábrica del Retiro y existente en el Museo Municipal de Madrid

Cassel (Alemania). M. Pedagógico.

Castellobranco (Portugal). M. Regional.

Catania (Italia). M. Comunal, pinacoteca armas antiguas. || M. Biscari, escultura antigua, cerámica, etc.

Ceará (Brasil). M. Rocha.

Cernauti (Rumania). M. Numismático del Instituto Universitario.

Ceska Budejovice (Checoslovaquia). M. Checo.

Clintos (Nueva York, Estados Unidos). M. de Historia Natural.

Cluj. V. *Klausenburg.*

Coblenza (Alemania). M. del Rhin, f. en 1912.

Coimbra (Portugal). M. Machado de Castro, f. en 1923.

Colonia (Alemania). M. Municipal de Higiene. || M. de Comercio e Industria de la Universidad.

Como (Italia). M. Histórico de los Desterrados Italianos, f. en 1923. || M. de Historia Natural.

Constantinopla (Turquía). Museos de *L'Ewkaf* y del *Tope pou Serail,* ambos agregados al M. de Antigüedades de Estambul, f. en 1847. Cat. || M. Militar. || M. Escolar y Pedagógico de la Universidad de Estambul.

Copenhague (Dinamarca). M. Nacional Histórico. || M. Regional de Antigüedades. || M. Escolar.

Cottbus (Prusia, Alemania). M. Municipal, f. en 1901.

Cöthen (Anhalt, Alemania). M. Patrio, f. en 1912.

Cuzco (Perú). M. Arqueológico. || M. del Centro científico de la Universidad de San Antonio Abad.

Cracovia (Polonia). M. Przemyslowe; Industria y Tecnología, f. en 1868. || M. Wawel. || Museos de la Academia de Ciencias. || M. Zoológico. || M. Botánico. || M. Geológico. || M. Mineralógico. || M. Histórico Municipal.

Chambery (Francia). M. de Historia Natural.

Chalons-sur-Marne (Francia). M. Garivet, f. en 1897.

Cheboksary (República de los Chuvashes, U. de R. S. S.). M. Central, f. en 1921.

Chemnitz (Sajonia, Alemania). M. Gráfico y de Librería, f. en 1923.

Chernigov (Ucrania, U. de R. S. S.). M. Pedagógico. || M. del Estado, f. en 1923.

Chicago (Illinois, Estados Unidos). M. Oriental Haskell. || M. del Colegio de Artes Liberales, M. de la Escuela de Medicina y M. de la Escuela dental de la Universidad Northwestern. || M. de la Academia de Ciencias. || M. de la Sociedad Histórica.

Chisinau (Rumania). M. Nacional de Besarabia.

Chita (Transbaikalia, U. de R. S. S.). M. de Historia Natural y Etnografía, r. en 1920.

Chrudim (Checoslovaquia). M. Patrio, autónomo desde 1921.

Chur (Suiza). M. de Historia Natural, f. en 1925.

Damasco (Siria). M. de Antigüedades del Estado. || M. de Arqueología musulmana.

Decatur (Illinois, Estados Unidos). M. Biológico. || M. Geológico de la Universidad James Millikin.

Delos (Cícladas, Grecia). M. Arqueológico, f. en 1904.

Denver (Colorado, Estados Unidos). M. de la Asociación de Arte. || M. del Deparamento de reliquias de la guerra.

Detmold (Lippe, Alemania). M. de Ciencias Naturales.

Dieppe (Francia). M. del *Vieux Château.* || Museo de Historia Natural. f. en 1836. || M. de Ciencias Naturales, f. en 1864.

Digne (Isla de Elba). M. Napoleón. f. 1932.

Dinkelsbühl (Baviera, Alemania). M. Municipal, f. en 1893.

Dmitrov (Gobierno de Kursk, U. de R. S. S). Museo Regional, f. en 1918.

Dmitrov (Gobierno Moscou, U. de R. S. S.). Museo Regional, f. en 1917. || M. Pedagógico, f. en 1918. || M. Industrial de la Región de Moscou.

Dobrovelickovka (Ucrania, U. de R. S. S.). Museo Pedagógico de la Escuela Superior de Pedagogía, f. en 1916.

Domaslice (Checoslovaquia). M. Municipal, f. en 1889.

Donauwörth (Baviera, Alemania). M. Cassianeo, f. en 1875. || M. Municipal, f. en 1914.

Dortmund (Alemania). M. Municipal de Ciencias Naturales, f. en 1912.

Dresde (Sajonia, Alemania). M. de Medalias. || M. Grünes Gewölbe, bronces, marfiles, oro, plata, etc. || M. de la Antigua Residencia, f. en 1923. || M. del Ejército sajón, f. en 1913. || M. Pedagógico, f. en 1905.

Düren (Alemania). M. Municipal de Bellas Artes, f. en 1905. || M. de Historia Natural. || M. de Antigüedades.

East Lansing (Michigán, Estados Unidos). M. del Colegio del Estado.

Un baile en los Campos Elíseos, de Madrid. (Cuadro de R. Botella, existente en el Museo Municipal, Madrid)

Caricaturas de Pepe Botella, existentes en el Museo Municipal de Madrid

Easton (Pennsylvania, Estados Unidos). M. del Colegio Lafayette.

Edimburgo (Escocia). M. de Materia Médica, de la Sociedad Farmacéutica.

Edmonton (Alberta, Canadá). M. de la Universidad de Alberto.

Egorjevsk (Gobierno de Moscou. U. de R. S. S.). Museo Regional Etnográfico.

Ekaterinoslav (Ucrania, U. de R. S. S.). M. de Patología, Anatomía y Bacteriología del Instituto de Medicina, f. en 1920.

Elassona (Grecia). M. Arqueológico, f. en 1913.

Elbogen (Checoslovaquia). M. Municipal, f. en 1890. Cat. de 1926.

Elec (Gobierno de Orlov, U. de R. S. S.). M. del Proletariado, f. en 1922.

Ellguth (Silesia, Alemania). M. Privado de Antigüedades Regionales.

Enns (Austria). M. Municipal, f. en 1892.

Epinal (Francia). M. Departamental de los Vosgos.

Erivan (Armenia, U. de R. S. S.). Museos municipales: Arqueología, Etnografía, Historia, Arte, Revolución.

Erlangen (Baviera, Alemania). M. Patrio, f. en 1919.

Esmirna (Asia Menor, Turquía). M. Municipal.

Estocolmo (Suecia). M. de Arte Moderno, r. en 1914, con fondos del de Arte Moderno escandinavo.

Estrasburgo (Francia). M. Prehistórico Galo-romano y Merovingio. || M. Pasteur, f. en 1920. || M. Militar Francés de F. Kieffer.

Eugène (Oregón, Estados Unidos). M. de Bellas Artes, Geológico, Botánico y Zoológico de la Universidad de Oregón.

Eyserac (Francia). M. Prehistórico.

Eyzies (Francia). M. Prehistórico, f. en 1923.

Fellin (Estonia). M. Arqueológico.

Feodosia (U. de R. S. S.) M. Arqueológico regional. || Galería Ajvazovskii, nacionalizada en 1921 y desde 1925 dependiente del M. Arqueológico.

Ferghana (Asia Central, U. de R. S. S.). M. de Ciencias, f. en 1899; cerrado de 1910 a 1919 y abierto en esta última fecha.

Ferrara (Italia). M. de Historia Natural. || M. de Schifanoia de la Universidad.

Fort Collins (Estados Unidos). Además del M. General de la Escuela de Agricultura del Colorado, f. en 1879, la misma Escuela posee dos Museos: Botánico y Forestal, Químico y Geológico.

Francfort del Main (Alemania). M. Pedagógico, f. en 1912. || M. del Arte del libro, f. en 1892 y desde 1922 agregado al M. de Arte Decorativo. || M. Hans Thoma, f. en 1925. || M. de Antigüedades judías. || M. Social de la Universidad. || M. de Arte chino en el Instituto de China. || M. Schopenhauer.

Frauenfeld (Suiza). M. Thurgau de Historia y Ciencias Naturales, f. en 1917.

Freyburg del Unstrut (Alemania). M. Jahn, f. en 1884.

Friburgo (Suiza). M. Histórico y M. Etnográfico de la Universidad. || M. Pedagógico. || M. Industrial. || M. de Numismática.

Friedberg (Alemania). M. Pedagógico.

Friedrichshafen (Wurttenberg, Alemania). M. Zeppelin.

Füssen (Wurttenberg, Alemania). M. regional.

Gainesville (Florida, Estados Unidos). M. de la Universidad de Florida.

Galati (Rumania). M. Pasa.

Galic (Gobierno Kostroma, U. de R. S. S.). Museo Patrio, f. en 1922.

Génova (Italia). M. Eduardo Chiossone, de Arte chino y japonés, f. en 1905. || M. Cívico del *Risorgimento*, f. en 1915.

Gherla (Rumania). M. Municipal.

Gomel (U. de R. S. S.). M. Central.

Gran o Esztergom (Hungría). M. de la Sociedad de Historia y Arqueología.

Greenwich (Connecticut, Estados Unidos). M. Bruze de Historia Natural; Historia y Arte, f. en 1908.

Greiz (Turingia, Alemania). M. Municipal.

Grenoble (Francia). M. de Etnografía, Prehistoria y Antropología de la Sociedad delfinesa de Etnología y Antropología.

Grodno (Polonia). M. Pañslwowe.

Groninga (Holanda). M. de inscripciones cuneiformes del Instituto semítico de la Universidad, f. en 1924.

Grosswusterwitz (Alemania). M. de Antigüedades de Brandeburgo y Sajonia, f. en 1870.

Guadalajara (Jalisco, Méjico). M. Mineralógico y Botánico de la Escuela libre de ingenieros, f. en 1901.

Guanajuato (Méjico). M. Geológico.

Guayaquil (Ecuador). M. Municipal.

Guelph (Canadá). M. del Colegio de Veterinaria Ontario.

Günzburg (Baviera, Alemania). M. Histórico y Científico, f. en 1902.

Guernesey (Inglaterra). M. Guille-Alles.

Haarlem (Holanda). M. Paleontológico, Geológico, Físico, Numismático y de Bellas Artes *Teyler's Stichting*, f. en 1778.

Haltern (Westfalia, Prusia, Alemania). M. Romano Germánico, f. en 1907.

Halle (Prusia, Alemania). M. Municipal Pedagógico, f. en 1911.

Hamburgo (Alemania). M. Histórico, f. en 1849. || M. del Instituto Zoológico municipal, f. en 1843.

Hannov. Münden (Prusia, Alemania). M. de Antigüedades y de Eberlein, f. en 1858.

Haya (La) (Holanda). M. Scheurleer, f. en 1924.

Heidelberg (Baden, Alemania). M. del Instituto Zoológico de la Universidad.

Heracleión (Creta, Grecia). M. Arqueológico.

Herdla (Noruega). M. de la Estación biológica de Bergen.

Hobarth (Tasmania, Australia). M. de Zoología y Anatomía de la Universidad.

Homburg (Alemania). M. Municipal Histórico, f. en 1916.

Huesca (España). M. Arqueológico.

Hull (Inglaterra). M. Mortimer de Prehistoria. || M. de Comercio y Transporte.

Iowa City (Estados Unidos). M. de Arte y Arqueología.

Ipswich (Inglaterra). M. de la *Christchurch Mansion.*

Ismailia (Egipto). M. Arqueológico, f. en 1910.

Ivanovo-Voznessensk (U. de R. S. S.). M. de Arte e Historia, del Instituto Politécnico, f. en 1917.

Jabarovsk (U. de R. S. S.). M. de Historia Natural.

Fernando VII y la Reina en el estanque del Retiro. Cuadro existente en el Museo Municipal de Madrid

Jarkov (Ucrania, U. de R. S. S.). M. de Arte Ucraniano. || M. Arqueológico. || M. Skovoroda. || M. Social. || M. de la Revolución.

Jakutsk (República de los Yacutos, U. de R. S. S.). M. Regional, f. en 1889. || M. del Territorio Autónomo de los Yacutos.

Jassy (Rumania). M. de Historia Natural. || Museo Municipal, f. en 1920.

Jena (Turingia, Alemania). M. Haeckel, f. en 1920.

Jerusalén (Palestina). M. de Antigüedades del Gobierno de Palestina. || M. Hebreo.

Kabul (Afganistán). M. Municipal, f. en 1925.

Kaluga (U. de R. S. S.). M. Provincial. || M. de Antigüedades e Historia.

Kamenetz-Podolsk (Ucrania, U. de R. S. S.). M. de Geodesia del Instituto de Agricultura. || M. de Kamenetz, f. en 1890 como M. de Historia Eclesiástica, transformado después en Arqueológico y desde 1924 en M. de Ciencias Naturales. Cat.

Kamenskoe (Gobierno de Ekaerinoslav, Ucrania, U. de R. S. S.). M. Pedagógico.

Kamyslov (Territorio del Ural, U. de R. S. S.). M. de Ciencias, f. en 1920.

Karaul (Gobierno de Tambov, U. de R. S. S.). Museo de Bellas Artes, f. en 1923.

Karthaus (Polonia). M. Rural.

Kasira (Gobierno de Tula, U. de R. S. S.). M. de Arte e Historia, f. en 1919.

Kovno (Lituania). M. de Bellas Artes, f. en 1897 || M. de Cultura del Instituto Universitario.

Kavkas (Piatigorsk, U. de R. S. S.). M. Lermontov, f. en 1912.

Kazaulac (Bulgaria). M. Municipal.

Kemberg (Prusia, Alemania). M. Municipal, f. en 1910.

Kemptor (Baviera, Alemania). M. de Allgau.

Kerialet (Francia). M. Breton.

Kerteyra (Grecia). M. de Antigüedades, f. en 1905.

Keszthely (Hungría). Museos de la Academia Magiar de Agricultura.

Kharbin (China). Colecciones del Instituto Politécnico ruso-chino.

Kiel (Alemania). M. del Teatro del Instituto literario y teatral, f. en 1924. || M. Hebbel, f. en 1925.

Kiev (Ucrania, U. de R. S. S.). M. del Instituto de Agricultura, f. en 1924. || M. Etnográfico. || Museo Histórico de la Academia de Ciencias, f. en 1918. || M. de Bellas Artes Chanenko. || M. de Antropología y Etnología, f. en 1921. || M. de la Revolución. || M. de Lemberg. || M. Municipal. || M. de Antigüedades de Kiev. || M. P. Lavra. || M. de los Monasterios. || M. de las Artes del Libro, f. en 1925. || M. de Historia Universal ucraniana.

Klausenburg o *Cluj (Rumania).* M. *Limbei Romane,* de Filología y lingüística rumanas. || M. de los Cárpatos. || M. de recuerdos del año 1848. || M. de Historia médica, farmacéutica y folklore médico.

Kokcetav (Kazakstán, U. de R. S. S.). M. Central, f. en 1920.

Kolomna (Gobierno de Moscou, U. de R. S. S.). M. Patrio.

Kologriv (Gobierno de Kostroma, U. de R. S. S.). M. Histórico y de Bellas Artes, f. en 1918.

Konia (Turquía). M. Municipal.

Königsberg (Prusia, Alemania). M. Zoológico, f. en 1920. || M. Gabinete de Estampas.

Korsun (Ucrania, U. de R. S. S.). M. de Ciencias, f. en 1923.

Kozmodemiansk (Territorio autónomo de los Mari). M. Nacional Mari, f. en 1919.

Krasnoiarsk (Gobierno de Ienissei, Siberia, U. de R. S. S.). M. del Territorio de Ienissei, f. en 1889, r. en 1920. || M. Provincial, f. en 1901.

Krasnoslobodskii (Gobierno de Penza. U. de R. S. S.). M. de Historia Natural, f. en 1921. || M. Atmirskii, f. en 1917. || M. Goloviscinskii, f. en 1918. || M. Repjevsk, f. en 1919. || M. N. Petrovskii, f. en 1914. || M. Oskinzkii, f. en 1921.

Kuren (U. de R. S. S.). M. Regional, f. en 1903, r. en 1924.

Kursk (Gobierno de Kursk, U. de R. S. S.). M. de Bellas Artes.

Kutais (Georgia, U. de R. S. S.). M. Histórico Etnográfico.

Kuzneck (Gobierno de Saratov, U. de R. S. S.). Museo Regional, f. en 1921.

Lancáster (Pennsylvania, Estados Unidos). M. de Lancáster.

Langres (Francia). M. de Ciencias Naturales, f. en 1845.

La Ougue (Francia). M. Nacional de Historia Natural, f. en 1889.

La Paz (Bolivia). Museos Histórico, Nacional, Mineralógico y Pedagógico.

Lausana (Suiza). Museos de la Universidad: Zoológico, f. en 1833; Geológico y Mineralógico, f. en 1874; Botánico, f. en 1844; Agrícola, f. en 1884; Bellas Artes; Histórico, 1851; Historiográfico Vadense. || M. de la Antigua Lausana.

La Valletta (Malta). M. de Historia Natural y de Arqueología.

Lebanon (Tennessee, Estados Unidos). M. de la Universidad Cumberland.

Lecce (Italia). M. Histórico del *Risorgimento,* fundado en 1918. || M. de Arte Moderno, f. en 1920.

Leningrado (U. de R. S. S.). M. de Química militar, f. en 1924. || M. del Ejército rojo, f. en 1920. || M. de la Revolución, f. en 1919.

Leobschutz (Silesia, Alemania). M. Patrio.

Leukas (Grecia). Colección de Antigüedades. Cerámica, f. en 1910.

Lila (Francia). M. Comercial. || M. Geológico.

Lima (Perú). M. Nacional de Arqueología, Historia y Etnología. || M. de la Universidad Mayor de San Marcos.

Limenas (Grecia). M. en Thasos.

Lindau (Baviera, Alemania). M. Municipal, f. en 1888.

Lisboa (Portugal). M. Nacional de Marina. || M. da Misericordia. || M. Numismático. || M. Machado de Castro, f. en 1913.

Livadia (Crimea, U. de R. S. S.). M. Devorec.

Liverpool (Inglaterra). M. Walquer. || M. Lady Lever.

Ljubljana (Yugoslavia). M. Nacional, f. en 1918. || M. Etnográfico, f. en 1921.

Lodz (Polonia). M. Municipal, f. en 1911.

Londres (Inglaterra). M. Imperial de la Guerra.

Lourdes (Francia). M. Pirenaico, f. en 1920.

Lwow (Polonia). M. de la Orden de los Basilios. || M. Orzechowicz, f. en 1919.

Lyón (Francia). M. Guimet. || M. de la Condición. || M. del Lyón antiguo.

Macerata (Italia). M. Marchigiano.

Madison (Estados Unidos). M. de la Sociedad Histórica.

Madrid (España). M. y Biblioteca de Ingenieros militares. || M. de Caballería Española. || M. de Estudios Históricos. V. en el artículo ESPAÑA en este APÉNDICE. || M. Municipal de Madrid. La fundación de este importantísimo Museo y la descripción detallada del mismo se encontrarán en el artículo ESPAÑA al final del último tomo de este APÉNDICE. Aquí baste consignar que es riquísimo en documentos históricos del Madrid antiguo. En especial lo referente a vida social y política, fiestas, tipos y costumbres e indumentaria, tiene gran valor. A este grupo pertenecen el cuadro de R. Botella *Un baile en los Campos Elíseos, de Madrid,* y *Los elegantes en el Salón del Prado,* litografía del año 1826, que figuran en las láminas MUSEO, I y MUSEO, II; y muchos de los grabados que ilustran este artículo. || M. Sorolla.

Mährisch-Ostrau (Checoslovaquia). M. de Bellas Artes y de Artes aplicadas.

Maguncia (Alemania). M. Municipal de Numismática.

Manduria (Lecce, Italia). M. Selvaggi. Comprende objetos de cerámica, bronces prehistóricos, Arte antiguo y moderno.

Manila (Filipinas). M. y Biblioteca filipina, f. en 1900.

Maribor (Yugoslavia). M. de la Sociedad Histórica, f. en 1903.

Marsella (Francia). M. de la Marsella antigua, f. en 1912; monumentos locales, indumentaria, muebles, etc.

Mcenlk (Gobierno de Orlov, U. de R. S. S.). M. de Ciencias Naturales.

Medford (Massachusetts, Estados Unidos). M. Barnum de Historia Natural.

Media (Pennsylvania, Estados Unidos). M. del Instituto científico de Delaware.

Méjico (Méjico). M. comercial, f. en 1917.

Melbourne (Victoria, Australia). M. de la Sociedad Histórica.

Merseburg (Prusia, Alemania). M. Etnográfico, f. en 1906.

Mesina (Italia). M. Nacional de Mesina, f. en 1914.

Milán (Italia). M. Teatral de la *Scala,* f. en 1913. || M. Colección de lepidópteros de la fauna paleártica de E. Taratti, f. en 1880.

Milwaukee (Wisconsin, Estados Unidos). M. conmemorativo de T. A. Greene del *Milwaukee-Downer College.*

Mindelheim (Baviera, Alemania). M. Etnográfico Municipal, f. en 1903.

Minsk (Rusia Blanca, U. de R. S. S.). M. Nacional de la Rusia Blanca, f. en 1919. || M. de Bellas Artes, f. en 1925.

Mirgorod (Gobierno de Poltava, Ucrania, U. de R. S. S.). M. del Instituto Técnico Artístico de cerámica, f. en 1896.

Mitilene (Lesbos, Grecia). M. Arqueológico.

Módena (Italia). M. Cívico del *Risorgimento,* f. en 1895.

Mologa (Gobierno de Iaroslavl, U. de R. S. S.). M. Regional científico, arqueológico y etnográfico.

Estatua de Mariblanca, existente en el Museo Municipal de Madrid

Montpellier (Francia). M. de la Sociedad de Arqueología. || M. Lapidario. || M. de Arte románico.

Montpellier (Vermont, Estados Unidos). M. de la Sociedad histórica.

Montreal (Canadá). M. de la Universidad McGill; Arquitectura, Higiene, Patología.

Montserrat (Barcelona, España). M. del Monasterio; Prehistoria, medallas, fauna *monserratensis,* antigüedades, Bellas artes.

Moscou (U. de R. S. S.). M. Municipal de Bellas Artes, f. en 1912. Cát. en diversos volúmenes publicados desde 1917 hasta 1924. Dependen de este Museo el de Pintura moderna, Colección Scukin y Colección Morozov, y el Museo de *Ars asiatica,* f. en 1924. || Galería Tretiakov con los anexos Galería Cvetkov, M. Rogozer-Simonov, Rayon; M. de íconos y pintura y M. de la cultura pictórica. || M. Oruzeinaia Palata (Kreml.), r. de 1922 a 1925 con los anexos Monumentos del Kreml, Mansión Boiarina del siglo XVII; M. Farfora, de porcelana, y M. Igruski, de juguetes y juegos. || M. social y conmemorativo con los anexos de M. Tolstoi, Casa de Tolstoi, iasnaia Poliana, Museo Imeni y M. Skrjabin. || M. histórico, r. en 1922 con más de 22

anexos. || M. histórico Sergievskij. || M. Teatral Bachrusin. || M. de instrumentos de cuerda. || M. del Estado, de mobiliario, f. en 1920. || M. histórico, f. en 1883, r. en 1922. Cát. 1923. || M. del Moscou antiguo. || M. de los Cuarenta Años. || M. histórico de la guerra. || M. de la revolución soviética, f. en 1921. || M. Central de Etnografía, f. en 1924. || M. Central de industrias provinciales, f. en 1919. || M. Comunal, f. en 1896, r. en 1920. || M. Darwin. || M. Biológico, f. en 1922. || M. de Geodesia, Agrario y de Colonización.

Munich (Baviera, Alemania). M. de la Residencia, f. en 1919. || M. del Teatro Clara Ziegler, f. en 1910; desde 1922, Municipal.

Münster (Prusia, Alemania). M. Episcopal.

Murom (Gobierno de Vladimir, U. de R. S. S.). Museo Patrio, f. en 1918.

Naarden (Holanda). M. Comenius, f. en 1892.

Nalcik (Territorio autónomo Kabardino Balkarsk, U. de R. S. S.). M. del Distrito, f. en 1921.

Nápoles (Italia). M. Cívico Cayetano Filangieri, f. en 1882. || M. Vesubiano. || Pinacoteca de la Reggia di Capo di Monte.

Neumünster (Holstein, Alemania). M. Municipal de Música, f. en 1920.

Neu-Ulm (Baviera, Alemania). M. de la Sociedad Histórica.

Niebla (España). M. de la Escuela Anglohispanoamericana de Arqueología, f. en 1914.

Nikolaiv (Ucrania, U. de R. S. S.). M. Nacional, f. en 1913, r. en 1918. || M. Verezcagin.

Nimega (Holanda). M. Nacional, f. en 1922.

Nimes (Francia). M. del Nimes antiguo, f. en 1921. || M. Prehistórico, f. en 1922.

Nueva York (Estados Unidos). M. del Indio Americano, f. en 1920.

Norrköping (Suecia). M. de Bellas Artes y Prehistoria.

Novorossiisk (U. de R. S. S.). M. de Historia Natural y de Historia del Cáucaso, f. en 1894.

Obergunzburg (Baviera, Alemania). M. Patrio, f. en 1885.

Oberplan (Checoslovaquia). M. Bohemo, f. en 1923.

Obrovar (Yugoslavia). M. Municipal.

Offenbach (Hesse, Alemania). M. *Deutsches Leder Museum*, f. en 1924.

Oldenburg (Alemania). M. Regional de Arte e Historia, establecido desde 1921 en el Antiguo Palacio e integrado con fondos de las antiguas Colecciones granducales. || M. de Pinturas *Augusteum*, f. en 1804. || M. Municipal Patrio.

Oporto (Portugal). M. Soares dos Reis.

Orbetello (Italia). M. Etrusco-Romano, f. en 1923.

Orono (Estados Unidos). M. de Historia Natural de la Universidad de Maine.

Orvieto (Italia). M. Cívico, f. en 1890.

Oshkosh (Wisconsin, Estados Unidos). M. Municipal, f. en 1924.

Oster (Gobierno de Chernigov, Ucrania, U. de R. S. S.) M. Regional.

Ostrog (Polonia). M. Regional.

Otava (Canadá). M. Victoria.

Pacific Grove (Estados Unidos). M. local.

Palermo (Italia). M. de Arte Moderno, f. en 1906. || M. del *Risorgimento*, f. en 1918.

París (Francia). M. Cambojiano || M. de la Caridad privada. || M. Ennery; arte chino y japonés. || M. Forestal. || M. Godefroy. || M. de la Guerra. || Museo Haüy. || M. de Higiene. || M. Indochino. || M. Jacquart André. || M. de la Legión de Honor. || M. Adam Mickiewicz. || M. Napoleónico. || M. de Faros. || M. de Muñecas. || M. de la Prevención de accidentes del trabajo y de higiene industrial. || M. Rodin, f. en 1919. || M. del antiguo Montmartre.

Parma (Italia). M. Etnográfico, f. en 1911.

Patrás (Grecia). M. Arqueológico.

Pegau (Estiria, Austria). M. Regional.

Penmarck (Francia). M. local.

Penza (U. de R. S. S.). M. del distrito, f. en 1905. || M. Pedagógico, f. en 1911 como establecimiento privado, nacionalizado en 1918.

Perak (Estados Malayos del Estrecho). M. del Estado, f. en 1883.

Perezlavl-Balesskii (Gobierno de Vladimir, U. de R. S. S.). M. Histórico, f. en 1919.

Perm (U. de R. S. S.). M. de Arqueología y Bellas Artes de la Universidad.

Perusa (Italia). M. Pietro Vannucci. || M. Prehistórico *Giuseppe Bellucci.*

Petrozavodsk (U. de R. S. S.). M. del distrito de Korel.

Piatigorsk (Cáucaso, U. de R. S. S.). M. del distrito de Tersk, f. en 1905, r. en 1922.

Pierre (Estados Unidos). M. Histórico del Estado de la Dakota del Sur.

Pisa (Italia). Museos de la Universidad: Pedagogía e Historia Natural.

Plevna (Bulgaria). M. Histórico de la Independencia.

Plock (Polonia). M. Regional.

Plovdiv o Filópolis *(Bulgaria).* M. Nacional: Arqueología, Numismática, Bellas Artes, f. en 1879.

Poltava (Ucrania, U. de R. S. S.). M. Central proletario. || M. Arqueológico. || M. Municipal: Industrias domésticas y Etnografía. Todos constituídos con fondos de los Museos anteriores y reformados a partir de 1918.

Posen (Polonia). M. Nacional, f. en 1919.

Praga (Checoslovaquia). M. Postal, f. en 1918. || M. Karasek. || M. Legionario. || M. de Criminología, f. en 1924. || M. Anatómico. || M. Waldes, f. en 1916. || M. Social. || M. Hus.

Preslav (Bulgaria). M. Arqueológico.

Pretoria (Transvaal, África del Sur). M. Transvaal, f. en 1892. || M. Antiguo, f. en 1894. || M. Moderno, f. en 1923.

Przemysl (Polonia). M. Regional, f. en 1909: Arqueología, Ciencias Naturales, Etnografía, etc.

Rajkot (Estado de Rajkot, Kathiawat, India). Museo Watson.

Richmond (Virginia, Estados Unidos). M. Estatal de Agricultura.

Riga (Letonia). M. Nacional histórico letón, organizado en 1920 con fondos de colecciones antiguas.

Rock Island (Illinois, Estados Unidos). Museos del Colegio Augustana y Seminario teológico, f. en 1860.

Rochester (Minnesota, Estados Unidos). Museos de la Fundación Mayo de Educación e Investigación médicas, f. en 1915.

Roma (Italia). M. Nacional Tarquiniense, f. en 1924. || M. Nacional del Castillo Sant' Angelo, f. en 1925.

Roslavl (Gobierno de Esmolensco, U. de R. S. S.). M. Patrio y de Historia Natural, f. en 1918.

Rostov del Don (U. de R. S. S.). M. del Distrito: Arte y Antigüedades; f. en 1907 como Museo Municipal y reorganizado en 1920. || M. Regional de Agricultura e Industria del N. del Cáucaso, f. en 1924.

Rostov-Delikij (U. de R. S. S.). M. del Estado, f. en 1883.

Rotterdam (Holanda). M. de Arquitectura naval, f. en 1916, r. en 1923.

Rovigno (Istria, Italia). M. de flora y fauna adriáticas.

Ruán (Francia). M. de Arte normando, f. en 1911. || M. Le Secq des Tournelles. || M. Flaubert.

Saint Johnsbury (Vermont, Estados Unidos). Museo Fairbanks, de Ciencias Naturales.

Salzburg (Austria). M. de Historia Natural, Paleontología, Geología, etc., f. en 1923.

Samara (U. de R. S. S.). M. Provincial.

Samarcanda (U. de R. S. S.). M. Regional, f. en 1896.

Sanchi (Estado de Bhopal, India). M. Arqueológico. Cat. 1922.

San Diego (California, Estados Unidos). M. Municipal. || M. de la Sociedad de Historia Natural.

San Francisco (California, Estados Unidos). M. de Antropología de la Universidad de California. || M. del Colegio de Médicos y Cirujanos.

San Sebastián (España). M. Municipal histórico, artístico y etnográfico. || M. de la Sociedad de Estudios vascos, f. en 1918.

Sankt Gallen (Suiza). M. Histórico, f. en 1859.

Santa Cruz de Tenerife (Canarias). M. Villa Benítez, f. en 1874.

Santiago (Chile). M. Histórico Nacional. || M. Nacional de Historia Natural, f. en 1878, r. en 1897. || M. y Laboratorio de Zoología aplicada, f. en 1914.

Sapporo (Japón). M. de Ciencias Naturales, f. en 1922.

Saratov (U. de R. S. S.). M. de Bellas Artes de la Universidad, f. en 1921. || M. del Distrito, r. en 1920. || M. de la Peste: Microbiología, Epidemiología, f. en 1918.

Saskatoon (Canadá). M. de la Universidad de Saskatchewan, f. en 1907.

Semipalatinsk (U. de R. S. S.). M. del Distrito, f. en 1883.

Sergiev (U. de R. S. S.). M. Histórico Artístico, f. en 1920.

Serpuchov (Gobierno de Moscou, U. de R. S. S.). M. del Distrito, f. en 1918.

Sevilla (España). M. Arqueológico provincial. || M. Provincial de Bellas Artes.

Sfax (Túnez). M. Arqueológico.

Sf.-Gheorgh (Rumania). M. Sekler.

Sinferopol (Crimea, U. de R. S. S.). M. Central de Táuride, f. en 1920, Cát. de 1925.

Smolensk (U. de R. S. S.). M. de Higiene de la Universidad, f. en 1918. || M. Provincial.

Sofía (Bulgaria). M. de la Biblioteca Nacional. || M. Nacional búlgaro, f. en 1879; Cát. de 1907 a 1925. || M. Nacional Etnográfico. || M. de Historia Natural. || M. del Santo Sínodo. || M. Escolar.

Solsona (Lérida, España). M. Arqueológico diocesano.

Sousse (Túnez). Museos arqueológicos.

Spassk (Gobierno de Riazán, U. de R. S. S.). M. del Distrito, f. en 1918.

Split o *Spalato (Dalmacia, Yugoslavia).* M. de Etnografía dálmata. || M. Arqueológico, r. con los fondos de la Sociedad croata Bihac.

Spokane (Wáshington, Estados Unidos). M. Spokane, f. en 1916: Antigüedades indias, Minerales, Fósiles, Fauna y Flora.

Springfields (Massachusetts, Estados Unidos). Museo de Bellas Artes, f. en 1896. || M. de Bellas Artes y de Historia Natural de la *City Library Association.*

Springfields (Ohío, Estados Unidos). M. del Colegio Wittemberg.

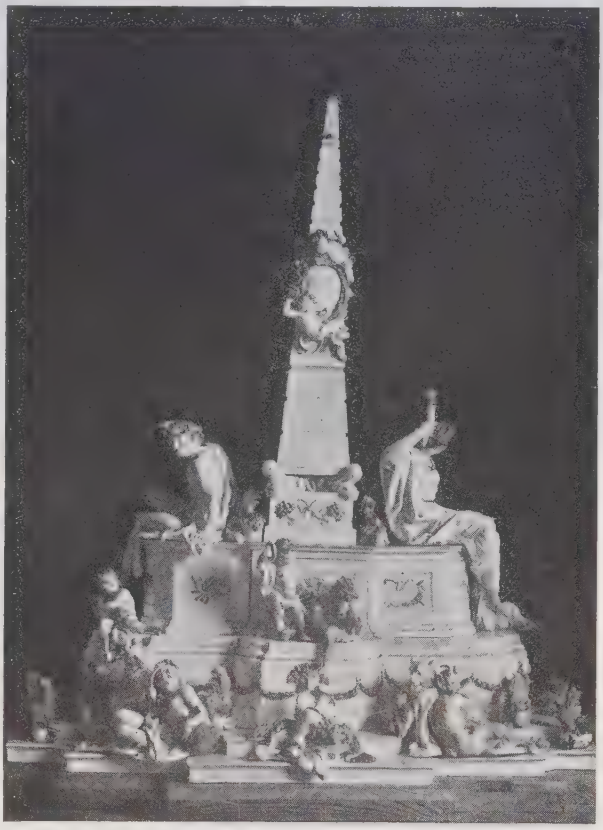
Stalin (Gobierno del Don, Ucrania, U. de R. S. S.). M. Geológico y Mineralógico del Instituto técnico del Don.

Stamford (California, Estados Unidos). M. de la Universidad Leland Stamford, f. en 1891.

Stara Zagora (Bulgaria). M. Arqueológico.

State College (Pennsylvania, Estados Unidos). M. de la Escuela de Minas y Metalurgia.

Staten Island (Nueva York, Estados Unidos). Museo del Instituto de Artes y Ciencias: Comprende Biología, Historia, Arte y Literatura.



Grupo de porcelana, uno de los más importantes que salieron de la Fábrica del Retiro, y que se conserva en el Museo Municipal de Madrid

Stavanger (Noruega). M. de Historia Natural, Histórico y Etnográfico, f. en 1877.

Stolberg del Harz (Prusia, Alemania). M. del Palacio.

Stripinigi (Italia). M. de Historia del Arte y del Mueble, f. en 1920.

Stuttgart (Wurtemberg, Alemania). M. Regional M. de Pinturas Municipal, f. en 1925. || M. de Etnografía y de Geografía.

Sussex (Inglaterra). M. de la Sociedad Arqueológica, f. en 1847.

Sverdlovsk (República del Ural, U. de R. S. S.). M. Mineralógico del Instituto Politécnico.

Svuweida (Siria). M. del Servicio de Antigüedades.

Swarthmore (Pennsylvania, Estados Unidos). M. del Colegio Swarthmore.

Sydney (Australia). Museos de Anatomía y de Historia Natural de la Universidad. || M. del Servicio Geológico.

Syracuse (Nueva York, Estados Unidos). M. de

Fiesta de toros en España, o el matador corso en peligro. Caricatura existente en el Museo Municipal de Madrid

Geología, Mineralogía, Zoología, Botánica y Química de la Universidad.

Taroma (Wáshington, Estados Unidos). M. de la Sociedad Histórica.

Taganrot (Territorio del Don, U. de R. S. S.). Museo Patrio, f. en 1888, r. en 1920.

Tallin (Estonia). M. Etnográfico estonio.

Taman (Territorio de Kuban, U. de R. S. S.). Museo Arqueológico, f. en 1922.

Tangshan (China). Museos de la Universidad, f. en 1905.

Tarquinia (Italia). M. Nacional Tarquiniense.

Tartu ó Dorpat (Estonia). Museos de la Universidad.

Tashkent (Uzbekistán, Turquestán, U. de R. S. S.). M. Patrio, f. en 1920. || M. de Bellas Artes del Asia Central, f. en 1918. || M. del Antiguo Taskent, f. en 1922. || M. del Estado en Poltorazk. || M. del Gobierno de Zetysn. || M. del Territorio de Sydarja. || M. Ferghana. || M. Kokand.

Tegucigalpa (Honduras). M. Nacional, f. en 1925.

Temriuk (Territorio de Kuban, U. de R. S. S.). M. de Ciencias Naturales, f. en 1920.

Tesalónica (Grecia). M. Arqueológico.

Thermos (Grecia). M. Local, f. en 1908.

Tiensin (China). M. de Historia Natural. || Museo Patrio.

Tiflis (Georgia, Transcaucasia, U. de R. S. S.). Museo Histórico Etnográfico Georgiano. || M. de la Revolución. || M. Central pedagógico. || M. Nacional de Bellas Artes. || M. de Arte industrial. || M. de Agricultura, f. en 1923.

Tobolsk (Siberia, U. de R. S. S.). M. de Bellas Artes.

Tokio (Japón). M. Pedagógico.

Tomsk (Siberia, U. de R. S. S.). Museos del Instituto tecnológico.

Toropec (Gobierno de Pskov, U. de R. S. S.). M. local, f. en 1920.

Turín (Italia). M. del *Risorgimento.* || M. Nacional del Libro.

Trento (Italia). M. Nacional; Arqueología, Historia, Arte.

Trieste (Italia). M. Comercial.

Trondhjem (Noruega). M. Etnográfico de la Ciudad y del Distrito, f. en 1913.

Tropukosavsk (Transbaicalia, U. de R. S. S.). M. de la Sociedad Geográfica rusa.

Tucumán (República Argentina). M. de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional, f. en 1914.

Tula (Gobierno de Tula, U. de R. S. S.). M. de Bellas Artes. || M. Histórico y de la Guerra, f. en 1917. || M. de Armas de la Fábrica de Armas de Tula.

Ufa (República de los Baskires, U. de R. S. S.). M. Central Baskir, f. en 1922. || M. de Bellas Artes, f. en 1919.

Uman (Ucrania, U. de R. S. S). M. Regional Histórico.

Ummendorf (Prusia, Alemania). M. Patrio, f. en 1922.

Usman (Gobierno de Voronej, U. de R. S. S.). M. Provincial etnográfico, f. en 1897.

Valencia (España). M. Municipal de Bellas Artes, f. en 1919.

Valparaíso (Chile). M. de Historia Natural, f. en 1878.

Varna (Bulgaria). M. Arqueológico. || M. Comercial. || M. de la Sociedad Búlgara marítima, f. en 1923.

Varsovia (Polonia). M. Nacional, constituído en 1916 con los fondos del Antiguo Museo Municipal. || M. Patrio, constituído en 1920 con los fondos del Antiguo Museo Nacional y de la Colección Gembarzewski. || M. Central Arqueológico, f. en 1920. || M. de Historia Natural, f. en 1919. || M. Pedagógico, f. en 1917. || M. Rzemiosl; Ornamentación. || M. Arqueológico E. Majewski, del Instituto de Antropología e Historia de la Ciencia.

Velikii Ustiug (Gobierno de Severo-Dvinsk, U. de R. S. S.). M. de la Sociedad cultural del Norte del Duina, f. en 1918.

Verden (Alemania). M. Patrio, f. en 1918.

Viena (Austria). M. de Relojería, f. en 1917 con la Colección Kaftan. || M. de la Sociedad de Urbanismo, f. en 1923. || M. Etnográfico africano de la Congregación de San Pedro Claver para las Misiones africanas. || M. Postal.

Villa Real Traz-os-Montes (Portugal). M. Regional de Arte, Arqueología y Numismática.

Vincennes (Francia). M. de la Guerra, f. en 1917.

Vitebsk (Gobierno de Vitebsk, U. de R. S. S.). M. Arqueológico del Instituto pedagógico. || M. Zoológico y Veterinario, f. en 1918.

Vizeu (Portugal). M. Grão Vasco.

Viatka (U. de R. S. S). M. del Distrito, f. en 1866, r. en 1918 y 1924; Ciencias, Artes, Etnografía, etc. || Museo Darwin del Instituto pedagógico.

Vjazma (Gobierno de Esmolensco, U. de R. S. S.). M. Patrio, f. en 1920.

Vladikavkaz (Cáucaso del Norte, U. de R. S. S.). Colecciones del Instituto pedagógico, f. en 1920.

Vladimir (U. de R. S. S.). M. Histórico, f. en 1901. || M. de Bellas Artes, f. en 1913, r. en 1920.

Vladivostok (Siberia Oriental, U. de R. S. S.). M. de Ciencias y Etnografía de la Sociedad Científica, f. en 1890.

Volynskyj (Volhinia, Polonia). Museo Eclesiástico.

Voronej (U. de R. S. S.). M. de Bellas Artes y Antigüedades de la Universidad, f. en 1918. || Colecciones del Instituto Agronómico.

Vovcansk (Ucrania, U. de R. S. S.). M. de Antigüedades de Ucrania, f. en 1913.

Vrsač (Yugoslavia). M. Municipal.

Vynnycja (Gobierno de Podolia, Ucrania, U. de R. S. S.). M. de Podolia: Ciencias, Arte industrial, f. en 1917 en el edificio del Colegio de los Jesuítas.

Waco (Texas, Estados Unidos). Museo de la Universidad Baylor.

Warmbrunn (Silesia, Prusia). Museo Schaffgotsch. Armas, Curiosidades, Mineralogía, Zoología, etc.

Wáshington (Estados Unidos). Museo Phillips.

Weissenhorn (Baviera, Alemania). M. Patrio, f. en 1908.

Weklar (Prusia, Alemania). Museo Municipal, f. en 1904 por la Sociedad Histórica y transformado desde 1916 en Municipal.

Würzburg (Baviera, Alemania). M. de la Residencia, f. en 1919: Historia Natural.

Xanten (Prusia, Alemania). M. de la Sociedad del Rhin Inferior.

Zagreb (Yugoslavia). M. Nacional croata, f. en 1846, r. en 1919: Comprende Zoología, Mineralogía, Geología, Arqueología, Etnografía, Cat. ilustrado, en croata.

Zakopane (Polonia). M. Tatra.

Zara (Dalmacia, Italia). M. Arqueológico de San Donato.

Zeiss (Prusia, Alemania). M. Patrio.

Zerbst (Anhalt, Alemania). M. del Palacio, f. en 1919; Arte e Historia patrias.

Zitomir (Volhinia, Ucrania, U. de R. S. S.). Museo Central de Volhinia, f. en 1864. || M. del Proletariado, f. en 1918.

Zvenyhorodka (Gobierno de Kiev, Ucrania, U. de R. S. S.). M. local.

Zwickau (Sajonia, Alemania). M. del Rey Alberto, f. en 1914.

* MUSEO. *Der.* (t. XXXVII, págs. 618-624). *Legislación acerca de los Museos españoles.* Se ha concedido entrada *libre y gratuita* en todos los Museos, centros artísticos e históricos y Monumentos nacionales dependientes del Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes; a todos los doctores colegiados, catedráticos, profesores y maestros nacionales, así como a los alumnos que vayan con un maestro o maestra nacional (Decreto del 29 de mayo de 1931).

Precioso grupo del «Descendimiento», de porcelana del Retiro, existente en el Museo Municipal de Madrid,

Por Ley del 23 de octubre, también de 1931, se autoriza al ministro de Instrucción pública y Bellas Artes para crear Patronatos directivos e inspectores en cuantos Museos, archivos, bibliotecas o monumentos estime que los necesitan para su mejora u organización; debiendo estos Patronatos estar integrados por personas de reconocida competencia en materias históricas o artísticas o que se hayan distinguido por sus servicios a la riqueza artística española, y procurarse que la mayoría de ellas resida en la localidad donde radique el Establecimiento, o en la capital más próxima si se trata de un pueblo; teniendo estos Patronatos, como mínimas, las facultades directivas e inspectoras que tienen el del Museo del Prado y el de la Biblioteca nacional, pudiendo el ministro ampliarlos si lo juzga necesario.

Con arreglo al artículo 45 de la Constitución del 9 de diciembre de 1931, toda la riqueza artística e histórica del país, sea quien fuere su dueño, constituye tesoro cultural de la Nación y estará bajo la salvaguardia del Estado, el que asegurará su celosa custodia y atenderá a su perfecta conservación. Según esto,

parece que todo lo referente a Museos debe quedar o estar sujeto a la legislación del Estado; pero no resulta así, pues al fijarse las materias en que corresponde al Estado la legislación (arts. 14 y 15) no se incluyen los Museos, Archivos y Bibliotecas; y como todo lo que no esté expresamente atribuído al Estado puede corresponder a las regiones autónomas (artículo 16), es indudable que podrá otorgarse a éstas la legislación y ejecución en esas materias. Sin embargo, lo lógico es que queden a cargo del Estado los Museos y Centros *nacionales,* y que se dejen a cargo de las regiones los que no tengan este carácter; como ya viene ocurriendo en la práctica; con la diferencia de que ahora podrán las regiones autónomas legislar sobre ello, si así se les otorga.

Museo Anatómico. Los existentes en las Facultades de Medicina están bajo la dependencia de los catedráticos auxiliares de Técnica anatómica, de acuerdo con las indicaciones de la Junta anatómica (Circular del 18 de octubre de 1918).

Museo Arqueológico nacional. Por R. D. del 25 de febrero de 1931 desapareció la organización en secciones, encomendándose a cada funcionario técnico un grupo de salas contiguas, en relación con su especialidad, encargándose que se formase un registro general de fichas gráficas de todos los objetos. Actualmente este Museo está puesto bajo un Patronato, formado con un presidente, designado por el ministro de Instrucción pública y Bellas Artes, y con 10 vocales, representantes de diversos centros de cultura. Este Patronato administra los recursos del Museo, interviene en la adquisición, enajenación y gestión de sus bienes, y debe redactar el catálogo y formar el inventario fotográfico, así como informar sobre los asuntos que el ministro le someta. El presidente representa al Museo, por delegación del Estado, y debe presentar al ministro una Memoria anual de los trabajos realizados. El Patronato se reúne mensualmente (excepto en julio y agosto) y siempre que lo convoque el presidente por propia iniciativa o a petición del director del Museo o de cuatro vocales (Decreto del 10 de julio de 1931).

Museo Artístico de la Escuela especial de Pintura, Escultura y Grabado, en Madrid. Fué mandado formar por R. D. del 26 de marzo de 1915, con estas tres secciones, y obras de los alumnos, seleccionadas por el Claustro, y de los profesores, donadas por éstos o adquiridas de sus herederos por el Estado. Se rige por un Reglamento redactado por el Claustro y aprobado por el ministro del Ramo.

Museo Celtibérico. Es el Museo provincial de Soria, convertido y organizado con el nuevo carácter por Decreto de 2 de junio de 1932, formando su base con los fondos representativos de la cultura de las tribus celtibéricas que se guardaban en dicho Museo provincial, y con los otros objetos que se donen o adquieran. Este Museo es independiente del *Museo Numantino* de la misma población; pero está a cargo del personal técnico de este último.

Museos Comerciales. Por R. D. del 15 de febrero de 1913 se mandó establecer un Museo comercial en Madrid, lo que fué reiterado por el R. D. del 2 de junio de 1922, creador del Instituto del Comercio y de la Industria, poniéndole bajo la dependencia de éste, a cuyo efecto se mandó interesar la remisión de muestras por las entidades correspondientes y la formación de catálogos por secciones, así como un fichero de todo lo referente al régimen comercial; debiendo facilitarse a quien los pidiera datos sobre los artículos expuestos, medios de circulación, aplicación de primeras materias, etc., habiendo de formarse un Reglamento interior para este Museo.

Por R. D. del 31 de agosto de 1922, reorganizador de los estudios mercantiles, se ordena que en cada Escuela de Comercio exista un Museo comercial o de muestras, cuya formación y conservación se encarga al catedrático de Mercancías.

Museo Criminológico. Hoy figura como anexo al Instituto de Estudios penales que, por Decreto del 29 de marzo de 1932, ha venido a substituir a la Escuela de Criminología.

Museo de Aranjuez. Es el constituído por el antiguo Palacio Real y sus dependencias, organizado como Museo por el Decreto del 27 de enero de 1932, poniéndolo bajo la dirección del conservador general del Tesoro artístico nacional.

Museos de Bellas Artes (provinciales y municipales). Una R. O. del 30 de junio de 1926 dispone que cuando las juntas de Patronato de los Museos provinciales organicen certámenes o exposiciones, tengan lugar unos y otras en locales distintos de los edificios donde estén instaladas las salas del Museo, salvo que se obtenga autorización del Ministerio para celebrarlos en el mismo edificio.

Por R. O. del 13 de marzo de 1922 se incorporó al Estado, poniéndose bajo su dirección y tutela, el Museo provincial de Bellas Artes de Huelva, para el que se nombró la correspondiente Junta de Patronato.

Museo de Higiene. El R. D.-ley del 9 de diciembre de 1924, creador de la Escuela Nacional de Sanidad, encargó a ésta la fundación y gobierno de este Museo. Igual precepto contiene el Reglamento del 12 de abril de 1930, por el que se rige la Escuela; pero no se precisa cuál ha de ser la organización del Museo.

Museos de Historia Natural y de Antropología. Son los sucesores del Museo de Ciencias Naturales. Se rigen, así como el Jardín Botánico de Madrid, anexo a ellos, por el Reglamento del 25 de septiembre de 1930, y se gobiernan por un Comité de Patronato.

Museos del Ejército. Con el fin de conservar los objetos que son perenne recuerdo de las glorias de España se formó en 1756 el *Museo militar,* que se desdobló en 1827 en los de Artillería e Ingenieros, creándose después los de Infantería y Caballería. Un R. D. del 23 de febrero de 1929 refundió todos estos Museos en uno, que se denominaría *Museo del Ejército;* pero esta refundición quedó sin efecto por disposición del 21 de abril de 1930. A los de Artillería e Ingenieros se les otorgaron ciertas funciones de carácter técnico e industrial, en las que han cesado por Decreto del 27 de agosto de 1931.

Museo del Trabajo. Se mandó organizar, por Real decreto del 2 de enero de 1931, en el Ministerio de Trabajo y Previsión, como exposición permanente, con fines de enseñanza y utilidad social, del material referente a seguridad e higiene del trabajo y demás obras sociales relacionadas con el Ministerio; constituyendo la base de sus fondos el material procedente de las Exposiciones de Sevilla y Barcelona, que debe aumentarse con el otro existente en el Ministerio y el que se vaya adquiriendo. El Museo tiene un Patronato, presidido por el subsecretario e integrado por los directores e inspectores generales del Ministerio, al que corresponde la orientación y dirección superior del mismo; la dirección inmediata se confía al inspector general del Trabajo. El Patronato debe redactar un Reglamento del servicio interior.

Museo del Traje regional. El éxito obtenido por la Exposición del Traje regional, celebrada en Madrid en 1925, sugirió la fundación de un Museo en que el Estado guardase los modelos u objetos que algunos expositores le donaron y los que con posterioridad se le confiasen en depósito o se adquiriesen por el mismo Estado, creándose a tal fin un Patronato que ha sido reorganizado por Decreto del 2 de marzo de 1932, en forma semejante a la indicada respecto al Patronato del Museo Arqueológico Nacional.

Los elegantes en el Salón del Prado. (De una litografía del año 1826, existente en el Museo Municipal, Madrid)

Museo de Reproducciones artísticas. Se rige por el Reglamento interior del 22 de abril de 1922. La entrada es gratuita y por papeleta. El que ocasione un desperfecto debe repararlo; y al reincidente en cualquier falta se le niega la entrada hasta por tres meses. Es libre el sacar copias, por cualquier procedimiento (dibujo, pintura, modelado o fotografía) con sólo llenar una papeleta al efecto y entregarla al conserje, y lo mismo el hacer estudios no gráficos; pero el que desee examinar la colección de fotografías o consultar libros de la Biblioteca del Museo lo hará con sujeción al horario especial para ello.

Unido al Museo está un taller de Vaciados, para la obtención de las reproducciones, que se rige por un Reglamento del 9 de octubre de 1920, modificado en su artículo 2.° por R. O. del 13 de junio de 1922 y completado, en cuanto a la forma de proveerse las vacantes de escultor, moldeadores, vaciadores, ayudantes y montadores, por la del 7 de marzo de 1923.

Museo de Tapices. Se mandó formar en El Escorial, por Decreto del 29 de mayo de 1869, con los riquísimos tapices existentes en los edificios del Patrimonio de la Corona. La Restauración volvió éstos a su sitio. El actual régimen republicano nada ha dispuesto sobre el particular.

Museos Diocesanos. Son los que se forman por los Prelados en la capital de la diócesis con objetos arqueológicos, históricos o artísticos pertenecientes a la Iglesia. Algunos son riquísimos y sumamente interesantes, como los de Toledo, Tarragona (tapices), Santiago, Pamplona, Vich, etc. El R. D. del 9 de enero de 1923 sobre enajenación de objetos artísticos de la Iglesia dispuso que el Gobierno fomentara la formación de estos Museos.

Museo Epigráfico de Barcelona. Se ha constituído por Decreto del 3 de marzo u Orden ministerial del 6 de abril de 1932, con fondos procedentes del Museo provincial Arqueológico, que estaban aglomerados en la Capilla de Santa Agueda y en el patio del Archivo de la Corona de Aragón, seleccionados por la Dirección general de Bellas Artes, aumentados con los aportados en depósito por la Junta de Museos de Barcelona, instalándolos todos en la planta baja del edificio central de la Ciudadela. Por su parte, el Estado ha entregado, en calidad de depósito, a la expresada Junta de Museos, todos los materiales del Museo provincial de Antigüedades no destinados al Epigráfico, uno de ellos el célebre retablo cuatrocentista de Jaime Huguet, con la capilla de Santa Ana, para la cual fué pintado, a fin de que no salga de ella.

Museo Nacional de Artes decorativas. Es el llamado antes *de Artes industriales,* rigiéndose por las mismas disposiciones indicadas para éste en la ENCICLOPEDIA; pero ha de tenerse en cuenta que, por Decreto del 17 de julio de 1931, a los 12 vocales de que constaba el Patronato se han añadido dos obreros, que han de ser propuestos por la Casa del Pueblo (socialista) de Madrid.

Museo Nacional de Pintura y Escultura. Museo del Prado. Se rige por el Reglamento del 14 de mayo de 1920, que refunde las disposiciones anteriores, regulando lo referente a personal facultativo, administrativo, subalterno y de vigilancia, sus correcciones disciplinarias, las visitas del público y los trabajos de copia. El Museo se cierra todos los lunes para la limpieza. Los jueves y domingos la entrada es gratuita; los otros días cuesta 1 peseta. El director puede acordar, con justa causa, la gratuidad de entrada en otros días; y desde luego disfrutan de ella, además de los que tienen tal beneficio en general, los artistas de profesión, los alumnos de las Escuelas de arquitectura y de Bellas Artes de San Fernando y las demás personas que se reconozca se dedican al cultivo del Arte, así como los soldados y clases del Ejército y la Armada con tal que vistan el uniforme. Las horas de visita son: desde el 1.° de julio al 15 de septiembre, de nueve a trece y media; desde el 16 de septiembre al 21 de marzo, de diez a dieciséis, y desde el 1.° de abril al 30 de junio, de diez a diecisiete; pero desde el 16 de septiembre al 30 de junio, los domingos se cierra a las dos.

Tórculo del tiempo de Goya, existente en el Museo Municipal de Madrid

Puede sacar copias todo el que obtenga permiso de la Dirección. Los permisos son valederos para un año; pero corresponde al subdirector señalar el plazo para cada copia, plazo que puede prorrogarse en casos justificados. No puede copiarse un cuadro por más de una persona al mismo tiempo, lo que obliga a guardar turno; si el primero de éste no empieza su trabajo en el plazo de tres días desde la concesión del permiso, pierde su precedencia y pasa al último lugar, salvo justa causa; también pierde su derecho el copista que deje su trabajo por tres días sin motivo justificado No puede tenerse en ejecución más que una sola obra-

Por mutuo acuerdo entre los copistas de cada turno pueden alternar en la copia de un mismo cuadro. Todo copista viene obligado a retirarse cuantas veces lo deseen los visitantes para contemplar una obra y a colocarse a prudente distancia a fin de que la pintura no pueda salpicar al original. En los copias de más de 2 m. de ancho, el bastidor debe poder doblarse por la mitad. No puede copiarse los jueves ni los domingos (días de gran concurrencia) ni aquellos otros en que lo acuerde el director, por lo que los miércoles y sábados se retirarán por los copiantes las copias en ejecución, depositándolas en los sitios destinados al efecto. Terminada una copia, debe sacarse inmediatamente de la Sala y dentro de ocho días del Museo, que no admitirá desde entonces reclamación alguna, y para sacar del Museo las copias sólo puede utilizarse la puerta del Norte (calle de Felipe IV) y los miércoles y sábados, desde las diez a las trece horas (o el primer día hábil si el señalado es de fiesta), salvo autorización del director. Está rigurosamente prohibido a los copiantes hacer uso de materias inflamables; y a todos, el fumar.

Al Patronato del Museo se le ha reconocido plena personalidad jurídica y otorgado intervención en las obras que se realicen en el edificio (las que ha de proponer) por R. D.-ley del 4 de abril de 1927. Al mismo Patronato y al director del Museo les ha sido confiada la alta dirección del Servicio de restauración de las obras de arte existentes en provincias, para lo cual se constituyó una Junta dentro de aquél, por R. O. del 14 de abril de 1924.

Museo Naval. Para él se ha publicado un nuevo Reglamento por Decreto del 3 de junio de 1932. Depende del Ministerio de Marina y se rige por una Junta de patronato, nombrada, así como el director, libremente por el ministro. Consta de las secciones de: buques; arsenales, puertos y construcción; náutica y ciencias marítimas; cartografía; cuadros, retratos y estampas; reliquias; armas y defensas, incluyendo torpedos, minas y defensas costeras; marina mercante y de recreo; aeronáutica; pesca e industrias del mar; biblioteca; viajes y expediciones. No pueden reproducirse objetos del Museo sin previo permiso del director; y cuantos utilicen los elementos del Museo para sus trabajos vienen obligados a entregar un ejemplar de ellos con destino a la biblioteca del Museo.

Museo Pedagógico nacional (antiguo *Museo de Instrucción primaria.*) Por R. O. del 6 de febrero de 1931 se ha establecido en él la Sección de labores femeninas populares, y cursos complementarios de ellas. Por Decreto del 13 de junio de 1932 se le ha señalado como misión tener a su cargo: 1.°, una biblioteca especializada en materias de educación; 2.°, organización de cursos de metodología y de ampliación para maestros; 3.°, información del movimiento pedagógico nacional y extranjero por medio de publicaciones; 4.°, dar normas para la adquisición de moblaje escolar, construcción de escuelas, material modelo, etc.; 5.°, orientar los servicios de cantinas escolares, colonias de vacaciones y permanentes, viajes de alumnos, roperos, intercambio escolar, etc.; 6.°, colaboración en las misiones pedagógicas, y 7.°, otros trabajos que le encomiende el ministro. El Museo tiene un director, un subdirector, dos secretarios y tres jefes de servicio, así como otro personal técnico, todo él nombrado por concurso-oposición. Debe establecerse una sección, con un jefe, para cada grupo de asuntos; pudiendo, además, designarse para cada una de éstas una Comisión asesora.

Museo Penitenciario. Se ha creado, en la Prisión celular de Madrid, por R. O. del 11 de noviembre de 1930, organizándolo en las secciones de arquitectura; utensilios y objetos curiosos; industria, y documentación; tomando como fondo básico los objetos procedentes de los diversos establecimientos y de la Dirección general de Prisiones que se exhibieron en la Exposición Internacional de Barcelona.

Museo Social. El R. D. del 14 de octubre de 1919, reorganizador del hoy suprimido Instituto de Reformas sociales, encargó a éste que organizara un Museo para estímulo de la acción social, enseñanza y provisión de los riesgos del trabajo (art. 45); pero esta organización no se realizó, por lo que la R. O. del 13 de febrero de 1928 dispuso que por la Inspección general del Trabajo se iniciasen los estudios para la instalación y reglamentación de este Museo, en el Ministerio de Trabajo y Previsión; mas no parece que tampoco ello haya dado resultado, pues ni en el R. D. del 19 de octubre de 1930, que reglamenta las Escuelas sociales, ni en el Decreto del 3 de noviembre de 1931, reorganizador del Ministerio del Trabajo, se menciona este Museo, sin duda por venir a substituirse con el Museo del Trabajo, mandado organizar por R. D. del 2 de enero de 1931. V. en este artículo.

Museo Sorolla. Institución de fundación particular (por testamento de doña Clotilde García del Castillo, viuda del ilustre pintor don Joaquín Sorolla), a la que se ha otorgado carácter benéfico-docente por R. O. del 28 de marzo de 1931. Se encuentra establecida en la casa-hotel nombrada de Sorolla, en Madrid (calle de Francisco Giner, 37), y tiene por objeto conservar todos los cuadros, esculturas, objetos artísticos y muebles de dicho pintor que tenía la fundadora, así como los que en lo sucesivo se le donen o se adquieran. Se gobierna por un Patronato y una Comisión ejecutiva del mismo; y se rige por un Reglamento aprobado por Decreto del 24 de marzo de 1932.

MUSEO. *Hist. Museo del Inmaculado Corazón de María.* Colección que poseen los Misioneros Hijos del Inmaculado Corazón de María, en Aranda de Duero (provincia de Burgos). Débese a la iniciativa del padre Damián Janáriz, fundador de otras instituciones sobre el mismo título religioso. Fué inaugurado y bendecido este Museo en 1914 por Vicente Casanova, obispo entonces de Almería y después cardenal de Granada; hoy prospera notablemente, gracias a la cooperación valiosa de varias casas artísticas de España, como los Talleres del Inmaculado Corazón de María, del escultor José Ríus (Barcelona), Arte Cristiano (Olot, Gerona), Artes Religiosas (Olot), José María Ponsoda (Valencia), Castellanas (Barcelona), Sagrado Corazón Anónimo Mató (Olot), Arte Católico (Barcelona) y otros.

En síntesis luminosa puede ver allí cualquiera todo lo que se ha hecho, principalmente en España, sobre la advocación del Corazón de María, propagada merced a los esfuerzos de los predichos misioneros, herederos del celo de su fundador, venerable padre Antonio María Claret y Clará. Divídese el Museo en siete secciones, que son: *Iconografía, Numismática, Simbología, Heráldica, Culto, Bibliografía* y *Varia.* Vense en la primera sección: estampas iluminadas, 880; sin iluminar, 1,083; fotografías, 560; cromos, 90; cuadritos, 52; placas, 59; relieves, 28; bustos, 8; estatuitas, 102, y urnas de la Visita Domiciliaria, 14. En todos estos objetos, así como en los sucesivos, se trata de tipos distintos. En la segunda: medallas de varios metales, 516; con esmalte, 39; con piedras preciosas, 20; medallones, 32, y dijes, 54. En la tercera: símbolos iluminados, 420; sin iluminar, 315; en bordados, metales y conchas, 25, y escapularios, 111. En Heráldica, 100 escudos de prelados y órdenes religiosas. En Bibliografía, alrededor de 200 libros y gran profusión de hojas volantes, opúsculos, anuncios de fiesta, etc.

Por los pocos años de existencia y ser labor de sólo un hombre, admírase lo que es y lo que promete.

Naturalmente en cada sección hay uno o varios objetos de notable relieve sobre los demás: así, en la primera, el conjunto bellísimo de fotografías y cromos y estampas iluminados con los 14 tipos de urna

Ejemplo de una lámina de la serie «Los gritos de Madrid», existente en el Museo Municipal de Madrid

diferentes; en la segunda, la parte de medallas de esmalte alemán y español, sobresaliendo las bellísimas medallas salidas de las fábricas de Eibar y Toledo; en la tercera, el grupo vistoso de escapularios y el capricho lindísimo de un Corazón de María colocado sobre una ménsula de 0'35 m. de largo, 0'24 de ancho y 0'32 de alto, rojo todo él, con la guirnalda de alto relieve policromada y la azucena en la parte superior trabajada perfectamente, bajo la que rompen como en erupción de vida las arterias aorta y carótida de vivísimo color rojo. Eso es sólo el cofre de una gracia delicada. Ese corazón se abre y dormido dentro de él se ve un Niño Jesús precioso. Es obra de los talleres de José María Ponsoda. Algún ejemplar bellísimo de mosaico de la fábrica La Cartuja de Sevilla, Pickman y Compañía, adorna también esta sección.

En la sección de Heráldica son de admirar dos preciosas reproducciones del escudo de armas de la Congregación de Misioneros; el primero es verdaderamente digno de notarse, de 50 cm. de altura, cuyos componentes son hueso blanco (el fondo), metal dorado, metal plateado, concha, marfil, esmalte azul, con el marco de mosaico cuajado de innumerables incrustaciones de marfil, hueso, cedro, etc. Por ser muestras valiosas del mismo estilo granadino apuntamos aquí la posesión de cuatro cuadros bellísimos, reproducciones en pequeño de cuatro arcos de la Alhambra, cuajados de incrustaciones y adornados de inscripciones arábigas como la de *Dios sólo es vencedor*. Llena el vano de cada arco uno de los más bellos tipos de estampas iluminadas del Corazón de María. Síguele otra reproducción del mismo escudo y es digno competidor del anterior trabajo.

En la sección de Culto son de admirar las fotografías de los muchos y magníficos templos levantados en su mayor parte por los misioneros en Europa y América; de altares, carrozas, estandartes, etc.

Pronto será dable ver en la sección Bibliográfica cuanto sobre el Corazón de María se ha escrito. Figuran todas las obras de san Juan Eudes y léense en los rótulos nombres de escritores cordimarianos, como Aguilar, Sauvé, Portugal, Ortí y Lara, Luna, Finibaldi, Gutiérrez, etc.

En la sección Varia se ven desfilar, en el registro de visitantes ilustres, las firmas de personajes distinguidísimos: tres cardenales, un nuncio, tres arzobispos, siete obispos, vicarios apostólicos y abades, etc.; personajes civiles como el marqués de Estella, duque de Tetuán, marqués de Cavalcanti, ex ministro Diego Arias de Miranda, etc. Notando la fecha de inauguración (1914), adquieren más significado el sencillo recuento.

Hácese aquí memoria en particular de los relieves y placas de entronización. Los 14 tipos de urnas, los relieves y la mayoría de las placas que sirven para entronización han sido ideadas y encargadas a las diferentes casas artísticas por el mismo fundador de este Museo, que es síntesis luminosa de cuanto se ha hecho por el culto del Corazón de María.

* **MUSEROS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Valencia cuenta 1,948 h. de hecho o 1,980 de derecho.

* **MUSGO.** m. *Quím. Musgo de hierro.* Este preparado de las antiguas *Farmacopeas* se obtenía por incandescencia del óxido férrico empapado con aceite de olivas en crisoles abiertos. En cambio, el *etiope marcial de Lemery* se obtenía humedeciendo limaduras de hierro con agua y levigando de tiempo en tiempo el óxido ferrosoférrico formado al mismo tiempo que se desprende hidrógeno.

* Musgo hepático (Esencia de). *Quím.* El *Loioscyphus Taylori* produce 1,6 por 100 de una esencia levógira, de densidad comprendida entre 0,978 y 0,986 (20°). Contiene un alcohol terpínico $C_{15}H_{24}$. OH (que hierve de 260 a 265°), así como sesquiterpenos (que hierven de 260 a 278° y de 280 a 290°).

MUSGRAVEA. f. *Bot.* Género de F. von Müller en la familia de las proteáceas, subfamilia de las grevilleoideas y tribu de las grevilleas, con una sola especie de Australia.

* **MUSH.** *Geog.* La dióc. de Mush (Turquía Asiática) cuenta una población total de más de 160,000 h., de los cuales 96,000 son cristianos y los restantes armeniocatólicos. Uno de los últimos obispos, Jaime Tapouzian, fué muerto por los turcos en la matanza de armenios de junio a agosto de 1915 y su cuerpo cortado en pedazos.

MUSHET (Acero de). m. *Quím.* El acero especial de Mushet es un acero de tungsteno (volframio) extremadamente tenaz, muy forjable, que contiene de 8 a 9 por 100 de tungsteno y de 2 a 3 por 100 de manganeso.

* **MÚSICA.** f. *Der. Enseñanza de la música.* Tiene lugar en los Conservatorios a cargo del Estado y de las provincias y en las Escuelas de Música que, sin llevar el nombre del Conservatorio, sostienen éstas y algunos Municipios.

Los *Conservatorios a cargo del Estado,* pagados con fondos de éste, son: el Nacional, establecido en Madrid, que se rige por un Reglamento del 25 de agosto de 1917, modificado parcialmente por R. D. del 16 de abril de 1920, y en el que por Orden ministerial de 8 de julio de 1932 se ha creado una cátedra de folklore en la composición dotada con 12.000 pesetas; y los de Valencia (incorporado al Estado el 16 de noviembre de 1917), Córdoba (R. O. del 28 de abril de 1922 y Reglamento del 3 de diciembre del mismo año), Málaga (por Decreto del 10 de julio de 1931; Reglamento del 22 de diciembre de 1930) y Murcia (Decreto del 11 de septiembre de 1931). El profesorado del primero forma un escalafón aparte; el de los otros cuatro forma un solo escalafón (Decretos del 4 y 11 de septiembre de 1931).

Los *Conservatorios y Escuelas de Música provinciales y municipales* se rigen por el R. D. del 16 de junio de 1905, según el cual para que los estudios en ellos cursados tengan validez académica y es preciso que se solicite; y para la concesión es necesario que el profesorado acredite haber obtenido título de capacitación en la especialidad (estudios aprobados en el Conservatorio Nacional, plaza obtenida por oposición o premios ganados en concursos de aquel Conservatorio u otro de autoridad universalmente reconocida); que la dotación del mismo sea por lo menos de 2,000 pesetas para los numerarios y 1,000 para los auxiliares; que los programas se ajusten a los del Conservatorio Nacional y sean aprobados por éste y el Consejo de Instrucción pública; que se den por lo menos las enseñanzas elementales de violín y piano y completa la de solfeo, y que se informe la petición por el Conservatorio Nacional y por el citado Consejo. Conforme a estas condiciones, se ha reconocido validez oficial a los estudios hechos en los Conservatorios provinciales de Oviedo (R. O. del 12 de noviembre de 1923) y Bilbao (R. O. del 30 de agosto de 1927).

Por Decreto del 3 de febrero de 1932 se ha encargado a la Junta Nacional de Música y Teatros líricos que formule un plan de enseñanza para transformar los Conservatorios y Escuelas de Música que crea conveniente en Escuelas Nacionales de Música, y el Conservatorio Nacional, en Escuela Superior de Música, vinculando la función de aquéllos a la de ésta.

Junta Nacional de Música y Teatros líricos. Véase Junta en este Apéndice (t. VI, pág. 626), debiendo advertirse que el Decreto del 21 de julio de 1931 ha sido ratificado por la Ley del 4 de noviembre del mismo año; y que por el Decreto del 3 de febrero de 1932, antes citado, se ha otorgado a la Junta, además de sus otras funciones, la de asesorar al Ministerio de Instruc-

ción pública y Bellas Artes en cuanto afecte a la enseñanza musical. Por decreto de 1.° julio de 1932 se ha publicado el Reglamento para la Junta.

MÚSICA. f. *Zool. Paleont.* (*Musica* Humpherey; *Voluta sensu stricto* Ad.; *Lyra* Lin., *Plejona* Bolten, *Harpula* Swainson, *Chlorosona* Gray.) Subgénero de moluscos gasterópodos del orden de los prosobranquios, suborden de los tenobranquios, sección de los raquiglosos, familia de los volútidos, género *Voluta* Lin. Tipo: *Voluta musica* Lin. (viviente); *V. musicalis* Lam., *V. mitrata* Desh., del eocénico.

MÚSICA SAGRADA. *Liturg.* Al comenzar el año de 1929, Su Santidad el papa Pío XI publicó una nueva Constitución Apostólica sobre Música sagrada, en la que, además de confirmar las disposiciones dictadas en el *Motu proprio* de Pío X, añadió nuevas normas para su cumplimiento. En la aludida Constitución Apostólica se manda que todos aquellos que ejerzan el ministerio sacerdotal, no sólo en los Seminarios, sino también en las casas religiosas, han de ser instruídos, a ser posible con clases diarias, en la Música sagrada durante sus estudios, tanto en lo que se refiere al canto, como a la Música propiamente dicha. Todos aquellos que estén al frente de basílicas colegiatas o catedralicias, o de las iglesias conventuales, deberán cuidar que sea restaurada la oficiatura coral con arreglo a las prescripciones de la Iglesia, no sólo para que se realice de un modo digno y devoto, sino también para seguir las normas del arte del canto. Deberá establecerse en los capítulos e iglesias conventuales el cargo de cantor o rector de coro, quien habrá de vigilar sobre la observación de las normas litúrgicas y corregir en la práctica los defectos del coro. El Romano Pontífice recomienda la creación de capillas musicales para la ejecución de la polifonía sagrada. Quiere, además, que junto a los templos se creen escuelas de canto para jóvenes. Condena el uso inadecuado de los instrumentos musicales, y afirma que el ideal de la Música sagrada es que el canto sea emitido solamente por la voz humana, sin acompañamiento alguno. Se refiere luego a los instrumentos que han de acompañar a la Música de Iglesia, y dice que ésta tiene el suyo tradicional, que es el órgano; mas aún, el órgano debe ser empleado con mesura, según las normas tradicionales, y no bastardeado, según el criterio de algunos modernos constructores, a tenor del cual sólo se consigue introducir en el templo el espíritu de disipación y mundanidad, tan impropio de él. Si tal empleo indebido continúa difundiéndose (dice la Constitución de Pío XI), el que lo causare no dejará de ser públicamente condenado.

Su Santidad quiere que el llamado canto gregoriano vuelva al uso del pueblo, que debe acompañar los cánticos de la Iglesia, y no permanecer como espectador inerte y extraño. Los fieles deben alternar sus voces, según las normas de la Iglesia, con las del sacerdote y las de los cantores. El Papa quiere asimismo que el clero secular y regular eduque en aquel sentido a los jóvenes de las escuelas y de las asociaciones católicas. Para conseguir esto es menester que los maestros de Música sagrada se multipliquen, y por ello elogia la labor de las Escuelas ya existentes en Italia, y muy especialmente la benemérita Escuela Pontificia de Música sagrada.

MUSIL (LUIS). *Biog.* Orientalista austríaco, n. en Rychtarov, cerca de Wischau (Moravia), el 30 de junio de 1868. Cursó Teología en la Facultad de Olmütz y después de doctorarse en ella pasó (1895) a completar sus estudios en la Escuela Bíblica de Jerusalén. En 1897 frecuentó la Universidad de San José, de Beyruth. Desde 1899 se ha dedicado a los estudios bíblicos en el Museo Británico, en Cambridge, Berlín y Constantinopla, y en varios viajes de exploración por la Arabia Pétrea, el Uadi Sirhan, la región septentrional de el-Hejaz y en Mesopotamia. Débesele: *Durch d. Wüste d. Exodus, d. Südgrenz. Palästina und d. angrenz. Gebiete nach d. ält. ägypt. Quellen; K. Amura und Andere Schlösser östl. v. Moab.; Sieben samaritanische Inschriften aus Damaskus; Vorbereitung über e. ausf. Karte und Topogr. Beschreibung d. alten Moab, sowie d. alt. Edom; Kirchl. aus Syrien; Bibel oder Babel; Codex Hammurabi; Karte v. Arabia Petraea nach eigenen Aufnahmen; Kusejr'Amra; Umgebungskarte von a-Wdi Mûsa (Petra); Arabia Petraea:* I. *Moab, topographische Reisebericht,* con una tabla y 190 grabados; II. *Edom,* con 170 grabados; III. *Ethnolog. Reisebericht,* con 62 grabados; *Griechische und arabische Inschriften a. Arabia Petraea; In nördl. Hegâz, Vorbereitung über d. Forschungsreise* (1910); *In N.-O.-Arabien u. S.-Mesopotamien* (1913); *The Northern Hegâz* (1924); *Mop of North Arabia* (1924); *Veci indiché* (1924); *Arabia Deserta* (1925); *Polmyrena* (1925); *The Middle Euphrates* (1925); *The Northan Negd* (1925), y *Manners and customs of the Rwala Beduins* (1925). MUSIL es miembro de la Academia Imperial de Ciencias de Berlín y de la Academia Francisco José de Viena; pertenece a la Sociedad de Eruditos, de Praga, y es correspondiente de la Sociedad Geográfica de Copenhague.

MUSIN (OVIDIO). *Biog.* Violinista belga, n. en Nandrin (Lieja) el 22 de septiembre de 1854. Estudió con Hyneberg en el Conservatorio de Lieja y con Leonard, en el de París, donde obtuvo, a la terminación de sus estudios, la medalla de oro. Hizo extensas jiras artísticas por Europa y América, volviendo a Lieja en 1897 para ocupar la clase de violín que había dejado vacante César Thompson en el Conservatorio de dicha ciudad. Estuvo considerado como uno de los más completos *virtuosos* de fines del siglo XIX.

MUSINA. f. *Farm.* Nombre dado primitivamente a un purgante obtenido con tamarindos. Posteriormente se dió el mismo nombre a otro purgante que es un albuminato graso del aceite de ricino.

MUSINEUM. f. *Bot.* Género de Rafinesque en las plantas umbelíferas apioideas esmirnieas, con tres especies norteamericanas.

MUSIVA (PLATA). f. *Quím.* e *Ind.* Se obtiene fundiendo juntas 2 partes de estaño, 2 de bismuto y 1 de mercurio, y pulverizando la aleación enfriada. Se emplea, triturada con goma, albúmina y barniz, para pintar, etc., obteniendo un falso plateado.

* **MUSKEGON.** *Geog.* Tiene este condado de los Estados Unidos, en el de Michigán, 62,362 h. según el censo de 1920. ‖ Esta ciudad, capital del condado de su nombre, cuenta según el censo de 1930 41,390 h. El puerto de MUSKEGON en el lago Michigán mantuvo en 1925 un tráfico de 389,132 ton., valoradas en dólares 26.930,000. Los parques públicos ocupan una extensión de 1,500 acres y se hallan en parte a oril. del lago. Aunque es estación veraniega muy concurrida, tiene todavía mayor importancia como ciudad industrial, funcionando más de 100 establecimientos manufactureros cuya producción anual asciende a unos 80.000,000 de dólares. En ellos se emplean más de 16,000 personas.

MUSKEGON HEIGHTS. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Michigán, condado de Muskegon; 9,514 h. según el censo de 1920.

MUSKINGUM. *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el de Ohío, tiene 57,980 h. según el censo de 1920.

MUSKOGEE. *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el de Oklahoma, tiene 61,710 h. según el censo de 1920.

MUSKOGEE o MUSCAGEE. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Oklahoma, capital del condado de Muskogee; 30,277 h. según el censo de 1920, y 32,026 con arreglo al de 1930. Se halla sit. a 130 millas ENE.

de la ciudad de Oklahoma, cerca de la confl. de los ríos Verdigris, Grand y Arkansas. Buen aeropuerto y estación de empalme de varios ferrocarriles. Hospital, Asilo para ciegos, residencia de la Agencia India para las Cinco Tribus Civilizadas. A 3 kms. se encuentra la Universidad India (baptista), fundada en 1884. Centro de una rica región agrícola y productora de petróleo. Activa industria, el valor de cuya producción en 1925 se calculó en 8.414,714 dólares. Fué capital del antiguo Territorio Indio.

MUSK-ROOT. m. *Farm.* Sinónimo de *raíz de numbul.*

MUSLI. m. *Farm.* Es la raíz del *Asparagus ascendens* Rab. Procede de las Indias Orientales y se presenta en el comercio en trozos blancos, torcidos, de 2 cm. de largo y 4 mm. de grueso, duros. Se ha empleado como sucedáneo del salep.

MUSOL. m. *Farm.* Preparado que se ha recomendado contra la diabetes. Según parece, no es más que salol.

***MUSQUES.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Vizcaya cuenta 4,102 h. de hecho o 4,239 de derecho. Antiguamente se llamó *Múzquiz.* Su iglesia de San Julián fué reedificada en el siglo XIV. En otros tiempos tuvo importancia en el valle de Somorrostro la industria de construcción de barcos en un astillero en que se hicieron galeones para América y la Armada. Lo prueban las ordenanzas que los dueños y maestres de navíos del mismo valle, reunidos con la justicia y regimiento en el puesto del Crucero, jurisdicción de San Julián de Múzquiz, en octubre de 1690, trataron de establecer, para la conservación y aumento del comercio y navegación de los canales y la ría del concejo. La primera casa-torre fundada en Somorrostro (Múzquiz) por el linaje de Salazar y Muñatones, se levantó a mediados del siglo XIII (1250) por Juan López de Salazar y doña Inés de Muñatones, su consorte, y el temible castillo, deshecha la antigua fáb. de esta torre, se edificó en el siglo XV por Lope García de Salazar y Juana Ibáñez de Butrón. El arqueólogo Juan José Lecanda, que examinó detenidamente lo que queda de este castillo, lo describió en estos términos: «Consta de dos recintos y una torre en el centro. El primero estaba formado de cuatro lados o cortinas, con un cubo en cada ángulo y un cuerpo saliente cuadrado o torrecilla en el centro del lado del mediodía, con su puente levadizo, su puerta exterior, rastrillo y doble puerta interior que se atrancaba. El circuito exterior de este primer recinto, guarnecido de troneras por sus cuatro lados, mide 800 pies. Detrás de él se levanta el segundo, que mide por el lado del N. 137 pies y 173 por mediodía. En los muros de este segundo recinto no había, como es de suponer, troneras de artillería, pero sí un orden perfecto de adarves con sus almenas y saeteras. Por una sola puerta, que la constituye una gallarda y bien trazada ojiva, se penetra en la plaza de armas, en cuyo centro se yergue majestuosa la torre. Sobre la entrada hay tres escudos heráldicos. La torre es, dada la época en que se construyó, casi inexpugnable. De tal modo está construída, que forman todo su alzado dos órdenes de muros, con interposición entre ellos de un espacio o vano de un pie, siendo de 10 el grueso total. Resultan, pues, dos torres concéntricas, sirviendo la exterior de torre protectriz o fuerte blindaje de la anterior. Pequeños ajimeces de arco ojival iluminaban débilmente las espaciosas salas de la formidable torre. Circuía a toda la fortaleza, como medio muy eficaz de defensa, un ancho y profundo foso, y 110 cañones y pedreros había emplazados continuamente en sus troneras.

Bibliogr. Antonio de Trueba, *Compendio histórico-descriptivo de las nobles Encartaciones de Vizcaya. Los valles, concejos y villas en particular.* I. *Somorrostro. Musques,* inserto en *Datos para la historia de Vizcaya* (Lugo, 1900).

MUSS (MAX). *Biog.* Economista alemán, n. en Schwartau (principado de Lübeck) el 8 de abril de 1885. Después de practicar la Banca por espacio de ocho años, cursó (1909-13) en la Universidad de Leipzig. En 1913-14 fué auxiliar científico en el Archivo económico de Westfalia y en la *Rheinische Gesellschaf für wiss. Forschung;* en 1919 auxiliar en el Seminario de Economía de la Universidad de Leipzig; en 1923 profesor en la Escuela Técnica Superior de Darmstadt. Ha escrito: *D. staatl. Kreditanstalt des Herzogt. Oldenburg* (1913); *Leopold Bleibtreu* (1920); *D. bankmäss. Zahlungsausgl. in Deutschland* (1922); *Die deutsche Volkswirtschaft a. Organism.* (1924); *Freiheit u. Bindung i. mod. Unternehmertum* (1927), y una serie de artículos sobre el billete de Banco, en *Hdv. d. Staatswiss.* (1923).

MUSSA BATTAL (MOISÉS HÉCTOR). *Biog.* Pedagogo y escritor chileno, de ascendencia arábiga, n. en Valparaíso en 1900. Hizo sus estudios primarios en Santiago y Rancagua, y luego cursó los del profesorado en el Instituto Pedagógico. Después de desempeñar varios cargos en Rancagua, pasó al Instituto italiano de Santiago en 1922 como profesor de Filosofía y Educación cívica, y en 1926 fué nombrado profesor de Educación de la Escuela Normal de Copiapó. En comisión oficial de estudio, permaneció un año en la Universidad de California (1927) para perfeccionar sus estudios de Pedagogía, y después de obtener el título de *master of arts* viajó por varios países de Europa, y en Madrid obtuvo el grado de doctor en Filosofía y Letras. Durante su viaje dió notables conferencias sobre temas pedagógicos en Nueva York, Madrid, Barcelona, Roma y Buenos Aires. A su regreso a Chile fué nombrado (1930) director de la Normal Abelardo Núñez. Ha escrito preferentemente sobre problemas de la niñez y en favor de los derechos del magisterio, y ha colaborado en numerosas publicaciones, entre las que figuran *La Semana* y *La Provincia,* de Rancagua; *El Amigo del País,* de Copiapó; *La Noche,* de Santiago; *Revista de Educación; Revista Secundaria,* y *La Crónica,* de Illapel; *La Prensa,* de Nueva York; *El Heraldo, El Sol* y *A B C,* de Madrid; *Il Giornale,* de Roma, etc.

MUSSAENDOPSIS. m. *Bot.* Género de Baillon en las plantas rubiáceas cinconoideas cinconieas cinconinas, con una sola especie de Malaca y Borneo.

MUSSARA o ALMUSARA. *Geog.* Esta localidad de la prov. de Tarragona se halla sit. en la sierra de su nombre, a más de 1,000 m. de altura, a 22 kms. de Reus y 33 de Tarragona. Su sencilla iglesia parroquial está dedicada a San Salvador.

MUSSATIA. f. *Bot.* Género de Bur. en las plantas bignoniáceas bignonieas, con una sola especie de la Guayana.

MUSSAU. *Geog.* Grupo de islas del arch. de Nueva Bretaña, antes de Bismarck.

MUSSCHIA. f. *Bot.* Género de Dumortier en las plantas campanuláceas campanuloideas campanuleas platicodinas, con dos especies de la isla de Madera.

***MUSSELBURGH.** *Geog.* Este burgo de Escocia, en la proximidad de Edimburgo, cuenta 17,110 h. según el censo de 1921.

MUSSELSHELL. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Montana; 2,903 millas cuadradas inglesas y 12,030 h. según el censo de 1920.

***MUSSET** (PABLO LUIS JORGE). *Biog.* Historiador y bibliófilo francés, n. en 1844 y m. a mediados de 1928. Mencionaremos entre sus obras posteriores: *Les ports francs. Étude historique* (París, 1904); *Cosmographie avec l'espèce et régime du soleil et du Nord, par Jean de Fontenau dit Alfonse de Saintonge, capitaine pilote de François 1.er,* publicada y anotada por MUSSET (París, 1904); *La coutume de Royan au moyen*

âge (La Rochela, 1905); *Catalogue de la Bibliothèque de la ville de La Rochelle,* cuarto suplemento, publicado por orden del Consejo municipal (La Rochela, 1905); *Notes sur les ports francs et les zones franches: la nécessité de leur création à La Rochelle-Palisse* (La Rochela, 1905); *Les insinuations ecclésiastiques dans la diocèse de Saintes au cours de l'année 1866* (La Rochela, 1905); *Les églises romaines de Rioux et de Rétaud (Charente Inférieure)* (Caen, 1906); *La vérité sur Alphonse de Saintonge* (París, 1906); *La «Recette véritable» de Bernard Palissy* (La Rochela, 1906); *Les tremblements de terre en Aunis et dans les regions voisines* (La Rochela, 1909); *Glossaire des parlers et de patois de l'Aunis et de la Saintonge* (París, 1913); *L'âge de bronze en Aunis et en Saintonge* (La Rochela, 1922), y *Un coin de terre oublié. La ville blanche d'Annais* (La Rochela, 1922).

* **MUSSIDAN.** *Geog.* Posee esta villa francesa una iglesia moderna románica y la estatua del general *Beaupuy,* por Rivet (1897).

MUSSINI (Luisa). *Biog.* Escultora italiana, nacida en Siena el 10 de enero de 1865. Era hija de los celebrados pintores Luis Mussini y Luisa Mussini Piaggio, de Génova. Estudió Dibujo y los rudimentos de Pintura bajo la dirección de sus padres; pero sintiendo especial vocación por la Escultura, se dedicó a ella bajo la dirección de inteligentes profesores. Entre sus obras figuran: *La bimba dormente* y *Juana de Arco,* que figuraron en las Exposiciones de Venecia en 1887 y de Bolonia en 1888; las estatuas de *San Jorge* y *Santa Cecilia,* premiadas en la Exposición de Florencia de 1890; *Balila,* muy elogiado en la Exposición de la Promotrice, de Génova; un *Ángel de la Resurrección,* que adorna la capilla del panteón del duque de Canevaro en el cementerio de Zoaglia (Génova), y un *Bajo relieve,* copia de un ángel del Beato Angélico, que figura en el monumento Sessa, en el cementerio monumental de Milán.

MUSSINIA. f. *Bot.* Género de W. y sinónimo de *Gazania* Grtn., en la familia de las compuestas.

MUSSOLA. *Geog.* Pobl. de la isla y colonia española de Fernando Poo (África Ecuatorial), en el departamento de San Carlos, al E. de esta capital y a 550 m. de altitud. Tiene puerto militar instalado en un antiguo sanatorio del Estado. Escuela y capilla de misioneros. Factorías sucursales de San Carlos. Vive en ella un importante núcleo indígena que se dedica al cultivo y recolección de frutos tropicales. La región que la circunda es la más rica en aguas minerales bicarbonatadosódicas de la isla.

MUSSOLINI (Benito). *Biog.* Político italiano, n. en Dovia di Predappio el 29 de julio de 1883. Después de haber efectuado el servicio militar en el cuerpo de *bersaglieri,* residió durante algunos años en Suiza y fué luego profesor en las escuelas de Tolmezzo y Oneglia. En 1909 fué director del *Avvenire,* de Trento, y redactor de *Il Popolo,* de C. Battisti, y al año siguiente fundó y dirigió la *Lotta di Classe,* de Forlì, y fué secretario de la Federación socialista de esta ciudad. En 1912 se le llamó a formar parte de la nueva dirección del partido socialista italiano y asimismo también de la de *Avanti!,* abandonando una y otra en 1914 por disensiones acerca de la intervención en la guerra. En el mismo año fundó *Il Popolo d' Italia,* que calificó de diario socialista, pero manifestó en él un decidido programa intervencionista, que apoyó en sendas frases de Blanqui y Napoleón. Esto le valió la expulsión del partido socialista, después de lo cual intensificó su campaña intervencionista, no sólo desde las columnas de su periódico, sino en la calle. Detenido en 1915, fué libertado a los diez días; tomó parte luego en el movimiento de mayo y, finalmente, se alistó como voluntario y sirvió como simple soldado en las trincheras, primero en el Alto Isonzo, después en Carnia y, por fin, en el Bajo Isonzo, hasta 1917, en que fué gravemente herido. Gozando de licencia como inválido de Guerra, desde *Il Popolo d' Italia* reanudó su campaña en favor de la guerra, y después del armisticio luchó por las reivindicaciones adriáticas y contra el bolchevismo, y como reacción a la manifestación comunista milanesa del 18 de febrero de 1919, fundó en marzo del mismo año los *Fasci italiani di combattimento* para la valorización de la victoria y la lucha contra el bolchevismo. «Desde entonces, dice A. F. Formiggini, reunió en una organización unitaria los grupos anticomunistas esparcidos por toda Italia, preparándolos a la acción revolucionaria, y cambiando el antiguo lema de *Il Popolo d' Italia* en «diario de los combatientes y los productores», indicó la dirección que él creía conveniente dar al movimiento fascista.» En septiembre de 1919 favoreció la empresa de D'Annunzio, y en el Congreso de Florencia de octubre del mismo año apareció ya como dux del fascismo. Elegido diputado por Milán-Pavía y por Bolonia-Ferrara, optó por la representación de Milán, y en la Cámara preconizó la transmisión de los poderes de los antiguos a los nuevos partidos. Preparó la revolución fascista, y el 27 de octubre de 1922 ordenó la movilización de las *camisas negras* en su marcha sobre Roma. Llegado a la capital el 30 y dueño del poder, organizó el Ministerio nacional, reservándose las carteras del Interior y de Relaciones Exteriores. A su gestión se debe el incremento de las obras públicas y las líneas generales de toda la legislación fascista, especialmente como presidente del Consejo y luego jefe del Gobierno, las dos reformas electorales de 1923 y 1925, la creación de los Ministerios de Economía nacional, Comunicaciones, Aeronáutica y de las Corporaciones; la creación de las milicias ferroviaria, postelegráfica, forestal y de puertos; las leyes sobre asociaciones secretas; atribuciones y prerrogativas del jefe del Gobierno; pensiones a las familias de los muertos al servicio de la patra; sobre facultad del Gobierno de dictar normas jurídicas; la creación de la institución Balilla para educación física y moral de la juventud; la institución de los cargos de mariscal y gran almirante; la de la Academia de Italia; la creación del Instituto nacional de Previsión de los periodistas; la reorganización del servicio estadístico del reino, etc. Como ministro de Negocios Exteriores se le deben todos los nuevos tratados y acuerdos comerciales, entre ellos los de Austria, España, Albania, Rusia, Checoslovaquia, Finlandia, Alemania, Hungría, Letonia, Bulgaria, Siam, Guatemala, Grecia, Haití, Suiza, etc.; varios tratados de arbitraje y conciliación; la Convención de Aja; la paz de Lausana; la ocupación de Corfú; la anexión de Fiume; los pactos de colaboración con Checoslovaquia y Rumania; el de Locarno; el acuerdo con Inglaterra para la utilización de las aguas del río Gash; la solución del incidente con el Afganistán (1925); el pacto de amistad con el Yemen; el tratado de alianza con Albania; la ratificación de la convención de Wáshington de 1919 para la protección del trabajo y de los tratados de Versalles, Trianón y Neuilly; la reorganización de la carrera diplomático-consular; creación de nuevas embajadas y legaciones; la garantía subsidiaria italiana para un préstamo a Polonia; las normas para la creación de los Institutos de cultura italiana en el extranjero; la fundación, en Roma, del Instituto internacional para la unificación del derecho privado, etc. Como ministro del Interior, cabe citar la reforma de las leyes municipal y provincial;

Benito Musolini

la reforma de la circunscripción administrativa del reino; la creación del servicio especial de investigación política; la organización de servicios de socorro a hijos ilegítimos y abandonados; la reforma de la administración de las Congregaciones de caridad y los trabajos encaminados a la lucha contra el cáncer y la tuberculosis. Como ministro de la Guerra ha dado leyes encaminadas a la educación física de la juventud de ambos sexos; para la organización de la nación para la guerra; la reorganización del ejército, de la administración central de la guerra y de los colegios militares; sobre el reclutamiento; sobre la nueva circunscripción militar del reino, etc. Como ministro de Marina, la reforma de la ordenanza de la misma, de la administración central, la leva; como ministro de Aeronáutica, la creación de la Academia de Aeronáutica de Nápoles; la organización del alto mando; reclutamiento y ascenso de oficiales, y la creación de gran número de líneas aéreas civiles mediante convenios con Sociedades particulares y, finalmente, como ministro de las Corporaciones, la preparación del nuevo orden corporativo del Estado. MUSSOLINI, entre otras cualidades, posee una actividad prodigiosa, que le permite atender ampliamente a sus absorbentes ocupaciones ministeriales, estar en continuo contacto no sólo con su partido sino con el pueblo entero, asistiendo a numerosos actos públicos. Es, además, político muy hábil y orador elocuente, que no rehuye nunca abordar con valentía los problemas más espinosos. En 1929 llegó a un arreglo con el cardenal Gasparri, secretario de Estado del Papa, mediante el cual se firmó un tratado reconociendo la soberanía del Sumo Pontífice sobre el nuevo Estado Ciudad del Vaticano. MUSSOLINI ha sido objeto de varios atentados, de los que ha salido ileso. Sus discursos se publican año tras año y son traducidos a varios idiomas, lo mismo que sus obras, que han alcanzado gran número de ediciones. Entre ellas cabe citar *Il Trentino visto da un socialista* (Florencia, 1909); *Discorsi politici* (Milán, 1921); *Il mio diario di guerra (1915-17)* (1923); *Diuturna,* escritos políticos coleccionados por A. Mussolini y D. Grandi (1924); *Roma antica sul mare* (1926); *Battaglie giornalistiche* (Roma, 1927), y *Tempi della Rivoluzione fascista* (1930). V. ITALIA en este APÉNDICE y FASCISMO en la ENCICLOPEDIA.

Bibliogr. Son innumerables las obras que se han escrito en diversos idiomas sobre este político italiano: entre las principales cabe citar: E. Settimelli, *Benito Mussolini* (Piacenza, 1922); A. Rossato, *Mussolini, colloquio intimo* (Milán, 1923); A. Beltramelli, *L' uomo nuovo* (Roma-Milán, 1923); F. Guterbock, *Mussolini u der Fascismus* (Munich, 1923); Homen Christo, *Mussolini batisseur d'avenir* (París, 1923); D. Russo, *Mussolini et le fascisme* (París, 1923); B. Quaranta di San Severino, *Mussolini as revealed in is political speeches* (Londres-Toronto, 1923); P. Bonavita, *Mussolini svelato* (Milán, 1924); L. Berhnard, *Das system Mussolini* (Berlín, 1924); M. Sarfatti, *Dux* (Milán, 1926); G. Pini, *Benito Mussolini* (Bolonia, 1926); E. M. Gray, *Il pensiero di Benito Mussolini* (Milán, 1927); C. Del Croix, *Un uomo e un popolo* (Florencia, 1928); Verae, *Benito Mussolini,* en la *Revue des Deux Mondes,* del 1.° y 16 de abril de 1928, etc.

MUSSOLINIA. *Geog.* V. CALTAGIRONE en este mismo APÉNDICE.

MUSSY-SUR-SEINE. *Geog.* Esta población de Francia, dep. del Aube, cabeza de cantón, se llamaba *Musciacum* en 815, *Muisseium* en el siglo XII; pertenecía a la dióc. de Langres. En el siglo XV los obispos de Langres, que poseían en Mussy una fortaleza, se convirtieron en los únicos señores del país; de aquí el nombre de Mussy-l'Évêque, que llevó la ciudad hasta 1789.

MUSTA. *Geog.* Pobl. de la isla y colonia inglesa de Malta, cerca de la bahía de San Pedro. Su iglesia parroquial, cuya enorme cúpula es sólo inferior en diámetro a la de San Pedro, de Roma, fué construída en la primera mitad del siglo XIX por Jorge Grognet (1773-1862). En la bahía, según la tradición, naufragó la nave que conducía a Roma al apóstol. Abundan los recuerdos del santo, entre ellos una pequeña iglesia con interesantes pinturas de Lionello Spada, y una pintoresca fuente con una estatua monumental del mismo en el punto preciso de la costa que se fija como el lugar del naufragio.

***MUSTAFÁ** o MUSTAPHA. *Geog.* Antiguo municipio de Argelia, en el dep. de Argel, a cuya capital perteneció, siendo después segregado y luego agregado nuevamente; 37,000 h. Comprende los barrios de Mustafá (Interior y Superior), del Agha (Inferior y Superior), de Belcourt y de Isly. La rectificación del recinto de Argel ha sido el origen de un movimiento muy activo de construcción.

La arteria principal del Agha Inferior y del Mustafá Inferior, continuación de la calle de Constantine, está constituída por las calles Baudin y Sadi-Carnot, prolongación una de otra. En la encrucijada del Agha, punto de unión de estas dos calles, se destacan: a la derecha, la calle Richelieu, antigua calle de la Libertad; a la izquierda, la vía por la que se desciende a la estación del Agha (líneas de Orán y de Constantina). Enfrente se extienden vastos terraplenes (de 18 hectáreas) conquistados al mar y bordeados de muelles cuya extensión excede de 1,100 m.; dos rampas de acceso los enlazan a la calle de Sadi-Carnot; la primera va a desembocar en la encrucijada del Agha, y la segunda en el Mustafá Inferior. La escollera, de 300 m. del ángulo SE. del puerto, ha sido prolongada hasta 500 y construído un segundo muelle de 600 m. En el Mustafá Inferior se encuentran un pequeño Museo, el Hospital Civil, el cuartel de Caballería, la fábrica del gas y la iglesia de San Buenaventura. En el ángulo correspondiente al campo de maniobras hay un velódromo y pista de carreras; aquí ha sido construído el nuevo arsenal. A su derecha se halla la calle Margueritte. La principal arteria del Agha Superior y del Mustafá Superior es la calle de Michelet. En ella se hallan agrupadas las Facultades de Derecho, Medicina, Ciencias y Letras. El edificio donde están instaladas es una amplia construcción con aulas para cursos públicos y conferencias, anfiteatros, laboratorios, Jardín Botánico, una biblioteca y colecciones geológicas y paleontológicas muy interesantes. Detrás de estas Facultades se encuentra el elegante barrio de Isly. El bulevar Víctor Hugo, bordeado de palmeras, separa el Agha de Mustafá, pero en realidad los dos barrios se confunden hoy. En la meseta Saulière hay un notable mercado cubierto. Desde la estación sanitaria, próxima a dicha meseta, hasta la colonia Voirol, la vía central del Mustafá Superior se eleva orlada a un lado y otro por bonitas *villas* con parques. En esta parte se encuentra el palacio del gobernador de Argel, y frente a este edificio el Museo. El Museo de MUSTAFÁ, que es el de Argelia, contiene notables ejemplares y colecciones, pudiendo admirarse en sus distintas dependencias armas y útiles de sílex procedentes en su mayor parte del Sahara, monumentos líbicos y púnicos, mosaicos romanos, ánforas y cerámica descubierta en las excavaciones de Gouraya, lámparas de bronce, relicarios cristianos, sarcófagos y otras varias antigüedades.

El palacio de verano del gobernador es un conjunto de construcciones moriscas modernas, en medio de un parque ornado de plantas tropicales. Las fiestas gubernamentales tienen en él un cuadro maravilloso. A la izquierda del palacio hay una pequeña iglesia, parroquia del Mustafá Superior, instalada en una casa morisca, y enfrente está situado el orfanato de San Vicente de Paúl. A la derecha, un camino sombreado para peatones, permite subir en algunos minutos a la

colonia Voirol, y a la izquierda se encuentran el camino de Gascuña, prolongado por la calle Margueritte, y el camino Bobillot, que descienden ambos al campo de maniobras. Después de los hoteles *Alexandra* y *Saint-George* se halla la bifurcación del bulevar Bru, en el que hay una elegante fuente edificada por la colonia inglesa a la memoria de John Bell. El bulevar Bru constituye un hermoso paseo. La colonia Voirol (nombre del general gobernador interino de 1833 a 1843), ha sido elevada en el punto culminante de la carretera entre Argel y Birmandreis, a 210 m. de altitud. Frente a la colonia, Argel ofrece con su espléndido cielo un cuadro verdaderamente mágico. La colonia Voirol es un importante nudo de carreteras, y de ella parten las de Birmandreis.

MUSTANG (LINIMENTO). m. *Farm.* Preparado contra el reumatismo, los sabañones, etc. Es una mezcla de 100 partes de amoníaco, 100 de alcohol y 25 de petróleo.

***MUSTELA** (RAÍZ DE). f. *Farm.* Rumphius dió el nombre de raíz de mustela *(Radix Mustelae)* a las raíces de especies del género *Rauwolfia (Ophioxylon)*, porque se creyó que la mustela, comiendo las hojas de la planta, se vuelve inmune respecto del veneno de las víboras. Se ha descrito esta raíz como pardorrojiza clara, de 8 a 12 cm. de largo y de 1 a 2 de grueso, poco fibrosa, de sabor urente, pero no amargo. Se ha usado al interior contra mordeduras de víboras, cólera, cólico, etc. Contiene de 1 a 2 por 100 de ofioxilina. Según Gresshof, sin embargo, la raíz que contiene ofioxilina no procede de una *Ranwolfia*, sino del *Plumbago rosea* L.

***MUSTELINOS.** m. pl. *Ictiol.* También se puede considerar como tribu de peces plagióstomos escualos, de la familia de los carcáridos, con dientes pequeños, cada uno con una punta central y una o dos laterales pequeñas u obtusas, espiráculos grandes. Comprende los géneros *Mustelus* y *Triaenodon*.

MUSTEROLES. m. *Farm.* Nombre dado a preparados americanos que producen una irritación en la piel, que contienen esencia de mostaza.

MUSTI. m. *Bot.* Nombre peruano del maíz cocido.

MUSTOXIDES (T. M.). *Biog.* Estético griego contemporáneo. Ha cursado estudios superiores en Francia y es doctor por la Universidad de París. Le debemos: *Histoire de l'esthétique française (1700-1900)*, con una bibliografía general de la estética francesa desde sus orígenes hasta 1914, con prefacio de Andrés Lalande (París, 1920); *Deux problèmes de l'esthétique* (París, 1921); *Qu'est-ce que la mode?* (París, 1921), etc.

MUSY (JUAN MARÍA). *Biog.* Hombre de Estado, suizo, n. en Albeuve (cantón de Friburgo) el 10 de abril de 1876. Hizo los estudios de Derecho en las Universidades de Friburgo, Munich y Berlín, y desde 1906 hasta 1910 practicó la abogacía en su país natal. Nombrado en 1911 director del *Crédit Gruyérien* de Bulle, abrazó la política, militando en el partido conservador católico. En 1912 fué elegido miembro del Consejo de Estado en el cantón de Friburgo, dirigiendo el Negociado de Hacienda del mismo. Desde 1914 ocupa un puesto en el Consejo nacional, y el 11 de diciembre de 1919, la Asamblea federal le eligió miembro del Consejo federal en substitución del consejero dimisionario, Ador. En 1925 fué elegido presidente de la Confederación Helvética y reelegido en 1930.

MUT (D. W.). *Biog.* Escritor alemán, n. en Beuren (Eichsfeld) el 19 de noviembre de 1883. Director de la revista *Rosenhain*, ha escrito principalmente sobre temas ascéticos y Hagiografía. Débesele: *Die sel. Theresia vom Kinde Jesus* (1916; 190,000 ejemplares en 1923); *Aufruf an kleine Seelen* (1916; última ed., 1924); *Wie Kinder glücklich werden können* (1916; 110,000 ejemplares en 1924); *Theresien-Album* (1916); *Auf dem Kreuze nach* (1916; 2.ª ed., 1922); *Armen Seelen Trost und Rettung* (1916; última ed., 1922); *Das Leben der hl. Theresia in Bildern* (1917; última ed., 1926); *Eine Heilige unserer Zeit* (1917; 315,000 ejemplares en 1926); *Ein Büchlein für Eheleute. Lebensbild ihrer Eltern* (1918; última ed., 1923); *Die Familienweihe an das hlst. Herz Jesu* (1918; 135,000 ejemplares en 1924); *Stimmen der Kirche über die feierl. Familienweihe* (1918); *Herz-Jesu Schatzkästlein* (1919); *Neuntägige Andachten zur allerheiligst. Dreifaltigkeit* (1920); *Die Dankbarkeit, eine Quelle vieler Gnaden* (1920); *Herz-Jesu-Tagzeiten* (1920); *Quelle der Gnaden. Wallfahrtsbuch* (1920); *Die ersten Anbeter Jesu als unsere Vorbilder* (1921); *Leiden Christi-Büchlein* (1921); *Das Geheimnis d. Königs, Erwägungen* (1923); *Theresienlieder* (1925); *Rosenregen* (1925); *Prof. Contardo Ferrini, ein modernes Gelehrter und Heiliger* (1925); *Der sel. Jos. Cafasso, Beichtvater Dom Boscos* (1925); *Zwei neue Heilige. die hl. Theresia vom Kinde Jesus und der hl. Petrus Canisius, ihr Leben, ihre Selig- und Heiligsprechung* (1925); *Lebensbilder hervorragender Persönlichkeiten: I. Der sel. Joseph Cafasso* (1925); *II. Der hl. Petrus Canisius* (1925), etc. MUT es editor de las publicaciones: *Theresien* (desde 1916); *Don Bosco-Kalender* (desde 1926), y *Theresien-Kinder-Kalender* (desde 1927).

MUTACIÓN. f. *Bact.* La mutación de especies bacterianas se halla aún hoy controvertida. Rosenow ha aducido pruebas experimentales obtenidas en su laboratorio. Así, los estreptococos hemolíticos fueron convertidos en *viridans* o en neumococos. A su vez, el estreptococo *viridans* puede convertirse en el *mucosus* o en neumococo. Por otra parte, los neumococos hanse transformado en estreptococos *viridans* o *mucosus*. Para evitar toda contaminación y obtener especies puras se ha seguido la técnica más escrupulosa, como la de Barber. Asegura Rosenow que la mutación se comprueba por todos los signos, morfología, encapsulamiento, fermentación, solubilidad, etc. Deben distinguirse en la mutación los caracteres secundarios que son pasajeros y los fundamentales hereditarios. Jordán considera indispensable para aquélla que sea brusca, irreversible y que no afecte todas las células originarias. Estos caracteres no se observan precisamente en los casos observados por Rosenow, y así se cree hoy por la mayoría de autores que existe sólo una adaptación. Las modificaciones que ésta imprime son únicamente debidas a cambios del ambiente, lo propio que al desarrollo de caracteres latentes. Para completar este artículo, V. PLEOMORFISMO.

MUTACIÓN. *Biol.* Sabido es que en muchas especies de animales y plantas aparecen de vez en cuando formas distintas en algo de sus progenitores y hermanos, no siempre resultantes de una nueva combinación por cruzamiento de propiedades ya preexistentes *(anfimutaciones)*, sino que proceden de alteraciones de factores hereditarios *(idiomutaciones* o *neomutaciones)*. La propiedad nueva puede luego combinarse con otras por cruzamiento.

La mayoría de las mutaciones *espontáneas* proceden de una alteración en la constitución del núcleo celular, realizándose en determinado sitio en un determinado cromosoma una transformación química de combinaciones orgánicas complicadas, perdiéndose algunos cromosomas o duplicándose. Las *causas* han permanecido ignoradas; pero de la mayor importancia es conocer las *condiciones* de la mutación. Por una parte, se podría aumentar a voluntad, por medios artificiales, el tanto por ciento y ampliar esencialmente así los conceptos *teoréticos* de la naturaleza y el origen de las nuevas propiedades; por otra parte, se mostraría un nuevo camino a la investigación *aplicada* de la herencia, es decir, a la cría y selección, pudiendo aumentarse el número de las propiedades prácticamente útiles.

Ya desde el final del primer decenio del siglo XX se emprendieron los primeros ensayos de producción experimental de mutaciones en organismos inferiores por E. Baur, y en los últimos años los americanos, en especial H. J. Muller, han conseguido aumentar en mucho el tanto por ciento de aquéllas en la mosca *Drosophilia melanogaster* y en algunas plantas, principalmente mediante el *radio* y los *rayos X*. Al mismo tiempo emprendió E. Baur amplios ensayos con métodos de excitación químicos y físicos en la boca del dragón *(Antirrhinum majus)* en el Instituto de Dahlem, los que condujeron a resultados positivos. Sabemos que el tanto por ciento de las mutaciones espontáneas es muy diferente en las numerosas estirpes cultivadas de boca de dragón; en una de ellas, con muy pocas mutaciones se observó después del tratamiento un extraordinario aumento de variaciones en la descendencia.

En el estado actual hay, sin embargo, diferencias esenciales en la acción de los agentes sobre el animal o la planta pudieron producirse en los ensayos en *Drosophila*, en primer lugar, mutaciones de factores, es decir, alteración en la estructura del cromosoma, originándose variaciones fundadas, en lo esencial, en alteración del protoplasma. Sólo en casos raros muestran las plantas *mismas* las alteraciones, sino que en general la primera o segunda generación filial, originada por autofecundación, muestra un gran tanto por ciento de desviaciones. Como particularmente eficaces se han mostrado el radio y los rayos X, ciertos compuestos químicos, por ejemplo, los arsenicales, y las temperaturas anormales. Las plantas se trataron en el estadio de capullo, de semilla y de germinación. La radiación de capullos jóvenes, por la que se ejerce una influencia en el polen y la oosfera, parece ser muy eficaz. Las desviaciones producidas por las excitaciones se refieren principalmente a la forma de las hojas vegetativas, pero también aparecen formas enanas, alteraciones en los órganos florales y plantas jaspeadas. Muchas plantas parecen al principio completamente normales, pero muestran en la formación de las flores relaciones de fertilidad muy alteradas, que pueden llegar a que aquéllas sean estériles en ambos sexos.

Tales investigaciones tienen importancia práctica, no sólo en la cría y selección de animales y plantas, sino también en medicina humana, pues no hay ya duda de que muchos métodos de pronóstico y tratamiento hoy usuales, por ejemplo, los rayos X, en particular con fines de esterilización temporal, o el uso de ciertos medicamentos, por ejemplo, arsenicales, aunque no perjudiquen nada o lo hagan poco a las personas tratadas, tienen en sí un gran peligro, pues de padres completamente sanos pueden nacer hijos que, al cabo de años, muestren alteraciones considerables en la constitución de la cromatina y el plasma. Otra cosa muy distinta será si se llega a conocer con exactitud, a base del trabajo experimental repetido y perfeccionado, la *acción* de tal tratamiento y se llega dominarlo. Hasta entonces queda un largo camino que andar.

En 1931 publicó V. Jollos el resultado de sus ensayos para intensificar las mutaciones obtenidas por la persistencia en el uso del mismo excitante. Expuso larvas de *Drosophila* en determinado estadio de vida de un modo pasajero a temperatura de 35 a 36° C.; un pequeño número de descendientes de estos animales muestra algunas pequeñas desviaciones hereditarias, por ejemplo: un ligero obscurecimiento entre las inserciones de las alas. La coloración de esta parte es causada por un factor *fuliginoso* y éste, por tanto, se había alterado. Sometidas las larvas de estos mutantes a un choque de temperatura, la *generación siguiente tenía esta parte bastante más obscura y extendida*, y también las venas de las alas eran obscurecidas. Algunas generaciones después tenían las moscas, si las larvas habían sido así tratadas, color negro intenso en una parte mayor. *Por último, llegó el color negro* a extenderse por todo el dorso y las alas, y un color gris sucio substituyó al amarillento del abdomen. Se comprobó con los ensayos correspondientes que los grados de esta serie eran verdaderos mutantes y, por tanto, *conservaron la alteración* adquirida; los descendientes de las moscas respectivas (ya no más tratadas por el choque de temperatura) se siguieron hasta la 20.ª generación y más. Análogos aumentos consiguió Jollos con otras mutaciones.

Se conocen en filogenia muchos casos de ortogénesis en que los sucesivos estadios de la serie de antepasados muestran el desarrollo progresivo de uno o varios caracteres; pero no se puede reconocer la utilidad en la ortogénesis y por eso precisamente falla la explicación mediante la *selección*. Se quiso acudir a una teleología interna del organismo; pero Jollos explica los grados de las series ortogenéticas, basado en sus ensayos, con mutaciones acrecentadas por la acción persistente de factores externos. Parece en todo caso cuestionable la identificación de las series de sus mutantes con aquellas series ortogenéticas.

* MUTACIÓN. *Zool.* Puede ser *progresiva*, cuando aparece un nuevo carácter, y *regresiva*, cuando desaparece un carácter. *Anfimutación* llama Plate a la resultante de nueva combinación de factores hereditarios; *idiomutación* o *neomutación*, a la producida por alteración de genes. Baur llama a la primera *mixovariación* y a la segunda *idiovariación*.

MUTAFLOR. f. *Farm.* Consiste en determinadas variedades del inofensivo *Bacterium coli*, incluídas en una masa ungüentácea neutra, contenida en cápsulas de gelodurab soluble en los jugos intestinales. Se emplea en las perturbaciones intestinales producidas por una flora anormal de las mismas.

MUTANOL. m. *Farm.* Suspensión en aceite de hidróxido de bismuto que contiene mesotorio radioactivo, contenido en ampollas de 2 cm.³, equivalentes a 0,15 gr. de hidróxido de bismuto $Bi(OH)_3$.

MUTANTES. m. pl. *Zool.* Los individuos resultantes de la mutación.

***MUTASA.** f. *Farm.* Preparado alimenticio y reconstituyente, obtenido de legumbres y leguminosas, que se presenta en forma de polvo pardusco, de sabor no desagradable. Contiene, al parecer, 58 por 100 de albúmina vegetal y 2 por 100 de ácido fosfórico. Se administra con caldos, leche, etc.

MUTE. m. *Venez.* Especie de cocido que se acostumbra en el Táchira. || En los Estados de la tierra baja en Venezuela llámanlo *mondongo*.

MUTÉLIDOS. m. pl. *Zool. (Mutelidae.)* Familia de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los homomiarios, suborden de los heterodontes. Comprende los géneros *Castalia* Lam., *Mycetopus* d'Orb., *Mutela* Scopoli (*Iridina* Lam.), *Leila* Gray, etc. Vivientes. Al estado fósil no se han podido comprobar con seguridad.

MUTELLINA. f. *Farm.* Nombre anticuado de la raíz del *Ligusticum Mutellina* Crtz.

***MUTHESIUS** (CARLOS). *Biog.* Pedagogo alemán, n. el 16 de enero de 1859. Además de las obras mencionadas en la ENCICLOPEDIA ha escrito: *Altes und Neues aus Herders Kinderst.* (1905); *Goethe und Pestalozzi* (1908); *Goethe und Karl Alexander* (1910); *Grundsätzl. z. Ver.- Schull.- Bildung d. L.* (1913); *D. Aufst. d. Begabt. und d. Berufslaufb. d. Volksschull.* (2.ª ed., 1916); *Die Einheit d. dt. Lehrerst.* (1917); *D. Zukunft d. dt. Volksschull.- Bildungs* (1919); *Goethe und seine Mutter* (1923), y *Goethe und d. Hdwerk.* (1927).

* MUTHESIUS (HERMANN). *Biog.* Crítico de Arte, alemán, n. el 29 de abril de 1861 y m. en Berlín el 26 de octubre de 1927.

* **MUTILOA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guipúzcoa cuenta 482 h. de hecho o 540 de derecho. Es Noble y Leal villa. La iglesia parroquial está consagrada a San Miguel. Las obras de cantería del templo las llevó a cabo Martín de Carrera. El retablo principal lo labró, según el conde de la Viñaza, el escultor y arquitecto Felipe de Azurmendi. Hay una reliquia de san Pedro. Además de esta iglesia, en Liernia existe un bonito santuario, consagrado a la Virgen. MUTILOA formó parte del Concejo de Segura. En 1615 obtuvo de Felipe III el título de villa, con la jurisdicción civil y criminal, y separóse de Segura para constituir municipio independiente.

MUTIS (AURELIO). *Biog.* Médico y político colombiano, n. en Bucaramanga el 15 de agosto de 1856 y m. en Barcelona (España) el 4 de marzo de 1918. Hizo sus primeros estudios en su villa natal, en San Gil y en Pamplona, e ingresó luego en la Universidad de Bogotá donde cursó Ciencias naturales, siendo interrumpida su carrera por la revolución de 1876, que lo llevó a los campos de batalla en defensa de los derechos y principios conservadores. Reanudados los estudios, en 1880 obtuvo el grado de doctor en Medicina y Cirugía. Dos años después partió para Europa con objeto de perfeccionarlos, asistiendo a las clínicas de las notabilidades científicas de París y logrando, en Londres, el título de licenciado del Real Colegio de Médicos. Regresó a su patria en 1884 y no tardó en adquirir justo renombre en el ejercicio de su profesión. Tomó luego parte en la campaña de 1885, después de la cual le fué conferido el título de coronel de la Guardia colombiana y en 1895, sobre el campo de batalla de Enciso, recibió el grado de general de división. Al año siguiente desempeñó la cartera de Guerra, en el Ministerio presidido por Miguel Antonio Caro. Como político pueden señalarse también importantes cargos entre los que desempeñó: en 1885 fué jefe departamental de Soto; en 1886 ocupó la secretaría de Instrucción pública, en cuyo desempeño dictó benéficas medidas como la fundación de la Escuela de Artes y Oficios del Departamento; en 1888 pasó a desempeñar la secretaría del Gobierno; de 1892 a 1894 le fué confiado el consulado de Colombia en Southampton; en 1895, de regreso a su país, desempeñó la prefectura de Cúcuta; fué luego gobernador de Santander hasta 1898 y en 1899 ministro plenipotenciario de Colombia en Londres. Regresó a su país en 1905 y se consagró nuevamente al ejercicio de la Medicina, y murió en uno de sus viajes a España. Desde 1894 hasta 1898 ostentó el cargo de senador por Santander; en 1903 fué reelegido representante al Congreso y de 1905 a 1909 fué miembro de la Asamblea Nacional Constituyente y Legislativa, y en este último año fué elegido representante al Congreso y también senador de la República.

* **MUTISIA.** f. *Farm. Tallo de mutisia.* Es el tallo de la *Mutisia viciaefolia* L. Se presenta en pedazos angulosos, casi cuadrados, en las ramificaciones o restos alternas y terminadas en zarcillos. El color de la superficie es gris pardusco y por dentro es blanquecino. El olor es herbáceo y el sabor ligeramente amargo. Examinando el corte transversal mediante el microscopio se observa un parénquima cortical muy desarrollado, formado por células de paredes gruesas, de las cuales las de las partes interna y externa son más pequeñas que las de la zona media. El líber está constituído por elementos pequeños y el leño por numerosos hacecillos vasculares que rodean una medula compuesta de células irregularmente ovoideas. Contiene una substancia llamada mutisina. Se ha preconizado contra la tuberculosis.

MUTOSÁN. m. *Farm.* y *Terap.* Se describe como una combinación de clorofila y polisilicato. Es posible que sea una solución de mutosil. Se emplea para combatir la tuberculosis pulmonar abierta, siendo muy útil la acción que ejerce.

MUTOSIL. m. *Farm.* Se describe como un extracto de *Equisetum, Polygonum, Dactylis* y *Herniaria,* con una elevada porporción de ácidos polisilícicos y solubles y reabsorbibles. Se emplea en la arterioesclerosis, mezclado con zumo de frutas.

MUTRE. adj. *Chile.* Dícese del individuo que pronuncia mal y de modo que no se le entiende, y también del tartamudo. || fig. *Chile.* Tonto, bobalicón.

* **MUTTRA.** *Geog.* Este distrito de la India, en la división de Agra de las Provincias Unidas, cuenta 619,138 h. según el censo de 1921.

* MUTTRA o MATHURA. *Geog.* Esta ciudad de la India, en la división de Agra de las Provincias Unidas, cuenta 52,840 h. según el censo de 1921.

* **MUTUALIDAD** Y COOPERACIÓN. f. *Econ.* y *Der.* (t. XXXVII, págs. 787-792). I. La legislación sobre mutualidad se ha desarrollado frondosamente en España durante los últimos años. Inicióla el R. D. del 31 de julio de 1915, que, para favorecer la difusión del crédito privado, otorgó los mismos beneficios que tenían los Sindicatos agrícolas (exención de los impuestos de derechos reales y timbre y de la contribución de utilidades) a los Sindicatos mercantiles o industriales que se constituyeran, conforme a ciertas reglas, para fines cooperativos de responsabilidad mutua. Este Real decreto ha sido mantenido y ampliado por el R. D.-ley del 12 de enero de 1926 (no derogado por el régimen republicano) que otorga el carácter de tales sindicatos, con los mismos beneficios, a las Asociaciones constituídas con igual finalidad por artesanos y obreros como Sociedades de índole civil y a las agrupaciones de unos y otros Sindicatos (que, como los Sindicatos mercantiles o industriales, habían de revestir la forma de Sociedades anónimas); pero para disfrutar estos beneficios han de someter sus estatutos o reglamentos a la aprobación del Ministerio de Hacienda y obtener la consiguiente declaración. V. SINDICATO en este APÉNDICE.

Para favorecer también a las Mutualidades, se concede la exención del impuesto de derechos reales a las Sociedades de crédito mutuo de los agricultores y a los préstamos realizados por ellas con sus asociados exclusivamente para la adquisición de semillas, abonos y aperos de labranza (núm. 27, art. 6.°, Reglamento de derechos reales del 26 de marzo de 1927). Por Órdenes ministeriales del 2 de junio y 7 de julio de 1931 se ha otorgado la misma exención a todas las pensiones que abonen a sus asociados los Montepíos y demás Asociaciones de carácter mutuo sostenidas por las cuotas de sus socios o por éstas y donativos benéficos.

Se han regulado por el Derecho administrativo muchos tipos de Mutualidades que tienen algún interés público y entre ellas las siguientes:

Mutualidades para asistencia médica y farmacéutica. V. MÉDICOFARMACÉUTICA (ASISTENCIA) en este APÉNDICE.

Mutualidad de empleados en los Registros de la Propiedad. Ha sido creada por Decreto del 22 de agosto de 1931, como institución de carácter ético benéfico. Tiene por objeto otorgar una pensión de jubilación a los empleados de los Registros, auxiliar por una vez a la familia del socio fallecido y satisfacer una pensión a las viudas y huérfanos. Son socios, obligatoriamente, todos los empleados de dichos Registros, que deben satisfacer cuotas que varían entre un 5 y un 7 $^1/_2$ por 100 de sus sueldos y retribuciones, así como contribuir los Registradores en activo con una cantidad anual que varía según el lugar que ocupen en el escalafón. La Mutualidad se gobierna: 1.°, por la Junta general de socios; 2.°, por un Consejo de Administración formado entre los socios, y 3.°, por una Junta de Patronato constituída por registradores de la Propiedad, que ejerce la inspección inmediata.

Mutualidades de funcionarios. Tienen por objeto mejorar los derechos pasivos de los funcionarios o establecerlos para los que no los tengan, así como favorecer a las viudas y descendientes menores de los fallecidos. Tales son, entre otros organismos de este género: la *Asociación Mutuo benéfica de los funcionarios de la Administración de Justicia,* autorizada por R. D. del 13 de noviembre de 1922 y reglamentada por el del 7 de febrero de 1924; la *Mutualidad de funcionarios del Ministerio de Gracia y Justicia* (hoy *de Justicia*), creada por R. D. del 9 de septiembre de 1915; la *Mutualidad del personal de Aduanas,* reglamentada el 22 de julio de 1930.

Mutualidades escolares. La Mutualidad escolar ha continuado desarrollándose y favoreciéndose en España, haciéndose obligatorio su establecimiento en todas las escuelas nacionales por R. D. del 20 de septiembre de 1919, que, además, amplió los beneficios a todas las Mutualidades que se constituyeran en las escuelas municipales, de patronato y parroquiales.

Los fines específicos de las Mutualidades escolares se han ampliado, siendo hoy: 1.°, la formación de pensiones de retiro; 2.°, el ahorro dotal, y 3.°, cualquiera otra obra de previsión o de bien social, tal como los seguros de enfermedad y popular de vida, cotos sociales, cantinas, colonias y viajes escolares; obras antialcohólicas, de cultura y de higiene social, etc. (R. O. del 16 de noviembre de 1922). Para cumplir los dos primeros fines los mutualistas deben contratar un seguro dotal infantil para los veinticinco años de edad, con la obligación de destinar al liquidar su cuenta, si no poseen una libreta de pensión de retiro, la cantidad necesaria para constituirse la renta de 1 peseta anual, con arreglo a las correspondientes tarifas, siendo su coste de 1'25 a 1'50 pesetas, según la edad que tenga el titular al liquidar su libreta, siempre que el importe de ésta sea superior a 30 pesetas, que se aplicará a la apertura de una libreta de pensión diferida desde los sesenta y cinco años a capital cedido; pero los mutualistas pueden pedir la liquidación de su seguro total desde que cumplan los veinte años, previa la oportuna reducción de la dote consolidada para los veinticinco (R. O. del 27 de marzo de 1930). Las operaciones de seguro dotal infantil se administran por el Instituto Nacional de Previsión y sus Cajas colaboradoras, aplicándose a las operaciones de pensión de retiro las tarifas y condiciones del régimen de previsión propio de ese Instituto y de sus Cajas; pudiendo las operaciones de ahorro realizarse en las Cajas regionales y provinciales colaboradoras, y también por medio de la Caja postal de Ahorros; y pudiendo las Mutualidades abrir en todas esas Cajas cuentas de ahorro disponible a la vista (RR. OO. del 16 de noviembre de 1922 y 16 de marzo de 1923). Las bonificaciones individuales se aplican desde luego por el Instituto Nacional de Previsión en las cuentas de los mutualistas.

Como consecuencia de la nueva organización, la Comisión que existe para el fomento de las Sociedades mutualistas de los alumnos de las escuelas primarias se ha aumentado con dos individuos, que son: el jefe de la Sección que tenga a su cargo el Servicio de Mutualidades escolares en el Ministerio de Instrucción pública, y el jefe de la Sección correspondiente del Instituto Nacional de Previsión (R. D. del 17 de noviembre de 1925).

Mutualidades patronales para el seguro contra los accidentes del trabajo. Trátase de ellas en general y en especial.

A) *En general* trata de ellas el Código del Trabajo del 23 de agosto de 1926, que admite que la responsabilidad del patrono por causa de accidente del tranajo pueda cubrirse por medio del seguro a favor del obrero, y que este seguro pueda ser realizado por Sociedades comerciales o por Mutualidades patronales (arts. 180-182). Éstas vienen favorecidas. Para ello deben: 1.°, constituirse legalmente (como asociación); 2.°, limitar sus operaciones a repartir entre sus asociados los riesgos sufridos por ellos, sin dar lugar con ello a lucro de ninguna clase; y si realizan otras operaciones verificarlas con completa separación de las indicadas; 3.°, depositar en el Banco de España o en la sucursal de la Caja de Depósitos, en valores públicos o metálico, una fianza inicial de 5,000 pesetas, aumentándola en los años sucesivos en proporción al 1 por 100 del total de salarios que haya servido de base a los seguros del precedente ejercicio anual, hasta llegar la fianza a ser de 50,000 pesetas; 4.°, asegurar como mínimo a 100 obreros y componerse de más de 20 patronos; 5.°, aceptar los preceptos legales vigentes en materia de accidentes del trabajo; 6.°, someter al Ministerio del Trabajo los estatutos, balances, condiciones, tarifas y cálculos de reservas, así como comunicarle una estadística de los contratos celebrados, sus novaciones y cumplimientos y, dentro del primer trimestre de cada año, una declaración de salarios asegurados en el año anterior, y 7.°, obtener la aprobación de la Comisaría general de Seguros e inscribirse en el Registro de la Asesoría del Ministerio, pagando los derechos de inscripción (arts. 275-289). Las Mutualidades así constituídas y requisitadas están exentas de impuestos (art. 183).

B) *Mutualidades patronales especiales* son:

a) Las para el seguro contra los accidentes del trabajo *en la agricultura.* Se rigen por el Reglamento especial para esta clase de accidentes del 25 de agosto de 1931 y la Orden del 2 de septiembre del mismo año. La constitución de estas Mutualidades es obligatoria para la prestación de la asistencia médicofarmacéutica en caso de accidentes; pudiendo extenderse la Mutualidad, esto con carácter voluntario, a la indemnización. Las Mutualidades han de ser locales, para un municipio o grupo de municipios limítrofes, hasta alcanzar un mínimo de 100 patronos asociados en cada una; pero pueden formarse Federaciones de Mutualidades locales. También pueden establecer dentro de sí, como una sección especial, la Mutualidad de que se trata, las Sociedades agrícolas locales, cada una de por sí o mediante acuerdo con otras Sociedades agrícolas; pudiendo, tanto en uno como en otro caso, ser socios de la Mutualidad los patronos que no sean socios de las Sociedades matrices, y siendo esto obligatorio cuando en el mismo término municipal no haya otra Mutualidad a que puedan pertenecer. No vienen obligados a constituir Mutualidad para la asistencia médicofarmacéutica: 1.°, las explotaciones que ocupen ordinariamente más de 100 obreros y tengan montado el servicio de asistencia por sí mismas o concertado con entidades autorizadas, siempre en condiciones no inferiores al promedio de las que ofrecen las Mutualidades; 2.°, aquellas otras a quien el Ministerio exceptúe de tal obligación. En todas las Mutualidades para los accidentes del trabajo en la agricultura pueden asegurarse voluntariamente personas que no sean obreros, incluso los mismos patronos; y en todas también deben los asociados ser respensables mancomunadamente de las obligaciones de la Mutualidad y resarcir a ésta en caso de que el accidente se deba a imprudencia ō descuido graves del patrono u omisión de las precauciones reglamentarias. El servicio de asistencia puede organizarse ya estableciendolo la misma Mutualidad, con médico y farmacéutico propios, ya utilizando los servicios de los médicos y farmacéuticos titulares de los pueblos, concertándose con ellos; pero tanto en uno como en otro caso debe designarse la clínica y el hospital donde, en caso necesario, haya de prestarse la asistencia; debiendo los alcaldes facilitar el funcionamiento de

las Mutualidades, y procurar que los Ayuntamientos cooperen a sus fines en orden a los servicios de los titulares, utilización de las clínicas y hospitales municipales, traslado de lesionados, etc. Constituída una Mutualidad para la asistencia médicofarmacéutica en esta clase de accidentes, debe determinar en su primera sesión si ha de atender también al pago de las indemnizaciones, aunque no hay inconveniente en que esto se acuerde posteriormente; pero siempre que atienda a los dos fines se establecerá una completa separación entre los recursos destinados a uno y otro. Cada Mutualidad ha de formar sus Estatutos, determinando las disposiciones citadas lo que ha de consignarse en ellos; y regirse por una Junta elegida por los asociados, compuesta por lo menos de presidente, contador, tesorero y secretario, siendo este último el único cargo que puede no recaer en un patrono y ser retribuído.

Las Mutualidades pueden reasegurar los riesgos en Compañías legalmente constituídas y formar Confederaciones entre sí. Para hacer efectivas las cuotas de los asociados morosos pueden emplear el procedimiento de apremio, adoptándolo al de deudores a la Hacienda; y gozan de preferencia respecto de cualquier otro acreedor sobre los bienes del deudor, salvo lo ya dispuesto en el Código civil y demás leyes anteriores al Reglamento de que se trata.

b) *Mutualidades patronales para seguro de accidentes de mar y de trabajo.* El R. D.-ley del 5 de abril de 1929 extendió la legislación sobre accidentes del trabajo a la pesca, cualquiera que sea el tonelaje de las embarcaciones y aun cuando la tripulación esté contratada a la parte; estableciendo que los dueños o armadores de las embarcaciones que contraten de este modo a la tripulación vienen obligados a constituir una Mutualidad para responder del pago de los auxilios o indemnizaciones, que gravarán el montón, monto mayor o producto total de la venta de la pesca por ellos obtenida. Trátase, pues, de Mutualidades obligatorias; y para ellas se ha publicado un Reglamento por Decreto del 20 de noviembre de 1931. Según él, cada Mutualidad debe abarcar a los dueños de las embarcaciones pesqueras nacionales con tripulación contratada a la parte, matriculadas en el territorio que se determine en los respectivos estatutos que han de redactarse para cada una. El ingreso en la Mutualidad ha de solicitarse por escrito; y cuando una misma embarcación tenga varios dueños, deberán solicitarlo todos éstos, si bien designarán a uno de entre ellos para toda clase de relaciones con la Mutualidad. Los beneficios de ésta se extienden por igual a los tripulantes, los patronos y los armadores que sean víctimas de accidente de mar o de trabajo pesquero, pues esto exige la forma del contrato a la parte. Se abona una cuota de entrada, de la cual se reintegra el socio retirando del montón o monto mayor una cantidad que no exceda del medio por 100 del importe de la pesca, previa deducción de la retribución que corresponda a los tripulantes que no vayan a la parte; y se satisface como prima una cantidad no superior en total al 1 $^1/_2$ por 100 del importe de la pesca, liquidándose las primas por trimestres. Cada Mutualidad se gobierna por la Junta general (que debe reunirse ordinariamente en el mes de enero de cada año y extraordinariamente cuando lo acuerde la Directiva o lo pidan la vigésima parte del número de asociados) y una Junta directiva formada por un presidente, un vicepresidente, un secretario, un vicesecretario, un tesorero, un interventor-contador y cuatro vocales, de los que dos son elegidos por los tripulantes correspondientes a la demarcación a que se extienda la Mutualidad, renovándose los cargos anualmente por mitad; y no pudiendo exceder del 10 por 100 de los ingresos los gastos de personal y demás.

Mutualidad Médica nacional. Constituye una verdadera Mutualidad la institución denominada *Previsión médica nacional,* de la que se trata en la voz MÉDICO en este APÉNDICE.

Mutualidad notarial. Institución de carácter ético-benéfico de que obligatoriamente forman parte todos los notarios españoles desde que toman posesión de su primera notaría, contribuyendo al sostenimiento de la misma con ciertas cantidades para subvencionar las notarías incongruas, dar pensiones a los notarios jubilados y auxilios y pensiones a las familias de los fallecidos, así como otros fines secundarios. Estableciose como obligatoria por el Reglamento del Notariado del 7 de noviembre de 1921, modificado en esta materia por RR. DD. del 9 de octubre de 1922; disposiciones que han sido substituídas por las del R. D.-ley del 11 de junio de 1928 y por los Estatutos y el Reglamento de la Mutualidad notarial, aprobados por R. D.-ley del 10 de diciembre del mismo año y declarados subsistentes por Decreto del 31 de mayo de 1931. V. NOTARIO en este APÉNDICE.

Mutualidad nacional del seguro agropecuario. Institución creada por R. D. del 9 de septiembre de 1919, en el Ministerio de Fomento, con objeto de difundir la doctrina y fomentar la práctica de la previsión agropecuaria en todas sus manifestaciones, organizar y administrar el seguro mutuo contra los diversos riesgos que afectan a la riqueza del campo y formar las estadísticas sobre este particular. Era una institución autónoma con recursos propios y delegaciones o agencias regionales, provinciales y locales. Se regía por un Consejo de Patronato, dentro del que existía una Comisión ejecutiva. Pasó a depender del Ministerio del Trabajo por R. O. del 24 de marzo de 1922. Sus primeros Estatutos se aprobaron el 14 de noviembre de 1919 y se reformaron por los del 5 de octubre de 1922. La Mutualidad organizó el seguro contra el pedrisco y, por R. O. del 21 de febrero de 1927, se la relacionó con los Pósitos; pero no dió todo el resultado que de ella se esperaba. Al reorganizarse el Ministerio del Trabajo por R. D.-ley del 6 de septiembre de 1927, se suprimió el Consejo de Patronato de la Mutualidad, pasando el servicio a depender de la Dirección general de Acción social y, dentro de ella, de la Junta Central del Seguro agropecuario; y el 26 de septiembre de 1929 se substituyó la Mutualidad por la llamada *Comisaría de seguros del campo* (véase COMISARÍA en este APÉNDICE), la que, al volver a reorganizarse el Ministerio, en 2 de mayo de 1930, desapareció, estableciéndose en su lugar una Sección de seguros agropecuarios en la Inspección general de Seguros y Ahorro, hoy Inspección general de los Servicios Socialagrarios en el Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio (Decretos del 28 de enero, 16 de febrero y 22 de maro de 1932).

Mutualidad universitaria. Ha sido instituída por R. O. del 21 de diciembre de 1930 (derogada por Decreto del 22 de agosto y restablecida en todo su vigor por el del 8 de diciembre de 1931) con el fin inmediato de asegurar la cantidad de 5,000 pesetas a la viuda de todo catedrático fallecido, y en defecto de ésta, a los hijos o herederos legítimos. Forman obligatoriamente parte de esta Mutualidad todos los catedráticos en activo y los jubilados en fecha posterior al 1.° de enero de 1931; los excedentes pueden formar parte de ella con carácter voluntario, tomando a su cargo el abono de igual cuota que la que corresponda pagar a un catedrático de igual categoría. Cada mutualista debe satisfacer una cuota o prima anual proporcional a su sueldo. Además, como fondo inicial se consigna una cantidad en el Presupuesto del Estado, en concepto de subvención. La Mutualidad se administra provisionalmente por una Comisión de catedráticos, a la que se encarga formar el Reglamento definitivo,

con audiencia de las Universidades, y someterlo a la aprobación del Ministerio de Instrucción pública, reglamento que no se ha publicado todavía. V. UNIVERSIDAD en este APÉNDICE.

II. Ligada con la idea de mutualidad está la de cooperación, que también ha encontrado plaza en la legislación española, no sólo con lo referente en particular a ciertas Sociedades cooperativas (como las de consumo para funcionarios y de casas baratas), sino últimamente con una regulación general que han realizado el Decreto del 4 de julio (elevado a Ley el 9 de septiembre) de 1931, llamado *Ley de Cooperativas,* y el Reglamento del 2 de octubre del mismo año. V. SOCIEDAD en este mismo APÉNDICE.

MUTÚN. m. *Bol.* Especie de guaco semejante al pavo.

MÜTZELFELDT (CARLOS ENRIQUE TEODORO). *Biog.* Teólogo protestante y escritor alemán, n. en Hermannsburg (Lüneburger Heide) el 30 de abril de1 881. Terminados los estudios universitarios, cursó la Teología en la escuela de Bethel, y fué educador en el *Pädagogium* evangélico de Godesber; en 1923 se le encargó la dirección del Liceo superior de Kaisreswerth a. Rh. y de la sección escolar del Instituto de diaconisas de la misma población: Ha escrito: *Missbrauch d. Naturwissenschaften* (1908); *V. d. Heimat, Frontpredigten* (1914), y *Evangelische Führertum und höhere Schule* (1925). Desde 1926 es coeditor del *Evang. Religionsbuch für höh. Schul.* y de la revista *Schule und Evangelium.*

MUTZENBECKER (BÁLSAMO DE). m. *Farm.* Bálsamo para sabañones. Solución de 3 partes de yodo y 3 de alcanfor en 20 de éter y 74 de colodión elástico.

* **MUTZIG.** *Geog.* El ingreso a esta población, actualmente francesa, perteneciente al dep. del Bajo Rhin, tiene lugar por una puerta practicada en una torre cuadrada, que conserva una gran pintura mural. La iglesia, moderna, de buen gusto y estilo gótico, hállase flanqueada por dos monumentos a los muertos, uno a los de la guerra de 1870-71 y otro a los de la de 1914-1918. No subsiste ningún vestigio del castillo fortificado que poseía y que fué construído por el emperador de Alemania Rodolfo de Habsburgo en la segunda mitad del siglo XIII. A comienzos del siglo XIV la población pasó al dominio de los obispos de Estrasburgo y en 1416 los estrasburgueses, en guerra contra su obispo, sufrieron bajo sus murallas una sangrienta derrota. En 1444 la plaza fué atacada por los Armagnacs, y aun cuando resistió victoriosamente, quedaron arrasados todos sus alrededores. Sufrió también mucho la población durante la guerra del siglo XVII. El castillo fué reconstruído en 1674 por el príncipe-obispo de Furstenberg y más tarde pasó al obispo de Rohan. En 1789 el Estado se apoderó del castillo y hasta 1870 estableció en él una manufactura de armas, habiendo nacido y vivido allí Chassepot, a quien se debe el fusil de su nombre.

MUWAILA. *Geog.* Pobl. del Hejaz, al S. de As-Sora, junto a la costa del mar Rojo. Puerto.

MUYO (EL). *Geog.* Según el censo de 1920 este municipio de la prov. de Segovia, cuenta 190 h. de hecho o 197 de derecho.

* **MUYRA-PUAMA** (RAÍZ DE). f. *Farm.* Almida Pinto, que fué el primero que la estudió, la atribuye a la acantácea del Brasil *Acanthea virilis,* pero después C. Hartwich determinó científicamente su origen botánico, atribuyéndolo a la *Liorosma ovata* Miers. Tal como se encuentra en el comercio está formada, en realidad, por trozos de la raíz y del rizoma. Unos y otros pueden ser muy largos o cortos, del grueso de un dedo o más delgados, teniendo a veces 6 y aun 10 cm. de diámetro, cilíndricos y algunas veces terminados en punta, casi siempre sin ramificaciones, leñosos, duros, con la superficie sin arrugas ni estrías, pero como cubierta por un polvillo gris tenue. En el corte transversal la corteza presenta color pardo obscuro, es muy delgada; ocupa todo el grueso de la sección el leño, que es muy compacto y de color amarillo agrisado claro. Carece de olor y es casi insípida; sólo al masticarla largo rato deja en los labios y en la boca una ligera sensación de sabor picante. Los trozos del rizoma solamente se distinguen de los de las raíces en que tienen una medula puntiforme, pero bien perceptible en el centro de la parte leñosa. Examinando el corte transversal de la raíz mediante el microscopio se observa en la parte más externa un rúber delgado debajo del cual hay una línea de células comprimidas y de color pardo; a continuación se ve el parénquima, constituído por elementos de forma irregular e irregularmente dispuestos, entre los que se notan cavidades originadas por la destrucción del tejido y grupos de células pétreas, rodeadas por pequeños cristales octaédricos de oxalato cálcico. Todas estos elementos, menos las células pétreas, tienen color amarillo rojizo y en el interior contienen una substancia del mismo color, que en algunos sitios es muy abundante. El líber está formado por un parénquima igual al anterior, pero cuyas células son más pequeñas y coherentes, y por grupos de células pétreas, muy numerosas y rodeados por cristales de oxalato cálcico; estos cristales sólo se observan bien en los cortes muy finos y convenientemente decolorados. El cambium es muy estrecho y sus células son finas y delicadas, por lo cual se separa con facilidad la corteza del leño. Éste está constituído por hacecillos leñosos triangulares, separados por numeross radios medulares estrechos, que sólo tienen una sola fila de células. Cada hacecillo consta de un tejido fibroso, muy denso y compacto y de vasos dispersos o reunidos en grupos de ancha y desigual abertura; los vasos llegan hasta el centro, donde son muy pequeños y están rodeados por las fibras. Las células de los radios medulares contienen, casi todas, la materia rojiza observada en la corteza. Los trozos de rizoma presentan la misma estructura, pero el centro del leño carece de vasos y está formado por un espacio de contorno irregular, en el que sólo se ve un tejido fibroso, casi incoloro. redeado por el leño primario. Los elementos del parénquima de la droga contienen algo de fécula. El leño de muyra-puama se emplea para la preparación de un extracto flúido. Se le atribuye eficacia como excitante, como afrodisíaco y contra la disentería. Contiene tanino, esencia, una substancia cristalina a modo de azúcar y, al parecer, también un alcaloide amorfo.

* **MUZAFFARGARH.** *Geog.* Este distrito de la India, en el Punjab, tiene 568,478 h. según las estadísticas de 1921. || Esta población, en la región del Punjab, cuenta 5,386 h. según las estadísticas de 1921.

* **MUZAFFARPUR.** *Geog.* Este distrito de la India, en la división de Tirhut de la región de Behar y Orissa, cuenta 2.754,945 h. según el censo de 1921. || Esta población, en la división de Tirhut de la prov. de Behar y Orissa, cuenta 32,755 h. según el censo de 1921.

MUZZEY (DAVID SAVILLE). *Biog.* Historiador y literato norteamericano, n. en Lexington (Massachusetts) el 9 de octubre de 1870. Es bachiller en Teología y doctor en Filosofía y ha desempeñado cátedras de Matemáticas, Latín, Griego e Historia, y es autor de *Rise of the New Testament* (1900); *Spiritual Heroes* (1902); *The Spiritual Franciscans* (1907); *Beginners Latin Book* (1907); *An American History* (1911); *State Church and School in France* (1911); *Readings in American History* (1915); *Life of Thomas Jefferson* (1918); *The United States of America* (1922-24), e *Histoire of the American People* (1927). Fué también director literario de *The Standard New York* (1914).

MYAGROPSIS. m. *Bot.* Género de Kützing y hoy incluído en *Cystophyllum* J. Ag., en las algas fucáceas.

MYALL WOOD. m. *Farm.* Es la raíz, de olor a violetas, de la *Acacia homalophylis* Cunn.

* **MYANS.** *Geog.* Esta localidad francesa se agrupa alrededor de la iglesia de Nuestra Señora de Myans, muy frecuentada en el mes de mayo y, sobre todo, el 8 de septiembre por los peregrinos de Saboya y del Delfinado. En la cripta se venera una pequeña Virgen negra de la más remota antigüedad. El territ. de los alrededores se conoce con el nombre de *abismo de Myans,* y está constituído por una serie de montículos y pequeños lagos que se formaron por el deslizamiento de tierras del Granier y en el que desaparecieron varias aldeas, la pobl. de Saint-André y perecieron 5,000 personas.

MYANTHE. m. *Bot.* Género de Salisbury, hoy incluído en *Carnelia* Parlat. convertido en sección de *Ornithogalum* de Linneo, en la familia de las liliáceas.

MYANTHUS. m. *Bot.* Fénero de Lindley, sinónimo de *Catasetum* de L. C. Rich., en la familia de las orquidáceas.

MYARIS. m. *Bot.* Género de Presl y sinónimo de *Clausena* de Burmeister, en la familia de las rutáceas.

MYCARANTHES. m. *Bot.* Género de Blume y sinónimo de *Eria* de Lindley, en la familia de las orquidáceas.

MYCELIOPHTHORA. f. *Bot.* Género de Costant. en los hongos mucedináceos hialosporeos micronemeos cromosporieos, con una sola especie, que vive en los cultivos de *champignon* de París, produciendo la enfermedad llamada *vert de gris.*

MYCETANTHE. m. *Bot.* Género de Reichenbach y sinónimo de *Brugmansia* de Blume, en la familia de las raflesiáceas.

MYCETIA. f. *Bot.* Género de Reinwald en las plantas rubiáceas cinconoideas gardenieas musendinas, con cuatro o cinco especies del Himalaya y hasta el Archipiélago Malayo.

MYCETOZOOS. m. pl. *Bot.* Tipo o grupo primordial en el reino vegetal; organismos sin clorofila, llamados también *fitosarcodinos, mixotalofitas* o *mixomicetos,* que no tienen de común con los verdaderos hongos o *eumycetes* nada más que el carácter fisiológico de la nutrición. El plasmodio consta de células sin membrana y la reproducción es por cariogamia seguida de esporas libres o encerradas, de las que después se originan zoosporas con flagelos o cuerpos ameboides. Membranas de queratina, sin celulosa ni quitina.

Comprende las clases de los *Acrasiales* y *mixogásteres.*

MYCOBONIA. f. *Bot.* Género de Pat., incluído en parte en *Bonia* del mismo, en los hongos teleforáceos.

MYCOGALA. f. *Bot.* Género de Rost. en los hongos esferiocidáceos hialosporeos, con dos especies, y como sinónimo de *Anixia* Hoffm. en los perisporiáceos.

MYCOGONE. m. *Bot.* Género de Link en los hongos mucedináceos hialodidimeos, con 10 especies, tres de ellas parásitas sobre hongos carnosos.

MYCOLECIDEA. f. *Bot.* Género de Karsten y sinónimo de *Leciographa* Massal. en los hongos patelariáceos.

MYCOMELASPILEA. f. *Bot.* Género de Reinke y sinónimo de *Melaspilea* de Nylander en los hongos patelariáceos.

MYCOPORÁCEOS. m. pl. *Bot.* Familia de líquenes pirenocarpeos, con los peritecios en el interior con tabiques completos o incompletos, talo en contra sin corteza, con gonidios de *Palmella* o *Trentepohlia.* Se incluyen unas 45 especies.

MYCOSFERELÁCEOS. m. pl. *Bot.* Familia de hongos ascomicetos euascales pirenomicetíneos esferiaceales, con aparato reproductor en la capa superior del substrato, más tarde algo abultado, con peridio membranoso coriáceo y sin parafisos entre las tecas. Comprende los géneros *Phaeospora, Echinothecium, Merismatium, Ascospora, Massalongiella, Guignardia, Stigmatea, Mycosphaerella, Pharcidia, Muellerella, Tichothecium, Phaeosphaerella, Sydowia, Sphaerulina* y *Pleosphaerulina.*

MYCOSPHAERELLA. f. *Bot.* Género de Schröt. que en su sección *chlorosporella* es sinónimo de *Phaeosphaerella* de Karsten en los hongos micosfereláceos.

El de Johans., en la misma familia de hongos, comprende más de 500 especies.

MYCOTHAMNION. m. *Bot.* Género de Kützing y probablemente sinónimo de *Mischococcus* de Naegeli en las algas tetrasporáceas.

MYCHODEA. f. *Bot.* Género de Harvey en las algas gigartináceas mychodeas, con talo de eje único segmentado, con divisiones dísticas alternas. Comprende unas 15 especies australes.

MYCHODEAS. f. pl. *Bot.* Tribu de algas gigartináceas, con talo provisto de un eje central único, oblicuamente segmentado, bastante delgado, o con algunas bifurcaciones, con muy pequeña célula apical; segmentos dísticos alternos, en general, no bien reconocible dicha célula apical; tetrasporangios divididos por pares, procarpos en la parte interna de la corteza. Comprende los géneros *Mychodea* y *Ectoclinium.*

MYDONOTRICHUM. m. *Bot.* Género de Corda y sinónimo de *Helminthosporium* de Link en los hongos dematiáceos.

MYELOMIUM. m. *Bot.* Género de Kützing y sinónimo de *Scinaia* de Bivona en las algas quetangiáceas.

MYELOPHYCUS. m. *Bot.* Género de Kjellm. en las algas enceliáceas coilodesmeas, con una sola especie de las costas del Japón.

MYELOPITYS. m. *Bot.* Género de Corda y hoy incluído en *Medullosa* de v. Cotta en parte en los cicadofílices.

MYELOXYLON. m. *Bot.* Género de Brongniart para pecíolos de *Medullosa* en los cicadofílices.

MYERS (ALEJANDRO JUAN GUILLERMO). *Biog.* Ministro presbiteriano, n. en Lake Verd (Canadá) el 17 de diciembre de 1877. Es graduado de la Universidad de Dachousie, y en 1899 fué nombrado maestro de instrucción primaria. Se ha distinguido en la organización de la enseñanza que tiene a su cargo la Iglesia presbiteriana, y ha publicado: *The Old Testament in the Sunday School* (1912); *Teaching Values of the Old Testament* (1918); *Christian Life in the Community* (1919); *What Is Religious Education?* (1925); *Educational Evangelism* (1925); *Teaching Religion* (1928), y *Christian Education in the Local Church* (1929). En colaboración: *The London Survey* (1913) y *The Huron County Survey* (1914).

MYERS (ARTURO WALLIS). *Biog.* Escritor inglés, n. en Kettering el 24 de julio de 1878. Muy joven aún abrazó el periodismo, entrando en la redacción de la *Westminster Gazette* y luego en la empresa editorial *Geo Newnes Ltd.* Corresponsal especial del *Daily Telegraph,* en 1910 entró en la redacción del *Field Staff.* Durante la gran guerra sirvió en el Departamento de informaciones, habiendo sido enviado con dos misiones secretas a la India; después fué director de publicaciones del *National War Aims Committee* y fundó y dirigió la publicación *Reality,* órgano del Gobierno. Como escritor, se ha especializado en asuntos deportivos. Débesele: *The Complete Lawn Tennis Player* (5.ª ed.); *The Davis Cup; Lawn Tennis at home and abroad; On the Court and off,* en colaboración

con A. F. Wilding; *Twenty Years of Lawn Tennis; Fifty Years of Wimbledon; C. B. Fry; Captain Anthony Wilding; Britain Transformed; British Universities and the War; War Speeches of British Ministers*, etc.

* MYERS (CARLOS SAMUEL). *Biog.* Psicólogo y antropólogo inglés, n. el 13 de marzo de 1873. Hasta 1924 ha sido editor del *British Journal of Psychology*, cuya dirección tomó en 1911; en 1922 presidente de la sección J. de la *British Association;* en 1923 presidente del Congreso Internacional de Psicología; en 1929 profesor en Oxford de la cátedra Herbert Spencer. Además de las obras mencionadas en la ENCICLOPEDIA ha escrito posteriormente: *A Text Book of Experimental Psychology; Present-day Applications of Psychology; Mind and Work*, e *Industrial Psychology in Great Britain.*

MYERS (CORTLAND ROOSA). *Biog.* Sacerdote baptista norteamericano, n. en Kingston (Nueva York) el 3 de junio de 1864. Es doctor en Teología y en Derecho y ha sido pastor en Syracuse y Brooklyn. Figuran entre sus publicaciones: *The Best Place on Earth* (1893); *Midnight in a Great City* (1896); *American Guns* (1898); *Making a Life* (1899); *Why Men Do Not Go to Church* (1899); *Fielding's Dream* (1900); *The Lost Wedding Ring; The New Evangelism; The Attractive Church; The Boy Jesus* (1908); *The Real Holy Spirit* (1909); *Real Prayer* (1912); *Where Heaven Touched the Earth* (1913); *The Man Inside* (1916); *Money Mad* (1917); *Dangers of Crooked Thinking* (1924), y *How Do We Know?* (1927).

MYERS (GARRY CLEVELAND). *Biog.* Psicólogo norteamericano, n. en Sylvaa (Pennsylvania) el 15 de julio de 1884. Ha dirigido la revista *Babyhood*, es doctor en Filosofía y ha explicado Psicología y Ciencias sociales en Huntingdon, Psicología y Pedagogía en Brooklyn; ha dirigido la sección de Psicología del Instituto Pedagógico de Cleveland, etc. Podemos citar como obras suyas más importantes: *A Study in Incidental Memory* (1913); *N. Y. City Penmanship Scale*, con C. C. Lister (1918); *Measuring Minds* (1920); *Mental Measure* (1920); *Army Lessons in English* (1920); *Language of America* (vols. I y II, 1921); *Pantomime Group Intelligence Test* (1922); *The Learner and His Attitude* (1925); *The Prevention and Correction of Errors in Arithmetic; My Work Book in Arithmetic* (6 vols., 1927-1929); *Letters to Parents* (1929-30), y *The Modern Parents* (1930).

MYERS (TOM). *Biog.* Sociólogo inglés, n. el 15 de febrero de 1872. Hijo de familia humilde, no tuvo más formación intelectual que la escuela primaria, que frecuentó hasta los doce años de edad. Ha representado durante dieciséis años en el Parlamento el distrito de Tornhill y la *Dewsbury Corporation*. Ha escrito: *Housing and Health; Cooperation and Coal Supply; The Capital Levy, Liberalism and Socialism; Labour and Education; Coal under the Capitalism*, y *Trade in Armaments*. Ha colaborado, además, asiduamente en la Prensa diaria y también en revistas.

MYERSTOWN. *Geog.* Pobl. de los Estados Unidos, en el de Pennsylvania, condado de Lebanon; 2,385 h. según el censo de 1920.

MYGINDA. f. *Bot.* Género de Jacq. en la familia de las celastráceas, subfamilia de las casinioideas y tribu de las eucasinieas, con flores aisladas o fasciculadas axilares o inflorescencias dicásicas, con disco, la mayoría hermafroditas, más rara vez unisexuales, estigma apical, rara vez algo lateral en el fruto, estambres cuatro o cinco, ovario más o menos completamente de dos a cuatro celdas, óvulos erguidos, fruto cápsula dura, coriácea o drupácea, indehiscente o alguna vez ligeramente dehiscente.

Comprende por lo menos 14 especies de las Antillas, Florida, América Central y del Sur tropical y Chile.

MYIOBIUS. m. *Ornit.* Género de pájaros dentirrostros tiránidos tiraninos.

MYIOCOPRON. m. *Bot.* Género de Spegazzini en los hongos microtiriáceos, con más de 15 especies.

***MYKONOS.** *Geog.* Esta localidad de Grecia, capital de la isla de su nombre, se halla sit. en la costa O. y en el seno de la bahía de Tuturla. Ofrece un precioso aspecto con sus calles estrechas, sus capillas y su blanco caserío con arcadas y escaleras de mármol. Su plaza principal es la de *tria Pigadia* (tres pozos). En algunos sitios el caserío escalonado llega hasta la misma orilla del mar. Al N. de la localidad existe un bello paseo. Junto al puerto está el Museo de Antigüedades, que contiene, sobre todo, objetos procedentes de las excavaciones de A. Stavropulos en la fosa de la purificación de Renea, a la cual fueron trasladados los restos de los sepulcros delios. Hay una bella colección de vasos arcaicos orientalizados, especialmente de la serie llamada de Melos; vasos rodios; vasos corintios y áticos, arcaicos, seguramente anteriores a 426; vasos geométricos; relieves funerarios encontrados en la necrópolis delia de Renea, y, finalmente, estatuas de la misma procedencia.

MYKOSYRINX. m. *Bot.* Género de G. Beck en los hongos hemibasidios ustilagináceos, con dos especies que viven sobre *Cissus*.

MYLANCHE. m. *Bot.* Género de Wallr. y sinónimo de *Epiphegus* de Nuttall, en la familia de las orobancáceas.

***MYLI.** *Geog.* Esta localidad de Grecia ocupa el emplazamiento de la antigua Lerna, en la base del monte Pontinos, en el que se encuentran las ruinas de un castro franco de tres recintos que substituyó a un templo de Minerva.

Lerna era célebre, sobre todo, por sus tres fuentes con tres pantanos que dieron origen a la leyenda del combate de Hércules contra la Hidra. Eran: 1.°, al N., la fuente del río Pontinos; 2.°, al S., la fuente Amymoné o Lerna, cerca de la cual admitía la leyenda la existencia de la Hidra, y 3.°, la fuente de Amphiaraos. Muy próximo a la fuente Amymoné se encuentra el lago Alcyoniano en un lugar solitario oculto por la fronda de los árboles y cuya profundidad, según otra leyenda, intentó vanamente buscar Nerón.

Las fuentes de Lerna corresponden a la *katavothras* de la alta llanura de Mantinea. El paso de 200 m. de anchura se hallaba antes obstruído por las aguas. Esto obligó a realizar importantes trabajos de encauzamiento, levantando diques simbolizados por la leyenda de Hércules. Este paso fué tenazmente defendido el 25 de junio de 1825 por Demetrio Hypsilantis con 227 hombres contra los árabes de Ibrahim-Bajá.

MYLINUM. m. *Bot.* Género de Gaudichaud y sinónimo de *Selinum* de Linneo, en la familia de las umbelíferas.

MYLITTOPSIS. m. *Bot.* Género de Pat. en los hongos, al parecer auriculariáceos, con una sola especie de la América del Norte.

MYLOCARYUM. m. *Bot.* Género de Willdenow y sinónimo de *Cliftonia* de Banks, en la familia de las ciriláceas.

* **MYMENSINGH.** *Geog.* Este distrito de la India, en la división de Dacca de Bengala, cuenta 4.837,730 h. según el censo de 1921. ‖ Esta población y cabecera de distrito, cuenta 24,287 h. según el censo de 1921.

MYODIUM. m. *Bot.* Género de Salisbury, sinónimo de *Ophrys* de Linneo, en la familia de las orquidáceas.

MYODOCARPUS. m. *Bot.* Género de Ad. Brongniart y Grisebach, en las plantas araliáeas aralieas, con cuatro especies de Nueva Caledonia.

MYOL. m. *Terap.* Hormona cardíaca de extracto muscular del miocardio. Schwarzmann la recomienda en la angina de pecho por su principio excitante miocardíaco. Los músculos del esquetelo producen un

efecto análogo, aunque no tan enérgico. Pueden asimilársele como acción terapéutica los preparados conocidos con los nombres de *carnigen, lacarnol* y *kallicreina.*

MYONIMA. f. *Bot.* Género de Commerç, en las plantas rubiáceas cofeoideas psicotrieas ixorinas, con cinco especies de las islas Mauricio y Borbón.

MYOPORDON. m. *Bot.* Género de Boissier en la familia de las compuestas, tribu de las cinareas y subtribu de las carduinas, con dos especies de Persia.

MYOPSIA. f. *Bot.* Género de Presl y sinónimo de *Heterotoma* Zucc., en la familia de las campanuláceas.

MYOSANTHUS. m. *Bot.* Género de Desr. y sinónimo de *Myosoton* de Moench, convertido en subgénero de *Stellaria* de Linneo.

MYOSERIS. m. *Bot.* Género de Link y hoy incluído en *Pterotheca* de Cassini, en la familia de las compuestas.

MYOSOTIDIUM. m. *Bot.* Género de Hooker en las plantas borragináceas borraginoideas cinogloseas, con una sola especie de la isla de Chatam.

MYOSOTON. m. *Bot.* Género de Moench y hoy subgénero de *Stellaria* de Linneo, en la familia de las cariofiláceas, con cinco carpelos epipétalos. *St. aquatica* es a veces trepadora, alcanza a más de 1 m. de altura y es pelosoglandulosa en la parte superior, con hojas acorazonadoavadas, acuminadas, las superiores sentadas; vive en Europa y Asia Central en bosques húmedos, matorrales, fosos, etc.

MYOSTEMMA. m. *Bot.* Género de Salisbury, hoy incluído en *Nabranthus* Herb. convertido en sección de *Hippeastrum* del mismo, en la familia de las amarilidáeeas.

MYOSTOMA. m. *Bot.* Género de Miers y hoy sección de *Thismia* Griff., en la familia de las burmaniáceas.

MYOSURANDRA. f. *Bot.* Género de Baillon y hoy sección de *Myrothamnus* de Welwitsch, en la familia de las mirotamnáceas.

MYRACRODRUON. m. *Bot.* Género de Freire Allemão y sinónimo de *Astronuim* Jacq., en la familia de las anacardiáceas.

MYRCEUGENIA. m. *Bot.* Género de Berg en las plantas mirtáceas mirtoideas mirteas mirrinas, con unos 12 óvulos en cada celda del ovario, receptáculo nada o poco prolongado sobre el ovario, cuatro sépalos y cuatro pétalos. Comprende unas 15 especies de Chile y hasta Uruguay, y Minas Geraes. Las bayas agridulces de *M. apiculata (Eugenia Luma)* son muy apetecidas de los chilenos y su madera, muy tenaz, se emplea en ebanistería.

MYRCIANTHES. m. *Bot.* Género de Berg y hoy subsección del subgénero *Eueugenia* en el género *Eugenia* de Linneo.

MYRCIARIA. f. *Bot.* Género de Berg en las plantas mirtáceas mirtoideas mirteas eugeninas, distinto de *Eugenia* por tener dos óvulos erguidos en cada celda del ovario y receptáculo muy prolongado sobre el ovario.

Comprende unas 60 especies del Brasil y Perú y hasta las Antillas.

Las bayas de *M. Jaboticaba, M. trunciflora* y *M. cauliflora* se comen con el nombre de *jabuticabeira, jaboticabeira* o *jabuticaba;* las dos últimas se usan en Medicina y son comestibles también los frutos de *M. tenella.*

MYRES (Juan Linton). *Biog.* Arqueólogo y literato inglés, n. en Preston (Lancaster) el 3 de julio de 1869. Secretario general de la Asociación Británica para el progreso de las Ciencias, desde 1919; presidente de la *Folklore Society* (1924-26), de la Sociedad de Anticuarios (1924-29) y de la *Helenic Society* (1921). Presidente del Instituto Antropológico de la Gran Bretaña e Irlanda (1928-29). Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVII, página 815, ha escrito: *Notes and Queries in Anthropology* (1912); *Handbook of the Cesnola Collection of Antiquities from Cyprus* (1914); *The Political Ideas of the Greeks,* en *Bennett Lectures* (1926); *Who were the Greeks,* en *Satter Lectures* (1929), y gran número de artículos sobre Geografía, Arqueología y Antropología en los países mediterráneos.

MYRIACTIS. m. *Bot.* Género de Kützing en las algas cordariáceas mesogloieas, con una sola especie del Atlántico Septentrional y el Mediterráneo.

El género de Lesson, en la familia de las compuestas, tribu de las astereas y subtribu de las belidinas, comprende tres especies de Java, India y Asia Central, Persia y Nueva Guinea.

MYRIACHAETA. f. *Bot.* Género de Zoll. y sinónimo de *Thysanolaena* de Nees, en la familia de las gramíneas.

MYRIADENUS. m. *Bot.* Género de Cassini e incluído con *Chiliadenus* en *Jasonia* del mismo, en la familia de las compuestas.

El de Desv. es hoy sección de *Zornia* de Gmelin, en la familia de las leguminosas.

MYRIADOPORUS. m. *Bot.* Género de Peck. en los hongos, al parecer, poliporáceos, con tres especies de la América del Norte y la Martinica.

MYRIALEPIS. m. *Bot.* Género de Becc. y hoy subgénero de *Plectocomiopsis* del mismo, en la familia de las palmeras.

MYRIANGIÁCEOS. m. pl. *Bot.* Familia de hongos plectascíneos, idéntica a la de los *fimatosferiáceos,* debiendo considerarse el estroma y aparato reproductor como talo y estroma; cada hueco con una teca como peritecio.

MYRIANGIUM. m. *Bot.* Género de Mont. *et* Berkeley, sinónimo de *Phymatosphaeria* Pass., en los hongos miriangiáceos, con seis especies.

MYRIANTHEIA. f. *Bot.* Género de Thouars y hoy subgénero de *Homalium* Jacq., en la familia de las flacurtiáceas.

MYRIANTHEMUM. m. *Bot.* Género de Gilg en las plantas melastomatáceas melastomatoideas disoqueteas, con una sola especie, bejuco del Gabón.

MYRIASPORA. f. *Bot.* Género fundado por De Candolle y que se incluye en las plantas melastomatáceas melastomatoideas tamoneas, sin hacecillos vasculares en la medula ni en la corteza, pétalos agudos o acuminados, sépalos en cailptra, flores bastante grandes, aisladas o hasta ternadas, ovario de 8 a 10 celdas, estilo grueso, con estigma acabezuelado o ensanchado. Arbustos caulifloros con pelos ásperos o muy tiesos, hojas casi membranosas y muchas veces anisofilas, flores blancas o rojizas.

Comprende dos especies del N. del Brasil, Guayana y Colombia.

MYRIOBLEFARIS. m. *Bot.* El género *Myrioblepharis* Thaxt., en los hongos monoblefaridáceos, comprende una sola especie de la América del Norte.

MYRIOBLASTUS. m. *Bot.* Género de Griffith y sinónimo de *Cryptocoryne* de Fischer, en la familia de las aráceas.

MYRIOCARPUM. m. *Bot.* Género de Bon., al parecer sinónimo de *Leptosphaeria* Ces. *et* de Not., en los hongos pleosporáceos.

MYRIOCÉFALO. m. *Bot.* El género *Myriocephalus* de Bentham, en la familia de las compuestas, tribu de las inuleas y subtribu de las angiantinas, comprende ocho especies australianas.

El género *Myriodephalum* de Not. es sinónimo de *Thyrsidium* Mont., en los hongos melanconiáceos.

MYRIOCLADIA. f. *Bot.* Género de J. Ag. en las algas cordariáceas eudesmeas, con cinco especies atlánticas, del S. de África, Australia y Nueva Zelanda.

MYRIOCOCCUM. m. *Bot.* Género de Fries, al parecer en los hongos aspergiláceos, con una sola especie.

MYRIODESMA. m. *Bot.* Género de Decaisne en las algas fucáceas, con cinco especies de las costas de Australia, Tasmania y Nueva Zelanda.

MYRIOFILITES. m. *Bot.* El género *Myriophyllites* Sternb. para ramas hojosas fósiles de calamariáceas incluye también flores, etc.

MYRIOFILOIDES. m. *Bot.* El género *Myriophylloides* de Hick y Cash. es sinónimo de *Astromyelon* de Williamson, restos fósiles de raíces adventicias de *Calamites*.

MYRIOFISA. f. *Bot.* El género *Myriophysa* de Fries, al parecer en los hongos tuberculariáceos dematieos amerosporeos, comprende una sola especie de Suecia.

MYRIOGENOSPORA. f. *Bot.* Género de Atkins. en los hongos dotideáceos, con una sola especie de la América del Norte.

MYRIOGYNE. m. *Bot.* Género de Lesson y sinónimo de *Centipeda* de Loureiro, en la familia de las compuestas.

MYRIONEURON. m. *Bot.* Género de R. Brown en las plantas rubiáceas cinconoideas gardenieas musendinas, con seis a ocho especies extendidas entre Assam y Borneo.

MYRIOPTERIS. m. *Bot.* Género de Fée y sinónimo de la sección *Physapteris* en el género *Cheilanthes* Sw., en los helechos polipodiádeos.

MYRIOPTERON. m. *Bot.* Género de Griffith, en las plantas asclepiadáceas periplocoideas periploceas, con una sola especie desde Assam a Java.

MYSLICKI (Ignacio). *Biog.* V. Halpern.

* **MYSLOWITZ** o Myslowice. *Geog.* Esta población de Polonia, perteneciente antes a Alemania, tiene 8,115 h. según las estadísticas de 1919.

* **MYSORE.** *Geog.* La población de este Estado de la India, según el censo de 1921 es de 5.859,952 h. El elemento hindú supera dieciséis veces al mahometano. De los 710,000 cristianos que habitan en el país 57,500 profesan el catolicismo. En 1926-27 concurrían a la Universidad de Mysore y escuelas facultativas 1,749 estudiantes. El número de escuelas públicas y privadas de enseñanza primaria y superior era de 8,212, con 319,517 escolares. Funcionaban en dicho año 30 Cortes de lo civil y 116 de lo criminal. Esta ciudad, capital del Estado de su nombre, cuenta 83,951 h. según el censo de 1921. En 1916 se inauguró en ella una Universidad con residencia para los estudiantes y en 1913 el Banco de Mysore. Funciona también una Cámara de Comercio. La diócesis de Mysore es sufragánea de Pondichéry, comprende el territorio del Estado nativo de Mysore, las provincias británicas de Coorg y Collegal; parte de Wynaa y el *taluk* de Ossoor, distrito de Salem. Originariamente dependió de la arquidióc. de Goa, aunque se ignora cuáles fueron los primeros trabajos misioneros; parece que en Canara fueron establecidas unas misiones por el siglo XVII; otra misión fué fundada hacia el año 1703 por dos jesuítas franceses procedentes de Vellore, erigiéndose varias iglesias, aunque su trabajo fué parcialmente destruído por el fanatismo del sultán Tipu (1782-99). El distrito vino a depender entonces de la Misión Extranjera de París en 1876. El conocido abate Dubois, miembro de las Misiones Extranjeras, pasó parte de su vida entre los cristianos canareses de Ganjam, Palhally y Satthully. Mysore fué incluído en el vicariato de la Costa de Coromandel (Pondychéry), erigido en 1836, pero fué separado en 1885 y erigido en vicariato apostólico distinto en 1850 al propio tiempo que el dist. de Coimbatore. La población católica consta de unas 50,000 almas.

MYSTIC. *Geog.* Pobl. de los Estados Unidos, en el de Iowa, condado de Appanoosse, 2,796 h. según el censo de 1920.

MZIK (Juan). *Biog.* Filólogo austríaco, n. en Rzeszow (Galitzia) el 24 de julio de 1876. Terminados los estudios de segunda enseñanza, estudió Derecho y Filosofía en las Universidades de Viena y Leyden. En 1917 fué *Privatdozent* de Geografía del Oriente en la Universidad de Viena y jefe de la sección de mapas en la Biblioteca Nacional. Débesele: *Die Reise des Arabers Ibn Batuta durch Indien und China* (1911); *Ptolemaeus und d. Kart. d. arab. Geographie* (1915); *Afrika nach d. arab. Bearbeitung d. Ptolemaeus* (1916); *D. kitab al-wuzara wa-l-Kuttab d. Ibn' Abdus* (1916); *D. kitab surat al-ard d. Chuwarizmi* (1926), etc. Mzik edita, dese 1920, el *Museion*, y desde 1926, la publicación *Bill. arab. Historik. und Georg.* Posee una biblioteca especializada en materias orientales, de unos 2,400 volúmenes.

NAAGER (Francisco). *Biog.* Pintor y dibujante alemán, n. en Munich en 1870. Se formó en la Escuela de Artes y Oficios y en la Academia de Bellas Artes de su ciudad natal. Viajó luego por Italia, deteniéndose en Venecia, cuyos grandes maestros estudió concienzudamente. De su producción merecen citarse particularmente: *Gente de taller; Entierro en Torcello; Carnaval en Venecia; «Zattere»; Mendigo; En el taller; Osteria,* y *Mi jardín.*

Carnaval en Venecia, por Francisco Naager

Bibliogr. Conrado Weiss, *Franz Naager,* en *Die Kunst für Alle* (XXXVIII, agosto de 1923).

NABAES. *Geog.* Nombre de varios pueblos de Portugal, en las feligresías de Achete (conc. de Santarem), Seara (conc. de Ponte do Lima) y Navaes (concejo da Povoa de Varzim).

NABAS. *Geog.* Mun. de Francia, dep. de los Bajos Pirineos, dist. de Orthez, cant. de Navarreux; 250 h. Aguas minerales sulfuradosódicas, indicadas contra las afecciones de las vías respiratorias, oftalmías rebeldes y antiguas llagas. Manan a la temperatura de 12° C.

NABEA. f. *Bot.* Género de Lehm. y sinónimo de *Macnabia* de Bentham, en la familia de las ericáceas.

* **NABHA.** *Geog.* Este Estado de la India, en el Punjab, cuenta una población de 263,334 h. según el censo de 1921. La cap., Nabha, tiene 14,750 h.

NABLONIUM. m. *Bot.* Género de Cassini, en la familia de las compuestas, tribu de las inuleas y subtribu de las buítalminas, con una sola especie de Tasmania.

* **NABO.** m. *Agr.* y *Quím.* Según König, la composición media de los nabos blancos y de los nabos suecos *(ruta-baga)* es la siguiente:

Composición	Blancos	Suecos
Agua	90,67 por 100	88,88 por 100
Albuminoides	1,12 »	1,39 »
Grasa	0,24 »	0,18 »
Azúcar	2,55 »	3,02 »
Otras materias extractivas no nitrogenadas	3,55 »	4,35 »
Fibra	1,11 »	1,44 »
Cenizas	1,44 »	0,74 »

Con todo, se han observado variaciones considerables en la composición de los nabos, dependiendo, sobre todo, de la estación, de la variedad, del tamaño de la raíz, de la comarca y de la tierra en que vive. Aun se han observado variaciones importantes en la composición, en una misma variedad cultivada en igualdad de condiciones y con raíces aproximadamente del mismo tamaño; estas variaciones individuales se refieren, principalmente, a la proporción de azúcar. Collins encontró que, en 25 raíces diferentes de la variedad *Best All* sueca, la proporción de azúcar variaba de 4,5 a 7,8 por 100, siendo el término medio de 6,27 por 100. Con la estación varía notablemente la proporción de azúcar y lo mismo ocurre con el clima local. El efecto del suelo es perceptible, pero no es tan grande. La acción de los abonos es muy notable por lo que toca a los rendimientos, pero es relativamente

pequeña respecto a la composición. El efecto del tamaño de las raíces es importante; invariablemente las raíces más pequeñas son más ricas en materias secas, especialmente en azúcar, que las grandes. Se ve esto claramente en los siguientes análisis de dos muestras, debidos a Hendrick:

Composición	Raíces de 2,5 kg. de peso medio	Raíces de 1,25 kg. de peso medio
Agua	92,08 por 100	91,3 por 100
Materia seca	7,2 »	8,7 »
Azúcar	3,03 »	4,62 »
Nitrógeno total	0,192 »	0,148 »
» albuminoide	0,108 »	0,076 »
Cenizas	0,56 »	0,64 »

Según König, del 35 al 55 por 100 del nitrógeno total se halla parte en forma de amidas o de aminoácidos y parte en forma de nitratos.

Según Warington, el nitrógeno albuminoideo es el 49 por 100 del total. Los azúcares existentes en los nabos son: dextrosa, levulosa y sacarosa, predominando mucho los azúcares invertidos. Las demás materias extractivas no nitrogenadas son pectinas, pentosanas y celulosas. Las cenizas varían mucho en calidad y en cantidad. Según König, el total de cenizas varía de 4,9 a 14 por 100 de la materia seca; la potasa de las cenizas oscila entre 26 y 62; la cal, entre 5,5 y 15,9, y el anhídrido fosfórico, de 5,5 a 18,9. El término medio de 32 análisis está representado en el siguiente cuadro:

Potasa, K_2O	45,4 por 100
Sosa, Na_2O	9,8 »
Cal, CaO	10,6 »
Magnesia, MgO	3,7 »
Óxido férrico, Fe_2O_3	0,8 »
Anhídrido fosfórico, P_2O_5	12,6 »
» sulfúrico, SO_3	11,2 »
Sílice, SiO_2	1,9 »
Cloro, Cl	5 »

Es de notar que la parte superior de la raíz es más rica en materia sólida que la inferior.

Las hojas de los nabos se usan, a veces, como alimento. Según König, contienen, como término medio:

Agua	88,4 por 100
Albuminoides	2,2 »
Materia grasa	0,5 »
Materias extractivas no nitrogenadas	5,3 »
Fibra en bruto	1,5 »
Cenizas	2,1 »

Los nabos contienen también compuestos sulfurados; cuando se marchitan, y hasta cuando experimentan una ligera descomposición al hervirlos, despiden por este motivo olor desagradable, debido a compuestos de azufre, entre los cuales probablemente se encuentran mercaptanes. Como los nabos requieren abundancia de fosfatos, en su cultivo se suelen emplear abonos fosfatados, por lo general superfosfatos.

* NABO. *Bot.* Se ha dado este nombre, a veces, a la raíz primaria en general de cualquier planta.

Nabo del diablo. Nombre vulgar de *Oenanthe crocata.*

* NABO. *Farm. Nabo del diablo.* Sinónimo de *raíz de nueza blanca* o *raíz de brionia.*

NABO. *Terap.* El zumo de nabo blanco se recomienda contra la colelitiasis, ya que, según Horwath, disminuye la tasa de colesterina de la sangre. Al mismo tiempo se comprueba experimentalmente la rebaja de la proporción de fosfatos inorgánicos. Semejantes fenómenos se observan con el zumo crudo, ya en inyección subcutánea, ya por ingestión. En cambio, el zumo cocido produce un aumento de la colesterina y fosfatos inorgánicos de la sangre. Se encuentra, además, en el nabo una substancia resistente al calor que, inyectada por vía subcutánea, provoca una hiperglucemia transitoria.

NABONNE (BERNARDO). *Biog.* Novelista francés contemporáneo, n. en París, que adquirió notoriedad en 1927 por la adjudicación del premio *Theophraste Renaudot* a su obra *Maitena,* novela regionalista, en la que el autor pinta con acertados y vivos colores las costumbres y la vida de la comarca francesa del Bearn, si bien adolece de falta de verdad en el relato y de un asunto excesivamente melodramático. Entre las novelas más notables e interesantes que ha publicado después figuran: *La plus belle nuit ou les égarements de la vertu* (1928), relato de aventuras tragicómicas, con todos los elementos de un excelente vodevil: quidprocuos, sorpresas, encuentros intempestivos, personajes ridículos y situaciones consagradas; *Grenelle,* que constituye el primer volumen de la serie *Chronique des faubourgs,* a la que siguieron las dos que la completan: *La butte aux cailles* (1930) y *La goutte d'or* (1931), y, últimamente, *A l'abandon* (1932).

NABOR (SAN). *Geog. ecl.* Monasterio de la Lorena, que existió, según los escritores monásticos, antes de establecerse la regla de San Benito. Fué fundado por san Fridolino (500). En tiempo de Pipino pertenecía ya a los monjes Benitos. Los dos abades más notables fueron Adelardo, y el que unió el Monasterio a la Congregación alemana, bursfeldense. El último de quien se tiene memoria se llamó Amando.

Bibliogr. Mabillon, *Annales O. S. B.* (I, 201, Lucca, 1749).

NABOR (FÉLIX). *Biog.* Escritor alemán, n. en Mühlhausen el 13 de octubre de 1863. Su propio nombre es C. Allmendinger. Débesele: *Jungfrau von Orleans* (1901); *Mysterium Crucis,* novela (1902; 5.ª ed., 1924, traducida al italiano, inglés, polaco, bohemo y flamenco); *Kreuzzug der Kinder* (1903; 2.ª ed., 1921); *Vogt und Lorch* (1904; 2.ª ed., 1921); *Meeresbraut,* cuentos (1906); *Frauenhass* (1907); *Auferstehung,* novela (1907); *Helfensteiner,* cuentos (1908; 5.ª ed., 1911); *Gesühnt* (1908); *Stern von Marburg* (1909); *O Schwarzwald, o Heimat,* novela (1909); *Heldentod,* cuentos (1909); *Schloss Sonneck,* novela (1910); *Der Bergpfarrer* (1911; 5.ª edición, 1924); *Furchtlos und treu,* novela (1911); *Engel von Augsburg,* cuentos (1911); *Zum goldenen Krug,* novela (1912); *Die versunkene Krone* (1914); *Das steinerne Meer* (1915; 5.ª ed., 1924); *Lebenswunder, Heimatzauber* (1921; 2.ª ed., 1924); *Der tote Hof* (1922), *Bauernkönige* (1923); *Klostersturm* (1923); *Die dtsch. Schmiede,* novela (1924); *Die Marienritter,* cuentos (1924); *Griseldis,* novela (1924); *Das goldene Haus,* cuentos (1924); *Das arme Prinzesschen* (1924); *Sonntagsjäger* (1924); *Das Mädchen von Spinges* (1924); *Der rote Reiter* (1924); *Das Rosenhaus* (1924); *Zinga* (1924); *Die Blutrache* (192c); *Der goldene Baum und andere Erzählungen* (1925); *Das Wunder von Ammergau* (1925); *Das goldene Jahr* (1925), etc.

* **NABUA.** *Geog.* Este municipio de Filipinas, en la extremidad meridional de la prov. de Camarines Sur, cuenta 19,314 h. según las estadísticas de 1918. Comunica por carr. con Iriga, y desde allí con Naga, la capital, por ferrocarril.

* **NABULUS,** NAPLUSA o NABLUS. *Geog.* Esta ciudad de Palestina, sujeta al Mandato inglés actualmente, perteneció con anterioridad al valiato de Beyruth. Está sit. a 570 m. de altura y tiene 15,947 h. (censo de 1922). Su parte moderna se prolonga por el fondo de un valle, entre el Ebal y el Garizim. En la antigüedad se extendía más adentro, probablemente hasta la misma fuente de Defné. En su estructura interna se parece a Jerusalén, si bien tiene sobre ésta la ventaja de ha-

llarse mejor abastecida de aguas. De sus 22 manantiales, que brotan en su mayor parte del Garizim, más de la mitad son perennes. Aparte del bazar, que ofrece constantemente animación, y de las mezquitas, nada más de particular ofrece. La gran mezquita Yami-el-Kebir se halla en el barrio oriental. Entre las demás mezquitas figuran la Yami'en-Nasr y el Yami'el-Khadra. Es probable que la primera (mezquita de la Victoria) date, como la anterior, de la época de las Cruzadas; por el contrario, es cierto que la segunda se remonta a dicha época. Según la tradición, Jacob se hallaba en este lugar cuando le fué anunciada la falsa nueva de la muerte de su hijo José. Al O. elévase una gran colina de cenizas, desde la que se abarca un bonito panorama que comprende la ciudad y sus alrededores. En el ángulo NE. de Nabulus se halla la Yami'el-Mesakin (mezquita de los Leprosos, quienes habitan en ella). Una tradición musulmana sitúa al N. de este edificio el sepulcro de los hijos de Jacob, sobre el cual ha sido construída recientemente una mezquita. El barrio de los samaritanos se halla al SO. de la ciudad. Su sinagoga (Keniset es-Samiré) es un pequeño edificio blanqueado con cal. Guarda un precioso manuscrito del *Pentateuco*, conservado en un rico cofre forrado de seda veneciana de color verde; aunque su antigüedad es mucha, no es anterior a la era cristiana. NABULUS está rodeada de jardines. En sus alrededores, y hacia la parte S., se encuentra el monte Garizim (868 m.), en árabe Yebel es-Tor o el-Kibli, que forma una vasta plataforma. En su extremo N. existen las ruinas de un castillo cuadrado, flanqueado por torres en cada uno de los ángulos, y que data probablemente de la época de Justiniano (533). Al NE., y contiguo al castillo, se halla el Ueli Cheikh Ghanim. De la iglesia no quedan más que los cimientos. Al S. del castillo se ven muros de cisternas y un camino o vía pavimentada que va de N. a S. Un poco más al S., algunos muros de fundamentos macizos constituyen, según la tradición, las 12 piedras que Josué hizo colocar en este sitio. Los samaritanos muestran en el centro de la plataforma una roca elevada, pretendiendo ser este sitio el lugar donde se elevaba el altar del famoso templo de Samaria. La historia bíblica de NABULUS se halla en el artículo SIQUEM de la ENCICLOPEDIA.

* **NACAOMÉ.** *Geog.* Este municipio y ciudad de Honduras tiene, según datos de 1923, una población de 8,152 h.

NACASILICIUM. m. *Farm.* Preparado de ácido silícico, introducido por Zeller en Medicina para el tratamiento del cáncer, que está formado por 20 partes de silicato potásico, 20 de silicato sódico y 60 de azúcar de leche.

NACATETE. m. *Méj.* Pollo que aun no ha echado la pluma.

NACAVINA (BARONESA). *Biog.* Escritora japonesa contemporánea, que se ha distinguido, tanto en política como en literatura, como una verdadera revolucionaria. Casada con un notable periodista, pasó a Roma con su marido, cuando éste fué nombrado embajador del Japón en aquella ciudad. Con su propaganda trata de mejorar la condición social de la mujer en su país. Ha sido encarcelada varias veces por haberse hecho sospechosa de conjurar contra el Gobierno, en apoyo de sus ideales. Entre las obras que ha publicado, merecen mencionarse: *Ensayos políticos; Poemas chinos*, y *Esbozos literarios.*

NACAZCOL. m. *Bot.* Nombre que dan en Costa Rica a una especie de *Caesalpinia*, que se usa como tinte en los curtidos.

NACCARIA. f. *Bot.* Género de Endlicher en las algas gelidiáceas wrangelieas, con una sola especie de mares europeos templados.

NACIBEA. f. *Bot.* Género de Aublet y sinónimo de *Manettia* Mut., en la familia de las rubiáceas.

* **NACIMIENTO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Almería cuenta 2,443 h. de hecho o 2,510 de derecho.

NACIONAL. adj. *Der.* Este calificativo no puede usarse por ninguna sociedad, asociación, entidad ni particular, en sus títulos, denominaciones ni actuación, sin obtener previa autorización para ello por el Consejo de Ministros (Decreto del 21 de abril de 1932, dirigido principalmente a evitar que pudiese seguir empleando tal calificativo el partido político denominado *de Acción nacional*, el que, por ello, cambió su denominación por el *de Acción popular*).

NACIONAL (LA). *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Córdoba, dep. de General Roca. Est. del f. c. Pacífico; 200 h.

* **NACIONALIDAD.** f. *Der.* (t. XXXVII, páginas 867-869.) La Constitución española del 9 de diciembre de 1931 dedica su título II (arts. 23 y 24) a tratar de la nacionalidad, fijando quiénes tienen o cómo adquieren la española y cómo se pierde.

Los modos de adquirir la nacionalidad son cinco, a saber:

1.° *Nacimiento.* Por virtud de él, son españoles: 1.°, los nacidos, dentro o fuera de España, de padre o madre españoles (el nacer solamente de madre española, cuyo marido sea extranjero, no produce la nacionalidad española para el nacido, conforme a los principios del Derecho internacional, cuyas normas reconoce la misma Constitución en su art. 7.°; el precepto debe referirse al caso del que nazca de madre española fuera de matrimonio); 2.°, los nacidos en territorio español de padres extranjeros; pero no adquieren la nacionalidad española por el solo hecho del nacimiento, sino que es preciso que opten por ella en la forma que las leyes determinen, opción que supone una declaración de los padres durante la menor edad del nacido, o una declaración de éste al llegar a la mayor edad, con renuncia expresa a la nacionalidad proveniente del *nis sanguinis*, y la correspondiente inscripción en el Registro, y 3.°, los nacidos en España de padres desconocidos.

2.° *Matrimonio.* La extranjera que se case con español no adquiere *ipso iure* la nacionalidad española, como establecían la Constitución anterior y el Código civil, sino que puede optar por adquirirla o por conservar la de origen, debiendo esta opción regularse por las leyes de acuerdo con los Tratados internacionales. Todo dependerá de la reciprocidad; y como por lo común las legislaciones extranjeras suponen que la extranjera que se case con un nacional adquiere la nacionalidad de su marido, eso habrá de suponerse también en cuanto a la extranjera que se case con español, so pena de quedar España en situación de inferioridad.

3.° *Vecindad.* El extranjero adquiere la nacionalidad española por ganar vecindad en cualquier pueblo de España. La forma y condiciones de ganar los extranjeros vecindad en España, que habían sido reguladas por el R. D. del 6 de noviembre de 1916, se rigen hoy por el Decreto del 29 de abril de 1931. Conforme a éste, se gana vecindad: *a*) por la residencia de *dos años* cuando se trate de hispanoamericanos, portugueses, brasileños o naturales de la zona del Protectorado español en Marruecos; *b*) por la de *cinco años*, siempre que el extranjero haya contraído matrimonio con española, o introducido o desarrollado en España una industria o un invento de importancia no implantados anteriormente, o sea dueño o director de alguna explotación agrícola, industrial o de un establecimiento mercantil, o haya prestado señalados servicios al Arte, cultura o Economía nacional o favorecido en forma notable los intereses españoles, y *c*) por la de *diez años* en los demás casos. El tiempo de residencia puede acreditarse por cualquiera de los medios admitidos

en Derecho. Mas para adquirir la nacionalidad no basta esa residencia, sino que es necesario que el interesado promueva un expediente encaminado a acreditar ésta con vista a la adquisición de la nacionalidad (expresándolo así) y que se pruebe por el Ministerio de Justicia, con la declaración consiguiente. Las actuaciones han de promoverse en el Juzgado municipal de la residencia, por medio de instancia firmada por el propio interesado o por mandatario con poder especial, y acompañada de los documentos justificativos del tiempo de residencia (certificado de la Alcaldía, información testifical, etc.) y del hecho que funde la reducción del tiempo de diez años (certificado del registro mercantil, escrituras, informaciones, etc.). El expediente ha de tramitarse con citación del Ministerio fiscal y, terminado, se eleva, con informe del juez municipal, a la Dirección general de los Registros y del Notariado, la cual podrá acordar su ampliación, y con su dictamen, lo eleva al Ministerio de Justicia para su resolución. El ministro puede denegar la concesión de la nacionalidad cuando se acredite por el expediente que existen fundados motivos para ello. Si el ministro aprueba el expediente y declara ganada la vecindad y adquirida la nacionalidad española, se devuelve el expediente, con la Orden ministerial, al Juzgado, que da traslado de ella al interesado, el cual debe cumplir los requisitos marcados por las leyes civiles (renuncia a la nacionalidad anterior, promesa de observar la Constitución e inscripción en el Registro civil).

4.° *Naturalización,* que consiste en la obtención de carta de naturaleza en los términos y condiciones que prescriban las leyes.

5.° Por un procedimiento especial, que la Constitución no determina, pero viene indicado cuando dice que: «Una ley establecerá el procedimiento que facilite la adquisición de la nacionalidad a las personas de origen español que residan en el extranjero», palabras con las que especialmente se indican los judíos.

Además, la Constitución admite la doble nacionalidad, pues dispone que: «A base de una reciprocidad internacional efectiva y mediante los requisitos y trámites que fijará una ley, se concederá ciudadanía (española) a los naturales de Portugal y países hispánicos de América, comprendido el Brasil, cuando así lo soliciten y residan en territorio español, *sin que pierdan ni modifiquen su ciudadanía de origen;* y en los mismos países, si sus leyes no lo prohiben y aun cuando no reconozcan el derecho de reciprocidad, podrán naturalizarse los españoles sin perder su nacionalidad de origen» (art. 24, §§ 2.° y 3.°).

La pérdida de la nacionalidad española sólo tiene lugar por estos dos modos: 1.°, por entrar al servicio de las armas de una Potencia extranjera sin licencia del Estado español o por aceptar empleo de otro Gobierno que lleve anexo ejercicio de autoridad o jurisdicción, y 2.°, por adquirir voluntariamente naturaleza en país extranjero, con la excepción antes indicada.

NACIONALISMO ECONÓMICO. m. *Econ. pol.* El nacionalismo económico, como sistema de política comercial, data de fines del siglo XV, que es cuando comenzó a surgir el *mercantilismo.* Como doctrina comenzó a formularse a fines del siglo XVIII y fué una oposición a la escuela liberal. Hoy constituye un sistema completo de Economía, siendo ya muchos los tratados que a base de él se han escrito. Por tanto, no se le debe mirar únicamente desde el punto de vista de la política comercial de los países, aspecto que se designa, generalmente, por *proteccionismo* y que abarca con preferencia el estudio de los *tratados de comercio.* Así como el *libre cambio,* según indica su nombre, se encaminaba a borrar las fronteras económicas, el *proteccionismo* tendía a fortalecerlas. Sería empequeñecer la doctrina económica liberal si se la considerase sinónima de *libre cambio,* y en el mismo defecto se caería si en el nacionalismo económico se viera únicamente una denominación más amplia del *proteccionismo.* Por tanto, así como en las voces subrayadas, que figuran en la ENCICLOPEDIA, se han tratado aspectos parciales del nacionalismo económico, en este artículo será examinado en su conjunto ideológico y en su desarrollo histórico.

Durante muchos años los economistas liberales miraron con desdén las argumentaciones de sus adversarios doctrinales. No concebían que el nacionalismo económico pudiera fomentar la prosperidad de ningún país. Sin embargo, tanto Alemania como los Estados Unidos, que figuran a la cabeza del mundo en desarrollo industrial, han logrado esta situación a base de los métodos preconizados por los economistas nacionales. Dichos países, a principios del siglo XIX, tenían una Economía esencialmente agrícola. Sin embargo, tanto por las condiciones de su territorio, como por el crecimiento de la población, eran susceptibles de convertirse en naciones industrialistas. Pero, para lograrlo, el libre cambio les representaba un estorbo, pues en el terreno de la concurrencia habían de ser vencidos por la Gran Bretaña y otros países europeos que les llevaban una gran ventaja. Mientras Alemania todavía estaba dispersa en numerosos Estados, los Estados Unidos hacía muy pocos años que habían conseguido su independencia. Tratábase, pues, de dos naciones nuevas que habían de luchar con otras que tenían ya una constitución centralista secular.

Si en el terreno de la práctica el nacionalismo económico ha podido ofrecer al mundo dos ejemplos tan elocuentes de progreso industrial, en el campo de la teoría los nombres de Hamilton, Clay, Raymond, List, Carey, Cauwés, Poinsard, Patten, Domergue, Schmoller y otros pueden parangonarse con los más ilustres de la escuela liberal. Sus aportaciones a la ciencia económica constituyen un sistema adecuado para el desenvolvimiento de las naciones en todas sus actividades. Representan la aplicación a la Economía de la doctrina de las nacionalidades formulada contra el absolutismo.

El nacionalismo económico, del mismo modo que no debe ser considerado una doctrina que se limita a trazar unas orientaciones en materia de relaciones comerciales con el exterior, tampoco se le debe confundir necesariamente con la organización interior de las fuerzas productoras de un país. Un Estado puede proteger la agricultura, la industria y el comercio, pero sin intervenir para nada en su organización interior. Por el contrario, puede ser intervencionista o colectivista sin dejar de mantenerse fiel a la doctrina.

Ha dicho Henry Hauser: «Hay dos verdades que son contradictorias: no es posible una Economía nacional sin el Estado; el Estado no debe intervenir para nada en la Economía nacional.» Pero esta contradicción es más aparente que real; depende del criterio que cada cual entienda conveniente aplicar a la organización interior. Para quien crea que debe dejarse en libertad a los productores, es natural que considere contraproducente la acción del Estado; por el contrario, quien opine que deben quedar sujetos a una regulación, la intervención del Estado es indispensable. Hablamos, claro está, en términos absolutos, porque en términos relativos no es posible sostener hoy que el Estado pueda mantenerse totalmente inactivo por lo que respecta a la organización interior de la Economía.

Existe otro hecho en aparencia contradictorio: cuanto más se afirma el nacionalismo económico, más se concreta la interdependencia de las naciones. No obstante, aquella aspiración no es incompatible con esta realidad. Lo que persigue el nacionalismo económico es la coordinación del mundo; mientras que el libre cambio era la doctrina del individualismo egoísta. El libre cambio era beneficioso para los países que se

hallaban en condiciones ventajosas y perjudicial para aquellos que, por una situación inferior derivada de la Naturaleza, o de la falta de capitales, de la técnica o del utensilio, forzosamente habían de caer bajo el yugo de los primeros. Nunca se ha logrado que una nación pudiera constituir una economía completamente cerrada, y menos hoy en que la facilidad y rapidez en los transportes aumentan las relaciones con el exterior, provocando necesariamente una mayor amplitud del Derecho internacional. La protección aduanera no suprime las relaciones comerciales entre las naciones; lo que hace es transformar su orientación. Mientras, provocará la reducción de entradas de determinadas mercancías, favorecerá el aumento de otras que necesita la nación para las industrias que desea desarrollar. Esta coordinación en las relaciones internacionales constituye precisamente la fuerza del nacionalismo económico.

Los economistas liberales creyeron haber destruído para siempre el germen de Economía nacional que había en el mercantilismo. Sin embargo, ya antes de finalizar el siglo XVIII, en pleno apogeo de la doctrina liberal, surgieron escritores que la combatían o, por lo menos, la atenuaban. «El triunfo de la ideología liberal entre la intelectualidad contemporánea, dice Morini-Comby, fué absoluto hasta el extremo de que su hegemonía sobrevivió durante mucho tiempo al desmentimiento permanente que no cesaron de darle las prácticas intervencionistas. En ningún otro terreno como en el de la reglamentación aduanera fué más evidente y más agudo el divorcio entre la enseñanza y la teoría, de un lado, y la acción y la política, de otro.» «Los ensayos liberales, añade, tuvieron un fundamento ideológico. No es exclusiva en ellos la parte de los intereses. No ocurre lo mismo con el proteccionismo, por lo menos en Europa. En todo momento, lo que ha decidido es la presión de los hechos y de las necesidades. Los doctrinarios, al hacer sus comprobaciones, explican, critican los argumentos liberales, disertan sobre los hechos, de los cuales no han cambiado el sentido. A lo sumo han proporcionado argumentos, tal vez más a las generaciones posteriores que a sus contemporáneos.»

A partir del siglo XVI los grandes Estados centralistas pretendieron llevar a cabo, instintivamente, sin método, el mito de la autarquía. La organización de la vida económica debía ser función del Poder, y de ahí que, para acrecer la producción, se otorgasen privilegios a las fábricas y se fomentase la entrada de extranjeros especializados en oficios. No se limitaban a la pretensión de abastecer las necesidades nacionales, sino que, llevados por sus afanes imperialistas, pensaban invadir los mercados exteriores. Sin embargo, no podían tan sólo dominar el mercado nacional debido a la dificultad de los transportes y a las aduanas interiores. «Los mercantilistas más clarividentes, dice Brocard, los que no caían en argumentos pueriles sobre el valor de la moneda y los fundamentos de la riqueza, se proponían favorecer la importación y prohibir la exportación de alimentos y primeras materias que proporcionasen medios de producción a la industria nacional y le permitiesen exportar; dificultar la importación y favorecer la exportación de productos fabricados, cuya concurrencia perjudicaba a la industria en el mercado nacional, mientras que la venta en el extranjero podía enriquecerlo; mantener en el territorio nacional los productos agrícolas de consumo para alimentar la población, reducir el nivel de vida, los salarios y los precios de coste de la industria nacional.»

«Del proteccionismo, añade, se formaba un concepto celoso, estrecho y agresivo. Se figuraban, o cuando menos lo daban a entender, que pueden desarrollarse sin límites las exportaciones y al propio tiempo disminuir las importaciones. Sus preocupaciones principales eran desarrollar la producción y el comercio y unificar el territorio del Estado. Poco les importaba mejorar la suerte de los trabajadores; al contrario, procuraban reducir su remuneración y aumentar su rendimiento. Sin embargo, algunos mercantilistas, como Montchrétien y Antonio Serra, más comprensivos, son los precursores de List, pues en sus obras aparece ya con claridad que la finalidad de la Nación debe consistir en el desarrollo combinado de la agricultura, la industria y el comercio que proporcione el bienestar de agricultores, artesanos y comerciantes. El mercantilismo fué una doctrina sin fundamento científico, reducida a una política económica rudimentaria, pero su implantación, a pesar de los errores y de los abusos a que dió lugar, ayudó de modo considerable a transformar la Economía regional en Economía nacional. Los grandes hombres que en él se inspiraron, un Cromwell, un Colbert o un Federico de Prusia, constituyeron las primeras naciones modernas.» Los fisiócratas franceses y los individualistas ingleses representaban, ante todo, una reacción contra los reglamentos y las trabas al libre ejercicio de la industria y del comercio, pero se excedieron en los nuevos métodos que preconizaban, pues llegaban al extremo de no tener para nada en cuenta las particularidades nacionales, por lo que construyeron un ideal cosmopolita y abstracto. Por tanto, se quiso salir de una reglamentación exagerada que pugnaba con las necesidades creadas por los inventos que transformaban por completo las condiciones de la producción industrial, pero se cayó en otra consistente en creer en un equilibrio y en una armonía naturales, cuando la realidad es que los hombres se dejan llevar fácilmente por el egoísmo, que es necesario reprimir para evitar que la Humanidad se convierta en una lucha sin piedad entre los poderosos y los débiles. Es cierto que los economistas liberales no negaban el Estado, sino que limitaban sus funciones ante una experiencia de los males que acarreaba la sistemática intervención. Pero se cuidaron muy bien los fabricantes y comerciantes de aprovechar los argumentos que les proporcionaban los economistas para llegar a sus extremas consecuencias de que la libertad debía ser absoluta. No faltaron tampoco economistas que exageraron las ideas de Smith. Un discípulo suyo, Tomás Cooper, escribió: «La nación no pasa de ser una invención gramatical, ideada únicamente para ahorrar perífrasis, algo que sólo tiene existencia en los cerebros de los hombres políticos.»

La aplicación de los principios liberales en la producción trajo una explotación inicua de los trabajadores, la cual, si por un lado dió lugar a que los elementos conservadores reclamasen la intervención del Estado, de otro provocó que una serie de temperamentos más o menos utópicos llevasen a tal extremo aquella intervención, que la convirtieron en el ideal cosmopolita del socialismo, el cual partía de la base falsa de creer en la bondad natural del hombre y que para que pudiera manifestarse era preciso anular los privilegios de clase.

Tanto el liberalismo económico como el socialismo dejaban de lado el estudio de los problemas que a cada nación se le plantean y que la obligan a actuar según sus propias conveniencias. Los Estados Unidos fueron los primeros que frente al ideal cosmopolita opusieron el espíritu nacional. Inglaterra había organizado una verdadera invasión de sus productos, que eran vendidos a precios más bajos que los que pagaban los londinenses. Wáshington dió el ejemplo de la lucha que debía entablarse contra tal invasión, presentándose a inaugurar el Congreso vestido de paño fabricado en el país. No obstante, los intereses de los comerciantes y los caprichos de los aristócratas, fieles a la moda inglesa, hicieron fracasar las primeras industrias que se ha-

bían establecido. Alejandro Hamilton, con su *Report on manufactures*, había trazado, desde 1791, cuál era el camino que debía seguirse: establecimiento de un arancel protector que fuese la base de la armonización entre los intereses de la agricultura y de la industria. Durante las guerras de Inglaterra contra Napoleón quedó paralizado el comercio inglés y esta circunstancia fué aprovechada para instalar fábricas de hilados y tejidos que pronto hubieron de soportar la competencia de las inglesas. Para evitar su ruina se estableció el arancel de 1816, al que contestó Inglaterra con el cierre de su mercado a los trigos norteamericanos.

Sin embargo, los primeros pasos del nacionalismo económico no habían resultado baldíos. Hamilton ejerció influencia decisiva en el ánimo de Daniel Raymond, Enrique Clay, Enrique Carlos Carey y otros, que, aun siendo más políticos que economistas, escribieron también en favor del sistema proteccionista, por considerarlo el más adecuado para promover la prosperidad del país.

El arancel de 1816 había sido tan sólo un ensayo, pero los de 1824 y 1828 ya representaban una orientación más decidida en favor de la industria nacional. La oposición que hicieron contra el último los cultivadores de algodón determinó su suspensión. No obstante, en 1833 se aprobó otro que representaba una transacción y en virtud del cual la protección debía disminuir gradualmente hasta desaparecer del todo en 1842. Pero ante los perjuicios que tal método ocasionaba a la industria y al comercio, aquel mismo año se promulgó otro arancel que fué suspendido en gran parte en 1846.

Estos vaivenes no eran sino reflejo de las luchas entre los librecambistas y proteccionistas para imponer sus puntos de vista. Pero los segundos llevaban la ventaja, porque la Economía nacional como sistema hallaba buenos exponentes y ganaba voluntades. Raymond, en sus *Thoughts on Political*, publicados en 1820, había escrito: «Cada nación sólo debe considerar su propio interés, independientemente del de las demás naciones. Poco importa que el libre cambio sea más favorable al interés general de la especie humana. La caridad bien ordenada comienza por sí mismo. Por el presente, el deber de un Gobierno no va más allá de la protección de sus súbditos. Toda idea de filantropía universal es quimérica. La ventaja que puede lograr una nación de la política de monopolio para el aprovisionamiento no es precisamente el beneficio que le proporciona, sino el estimulante que constituye para la riqueza nacional.»

Las ideas de Raymond no hallaron muy buena acogida de momento, sin duda por sus tendencias socializantes. No obstante, con las aportaciones de Carey y de sus discípulos, la Economía nacional tomó definitivamente la delantera. Carey, sin duda a consecuencia de sus viajes por Europa y de las relaciones con varios economistas, empezó siendo librecambista. Su conversión al proteccionismo se realizó en 1842, a raíz de la publicación del arancel. Su doctrina está contenida especialmente en los *Principles of social science*, publicados en 1858. Como indica el título, no se diferenció únicamente de los clásicos en materia de política económica sino que, además, sostuvo que la ciencia económica no es más que un arte de aplicación que trata «de las medidas requeridas para coordinar los movimientos sociales y permitir de este modo a las leyes sociales que produzcan su efecto». Es decir, reaccionó contra el materialismo para anteponer al mismo los sentimientos morales.

Carey, después de analizar la historia económica de los Estados Unidos durante la primera mitad del siglo XIX, decía: «En resumen, puede afirmarse que el expediente de la protección ha sido reconocido en todo arancel desde la aprobación de la Constitución federal en 1789 y que ha existido de modo casi permanente... excepto algunas semanas en 1842; pero también que tan sólo en dos ocasiones se ha adaptado a su objeto, que es el de elevar el precio de los productos brutos de la tierra y de reducir el de los productos manufacturados. En los dos casos, de 1828 a 1833 y de 1842 a 1846 las leyes fueron rechazadas en el mismo momento en que iban a producir efecto.»

Al sistema preconizado por Carey lo llamó *comercio*, palabra con la cual abarcaba el conjunto ideal de las relaciones sociales. Sostenía que del mismo modo que a la asociación se opone el aislamiento anárquico, al *comercio* se opone el *tráfico*. La característica del comercio es la estabilidad. En cambio, el tráfico, esencialmente espasmódico, que no debería ser otra cosa que el instrumento del comercio, hace de éste y del hombre su medio. En efecto, del mismo modo que comercio es sinónimo de concentración (o descentralización), la cual mira hacia el interior, tráfico es sinónimo de centralización, la cual mira hacia el exterior. El primer fin del tráfico es externo, mientras que el comercio procura acrecentar las relaciones domésticas con la mejora de los ríos, la construcción de puertos, la apertura de canales, etc. El tráfico concede poco valor a estas relaciones y, por el contrario, valoriza la prosperidad del país por la extensión de sus relaciones con los pueblos lejanos.

Para Carey, el imperialismo no es otra cosa que el tráfico erigido en sistema político, y a él oponía un proteccionismo sano cuya finalidad debía ser pura y exclusivamente salvaguardar la Economía nacional de la influencia política externa. Lo que pretendía era mantener directamente el comercio con todo el mundo exterior en condiciones tales que el desarrollo de la división del trabajo en el interior del país permitiera substituir la exportación de primeras materias por la de productos acabados. Para él, el imperialismo político es más inofensivo que el económico. La centralización política implica un poder central y fuertes impuestos, pero favorece la productividad del trabajo, fuente de las rentas públicas. Por el contrario, el primer efecto de la centralización traficante es paralizar la circulación. El traficante desea que los compradores se mantengan alejados unos de otros. La historia del mundo no es más que una serie de tentativas de una minoría de fuertes para restringir el acrecentamiento del poder de asociación y prevenir la organización de la sociedad. Los gobernantes se sirven de la nación en lugar de servirla. El tráfico provoca entre los individuos, igual que entre los pueblos, en la medida que declina el espíritu de asociación, la desmoralización y la corrupción política y judicial. Mientras el bien de cada cual deriva del bien de otro, se busca en el mal del vecino. Por tanto, individuos y naciones deben actuar en relación a otro del mismo modo que desean que actúen respecto a ellos.

El ambiente favorable al proteccionismo en los Estados Unidos pudo apreciarlo el alemán Federico List durante su estancia allí desde 1825 hasta 1832, y no se equivocó en sus predicciones. «Las mismas causas, escribió, a las cuales Inglaterra debe su elevación actual colocarán a los Estados Unidos, probablemente en el siglo próximo, en un grado de industrialización, de riqueza y de potencia superior al de Inglaterra, del mismo modo que ésta se halla hoy por encima de Holanda.» Otro testimonio de dicho ambiente en aquella época lo proporciona el presidente Abraham Lincoln, a quien se atribuye la frase siguiente: «Sé muy pocas cosas referentes al arancel, pero lo que sí sé es que cuando compramos mercancías manufacturadas al extranjero, nosotros obtenemos las mercancías y el extranjero obtiene el dinero. En cambio, cuando compramos las mercancías manufacturadas en nuestra casa, obtenemos a la vez las mercancías y el dinero.»

El gran obstáculo para el triunfo del proteccionismo lo constituían las rivalidades existentes entre los Estados del Sur, esencialmente agrícolas, y los del Norte, propensos a las actividades industriales y comerciales, rivalidades que llevaron a la guerra de Secesión en 1861-65. Durante el conflicto, a fin de reconstituir la Hacienda, mermada por los gastos extraordinarios, se aplicaron derechos de importación que llegaron al 45 por 100 del valor de las mercancías. Aunque tales derechos se dijo que tenían carácter circunstancial, resultaron permanentes y permitieron la reconstitución de la industria, con lo que el país entró en un período de gran prosperidad. En 1890 fué aprobado el arancel Mac Kinley, que introdujo rebajas de derechos para ciertos artículos y los aumentó para otros que no podían resistir la competencia con los extranjeros. En 1894 Wilson promulgó otro arancel que atenuaba algo la protección, pero a partir de 1897, con el arancel Diugley, quedó consolidada con una intensidad que en algunos casos llegaba a ser prohibitiva.

En Alemania, como en los Estados Unidos, el bloqueo continental durante la guerra de Napoleón contra Inglaterra fué el punto de partida del nacionalismo económico. Prusia, a cambio de la ayuda financiera que le otorgó Inglaterra para luchar contra Napoleón, se comprometió a aplicar el libre cambio, política que era del agrado de los agricultores, los cuales exportaban en gran escala. Por el contrario, para la industria la libertad de comercio era fatal, pues determinaba una invasión de artículos ingleses. Los nacionalistas vieron que sólo había dos caminos para asegurar la prosperidad económica: la unión aduanera de los Estados germánicos y la aplicación del proteccionismo.

La unión aduanera se insertó como promesa en el acta federal después del Congreso de Viena. Federico List la adoptó por bandera y promovió una fuerte campaña de agitación. En abril de 1819 fundó en Francfort la Asociación Alemana del Comercio y de la Industria. Las peticiones que hizo a las conferencias de Carlsbad y Viena (1819 y 1820) y a la Dieta de Francfort en 1820 no hallaron buena acogida. Convocó también los Congresos comerciales de Darmstadt (septiembre de 1820), de Gotha (1821), de Rastadt (1823) y de Stuttgart (1825). A pesar de todo, la Dieta de Francfort continuó indiferente. List no pudo asistir a los comienzos de realización de su idea, pues en 1825 vióse obligado a expatriarse a los Estados Unidos. Los primeros Estados germánicos que firmaron la unión aduanera fueron Baviera y Wurtemberg en abril de 1828. Prusia siguió el ejemplo con varios pequeños Estados. El 22 de marzo de 1833, cuando List ya había regresado, convertido en cónsul de los Estados Unidos, se realizó la unión que abarcó casi toda Alemania. Los principios de la unión fueron: arancel uniforme en las fronteras, libertad de comercio en el interior y comunidad de ingresos.

Con todo, el libre cambio en Prusia prevaleció hasta 1862 por la presión que en su favor hicieron agricultores y comerciantes. Sin embargo, la unificación del mercado interior por medio de la unión aduanera permitió cierto desarrollo industrial que fué uno de los principales factores del aumento de población. Este cambio en la situación demográfica del país determinó que lo que años antes era sobrante de producción agrícola se transformase en déficit, por lo cual se intensificaron las importaciones de artículos agrícolas en condiciones que representaban una gran competencia para los del país. Después de la unificación política de Alemania, los fabricantes sintieron la necesidad de defenderse contra los artículos extranjeros, y con el apoyo de los agricultores lograron imponer sus deseos. En 1867 fué reorganizado el *Zollverein* (unión aduanera) en forma que consagró la definitiva unidad económica. En 1879 Bismarck hizo aprobar un arancel francamente proteccionista, a pesar de que la mayoría de intelectuales y de parlamentarios estaba en contra. En el discurso que pronunció en el *Reichstag* tuvo conceptos muy duros contra los doctrinarios de la Economía liberal:

«Éstos, dijo, no siembran, ni cosechan ni tejen... Estos señores forman aún la mayoría en la Cámara, pero no saben llevar ni una fábrica ni un comercio ni una tienda. No han de padecer los efectos de los rayos fulgurantes del sol ni del agua, excepto si se atreven a salir sin paraguas los días de lluvia.»

Si se tiene en cuenta que Federico List publicó en 1841 su libro *Sistema de Economía Nacional*, fácilmente puede colegirse que su influencia no fué inmediata. Pero es que, además, puede dudarse de que con la implantación del proteccionismo triunfasen las ideas de List. «Es un error vulgar, ha dicho Morini-Comby, ver en él al padre del proteccionismo alemán... Los proteccionistas alemanes, en 1878, le copiaron argumentos, pero deformaron completamente su doctrina. Lo invocaron en favor de la agricultura; concibieron el sistema como una construcción apta para largo tiempo. El proteccionismo de aquel período no tiene relación alguna con el que preconiza List. Por el contrario, fué la influencia de Carey la que actuó, con la publicación de la *Crítica de la política comercial del Imperio alemán según las doctrinas de Carey*, debida al diputado alemán von Kardoff Wabnitz, quien dirigía entonces la Federación de Industrias Nacionales.»

List escribió su libro con la idea de luchar contra el predominio de la Gran Bretaña y de convertir Alemania en una gran Potencia industrial, pero no se limitó a preconizar un arancel proteccionista, sino que construyó todo un sistema que había de ejercer en Europa una influencia semejante a la de Adam Smith en el desarrollo de la Ciencia económica. Con su crítica de la teoría estática y cosmopolita de los economistas clásicos fué el iniciador del método histórico y realista. A la pretendida división internacional del trabajo, opuso la división y la colaboración nacionales. Cada nación, con el concurso del Estado, debía desarrollar conjuntamente la agricultura, la industria y el comercio. La diversidad de actividades en un país no constituye un inconveniente, sino una ventaja. No obstante, consideraba una insensatez la pretensión de que un territorio nacional pueda producir todo lo que se necesite para el consumo, pues hay que tener en cuenta las aptitudes. Comparaba la nación a un ser viviente que no puede subsistir si no cuenta con todos los órganos esenciales para la vida. La finalidad primordial del Estado y de quienes lo dirigen es canalizar las actividades. Una sana política nacional no debe colocarse únicamente desde el punto de vista del intercambio internacional y de las ventajas ocasionales que puede reportar, sino de la expansión, de la organización de las fuerzas productivas y de la extensión del territorio. El medio más adecuado para lograrlo es la protección aduanera, pero debe practicarse con moderación. Todas las actividades deben converger hacia el enriquecimiento de la nación y el crecimiento de su potencia mediante la combinación de todos los recursos naturales y de las aptitudes de la población, Labor esencial de una nación debe ser la educación económica de sus habitantes, a fin de perfeccionar sus facultades productivas.

En la introducción de su obra, que contiene un resumen general de su doctrina, dice List que la asociación de las fuerzas individuales para la consecución de un fin común es el medio más eficaz para realizar la felicidad de los individuos. Solo y separado de sus semejantes, el hombre es débil y se halla desprovisto de medios. En cambio, cuanto mayor es el número de quienes con él están unidos, más grande es el hombre, más perfecta es la asociación y más perfecto es el re-

sultado, que no es otro que el bien moral y material de los individuos. La más alta asociación de los individuos que se ha realizado es el Estado,-la nación. La más alta que puede imaginarse es la del género humano. Del mismo modo que el individuo, dentro del Estado y de la nación, alcanza un mayor desarrollo individual que cuando está solo, igualmente todas las naciones alcanzan mayor grado de desarrollo cuando están unidas por el derecho, por la paz y por la libertad de cambios. La Naturaleza empuja poco a poco a las naciones hacia esta asociación, invitándolas al intercambio, debido a la variedad de climas, de terrenos y de producciones. El comercio internacional fomenta la actividad y la energía por las nuevas necesidades que crea, propaga de un país a otro las nuevas ideas, los descubrimientos y las fuerzas.

No obstante, las naciones deben velar por su libertad e independencia. Por tanto, el principal objeto de los esfuerzos de una nación debe consistir en conservar, desarrollar y perfeccionar su nacionalidad. No hay en esto nada falso y egoísta, sino que, por el contrario, es una tendencia razonable, perfectamente de acuerdo con el verdadero interés del género humano, puesto que lleva de modo natural a la unión definitiva de las naciones, la cual sólo es provechosa al género humano en la medida que los pueblos han alcanzado un mismo grado de cultura y de potencia. Una asociación universal cuyo origen estuviese basado en la potencia política y en la riqueza preponderante de una sola nación, basada, por tanto, en la sumisión y la dependencia de todas las demás, tendría como resultado la destrucción de todas las nacionalidades y de toda emulación entre los pueblos.

La civilización, la educación política y la potencia de los pueblos están condicionadas principalmente por su estado económico, y recíprocamente. Cuanto más avanzada está la Economía, más civilizada y potente es la nación. Cuanto más aumenten su civilización y su potencia, más se desarrollará su cultura económica. Es evidente que la nación que, en un territorio extenso y provisto de recursos varios y de una población numerosa, reúne la agricultura, las manufacturas, la navegación, el comercio interior y exterior, es incomparablemente más civilizada y más desarrollada políticamente y más potente que una nación exclusivamente agrícola. El paso de las naciones agrícolas a la categoría de naciones agrícolas-manufactureras-comerciales sólo podría verificarse espontáneamente bajo el régimen del libre cambio en el caso en que todas las naciones llamadas a la actividad manufacturera se hallasen a un mismo tiempo en igual grado de civilización, en que unas y otras no pudieran ponerse obstáculos al desarrollo económico y en que no se paralizasen los progresos por medio de la guerra y por los sistemas aduaneros.

Los progresos anteriores de los otros pueblos, los sistemas aduaneros extranjeros y la guerra han obligado a las naciones retrasadas a buscar en ellas mismas los medios de operar el paso del estado agrícola al estado manufacturero y de restringir por un régimen aduanero, en la medida posible, el comercio con las naciones más adelantadas que aspiraban al monopolio de las manufacturas. Por tanto, el sistema aduanero no es, como se ha pretendido, una invención de cabezas especulativas, sino una consecuencia natural de la tendencia de los pueblos a buscar garantías de su conservación y de su prosperidad o a lograr su preponderancia. Esta tendencia sólo es legítima y razonable en tanto facilite, en lugar de contrariarlo, el desarrollo económico de la nación y que no esté opuesto con el fin superior de la Humanidad, que es la confederación universal del porvenir.

La escuela histórica alemana partió de conceptos análogos a los de List. Quiso construir la ciencia económica basándose en la observación de los hechos concretos. Negó las leyes económicas generales de los clásicos y puso en primer término la Economía nacional. Luego los socialistas de Estado o de la cátedra se inspiraron también en idénticos principios. Pero unos y otros fueron más sociólogos que List, es decir, se preocuparon más de la suerte de los trabajadores, condicionando el progreso de la Economía nacional al bienestar de la población.

En Francia, en los últimos tiempos de la monarquía absoluta, los ministros quisieron aplicar el liberalismo preconizado por los fisiócratas y los economistas ingleses, pero fracasaron por la resistencia que hallaron por parte de fabricantes y comerciantes. La Revolución proclamó la libertad en todos los órdenes, pero no la aplicó en materia aduanera. Para los hombres de la Revolución, lo que estorbaba era la reglamentación interior de la industria y los privilegios anexos. El arancel de 1791 era más proteccionista que el de Colbert.

«Pensad, decía el ponente Goudard, que si filosóficamente podéis echar los cimientos de la legislación de todos los pueblos, comercialmente habéis de considerar, ante todo, el interés nacional... Yo también vengo a pediros la libertad: es la divisa del comercio y de toda industria; pero es incompleta sin la protección y la seguridad... Os pido que otorguéis al comercio y a la industria la libertad de existir... Los franceses tienen una patria y sólo querrán enriquecer su patria; los franceses no adquirirán nada que tenga fisonomía extranjera; lo que más les gustará será aquello que, formado por la industria nacional, les asociará a la prosperidad de la nación... El vestido francés debe ser confeccionado por manos francesas.»

Años después, en 1806, el decreto de Berlín creaba el sistema continental a fin de arruinar la hegemonía industrial y comercial de la Gran Bretaña. Napoleón continuó la misma orientación, como lo prueba la declaración que hizo ante el Consejo de Estado en la cual decía: «Transcurridas cuarenta y ocho horas después de la firma de la paz con Inglaterra, prohibiré los artículos extranjeros y promulgaré un acta de navegación que sólo permitirá la entrada en nuestros puertos a los buques franceses.» Luego, el Parlamento de la Restauración impuso al Gobierno, cuyas tendencias eran liberales, una política proteccionista. Sin embargo, el liberalismo se fué aplicando hasta llegar a su apogeo durante el reinado de Napoleón III. El acto más importante en este sentido fué el tratado de comercio franco-inglés de 1860. Los trabajadores, que siempre pidieron protección, vieron aquel tratado con temor. Además, es preciso consignar el hecho que en su firma, más que el convencimiento sobre las ventajas del libre cambio, influyeron los compromisos adquiridos por Napoleón III con Inglaterra, a fin de que ésta le apoyase en la guerra de Italia contra Austria.

Los efectos nocivos del tratado no tardaron en manifestarse, dando lugar a que se crease una fuerte corriente contraria a su vigencia y favorable a la aplicación del proteccionismo. El economista que más se distinguió en aquellos tiempos fué Pablo Cauwés, quien, en su *Curso de Economía política*, escribió: «El nacionalismo económico es una noción totalmente distinta de la del Estado aislado... La Economía nacional realista no debe desconocer las corrientes internacionales formadas no tan sólo por el intercambio de productos, sino también por fecundas penetraciones intelectuales y morales.» El triunfo del proteccionismo quedó consolidado en 1881.

En Inglaterra la predicación del libre cambio tuvo un doble objetivo: por un lado destruir la protección de que gozaba la agricultura que habían impuesto los propietarios, los cuales dominaban el Parlamento, y por otro procurar para los artículos manufacturados

mercados en todo el mundo. Pero como la industria inglesa, gracias a los inventos de Watt, Arkright y otros, iba a la cabeza de todas, es evidente que el libre cambio sólo habría de resultarle beneficioso. Derogando la protección a la agricultura pretendían los fabricantes abaratar el precio de los alimentos a fin de que pudieran pagar a sus obreros salarios más bajos, lo cual sería posible, además, con el sobrante de trabajadores del campo. Los economistas no lograron influir en el Gobierno hasta que éste vió claramente que el libre cambio no había de perjudicar a las industrias. Así lo reconoció Roberto Peel, el jefe conservador, cuando en 1842 hizo derogar los derechos aduaneros sobre los cereales, mientras años atrás no había dudado en dictar medidas proteccionistas. Una de ellas fué la prohibición de exportar máquinas, decretada en 1825 y derogada en 1843, después que una amplia información puso en claro que en varios países se construían ya máquinas semejantes a las que el Gobierno no dejaba vender en el extranjero. Después de varias medidas parciales, el libre cambio fué general en 1862.

Los obreros, como lo demuestra la historia del movimiento *chartista*, eran contrarios al libre cambio, pues les representaba el cobrar salarios cada vez más bajos. Les interesaba mucho más la derogación de los privilegios de que gozaban los grandes propietarios. La masa trabajadora era esencialmente agrícola y enemiga de las fábricas y de las máquinas. Lo que deseaba era que se le diese tierra para labrarla por su cuenta. Sin embargo, la burguesía industrial y comercial tuvo más fuerza, pues a partir de 1832, gracias a la reforma electoral que amplió el derecho de sufragio, contó con la mayoría en el Parlamento. Pero el obrero inglés continuó luchando por un mayor bienestar a base de la limitación del número de máquinas y, por tanto, prefería el mercado interior al exterior. Si aceptó el libre cambio fué porque las leyes protectoras del trabajo le dieron la posibilidad de mejorar su suerte. Además, con la gradual extensión del sufragio, la masa obrera pudo evitar que el maquinismo llegase a extremos que consideraba perniciosos, por dejar sin trabajo a millones de hombres y mujeres.

En el último cuarto del siglo XIX, cuando ya la industria inglesa sentía los efectos de la competencia extranjera en muchos mercados, los obreros, con su resistencia y agitación, impidieron el empleo de máquinas más modernas. Surgió entonces una nueva orientación en la política económica. Un grupo de hombres, a cuyo frente cabe colocar a José Chamberlain, sin dejarse dominar por el orgullo nacional y examinando la situación con toda objetividad, creyeron que el medio de que Inglaterra pudiera compensar la pérdida de mercados era estrechar la unión económica con los países del Imperio. Este programa ya fué expuesto en las elecciones de 1885, pero no logró el apoyo de la opinión, sugestionada por los beneficios que le reportaba el libre cambio. Eran ciertos por lo que respecta al precio a que se podían adquirir los artículos extranjeros, pero eran ya ilusorios en cuanto a las posibilidades de expansión que podía dar a la industria.

«Nuestra supremacía industrial, escribía en 1895 el agregado comercial W. S. H. Gastrell, ha dejado de ser el hecho seguro de antes. Ya no nos hallamos en la envidiable situación de otro tiempo, en que no hallábamos ningún concurrente peligroso para nuestros productos manufacturados. Ha pasado el buen tiempo; debido a la evolución y a los progresos de todos los países, hemos de afrontar condiciones nuevas.» A. E. Bateman decía en 1902 en una Memoria oficial sobre el desarrollo industrial de la Gran Bretaña y de los otros principales países: «Si la paz no es perturbada, Alemania y los Estados Unidos verán cómo crece de modo cierto su desarrollo progresivo. La competencia que nos hacen estos países en los mercados neutrales e incluso en nuestro propio mercado nacional será aún más peligrosa, a menos que nos mostremos también activos.» En 1903, Vincent Caillard, liberal, en su libro *Imperial fiscal reform*, escribía: «Detrás de la muralla de la protección, otros países han aprendido a fabricar nuestras propias especialidades en iguales condiciones que las nuestras y han realizado el sorprendente cambio en el mundo industrial que se ha producido desde que el Reino Unido se ha comprometido en la política del *free trade* y que empieza a demostrar que el lazo indestructible a tal política, convertida en una parte del Evangelio inglés, es un error.» También el profesor Ashley escribió entonces: «El problema fundamental que se plantea a la Gran Bretaña es el de saber si le será posible hallar en el Imperio, unido más íntimamente, la base necesaria para la prosperidad económica que le escapa poco a poco en los mercados extranjeros.» El jefe liberal Asquith no compartía la opinión, tan extendida, de que la causa principal de la inferioridad fuese el proteccionismo ni tampoco el *dumping* alemán. «Un conocimiento defectuoso, decía, el uso de procedimientos inferiores, la falta de flexibilidad y de versalidad y un conservadurismo industrial obstinado son los verdaderos enemigos de la industria inglesa y le hacen mucho más daño que todos los aranceles y los *dumping* sindicales que hayan podido crearse. Lo que necesitamos es una instrucción mejor, una disciplina intelectual más afinada y un espíritu más abierto.»

Este criterio respondía a la fe que aun conservaba Asquith en las virtudes del libre cambio. Pero no tenía en cuenta las posibilidades de llevar a cabo los procedimientos preconizados, que eran muy escasas dado el temperamento inglés y la resistencia que ofrecían las potentes organizaciones obreras a todo lo que representase innovaciones técnicas que consideraban perjudiciales para la generalidad de los trabajadores. Lo cierto era que varias naciones habían logrado con el nacionalismo económico lo que los economistas liberales habían reputado como un imposible: que se fomentase la industrialización interior sin destruir las bases fundamentales del comercio internacional.

En cambio, el jefe de partido conservador, José Chamberlain, apreciaba en sus justos límites esta realidad y de ahí sus propósitos de aplicar el proteccionismo y el imperialismo económico. El abandono del libre cambio era la primera etapa necesaria de una política que se basara en la edificación de un Imperio británico unido sólidamente por lazos de intereses, tanto como por lazos sentimentales. A su entender, únicamente la Federación británica había de permitir resolver las dificultades de todo género: económicas, financieras y políticas, que amenazaban impedir la prosperidad y disminuir la potencia de la Gran Bretaña. Con este programa, Chamberlain afrontó las elecciones de 1906 y salió derrotado porque la opinión sacrificaba el bienestar inmediato al futuro. Se preocupaba tan sólo de asegurarse la alimentación a precios derivados de la competencia mundial. A la gran masa no le parecían verosímiles los presagios de decadencia de la industria inglesa, cuando comenzaba ya a ser un hecho que se vivía en parte de las riquezas acumuladas por anteriores generaciones.

La lucha tenaz para la conquista de mercados, sin los cuales no podía subsistir el sistema económico inglés, había de contribuir a avivar los antagonismos entre las naciones, los cuales determinaron el imperialismo económico, precursor de la guerra de 1914-1918. (V. estas voces.) En la voz COMERCIO de este APÉNDICE han sido expuestos ya los profundos cambios que dicha guerra provocó en la producción y el comercio mundiales, en perjuicio de la Gran Bretaña, que tenía

asentada toda su economía en la subsistencia de los mercados conquistados durante el siglo XIX. La progresiva industrialización de todos los países tuvo como consecuencia un exceso de producción que impulsó a los Gobiernos a acentuar la protección del mercado interior y a las Empresas a intensificar la penetración en el extranjero. Los aranceles se apreciaron ya insuficientes para impedir la invasión de artículos extranjeros, pues quedaban contrarrestados aquéllos con la práctica del *dumping* o con la depreciación monetaria. Entonces acudieron los Gobiernos al recurso de las prohibiciones o restricciones de la importación. En 1926 los librecambistas consiguieron crear un estado de opinión contrario a tales procedimientos, que tanto dificultaban el comercio entre los países. En 1927 reunióse en Ginebra la Conferencia Económica Internacional, en la cual se enfrentaron las tendencias opuestas de libre cambio y proteccionismo. Pero los partidarios de la escuela liberal hubieron de rendirse a la evidencia de que los defensores del nacionalismo económico eran más fuertes, y tuvieron que conformarse con que la Conferencia adoptara una serie de resoluciones que, aun cuando preconizaban la derogación de las trabas al comercio, no repudiaban ni mucho menos los aranceles protectores. Luego ni los *cartels* ni las inteligencias entre productores, tanto de alcance nacional como internacional, pudieron restablecer el equilibrio perdido entre la producción y el consumo. Surgió la crisis (V. esta voz en este APÉNDICE) a fines de 1929, que había de obligar a la Gran Bretaña a implantar el proteccionismo repudiado durante tantos años. Los aranceles parciales de 1931 y el general de principios de 1932 no se caracterizaron precisamente por su moderación, sino que alcanzaron un grado de protección que muchos países no habían alcanzado en muchos años. El proceder de la Gran Bretaña fué seguido por los pocos países que aun quedaban fieles en términos generales al libre cambio. El nacionalismo económico acabó por dominar en todo el mundo, y acuciadas las naciones por las dificultades de todo orden derivadas de la crisis, reforzaron los procedimientos de reglamentación, prohibición o restricción del comercio exterior que dejaban atrás al mercantilismo de los siglos XVI al XVIII. Entre 1929 a 1931 el comercio exterior de los principales países europeos se redujo en cerca de un 35 por 100, y el de los principales países de Ultramar en más del 45 por 100. No obstante, tratábase de un episodio circunstancial, pues el nacionalismo económico, en general, no ha pretendido nunca anular la colaboración internacional, sino que ha reconocido que la interdependencia económica es indispensable.

Lucien Brocard ha dicho que la Economía nacional es esencialmente la ciencia de la colaboración y el arte de organizarla según formas más amplias, más metódicas, más fecundas y, por tanto, más pacíficas. «Los hombres siempre han tenido una conciencia intuitiva, apasionada, a veces ciega, de su solidaridad territorial, por efecto de la cual ha sido singularmente reforzada la solidaridad económica del grupo territorial y también los antagonismos entre los grupos. Les ha determinado a organizarse para sacar de su solidaridad económica todas las consecuencias que lleva consigo, para defenderse contra los grupos concurrentes y, de modo eventual, para atacarlos. De este esfuerzo de organización que, según los casos, está orientado con más o menos fortuna, pero que, en su principio, está impuesto por necesidades imperiosas ante las cuales no es posible doblegarse, han nacido sucesivamente la Economía local, la Economía regional, la Economía nacional y la Economía internacional.»

A continuación el autor resume el esfuerzo de organización de los hombres en los términos siguientes:

«En primer lugar, la colaboración por medio del intercambio y más aún la colaboración personal necesitan ciertas reglas que nacen de la práctica misma y la colaboración, que el uso y la costumbre sancionan, que unos convenios expresos y unas contratas precisan y, finalmente, que el Estado sanciona a su vez, y de las cuales asegura el respeto al propio tiempo que las completa, las coordina, las limita y las somete a la disciplina del interés nacional. De esa comunidad del régimen jurídico nacen facilidades mayores de colaboración y, por lo mismo, una solidaridad más estrecha. El régimen jurídico común, creado y posibilitado por la solidaridad nacida de la colaboración, refuerza, a un mismo tiempo, una y otra.

»Aparte de ello, la vida en común en el mismo ambiente, la colaboración en la misma empresa, la misma región y la misma nación crean, entre los colaboradores, afinidades de orden psicológico debidas a acciones y reacciones personales que los hombres ejercen unos sobre otros por el ejemplo, por la palabra, por la imprenta y por el régimen jurídico común. Las afinidades de orden psicológico se ven reforzadas por afinidades fisiológicas debidas a los matrimonios y a las mezclas de herencias que de ellos resultan. De esa compenetración nacen ideas, costumbres, aptitudes, una lengua, simpatías, sentimientos comunes o que, cuando menos, al armonizarse unos con otros, desarrollan la colaboración, al facilitarla, y refuerzan la solidaridad económica, al sobreponerle una solidaridad moral, cuya combinación con la solidaridad económica estrecha aún todos los lazos nacionales.

»De este modo se constituye la nación: organismo complejo formado por centros secundarios de colaboración, que colaboran entre ellos en fronteras claramente delimitadas, en cuyo interior se ejerce la autoridad del Estado. Un organismo así constituído, basado sobre una solidaridad de hecho, reforzado por una solidaridad histórica y moral, aspira naturalmente y por encima de todo a desarrollarse por sí mismo y para sí mismo, frente a otros organismos semejantes, a utilizar sus concursos en la medida en que pueden beneficiarlos, a penetrarlos y a veces a destruirlos y a reconquistarlos; en una palabra, a luchar y a colaborar con ellos, igual que luchan y colaboran entre sí todos los seres vivientes. De este modo nace una política nacional de desarrollo interno, de expansión, de colaboración o de lucha con las otras naciones. Esta política, para lograr su fin, debe estar orientada en una forma que intentamos definir y resumir del modo siguiente:

»Primero. Es en primer término, y no puede ser otra cosa que una política nacional, regional o local, es decir, orientada en el sentido del desarrollo de la nación, de la región o de la localidad. Se puede concebir que sean pedidos algunos sacrificios a la localidad en interés de la región, a la región en interés de la nación, y a la nación en interés de grupos nacionales más extensos o de la Economía mundial. Pero toda política que tendiese a desorganizar la región para asegurar una mejor colaboración nacional o la nación para asegurar una mejor colaboración humana, sería una política contraria a la naturaleza, que desconocería las necesidades técnicas, económicas, jurídicas y psicológicas de la colaboración humana y que sólo conduciría al caos. «El mejor medio de servir a la »Humanidad, ha dicho R. Poincaré, es comenzar por »querer a su patria.»

»Segundo. Esta política exige que, en la medida razonable en que las circunstancias se presten, la nación y la región utilicen todos los recursos de su suelo y de su población; que desarrollen entre ellas todas las formas de actividad capaces de prosperar; que las regiones establezcan entre sí una colaboración metódica, destinada a llevar su potencia produc-

tiva al nivel más elevado, a asegurarle en el porvenir todos los desarrollos de que es capaz. La división internacional e incluso interregional o interlocal de trabajo, comprendida como una especialización de cada grupo en pocas industrias, diferentes de un grupo a otro y siempre complementarias unas de otras, es un concepto ideológico. No se armoniza ni con el reparto de las riquezas naturales del mundo, ni con las necesidades técnicas de la producción, ni con el reparto de aptitudes entre los pueblos. Sin embargo, no es necesario, ni posible, que la actividad económica de todas las naciones sea orientada exactamente del mismo modo, que fabriquen todos los mismos productos; pero no es tampoco necesario, ni bueno, ni posible, que las diversas formas de actividad sean repartidas entre las naciones, las regiones y las localidades del mismo modo que son repartidos entre los diversos servicios de una misma Empresa las labores distintas que cooperan a la fabricación de cualquier cosa. Hay necesidades técnicas, económicas, fisiológicas y psicológicas inapelables que obligan a todas las agrupaciones territoriales a organizar dentro de ellas formas múltiples de actividad, a practicar el desarrollo complejo.

»Tercero. Para asegurar su desarrollo interno puede ser útil a las naciones recurrir a la protección aduanera. Muchas naciones lo han hecho con un éxito que es difícil poner en duda. Pero la protección aduanera no deja de presentar inconvenientes y peligros. No siempre es indispensable; no es un corolario necesario para la existencia de la Economía nacional. En todo caso no basta a una nación atrincherarse detrás de barreras aduaneras para alcanzar su pleno desarrollo. La colaboración de la nación con el extranjero por medio de la compra de lo que le hace falta y de la venta de sus excedentes de producción cada vez más se presenta como un factor indispensable del desarrollo nacional.

»Cuarto. Al propio tiempo que sus medios técnicos y materiales de producción, la nación debe desarrollar sus medios humanos que constituyen la parte más preciada de su utensilio. En primer lugar, debe desarrollarlos en cantidad y después en forma que pueda mantenerlos sin exceso, pero en proporción suficiente, a nivel de los recursos y de los medios de trabajo que puede hallar en su territorio y en su colaboración con el extranjero. Debe desarrollarlos también en calidad; llevar al grado más elevado su cultura técnica, física, intelectual, moral, social y humana; conservar sus tradiciones nacionales, adaptarlas a las necesidades siempre cambiantes de la vida; acoger, asimilar los elementos extranjeros que puedan aumentar su valor; protegerla contra las causas internas o externas de alteración o de degeneración.

»Quinto. En ciertas condiciones y bajo ciertos límites puede ser útil a la nación extender su territorio. Las grandes naciones modernas se han construído por la extensión territorial progresiva, cuya potencia productiva ha sido elevada indudablemente por el hecho de su extensión. El ensanchamiento del círculo de la colaboración regional y de la colaboración nacional produce casi los mismos efectos técnicos que la concentración y la integración en el desarrollo de las Empresas. La colonización ha desempeñado papel de primer orden en el enriquecimiento de las naciones modernas y el crecimiento de su potencia.

»Sexto. El aumento de la potencia productiva de la nación no es por sí mismo su propio objetivo. Debe orientarse en el sentido de procurar a la población nacional, en todo lo posible, la salud, el bienestar, la cultura intelectual y moral; en fin, todos los beneficios de la civilización. De esos beneficios no debe quedar excluído sistemáticamente ningún miembro de la población, ninguna categoría social, ninguna clase. La presencia en el territorio nacional de un grupo más o menos numeroso de personas empujadas a la miseria material y moral, al vicio, a la degradación, presenta aproximadamente los mismos inconvenientes que los de un foco de infección o de un órgano enfermo en un organismo vivo. La existencia en el territorio nacional de una clase de descontentos que, con razón o sin ella, se creen lastimados en sus derechos y sus intereses, también es muy perjudicial a la prosperidad nacional. El hombre es, por esencia, un animal descontento y, por tanto, resulta difícil satisfacer todas las aspiraciones, apaciguar todos los rencores. El territorio nacional es y será siempre campo lleno de luchas entre individuos y entre grupos, luchas que no tan sólo son inevitables, sino que pueden ser fecundas, a condición de que se mantengan dentro de ciertos límites y se orienten de modo que, en lugar de perturbar la colaboración nacional, la favorezcan y la fecunden por la acción bienhechora de la concurrencia. En la economía nacional la lucha en sí misma es, o por lo menos debe ser, un factor de colaboración. Todos los miembros de la nación, sin exceptuar ninguno, deben ser y sentirse colaboradores.

»Séptimo. La colaboración nacional necesita una acción concertada y coordinada de las actividades privadas y públicas. Determinar la misión que incumbe al Estado y a la actividad privada es labor muy delicada. El reparto de tareas, la forma de las agrupaciones encargadas de cumplirlas varían sin cesar con el tiempo y en el medio ambiente por la influencia de las necesidades técnicas, económicas y políticas, las cuales, a su vez, evolucionan y modifican los equilibrios fijados y crean otros nuevos más o menos estables. Pero una evolución impresionante por su universalidad, por sus orígenes antiguos, por su potencia siempre mayor, que amenaza y arruina sucesivamente los centros de resistencia, nos lleva hacia la democracia, una democracia que a menudo es aun más aparente que real, pero que tiende a serlo, es decir, a realizar una participación más igual de todos los miembros de la nación en la dirección de los negocios nacionales y en sus beneficios. Contra tal movimiento la Economía nacional no tiene reparo de principio. Por el contrario, en la consideración de su propio mecanismo halla razones para aprobarlo y empujarlo. Sin desconocer las razones, primordiales a su entender, de derecho y de justicia que deben intervenir en la solución de todos los problemas sociales, procura, sin embargo, mirar esta solución en un sentido utilitario, es decir, a juzgar las soluciones por sus resultados, como se juzga el árbol por sus frutos, recordando constantemente a los partidos y a los grupos interesados que el fin que se persigue es la prosperidad de la nación, el bienestar de todos sus miembros, el progreso de la civilización nacional; que son buenos los medios que se utilizan para llegar a él y que son malos aquellos cuyo uso lo aleja.»

«La nación, dice Morini-Comby, ¿es tan sólo el hecho político que se impone a la atención de los economistas? ¿No será a lo mejor, desde el punto de vista económico, una realidad propia, una unidad económica? Tanto si se tiene por origen una unidad económica, que se realiza políticamente, o, por el contrario, una unidad política, que se acompaña de una unidad económica, la nación aparece al espíritu proteccionista como el campo en que se ejerce prácticamente la división del trabajo; las fronteras, como el cuadro preciso en cuyo interior actúa el hecho fundamental de la sociedad humana... Existe, pues, para el nacionalismo económico, una solidaridad entre los intereses de quienes trabajan, producen y consumen con la misma ley, en el mismo territorio. Se hallan en estado de interdependencia. Hay unidad profunda, orgánica, y no únicamente asociación efímera de intereses artificialmente yuxtapuestos... Esta solidaridad directa entre

los productores más diversos por el hecho de que se hallan dentro de la misma frontera preterida a la más lejana que la libertad de los cambios fijaba entre los fabricantes de Manchéster, los cosecheros de algodón de Texas y de Egipto y los consumidores dispersos entre todo el Universo. He aquí, evidentemente, a consecuencia del punto de partida de la nacionalidad y de la división del trabajo que se expresa por ella, un principio que debía justificar la orientación de la política comercial en un sentido totalmente opuesto al que preconizaba la ciencia.»

Ha dicho Patten que «una nación no puede llegar a la prosperidad si no utiliza todos sus recursos del modo más ventajoso al propio tiempo que desarrolla, lo más ampliamente posible, todas sus cualidades industriales...; la nación no es simplemente un grupo de unidades cuya prosperidad puede ser determinada por la observación de los hechos contemporáneos...; una nación que progresa no debe preocuparse tan sólo de saber si sus habitantes practican un comercio ventajoso, sino también de si las cualidades latentes de los hombres y del terreno se desarrollan progresivamente.» Ya Carey había afirmado: «Es la substitución del tráfico por la industria lo que permite a la agricultura ser otra cosa que una explotación del terreno y de la primera materia. El progreso agrícola está unido al progreso industrial.»

Uno de los argumentos que más han esgrimido los liberales contra el proteccionismo consiste en decir que este sistema otorga el monopolio a los industriales y éstos se valen de la situación de privilegio para aumentar los precios de modo excesivo. Hecht rechaza este argumento, no tan sólo para el caso de una protección moderada, sino de un régimen de prohibición absoluta. «Prescindiremos, dice, por un momento del proteccionismo que existe en nuestros días en todo el mundo, pues esta clase de proteccionismo no parece estar inspirado por principios lógicos de ninguna clase. Imaginaremos, por el contrario, una muralla verdaderamente elevada, que no permita el paso a nadie, o, dicho en lenguaje ordinario, admitamos que se prohiba la importación de toda mercancía que pueda ser producida en condiciones ventajosas en el mismo país. En este caso, todos los productores, tanto patronos como obreros, gozan de un monopolio. Según la teoría de los sabios, aquéllos provocarán inmediatamente la subida de precios y explotarán a sus compatriotas. Será la explotación de todos por todos, porque todos viven del trabajo de los productores. De hecho, lógicamente, sus precios serán tan exorbitantes que no habrá venta. No obstante, es preciso que vendan, pues de otro modo sus productos podrían resultar sin utilidad para ellos mismos. Es verdad que se aprovecharán mientras sea admitida la ley de la oferta y la demanda. Pero es precisamente lo que hoy hacen todos. Comprar lo más barato posible y vender lo más caro posible; tal es la significación de lo que se llama *los negocios*. De manera que incluso en el caso de que una sola categoría de individuos gozase de la protección, estos hombres no serían más deshonestos que los demás. Por lo menos es curioso que se quiera enviar al país productos extranjeros a fin de evitar que nuestros propios colaboradores puedan enriquecerse.

»Es verdad que si se implanta el proteccionismo en una forma *súbita*, sin fijar los precios, o, lo que es lo mismo, dejando el campo libre a la ley de la oferta y la demanda, se favorecerá el beneficio en artículos necesarios (sabido es que puede prescindirse de artículos de lujo, lo que impedirá aprovecharse en este terreno); pero al año siguiente, las personas explotadas deberán garantizar que la nación ha producido una cantidad mayor de artículos necesarios. Por otra parte, si muchos buscaban explotar el resto del país, éste ejercería represalias y a fin de cuentas todos los precios serían más elevados. Toda persona sensata comprenderá sin esfuerzo que no es admisible que una fracción de la población explote a las demás de *modo permanente;* el valor y la equidad no son palabras vanas; en toda verdadera civilización existen principios generalmente reconocidos que prohiben a los individuos robar a sus semejantes. Sin embargo, admitamos que, mientras los salarios y los precios dependan de la ley de la oferta y la demanda, haya graves abusos; pero si se aplicaba el principio de los salarios proporcional al valor en uso producido y la intervención de los beneficios de los mangoneadores de la riqueza, los precios corresponderían igualmente a este valor; finalmente, los progresos realizados en la educación de los sentimientos altruístas provocarían una mejor distribución de la riqueza. A menos que los precios no sean intervenidos, el régimen proteccionista tiene por primer efecto elevarlos, lo que provoca una depreciación del valor de la moneda, de modo que, en definitiva, no hay ventajas para todos, porque la cantidad de mercancías sigue siendo la misma, aunque existe una mayor cantidad de moneda; pero si la distribución de la riqueza se mantiene intacta, nadie perderá tampoco.

»Se comprenderá todavía más lo anterior si se supone que han sido suprimidos los patronos. En este caso, si se protegiera a una categoría determinada de trabajadores, sin intervención de precios, es decir, sin pagar los salarios en proporción al valor en uso producido, estos trabajadores podrían modificar la distribución de la riqueza en perjuicio de sus semejantes. Estos trabajadores recibirían salarios más elevados que los que les corresponderían por su habilidad. No obstante, los demás trabajadores no tardarían en comprobar los inconvenientes que resultarían para ellos de una elevación de precios. Esta elevación sería inevitable, pues siendo la misma la proporción del beneficio, los precios suben al propio tiempo que los salarios. Este segundo grupo de trabajadores reclamaría, pues, salarios más altos y el juego continuaría hasta el infinito, ya que se necesitaría un mayor número de signos monetarios para adquirir los artículos necesarios cotidianos.

»Es, pues, evidente que el primer efecto del proteccionismo para cualquier industria es absolutamente idéntico al que se produce cuando los salarios de cierta categoría de trabajadores suben sin que haya un aumento correspondiente de su rendimiento. Y, no obstante, en tal caso, los otros trabajadores no protestan; no se dan cuenta de que se les explota o de que la distribución de su riqueza ha sido modificada en perjuicio suyo. Piensan probablemente de su patrono que guarda un saco lleno de oro, marcado con la etiqueta *salarios* y que podrán obtener de este saco salarios más elevados. Si el alza de salario fuese seguida de un aumento de rendimiento, y este es el fin principal del proteccionismo, el valor de la moneda sería el mismo. Pero no es este el caso; por el contrario, lo que a menudo acontece es que los trabajadores aún piden una reducción en el número de horas de trabajo.»

Gracias a la influencia de los librecambistas llegó a ser creencia muy extendida que la riqueza de una nación proviene de su comercio exterior. Hecht lo niega en los siguientes términos: «El efecto del libre cambio, que permite comprar las mercancías allí donde son más baratas, se demuestra, ante todo, en el país mismo. En éste, cada cual comprende que el patrono no tiene derecho a dejar que sus obreros se mueran de hambre y que los trate de manera inhumana; que quien paga los salarios más bajos no es un bienhechor; que quien compra los productos de un trabajo retribuído con un salario de miseria no es ningún héroe. Pero desde el momento que se trata de comercio extran-

jero estos crímenes se convierten en virtudes y todo ha cambiado. La misma gente que pretende que una nación no puede enriquecerse cambiando mercancías en el mismo país, se imaginan que una nación debe ganar necesariamente cambiando mercancías con otras. De hecho dicha gente cree a menudo que es este el único medio de que dispone una nación para enriquecerse. No obstante, la producción depende únicamente de la calidad de sus industrias. Una nación puede lograr beneficios de su comercio con el extranjero especialmente si perfecciona sus industrias. Por tanto, aun cuando una mayor exportación de productos del trabajo *inhábil* o de primeras materias imposibles de susbtituir puede parecer ventajosa para ciertos individuos, pierde con ella el conjunto del país.» «Si toda riqueza nacional, añade Hecht, es debida a la producción y si el aumento total de la riqueza de una nación proviene de la calidad de sus industrias (prescindiendo de los beneficios logrados por medio de intercambios no equitativos con otras naciones) es evidente que las injerencias de un país en las mejores industrias de otro, las cuales se manifiestan generalmente por ventas a bajo precio, tendrán por resultado reducir la producción de riqueza de una nación; por consiguiente, es preciso prohibirlas. Por tanto, la primera cláusula que cada nación debería inscribir al comienzo de su Constitución habría de ser ésta: «libertad de la producción». La verdadera finalidad de los aranceles protectores consiste evidentemente en impedir que lleguen al país ciertas mercancías, en fomentar la producción nacional de tales mercancías, y en aumentar de este modo la riqueza producida. Pero si la producción nacional no es igual a las necesidades del país y se desea comprar al extranjero, es preferible autorizar las importaciones con permisos especiales que no gravar las importaciones con impuestos especiales... Hemos dicho antes que el bienestar material y moral de una nación depende de la calidad de sus industrias. No hay, pues, interés alguno en impedir la importación de los productos del trabajo inhábil; no hay interés alguno en impedir la importación de artículos que una nación no puede producir por sí misma con eficacia suficiente, o primeras materias proporcionadas por la Naturaleza e imposibles de substituir, que sólo existen en cantidades limitadas y son ofrecidas a un precio favorable.

»Es evidente que, comparada con los aranceles protectores, la prohibición presenta una ventaja consistente en evitar los gastos necesarios para percibir los impuestos... Además, lo que constituye el fin principal del proteccionismo, que es evitar que el extranjero pueda vender a precio más bajo y contrariar la producción, no se consigue del todo con los aranceles protectores, porque mientras haya impuestos a percibir, este sistema no puede impedir que una cantidad de individuos hagan importaciones para su provecho personal y para el de ciertos productores y, además, obliga a los trabajadores de un país a hacer la competencia a los de otro.

»Si se admite que el proteccionismo tiene por finalidad impedir la injerencia de un país en la producción de otro, debe resultar que, detrás de la barrera que le protege, el país ha de poder vivir su propia vida y producir aquello que le conviene, sea mucho o poco. Mientras una nación civilizada y protegida deje entrar las mercancías que no puede producir con suficiente eficacia, a esta nación no le faltará nada, desde el punto de vista material. Sin embargo, en nuestros días, el mundo no se da por satisfecho con buscar una riqueza material cada vez más abundante, con adquirir artículos de lujo siempre nuevos; le hace falta una reducción en las horas de trabajo; y en esta dirección las naciones proteccionistas tienen la ventaja.»

El nacionalismo económico corresponde a la visión que tiene un país de la totalidad de sus problemas, de la necesidad de buscar un equilibrio entre todos los elementos, a fin de que la actividad de unos proporcione medios de actividad a otros. Es evidente que muchas veces el nacionalismo económico cae en exageraciones, en deseos quiméricos, al intentar el fomento de industrias para las cuales el país está poco dotado, sea de elementos técnicos o de primeras materias. Pero se trata de hechos aislados que no alteran el conjunto de la visión. La conciencia de cuáles son los intereses que deben predominar dentro de la nación por encima de las conveniencias de otras ha determinado el fracaso o el escaso resultado que han dado los esfuerzos realizados en los últimos años para desarrollar la acción internacional. V. INTERNACIONALISMO.

La crisis económica mundial que surgió a fines de 1929 dió singular relieve a un hecho conocido, pero no siempre acatado y observado prácticamente: la conveniencia para una nación de llegar a la mayor diversificación posible de sus producciones y de mantener cierto equilibrio entre ellas. Bien claro se vió la triste suerte que corrían los países que todo lo habían supeditado a la industria o tenían limitado su producción a unos pocos artículos, y cifraban su bienestar en la exportación de los mismos. Al cerrárseles los mercados exteriores por disposiciones de los Gobiernos que procuraban suprimir la competencia, o al no hallar salida sus artículos por sobreproducción en los países competidores o antiguos compradores, o al sobrevenir la baja de precios, toda su Economía quedó resquebrajada y maltrecha. Por el contrario, los países que daban muestras de mayor resistencia y que mejor se defendían de la crisis eran aquellos que contaban con una producción nacional muy diversificada.

Los episodios ultraproteccionistas de los últimos tiempos no significaban una acentuación del nacionalismo económico, sino que eran la consecuencia de las dificultades del momento. Lo que sí reflejaban era el triunfo de esta doctrina y el fracaso de la liberal. Ningún país podía erigirse en superior absoluto sobre los demás, como ocurrió a principios del siglo XIX con la Gran Bretaña. Por encima de los episodios circunstanciales de la crisis flotaba en el ambiente el convencimiento de que el desarrollo económico de cada país no es incompatible con la colaboración internacional encaminada a una adecuada distribución de los productos, la cual ha de ser base de un nuevo sistema económico.

Bibliogr. Además de los tratados generales de Economía Política y de los libros de historia de las doctrinas económicas, pueden consultarse: Lucien Brocard, *Principes d'Économie nationale et internationale* (París, 1931); John S. Hecht, *La vraie richesse des nations* (París, 1925); J. Morini-Comby, *Mercantilisme et Protectionisme* (París, 1930); Federico List, *Système national d'Économie politique* (París, 1851); H. C. Carey, *Principes de la science sociale* (París, 1861): Cauwès, *Cours d'Économie politique* (París, 1893); Julio Domergue, *La réforme économique* (París, 1890); S. Patten, *Economic basis of protection* (1890); C. Poinsard, *Libre échange et protection* (París, 1893); Henri Hauser, *Propos d'un ignorant sur l'Économie nationale* (París, 1923); Ernest Teilhac, *Histoire de la pensée économique aux États-Unis au XIXe siècle* (París, 1928); Liborio Granone, *Ragion pura del libero-scambio e ragion pratica del protezionismo* (Palermo, 1919); Robert Goujet, *Le proteccionisme en France* (París, 1922); Patrick Neill, *An early chapter in the history of economic theory in the United States* (Baltimore, 1897); Bertrand Nogaro, *Le Problème des échanges avec l'extérieur* (París, 1911); J. Grunzel, *Economic protectionism* (Oxford, 1916); Franz Oppenheimer, *Weltwirts-*

chaft und Nationalwirtschaft (Berlín, 1917); G. Danos, *L'idée de l'autarchie économique et les statistiques de commerce extérieur* (París, 1921); E. Plantagenet, *Le problème douanier et le système de la protection directe* (París, 1924); Nowak, *L'idée de l'autarchie économique* (París, 1925); Horrocks, *A short history of mercantilism* (Londres, 1925); A. Penty, *Protection and social problem* (Londres, 1926); Laurent Duchesne, *Économie mondiale et protectionisme* (Lovaina, 1927); Gustavo Schmoller, *Principes d'Économie nationale* (París, 1905); A. Hamilton, *Report on manufactures* (tomo III de la colección *Works*, Nueva York, 1850).

* **NACOGDOCHES.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Texas, tiene 28,457 h. según el censo de 1920. Su capital, según el propio censo, tiene 3,546 h.

NACQUEVILLE. *Geog.* y *Arqueol.* Mun. y aldea de Francia, en el dep. de la Mancha, cantón de Beaumont-Hague; unos 500 h. Riégalo el río Hagul. Castillo construído en 1547 por el señor de Marest, Juan de Grinouville, y su mujer Renata de Saint-Gilles. El edificio consiste en un vasto cuerpo de granito, en que se abren algunas ventanas, terminando por un lado en un gran pabellón cuadrado y por otro de un ala flanqueada por una torre cilíndrica. Está precedido por una poterna del siglo XVI, compuesta de un cuerpo principal y flanqueada por dos torres cilíndricas.

Nacqueville. — El palacio

NACHBAUR (FRANCISCO). *Biog.* Cantante alemán, n. en Schloss Giessen, cerca de Friedrichshafen, el 25 de marzo de 1835 y m. en Munich el 21 de marzo de 1902. Empezó su carrera como corista en Basilea. Apoyado financieramente por un banquero francés, al que conoció durante una jira artística de su compañía, halló medios de cultivar su bella voz de tenor bajo la dirección de Orth y más tarde de Lamperti, en Milán. Desde su aparición en el teatro de Mannheim quedó consagrado como artista de primera categoría, entrando a formar parte, desde 1866, de la compañía de ópera de Munich, a la que perteneció hasta su retirada de la escena en 1890. Fué uno de los mejores intérpretes wagnerianos, creando la parte de Walther de *Los Maestros Cantores* y la de Froh en *El Oro del Rhin*, en 1868 y 1869, respectivamente. También actuó con gran éxito algunas temporadas en Italia, especialmente en representaciones wagnerianas.

NACHEZ (TIVADAR). *Biog.* Violinista húngaro, n. en Budapest el 1.° de mayo de 1859. Fué discípulo de Joachim, en Berlín, y de Leonard, en París. En esta última capital fué durante algún tiempo primer solista de la orquesta Pasdeloup. Realizó numerosas jiras artísticas por Europa, actuando solo o en unión de Thibaut. Adquirió fama de notable intérprete de los grandes románticos. Se retiró de la vida artística activa en 1926, dedicándose a la composición y a la enseñanza. Ha publicado numerosas obras para violín basadas en melodías húngaras, un concierto para violín y orquesta y un cuarteto para instrumentos de arco, de factura en extremo original.

NACHMAN BIALIK (HAIM). *Biog.* Poeta polaco, n. en Rady (gobierno de Volhinia) en 1873. Muy niño todavía, sus padres trasladáronse con él a Jitomir y luego comenzó y siguió sus estudios en el *Jechivah* de Volojin, el más célebre seminario rabínico de la época. Pasó luego a establecerse en Odessa y se consagró a las letras, llegando a conseguir tal renombre que en la actualidad se le considera como el poeta nacional por excelencia. Su poesía, empapada en una profunda tristeza, denota la influencia intensa del poeta Froung en su autor. A tiempo que la nueva poesía hebraica busca todavía su forma definitiva, las obras de este poeta demuestran en su lirismo una madurez perfecta, tanto en la forma como en la expresión. Su primera poesía data de 1891; titulábase *El ave* y apareció en la revista *Pardess*. Por aquel tiempo publicó también en *Hamelitz* un artículo en el que se confiesa partidario de la doctrina del sionismo espiritual de su maestro Achad-Haam.

NACHTSHEIM (JUAN FEDERICO JOSÉ). *Biog.* Zoólogo alemán, n. en Coblenza el 13 de junio de 1890. Cursó Ciencias naturales y Medicina en las Universidades de Bonn y Munich; en 1914 auxiliar en el Instituto de Zoología de Friburgo de Brisgovia y en 1916 en el de la Universidad de Munich. De regreso de la gran guerra, en 1919, *Privatdozent* en dicha Universidad; en 1921, en la de Berlín, y juntamente jefe de sección en aquel Instituto de investigación de las leyes de herencia biológica; en 1923, profesor supernumerario. En 1926-27 estuvo en los Estados Unidos, gozando de una bolsa de viaje de la fundación Rockefeller. Ha escrito: *Cytologische Studien über d. Geschlechtsbestimmung bei d. Honigbiene*, en *Arch. d. Zellforschung* (1913); *Ueber d. Entwickelung von Echinaster seporitus* en, *Zoolog. Anzeiger* (44, 1914); *D. Hymenopteren a. Stud.-Obj. azygoter Vererbungserscheinungen*, en *Zeitschr. f. Ind. Abst. u. Vererbungsl.* (1917); *Zytolog. u. experiment. Untersuchungen über d. Geschlechtsbestimmung b. Dinophilus apatris*, en *Archiv f. Mikr. Anat.* (1919); *Deutsche Ausgabe von Morgan, T. H., D. stoffl. Grundlage d. Vererbungs* (1921), y *Untersuchung über Variation und Vererbung bei Schwein*, en *Ztschr. f. Tierzucht* (1924).

NACHTWEH (ALBINO). *Biog.* Ingeniero mecánico alemán, n. en Lodnitz b. Troppau el 2 de mayo de 1868. Después de practicar la ingeniería durante tres años en una importante Empresa de Zurich, fué profesor auxiliar de Tecnología mecánica y de construcción de maquinaria agrícola en el *Polytechnikum* de la misma capital. Desde 1900 hasta 1905, profesor supernumerario de Técnica cultural en la Universidad de Halle, y de 1907 a 1914, prófesor en la de Gotinga. Ha escrito: *Anleitung z. Feldmersung und Nivellierung* (1920); *Beiträge zur Kenntnis, Theorie und Beurteilung der Mähmaschinen* (1904); *Beitr. z. d. Festschrift der Dtsch. Landw.-Ges.* (1910); *Die Drehmaschinen, ihre Bauart und ihr prakt. Betrieb* (según el original húngaro de Balassa, 1912), y *Handbuch der landwirtschaftl. Maschinenkunde* (1928). NACHTWEH ha colaborado en la obra *Maschinenbau*, de Esselborn (Leipzig; 2.ª ed., 1927) y en el *Lexikon der ges. Technik* (1927-28). Pertenece al *Verein deutsch. Ingenieure;* es miembro ordinario de la Academia Leopoldo Carlos y otras.

NADADOR, RA. adj. *Bot.* Se ha dicho a veces de las raíces de la lenteja de agua y otras plantas, en que sirven para la absorción y no para fijarlas; también se ha dicho de las hojas flotantes.

NADAILLAC. *Geog* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Dordoña, dist. de Sarlat, cant. de Salignac; 810 h.

* **NADAL** (EHRMAN SYME). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en 1843 y m. en Princeton el 26 de julio de 1922.

NADEDJDINSK. *Geog.* C. de la Unión Soviética rusa, en el territ. del Ural; 33,362 h. según el censo de 1926.

NADELCEOLITA. f. *Mineral.* Sinonimia de *natrolita,* según C. Doelter.

NADELSPATO. m. *Mineral.* Sinónimo de *aragonita,* según H. Leitmeier. El nadelspato sintético es sinónimo de *alstonita,* según S. Kreutz.

* **NADER** (ENGELBERTO). *Biog.* Filólogo austríaco, n. en 1852 y m. el 26 de diciembre de 1919.

NADIR KHAN. *Biog.* Soberano de Afganistán. Descendiente en línea recta masculina del emir Dort Mohamet, que a mediados del siglo XIX fué el primer regenerador de su país, y pariente de Amanullah, fué un colaborador eficaz de éste durante su reinado, habiendo sido el jefe de su ejército en 1919 y su ministro de la Guerra después hasta 1924, en que fué nombrado representante diplomático de su país en París. Por razones de salud renunció a este cargo después de dos años de ejercerlo, si bien aquélla no era tampoco su máxima aptitud, pues, por temperamento o por atavismo, era francamente militar. Debióse a ello el que partiera a Francia para tratar de arrancar el Afganistán a la anarquía en que lo habían sumido los afanes reformistas de su sobrino Amanullah y la bárbara reacción del usurpador Bachai Sanao. Entre este último, francamente retrógrado, y el primero, al que movía el solo afán de copiar servilmente al Occidente, NADIR representaba el justo medio: el Oriente tratando de adaptarse a la civilización europea, pero sin renunciar a su pasado. Al l egar a su país y entrar en campaña, NADIR afirmó su intención concreta de restablecer el orden dinástico normal; pero se dió cuenta muy pronto de la impopularidad de Amanullah, y su prestigio fué creciendo, en detrimento de la autoridad del soberano depuesto, que se vió obligado a refugiarse en el destierro, hasta el extremo que los soldados aclamaron por soberano al general vencedor.

NADISÁN. m. *Farm.* Preparado farmacéutico consistente en hidróxido bismútico coloidal en suspensión oleosa. 1 cm.³ corresponde a 0,05 gr. de bismuto. Se emplea en inyecciones intramusculares en la lúes.

El *neonadisán* es el mismo en solución acuosa al 10 por 100. 1 cm.³ corresponde a 0,025 gr. de bismuto. Se usa por vía intravenosa.

NADLER (JOSÉ). *Biog.* Historiador de la literatura, austríaco, n. en Neudörfl (Bohemia) el 23 de mayo de 1884. Doctor en Filología y coeditor de la revista *Euphorion,* ha escrito: *Eichendorffs Lyrik* (1908); *Literaturgeschichte der deutsch. Stämme und Landschaften* (2.ª ed., 1923-24); *Entwicklungsgeschichte der deutschen Literatur* (1914); *Die Berliner Romantik* (1921); *Von Art und Kunst der deutschen Schweiz* (1922); *Das Schrifttum der Studentendeutschen* (1924); *Die dtsch. Stämme* (1925), etc. Además de estas obras propias, ha editado: *Martin Greif, Prinz Eugen* (1909); *Romant. Nov.* (2 vols., 1910); *Stifter, Schwestern und Hagestolz* (1910), y *Goethes Briefwechsel mit Zauper,* en colaboración con Sauer (1915). En 1929 le fué adjudicado el premio *Gottfried-Keller,* el más importante de los instituídos en Suiza.

* **NADOR.** *Geog.* Este antiguo aduar de Marruecos, en la Zona del Protectorado español, constituye actualmente una población con 2,000 h. de hecho o 2,305 de derecho. Está sit. junto a la Mar Chica, muy abundante en pesca. Hay en sus inmediaciones numerosas fincas de regadío, que rinden una importante producción de cebada. Tiene una bonita iglesia moderna, escuelas públicas para niños y niñas, hospital indígena y teatro. Funcionan en la localidad una Oficina de intervención civil y Juzgado de primera instancia. Exportación de pesca, especialmente lenguados y langostinos, muy apreciados. Minas de plomo y hierro. Est. en las líneas de Melilla a Nador y San Juan de las Minas y de Nador a Tiztutin. Fué ocupada por las tropas españolas, por primera vez, en 1909. Colonizada más tarde, cayó toda su guarnición en poder de los rifeños en julio de 1921. Dos meses más tarde fué recuperada.

* **NADYA** o NADIA. *Geog.* Este distrito de la India, en la división de la presidencia de Bengala, cuenta 1.487,572 h. según el censo de 1921. El principal centro del distrito, Krishnagar, cuenta 22,309 h. La ciudad del mismo nombre, antigua capital, tiene, según el propio censo, 1,558 h.

* **NAEFELS.** *Geog.* Esta población de Suiza es la única católica del cant. de Glaris. Hay en ella un convento de Capuchinos y una hermosa iglesia. El antiguo palacio Freuler, construído de 1640 a 1648, sirve de Casa Consistorial. En la planta baja existe una colección de antigüedades de interés local.

NAEGELE (ANTONIO). *Biog.* Filólogo y pedagogo alemán, n. en Strassdorf (dist. de Gmünd) el 15 de enero de 1876. Estudió en las escuelas medias de Gmünd y Rottweil, y luego cursó Teología católica, Filología, Historia e Historia del Arte en Tubinga (1894-98 y 1901-02 y en Berlín (1902-04). Doctor en Filosofía en 1902, pasó el examen de enseñanza superior (1904-05) y obtuvo una cátedra auxiliar en el Gimnasio Superior de Ehingen. En 1908-09 hizo un viaje, a beneficio de una bolsa que le concedió el Estado para investigaciones en archivos y bibliotecas. En 1918, consejero pedagógico en Gmünd hasta 1923, en que fué jubilado. Entre sus múltiples publicaciones mencionaremos las siguientes: *Geschichte des Kl. Wiblingen nach Aufzeichnung s. letzt. Priors; Johannes Chrysostomus und s. Verhalten z. Hellenismus; Arb.-Lied. b. Joh. Chrysostomus; Chrysostomus und Libanius; Abt Benedikt Rauh von Wiblingen, Feldprobst i. 30j. Krieg; Aus dem Leben e. schwäb. fahrd. Scholar z. Zeit des Humanismus; Andreas v. Jerin Fürstbischof von Breslau; Rezessorat. in Missale Romanum; J. v. Kopfs künstliche Entwickelung und Beziehung z. württenberg. Königshaus; Klosterapothek von Wittichen in Bild und Wort; Frage und Ergebnisse der Kreuzsteinforschung; Kreuzsteine in Württenberg, Monum. und Dokum.; Beiträge zur Geschichte des Humanismus in Benediktiner-Stiftung Wiblingen; Fünf Generat. d. schwäb. Erzgiesserfamilie Neidhart; Bronzeepitaphien in Messkirch; Helgoland einst und jetzt; Drei Kirchen in e. Dorf; Höh. Schulwesen in 6 ehem. Benediktiner. Abtei Württenberg; Glocken des Ob.-Amts Riedlingen; Hans Baldungs schwäb. nicht elsäss. Heimat; Documenta et Monumenta Tivolensia; Baurat H. Peter; Goldschmuck v. Hiddensee Hl. Kreuzkirche i. Schwäbische Gmünd; Gmünder Münster; Deutsch.-röm. Künstlerleben,* etc. NAEGELE es colaborador del *Kirchl. Handlexikon d. Gesch. d. human. Schulwesen in Württenberg* y del *Corpus Ref. Cath.* y edita el *Archiv für Christl. Kunst.*

NAEGELIA. f. *Bot.* Género de Zoll. *et* Morr. y sinónimo de *Gouania* de Linneo, en la familia de las ramnáceas.

El de Reinsch es sinónimo de *Sapromyces* de Fritsch en los hongos leptomitáceos, y alguna especie se incluye hoy en *Naegeliella* de Schroet.

El de Reg. es sinónimo de *Smithiantha* de Otto Kuntzer en las plantas gesneriáceas gesnerioideas gloxinieas, con seis especies de Méjico.

El de Lindley es sinónimo de *Malacomeles* de Decaisne, en la familia de las rosáceas.

NAEGELIELLA. f. *Bot.* Género de Correns y que De Toni coloca en las algas feocapsáceas. Seun lo incluye en los flagelados himenomonadáceos, con una sola especie, epifita de *Cladophora.*

El de Schoet. es sinónimo de *Sapromyces* de Fritsch en los hongos leptomitáceos.

* **NAEGLE** (AUGUSTO). *Biog.* Teólogo católico alemán, n. el 23 de julio de 1869. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVII, página 894, ha escrito: *Germ. Christen in Böhmen v. Einwanderung der Slaven* (1913); *Kirchengeschichte Böhmens* (1915-18); *Zeit und Veranlassung d. Abfassung d. Chrysost.-Dialog. de sacerdotio* (1916); *D. hl. Joh. Chrysost. 6 Bücher über d. Priestertum a. d. Griech. übers. und in e. Einleitung neu besproch. und gewürdigt* (1916); *D. feierl. Haarschur u Haarweihe d. jugendl. hl. Wenzel in ethnogr., relig. u. rechtshist. Beleuchtung* (1917); *D. 1. Prag. Veitskirche* (1917); *D. hl. Wenzel* (1919); *D. Prag. Dt. Universität n. d. Umsturz* (1921), y *D. hl. Franz v. Assisi* (1925).

NAEMACYCLUS. m. *Bot.* Género de Fuckel. en los hongos estictidáceos, con siete especies.

NAEMATELIA. f. *Bot.* Género de Fries y sinónimo de *Tremella* Dill. en los hongos tremeláceos.

NAEMOSFERA. f. *Bot.* El género *Naemosphaera* de Saccardo en los hongos esfericidáceos feosporeos, comprende unas siete especies.

NAEMOSPORA. f. *Bot.* Género de Persoon en los hongos melanconiáceos hialosporeos, con 26 especies.

NAEVIA. f. *Bot.* Género de Fries en los hongos estictidáceos, con más de 22 especies.

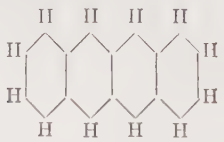
NAEVUS. m. *Zool.* Lunar que se destaca en la piel desde el nacimiento por diferencia de color bien limitada, a veces por abultamiento en forma de verruga y también por estar poblado de pelos.

* **NAFRÍA** DE UCERO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Soria cuenta 428 h. de hecho o 438 de derecho.

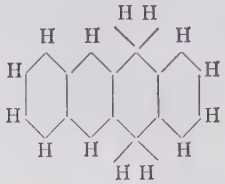
* NAFRÍA LA LLANA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Soria cuenta 260 h. de hecho o 266 de derecho.

* **NAFTA.** f. *Quím.* Antiguamente se daba el nombre de nafta a diferentes líquidos volátiles, movibles e inflamables, obtenidos por destilación, y que, por lo general, eran éteres o ésteres. Así, se hablaba de *naphta vitrioli* (éter ordinario, obtenido por la acción del ácido sulfúrico sobre el alcohol etílico), *naphta nitri* (éster nitroso), *naphta aceti* (éster acético). Más adelante se limitó el empleo de este nombre a los hidrocarburos líquidos que se hallan en la Naturaleza, dándose posteriormente, por analogía, la misma denominación a otros hidrocarburos líquidos obtenidos por destilación seca de la hulla, de los huesos, etc.

NAFTACENO. m. *Quím.*

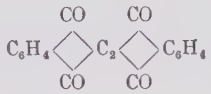


Hidrocarburo aromático que se obtiene destilando la dihidronaftacenoquinona (o isoetindiftalida) con gris de cinc. Se presenta en laminillas de color amarillo anaranjado o rojizo, fusibles a 335°, que subliman, dando vapores de color amarillo verdoso. Es soluble en ácido sulfúrico con color verde e insoluble en benzol. Tratado con ácido nítrico fumante, se convierte en naftacenoquinona. Por destilación sobre gris de cinc se transforma en *dihidronaftaceno,* que tiene 2 átomos más de hidrógeno:



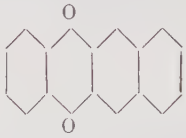
El dihidronaftaceno forma agujas aplanadas, fusibles de 206 a 207°. Hierve a unos 400°. Tratado con ácido sulfúrico, da una solución verde y desprende anhídrido sulfuroso. Es poco soluble en alcohol hirviente, y más soluble en benzol, en ácido acético y en otros disolventes orgánicos. Por oxidación con ácido crómico forma naftacenoquinona, y oxidado con ácido nítrico concentrado produce una nitronaftacenoquinona.

NAFTACENODIQUINONA. f. *Quím.*

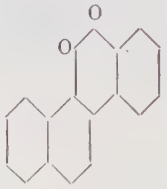


Es un derivado de la naftacenoquinona (V.). Se obtiene haciendo actuar el ácido nítrico sobre la dihidroxinaftacenoquinona correspondiente. Se reblandece a 325° y funde de 330 a 333°.

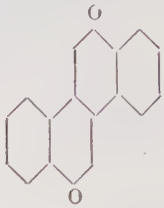
NAFTACENOQUINONA. f. *Quím.* $C_{18}H_{10}O_8$. Su fórmula de estructura es la siguiente:



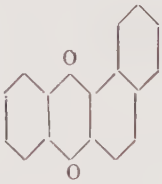
Son isómeros suyos las dos crisaquinonas:.



y



así como la naftantraquinona:



La naftacenoquinona es una paraquinona muy semejante a la antraquinona y deriva de naftaceno (V.). Se obtiene por oxidación de 6 gr. de dihidronaftaceno, disueltos en 360 cm.³ de ácido acético cristalizable, con 9 gr. de ácido crómico disueltos en 9 cm.³ de agua y 90 de ácido acético cristalizable. Forma agujas cristalinas largas, de color amarillo, que funden a 294°. Se ha obtenido de ella gran número de derivados: bromados, clorados, nitrados, hidroxilados, amínicos, etc.

NAFTALÁN. m. *Quím.* y *Farm.* Se obtiene de las fracciones de punto de ebullición más elevado de una nafta en bruto, exenta de resina y de asfalto, que se

extrae en el Cáucaso (en el pueblo de Naftalán), donde se usa desde tiempo como remedio popular. Esta nafta tiene la densidad de 0,960; su punto de inflamación está por encima de 140°, y el de solidificación es de 20°. El naftalán se obtiene disolviendo de 2,5 a 4 por 100 de jabón anhidro en la nafta; es insoluble en agua y en alcohol, y parcialmente soluble en éter, cloroformo y grasas. Puede absorber hasta 25 por 100 de agua. El naftalán se emplea, como capa protectora, en quemaduras y en muy diversas enfermedades de la piel. En el comercio se encuentra también acompañado de otras substancias, como lanolina, óxido de cinc, parafina, magnesia calcinada, talco, bórax, etc.

NAFTALBINA. f. *Farm.* Se describe como sulfonaftilato de albúmina. Se emplea al exterior, en inflamaciones, y al interior, en los catarros del estómago y del intestino.

NAFTALENTUM. m. *Farm.* Imitación del naftalán.

* **NAFTALINA.** f. *Farm. Ensayo de la naftalina.* Hirviendo 1 gr. de naftalina con 10 cm.³ de agua, ésta no debe después enrojecer el papel de tornasol. Agitando 0,5 gr. de naftalina con 5 cm.³ de ácido sulfúrico, aun calentando la mezcla en baño de agua hirviente, debe permanecer el ácido incoloro, o, a lo más, debe tomar color rojo pálido (materias breosas extrañas). Incinerando 0,2 gr. de naftalina, no deben dar residuo apreciable. Para la determinación cuantitativa se digiere la naftalina, en una vasija bien cerrada, en baño de maría, con solución vigésimonormal de ácido pícrico; por enfriamiento se separa el compuesto

$$C_{10}H_8 \,.\, C_6H_2(NO_2)_3 \,.\, OH$$

en agujas, casi cuantitativamente. En el líquido filtrado se valora el ácido pícrico no combinado con agua de barita vigésimonormal, empleando lacmoide como indicador.

* NAFTALINA. *Quím.* La formación de la naftalina en la fabricación del gas del alumbrado, a partir de la hulla, fué observada por primera vez, al parecer, por Clegg; sin embargo, el descubrimiento de su existencia en la brea de la hulla fué hecho simultáneamente, en 1819, por Garden y por Brands, quien la consideró ya como un hidrocarburo. Fué estudiada por Kidd (que le dió el nombre de naftalina), por Ure y por Chamberlain, determinando su composición, por primera vez, Faraday, en sus investigaciones sobre ácidos monosulfónicos isómeros, y estudiándola más adelante también Laurent. La naftalina forma parte casi siempre de los productos que se obtienen al calentar materias orgánicas a una temperatura bastante elevada. Así, se forma en pequeña cantidad, además de otros hidrocarburos aromáticos, al pasar a través de tubos de porcelana calentados al rojo, el metano, el acetileno, el vapor de alcohol, de ácido acético, de tolueno o toluol, de xileno o xilol, de cumeno o cumol, etc. Se halla en pequeña cantidad en el gas de aceite. La naftalina se encuentra en la brea de lignito y en la que se forma haciendo pasar vapor de esencia de trementina por un tubo de hierro candente. Se forma también destilando colofonia o benjuí con gris de cinc. La naftalina es uno de los componentes de las principales suertes de brea obtenidas de la hulla en la fabricación del gas del alumbrado y del coque. Forma parte del mismo gas del alumbrado, por más que se procure que éste contenga la menor cantidad posible, a fin de que no se obstruyan las cañerías con el frío. La proporción de naftalina contenida en el gas del alumbrado varía mucho con el carbón empleado; además, es tanto mayor, en igualdad de las demás circunstancias, cuanto mayor es la temperatura empleada. De ordinario es de 4 a 6 por 100, pudiendo llegar a 10 por 100. En las breas procedentes de los hornos de coque, la proporción de naftalina depende del tipo de horno empleado. La brea de los altos hornos contiene poca naftalina, y no se ha podido encontrar nada de ella en la brea del generado gas de Sutherland. Se han descrito varios procedimientos sintéticos para obtener naftalina; uno de ellos consiste en calentar carburo bárico con hidróxido bárico a 800°.

La naftalina purificada se acostumbra a presentar en el comercio en forma de masas cristalinas o de escamas delgadas. Su densidad es de 1,1517 a 18°75. Tiene olor característico, penetrante y breoso, y sabor acre. Arde con llama muy fuliginosa. Según Bechi, 100 partes de toluol disuelven 31,94 de naftalina a 16°5, y 100 de alcohol absoluto, 5,29 a 15°. Según Smith, 100 partes de benzol, toluol y xilol disuelven, respectivamente, 55,8, 31,5 y 30,1 de naftalina a 15°. La naftalina se volatiliza a temperaturas muy inferiores a su punto de ebullición, y muy fácilmente con el vapor de agua, así como con los vapores de los aceites de petróleo de bajo punto de ebullición.

Reacciones de la naftalina. 1.° Calentando la naftalina con fósforo amorfo y con ácido yodhídrico, forma tetra, hexa, octo y decahidruros. Con sodio y alcohol etílico forma un dihidruro, y con sodio y alcohol amílico, un tetrahidruro.

2.° Por oxidación con permanganato potásico en solución acuosa o con manganato potásico, se convierte en ácido ftalónico, con una pequeña cantidad de ácido ftálico; con permanganato potásico, en solución ácida, forma ácido ftálico. Con ácido crómico (mezcla crómica) forma ácido ftálico con un rendimiento de 32 por 100; con ácido crómico en solución acética se forman α-naftaquinona y ácido ftálico. Se oxida también la naftalina calentándola con quince veces de ácido sulfúrico de 100 por 100 (monohidrato) y la mitad de su peso de sulfato mercúrico a 200°, formando gran proporción de ácido oxálico, acompañado de algo de ácido sulfoftálico.

3.° Por la acción del cloro se forman dicloruro y tetracloruro de naftalina, que, por pérdida de ácido clorhídrico, se convierten, respectivamente, en mono y dicloronaftalina. Con el bromo a baja temperatura se forma un tetrabromuro, mientras que en las condiciones ordinarias se forman derivados de substitución.

4.° El ácido nítrico fumante, lo mismo que una mezcla de ácido nítrico y ácido sulfúrico, convierte la naftalina en los mono, di, tri y tetranitroderivados. El ácido sulfúrico concentrado produce, según sean su concentración y su temperatura, los ácidos mono, di, tri y tetrasulfónicos o sulfonas.

5.° Cuando se hace pasar vapor de naftalina por un tubo de hierro candente, se obtiene aproximadamente 15 por 100 de dinaftilo, y cuando el vapor está mezclado con etileno se forman, además, pequeñas cantidades de acenafeno y fenantreno.

6.° La naftalina se combina con los trinitroderivados del benzol o benceno, del toluol, de la anilina y del cresol, formando compuestos moleculares cristalizables de diversa estabilidad. De estos compuestos, el formado con el ácido pícrico cristaliza en agujas de color amarillo de oro, fusibles a 149°, y se disuelve en alcohol, éter y benzol.

Determinación de la naftalina. La proporción real de la naftalina contenida en el producto comercial puede averiguarse, en muchos casos, por sublimación. Según Küster, puede emplearse un procedimiento acidimétrico, que está fundado en la formación de un picrato insoluble para la determinación de la naftalina. Siguiendo este procedimiento, se emplea una solución saturada de ácido pícrico y se averigua luego el exceso de éste por valoración con agua de barita normal, empleando lacmoide como indicador, tal como indica la *Farmacopea Oficial Española;* sin embargo, este método carece de valor en el caso de que la naftalina ensayada contenga acenafteno, criseno y naf-

toles, porque estas materias también forman compuestos insolubles con la naftalina. El procedimiento de Küster se ha aplicado, en forma modificada, a la determinación de la cantidad de naftalina contenida en el gas del alumbrado.

Aplicaciones de la naftalina. Hasta el descubrimiento de las eosinas y de los colorantes azoicos, las aplicaciones de la naftalina eran escasas. Actualmente, gran parte de la totalidad de la naftalina producida se emplea en la fabricación del ácido ftálico, que se requiere para la fabricación de materias colorantes del grupo de las ftaleínas, y de las naftilaminas y los naftoles, empleados en la fabricación de colorantes azoicos. En menor cantidad se emplea la naftalina como desinfectante e insecticida y para enriquecer los combustibles gaseosos; sin embargo, su empleo como carburador del gas de la hulla, a fin de aumentar su poder iluminante, ha quedado muy restringido o casi abandonado, a causa de la introducción del alumbrado por incandescencia.

Substituciones en la serie de la naftalina. Hace tiempo que se ha reconocido la existencia de dos series de derivados monosubstituídos en el grupo de la naftalina, así como el hecho de que la substitución siempre tienda a realizarse principalmente en la posición α (V. NAFTALINA en la ENCICLOPEDIA). Así, por ejemplo, por cloración, bromación y nitración, la naftalina forma α-cloro, α-bromo y α-nitronaftalina; por nitración, la α-cloronaftalina da 3 nitroderivados, la α-nitronaftalina 2 y el ácido naftalino-α-sulfónico 3. A causa de la muy escasa proporción del isómero β que se forma, la separación de la β-cloro, β-bromo y β-nitronaftalina de los respectivos productos monosubstituídos no se ha logrado hasta hace poco tiempo. Con el ácido sulfúrico como reactivo se han conseguido resultados muy distintos, puesto que se pueden obtener isómeros β fácilmente y en gran cantidad. Faraday fué el primer químico que estudió la acción del ácido sulfúrico sobre la naftalina, pudiendo aislar las sales báricas de los dos ácidos sulfónicos que hoy se denominan, respectivamente ácido α y ácido β. Las investigaciones posteriores no solamente confirmaron las observaciones de Faraday, sino que demostraron que el compuesto β aumenta en cantidad cuando asciende la temperatura de sulfonación, constituyendo a 160° casi el único producto. Hace tiempo que se sabe que la sulfonación es un proceso reversible y que, en la serie de la naftalina, los ácidos α-sulfónicos son hidrolizados a temperaturas más bajas que los ácidos -sulfónicos. Se debe a Noelting el conocimiento de que la naftalina, regenerada por hidrólisis de un ácido α-sulfónico a elevada temperatura, es resulfonada a la misma temperatura, pero en la posición β. En 1887, Erdmann publicó el primer estudio detenido de un caso de sulfonación. Los resultados obtenidos por este químico en la α-naftilamina demuestran lo siguiente:

1.° Calentándola con cinco veces su peso de ácido sulfúrico de 95 a 96 por 100, a 130°, la base se convirtió rápidamente en el ácido 4-sulfónico, con una pequeña cantidad de ácido 5 e indicios del ácido 6.

2.° Transcurridos veinte minutos, el producto era soluble en agua, pero contenía un poco de α-naftilamina.

3.° La cantidad de naftilamina aumentó, con formación simultánea de ácido 4 : 7-disulfónico, cuando se prolongó la calefacción a 130°, pasando a ser el producto principal el ácido 5 y después el ácido 6.

Para explicar estos hechos, Erdmann admitió que los ácidos 4, 5 y 6 se forman a la vez, pero en cantidades muy diferentes. La formación de agua en la ulterior sulfonación del ácido 4,

$$\underset{\text{ácido naftilamin-4-sulfónico}}{NH_2 . C_{10}H_6 . SO_3H} + H_2SO_4 = \underset{\text{ácido naftilamin-4 : 7-disulfónico}}{NH_2 . C_{10}H_5(SO_2H)_2} + H_2O$$

perturba el equilibrio que de otra manera se obtendría y ocasiona la hidrólisis del ácido 4 primero y luego la del ácido 5. Así se explica el aumento de la proporción de α-naftilamina, del ácido 5 y, finalmente, del ácido 6 en el producto. Este modo de ver explica el fenómeno observado por Erdmann e implica que la introducción de un grupo sulfónico se efectúa principalmente en la posición α y solamente en pequeña cantidad en la posición β a cualquier temperatura a que se efectúe; pero no proporciona una teoría general de la sulfonación y deja por explicar diferentes hechos. Figuran entre éstos la transferencia de radical SO_3H (radical *R*) a la posición β, por la acción del ácido anhidrosulfúrico de 30 a 40 por 100, entre 130 y 180°, en diferentes casos, y también la escasa existencia de ácidos en los cuales dos radicales SO_3H ocupan posiciones contiguas, así como el no existir ácidos en los cuales los dos radicales SO_3H ocupen las posiciones 1 : 4 o 1 : 8, aun cuando, por motivos generales puede esperarse la formación de estos ácidos en el proceso de la sulfonación.

Leyes de la substitución en la serie de la naftalina. Se ha indicado ya que la monosubstitución se efectúa principalmente en la posición α. Al entrar un segundo radical en la molécula, puede introducirse en el mismo anillo en que está el primero (homonuclearmesto) o en el otro anillo (heteronuclearmesto). Es posible señalar, en términos generales, la influencia directora del radical ya existente en la posición que toma el nuevo radical, análogamente a lo que ocurre con el benzol o benceno; sin embargo, existen diferencias en los dos casos. Entre los hechos observados respecto de la substitución por lo que se refiere a los derivados de la naftalina, señálanse los siguientes principios:

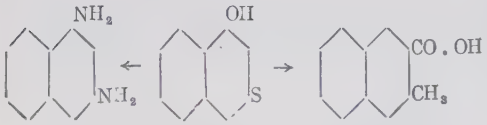
La *substitución homonuclear* en la posición 4, o en las posiciones 2 y 4, ocurre cuando existen ya radicales (como Cl, OH) en las primeras α, pero en la posición 1 o en las posiciones 1 y 4; y también cuando existen radicales (con OH) en la posición β.

La *substitución heteronuclear* en la posición 5, o en las posiciones 5 y 8, ocurre cuando ya existen radicales NO_2 o SO_3H en la posición α o en la posición β; y también cuando ya existan Cl o NH_2 en la posición β.

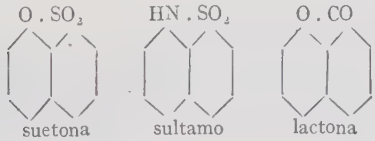
La influencia directora en la formación de los derivados trisubstituídos a partir de los radicales ya existentes en los disubstituídos no está aún muy bien estudiada y no parece haber llegado a una amplia generalización; sin embargo, de los hechos acumulados se han sacado las siguientes conclusiones: 1.ª, la falta de derivados en los cuales los grupos SO_3H ocupen relativamente las posiciones 1 : 2, 1 : 4 o 1 : 8, tiene su analogía en la rara existencia de nitrocompuestos que contengan grupos NO_2 en las posiciones relativas 1 : 2 o 1 : 4; la analogía no se extiende a la posición 1 : 8, porque se conocen muchos 1 : 8 - dinitroderivados; 2.ª, la imposibilidad de la disulfonación 1 : 2, y en gran parte de la dinitración 1 : 2, se extiende a la sulfonación de los nitrocompuestos y a la nitración de los ácidos sulfónicos. No se conoce ningún caso en que un grupo NO_2 o un grupo SO_3H ocupe relativamente las posiciones 1 : 2 o 2 : 1.

Propiedades de los derivados 1 : 3 y 1 : 8. Las propiedades de los derivados 1 : 2 y 1 : 4 de la naftalina se parecen en la principal a las de los derivados *orto* y *para* del benzol; en cambio, no hay la misma concordancia entre las propiedades de los derivados 1 : 3 de las dos series. Por esta razón, el empleo del prefijo

meta en los derivados de la naftalina puede ser causa de confusiones. Por otra parte, desde el punto de vista de la substitución, las posiciones 5 y 8 tienen, más aproximadamente que la posición 3, en la naftalina, las funciones de la posición *meta* en el benzol. Como ejemplo de las propiedades especiales de los di (y tri) derivados de la naftalina que contienen los derivados OH, NH_2 o SO^eH en la posición relativa 1 : 2, puede señalarse la conversión del ácido α-naftol o α-naftilamino-3-sulfónico en 1 : 3-diaminonaftalina por reacción con amoníaco y en ácido ortotoluico por fusión con potasa cáustica:.

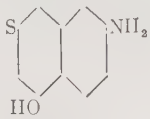


Respecto de los derivados 1 : 8 o derivados *peri*, puede decirse que algunos de ellos suministran productos de condensación interna. Tal ocurre con el anhídrido naftálico. Algunos de estos productos recuerdan el comportamiento de los derivados 1 : 2 u *orto*. Sin embargo, como la condensación en cada una de estas posiciones depende de la posibilidad de formarse un anillo pentagonal o hexagonal, muchos de los productos resultan de reacciones aplicables sólo a una de las series y no a las dos. Así, entre los productos de condensación *orto* bien conocidos no se encuentran representados anhídridos de los tipos siguientes obtenidos con derivados *peri:*

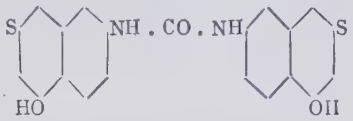


Observaciones sobre la química de la naftalina. La química de la naftalina ha hecho grandes progresos en concepto industrial, en la fabricación de colorantes azoicos. Entre las cuestiones relacionadas con ella existen tres muy notables, señaladas por Thorpe (*Diccionario de Química Industrial*, 1923), que son las siguientes: 1.ª, el ácido 2 - amino - 5 - naftol - 7 - sulfónico o ácido *J* como origen de colorantes directos para algodón; 2.ª, la reacción del bisulfito, limitada casi exclusivamente a los derivados de la naftalina, y 3.ª, la reacción de la naftazarina, explicada primeramente en relación con los compuestos de la serie de la hidroxiantraquinona.

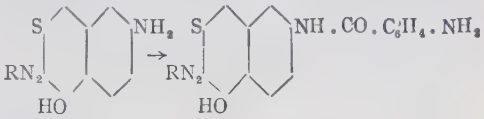
1.ª El ácido 2 - amino - 5 naftol - 7 - sulfónico o ácido *J*:



a diferencia de otros aminonaftolderivados, se parece a las paradiaminas (bencidina, etc.) y a las bases sulfuradas (dehidrotiotoluidina, primulina, etc.), en que comunica a la mayor parte de los colorantes azoicos que forma la notable propiedad de teñir el algodón sin mordiente. Sin embargo, la aplicación del descubrimiento parece que data de la introducción de los colorantes directos del algodón obtenidos del ácido 5 : 5 - dihidroxi - 2 : 2 - dinaftilamino - 7 : 7 - disulfónico, por copulación en anilina, toluidina, etc., diazotadas. La experiencia ha enseñado que la afinidad para el algodón sin mordiente aumentaba con la substitución por radicales ácidos en el grupo amino del ácido *J*; de los muchos derivados estudiados, tal vez los colorantes azoicos de las ureas substituídas dieron en este concepto los mejores resultados:

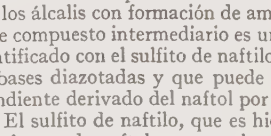


Sin embargo, estos colorantes, si bien que de matiz puro y resistentes a los ácidos, eran menos resistentes a los álcalis. Por transferencia del grupo amino diazotable, en los colorantes monoazoicos del ácido *J*, del núcleo de la naftalina a un núcleo bencénico existente en un radical acílico, se consiguió también solidez respecto de los álcalis:



Estos ácidos aminoarilacil - 2 - amino - 5 - naftol - 7 - sulfónicos, copulados en solución alcalina, dan colorantes monoazoicos que pueden ser diazotados en la fibra y, sin sufrir apenas alteración en el matiz, pueden ser desarrollados con β - naftol, haciéndose así resistentes al lavado. De este modo, mediante una substitución apropiada, es posible conseguir del ácido *J* colorantes directos para el algodón de la intensidad, pureza y solidez deseables.

2.ª El descubrimiento de Piria de la reducción de la α - nitronaftalina a ácido naftilaminosulfámico (o tionaftámico) y a ácido naftiónico por medio del sulfito amónico en solución hidroalcohólica, permaneció siendo durante más de cuarenta años un hecho aislado. Con todo, la reacción tiene un interés grande, porque la conversión de la α - naftilamina en ácido naftiónico por el procedimiento usual requiere, a la vez, ácido sulfúrico concentrado y una elevada temperatura. El método es de limitada aplicación; pero puede emplearse para la reducción y sulfonación simultáneas del ácido α - nitronaftalino - 3 : 8 - disulfónico y de la 1 : 5 - dinitro o de la 1 : 8 - dinitronaftalina por medio del bisulfito sódico. La α - nitronaftalina, con un exceso de bisulfito no da los compuestos de Piria, sino el ácido α - naftolamino - 2 : 4 - disulfónico. En ninguno de estos casos queda eliminado el átomo de nitrógeno como resultado de la acción del bisulfito; pero en una aplicación registrada del proceso se observó la substitución de un grupo NO_2 (o NH_2) por OH, abriéndose así un nuevo campo a la investigación. La conversión de los derivados de la α - naftilamina en derivados del α - naftol puede realizarse por la acción de la solución de bisulfito sódico, a la temperatura de la ebullición en vasijas abiertas. Con derivados de la β - naftilamina, mientras no se emplee un gran exceso de bisulfito, hay condensación en derivados de la ββ′ - naftilamina. Se encontró la clave de estos resultados en el descubrimiento de que en esta reacción se forma un compuesto intermediario muy soluble que, si bien es estable respecto de los ácidos, es descompuesto por los álcalis con formación de amoníaco y de naftol. Este compuesto intermediario es un sulfito, que se ha identificado con el sulfito de naftilo, que no se copula con bases diazotadas y que puede obtenerse del correspondiente derivado del naftol por reacción con bisulfito. El sulfito de naftilo, que es hidrolizado por los álcalis formando naftol, regenera la naftilamina por la acción del amoníaco; sin embargo, puede realizarse la reacción inversa:



$$\text{I)}\ R.NH_2 + 2NaSO_3H \rightarrow RO.SO_3H + Na_2SO_3 + NH_3$$

$$\text{II)}\ R.OH + 2NaSO_3H \rightarrow RO.SO_3H + Na_2SO_3 + H_2O$$

$$\text{III)}\ RO.SO_3H + 3NH_3 \rightarrow RNH_2 + (NH_4)_2SO_3$$

Se acostumbra a substituir el bisulfito sódico por el sulfito amónico en la primera base (II), y la conversión del naftol en derivado de la naftilamina se efectúa a 100° y en autoclave, para impedir el escape del amoníaco; el rendimiento es casi cuantitativo, en vez de ser de 30 a 65 por 100, como cuando el derivado del naftol se calienta con amoníaco y cloruro amónico a elevada temperatura.

Con excepción de los derivados del metahidroxi y del metadiaminobenzol, la reacción del bisulfito está limitada a la serie de la naftalina y depende del empleo de un gran exceso del reactivo. Es aplicable a los derivados de la diaminonaftalina, del aminonaftol y de la dihidroxinaftalina, como a las naftilaminas y a los naftoles, lo cual demuestra su importancia industrial. Sin embargo, está sujeta a restricciones. Así, no se efectúa con los derivados α, en los cuales existe un substituyente en posición 2 o 3, o en los derivados β, en los cuales se encuentra un substituyente en la posición 4, aun cuando se efectúa fácilmente con ácidos en los cuales no estén ocupadas estas posiciones. Como aplicaciones interesantes de esta reacción pueden citarse las siguiente: El ácido 1 : 8 - diaminonaftalino - 4 - sulfónico dará el ácido 4 o el 5 - sulfónico del 1 - amino - 8 - naftol, según que el proceso se realice en presencia o en ausencia de acetona.

3.ª Se forma naftazarina cuando se calienta una solución de 1 : 5 - dinitronaftalina en ácido sulfúrico o en ácido anhidrosulfúrico con un agente reductor, como el azufre o el cinc, y se hierve la solución azul, obtenida por la introducción del producto en agua, hasta que el color haya pasado a rojo. En 1895 se encontró definitivamente que la constitución de la naftazarina era la de la 5 : 6 - dihidroxi - α - naftalina, por la obtención de dicha substancia a partir de la 1 : 2 : 5 : 8 - tetranitronaftalina; sin embargo, la constitución del producto intermedio, que se disuelve en el agua con el color azul observado primeramente por Aguiar, no ha sido fijada por observación directa.

NAFTALINA. *Terap.* Stolljar y Stremcuk recomiendan la naftalina contra las quemaduras, asociándola al talco y al óxido de cinc. En la erisipela se prescribe, ya en solución alcohólica, ya en pomada (al 10 por 100). Al interior, la dosis es de tres cápsulas diarias de 0'30 gr.

NAFTALINA (AMARILLO DE). *Quím.* Sinónimo de *amarillo de naftilamina, amarillo de Martius* o *amarillo de Manchester.*

NAFTALINA (GRUPO DE LA). *Quím.* Comprende la naftalina y sus derivados: naftilamina, naftol, naftazarina, nitronaftalina, nitronaftol, y los ácidos naftolsulfónicos y naftalinsulfónicos. Todos estos compuestos desempeñan un papel importante, sobre todo en la fabricación de azocompuestos colorantes.

NAFTALINA (HIDRURO DE). *Quím.* Los hidruros de naftalina (di a decahidruro) se forman calentando ésta con yoduro de fosfonio, PH_4I, o con ácido yodhídrico y fósforo. El tetrahidruro de naftalina, $C_{10}H_{18}(H_4)$ es un líquido de olor penetrante que hierve a 205°. Los hidruros de naftalina se descomponen al rojo, perdiendo hidrógeno.

NAFTALINA (HOJAS DE). *Quím.* y *Farm.* Preparado contra la polilla. Para obtenerlas se funden, según Dieterich: 1 parte de ácido fénico, 1 de ceresina y 2 de naftalina juntas, y se embadurnan con la masa fundida hojas de papel sin cola extendidas sobre una superficie metálica caliente, procediendo como para obtener papel encerado.

NAFTALINA (ROJO DE). *Quím.* Sinónimo de *escarlata de naftalina* o *rojo de Magdala.*

NAFTALINA-ALCANFOR. *Quím.* y *Farm. Cajitas de naftalina-alcanfor.* Mezcla de naftalina y alcanfor en la proporción de 4 : 1, que se vierte, fundida, en cajitas de cartón o de palastro. Sirve, en vez del papel, contra la polilla. Esta mezcla tiene un olor más agradable que la naftalina sola, cuyo olor queda disimulado por el del alcanfor.

NAFTALINA-SAPALCOL. *Quím.* y *Farm.* Es naftalina con sapalcol (jabón alcohólico sólido). Se emplea contra parásitos.

* **NAFTALINSULFÓNICOS** (ÁCIDOS). *Quím.* V. SULFÓNICOS (ÁCIDOS) en la ENCICLOPEDIA.

NAFTAMINA. f. *Farm.* Sinónimo de *hexametilenotetramina.*

NAFTAMUTH. m. *Farm.* Combinación de bismuto y naftol. Se emplea en afecciones del estómago y del intestino.

NAFTÁN. f. *Farm.* Sinónimo de *naftalán.*

NAFTANTRAQUINONA. f. *Quím.* Isómero de la naftacenoquinona (V.). Se obtiene a partir del ácido naftoilortobenzoico mediante el ácido sulfúrico concentrado.

NAFTASAPOL. m. *Farm.* Se llama también *sapolán.* Contiene jabón, lanolina y un derivado del naftol. Se emplea contra eczemas, etc.

* **NAFTAZARINA.** f. *Quím.* La naftazarina de por sí no se emplea como materia colorante; en cambio, se usa su combinación bisulfítica, $C_{10}H_7SO_7Na$, que ha recibido el nombre de *naftazarina S.* Esta combinación bisulfítica se presenta en forma de pasta negra, insoluble en agua fría y soluble en agua hirviente, con color pardo rojizo. Esta naftazarina S ha recibido también el nombre de *negro de alizarina S.*, empleándose como colorante con mordiente; pero, en realidad, no es un colorante de alizarina.

NAFTAZINA (AZUL DE). *Quím.* Es un colorante azínico correspondiente al grupo de las safraninas. Es la sal sódica del ácido sulfónico de un naftildimetilnaftildiamidofenazonio. Se prepara, según una patente alemana, por la acción del clorhidrato de nitrosodimetilanilina sobre el ácido disulfónico de la β - dinaftilmetafenilendiamina. Se presenta en forma de polvo azul obscuro de lustre bronceado, soluble en agua con color azul. Tiñe la lana de azul en baño ácido; los matices son medianamente resistentes a la luz y al batanado.

NAFTILENGLICOL. m. *Quím.*: $C_6H_{10}(OH)_2$. Compuesto parecido a un alcohol, que se obtiene, a partir del naftileno, C_6H_{10}, por oxidación con solución diluída de permanganato potásico. Forma cristales tubulares, fusibles a 100°.

NAFTILENO (ROJO DE). m. *Quím.* Es un disazocolorante para el algodón. Es la sal sódica del ácido 1 . 5 - naftilendiaminodiazobinaftiónico. Se obtiene por copulación de 1 molécula de 1 . 5 - diamidonaftalina diazotada con 2 de ácido naftiónico. Se presenta en forma de polvo pardo rojizo, soluble en agua con color rojo. Tiñe el algodón no mordentado de rojo en baño alcalino, hirviente, de sal de Glauber.

NAFTILENO (VIOLETA DE). *Quím.* Es el ácido 1 . 5 - naftilendiamino - 3 . 7 - disulfónico, $C_{10}H_4 \begin{cases} (NH_2)_2 \\ (SO_3H)_2 \end{cases}$. Se presenta en forma de polvo pardo, soluble en agua con color rojo de Burdeos. Tiñe el algodón en baño de sal de Glauber con carbonato sódico; pero el color así obtenido carece de valor industrial. En cambio, se obtienen valiosos pardos, con viso amarillento, cuando se diazota el color anterior en las fibras y se copula en caliente con β - naftol. Este pardo es el llamado catecú diamina.

* **NAFTILENOS.** m. pl. *Quím.* Figuran entre ellos el tetrahidrobenzol, C_6H_{10}; el tetrahidrotoluol, C_7H_{12}; el tetrahidroxilol, C_8H_{14}, etc. Son hidrocarburos aromáticos, isómeros de los acetilenos ricos en carbono, que se encuentran en el petróleo ruso y en el aceite de resina.

NAFTILO (AZUL DE). m. *Quím.* Se ha dado este nombre a dos materias colorantes muy diferentes una de otra.

Azul de naftilo (Kalle). Corresponde al grupo de las naftosafraninas. Es un colorante de la seda, a la que tiñe, en baño ácido, de azul violeta con fluorescencia rosada.

Azul de naftilo 2 B (B. A. S. F.). Es un disazocolorante para el algodón. Es la sal sódica del ácido ortodiamidodifénico - disazobibenzoil - 1 - amido - 8 - naftol - 5 - sulfónico. Se presenta en forma de polvo pardo obscuro, soluble en agua con color azul. Tiñe el algodón no mordentado con adición de fosfato sódico y la seda de azul. Los colores obtenidos son medianamente resistentes.

NAFTILO (NEGRO AZULADO DE). *Quím.* El *negro azulado de naftilo N* es un disazocolorante para la lana. Se presenta en forma de polvo negro, soluble en agua con color violeta azulado. Se tiñe con él la lana en baño hirviente de sal de Glauber y ácido acético. Cassella recomienda aún un tratamiento ulterior con dicromato potásico; sin embargo, en tal caso debe procederse con mucha cautela, porque el colorante es muy oxidable. Se obtiene un hermoso color negro, con viso azulado, resistente al batanado, a la luz y a los álcalis. El *negro azulado de naftilo F B B* se emplea en baño de sal de Glauber y ácido sulfúrico; la adición del ácido es necesaria en este caso, porque la materia colorante se descompone por ebullición en baño neutro. Este colorante se ha encontrado también con el nombre de *negro azulado de fenilo N* en el comercio.

NAFTINDONA. f. *Quím.* Clorhidrato de un safraninazo - β - naftol. Es una materia colorante próxima al azul de indoína. Se presenta en forma de polvo de color bronceado lustroso, soluble en agua con color violeta; tiñe de color azul de añil el algodón no mordentado y también el algodón con mordiente de tanino y tártaro emético. Los matices obtenidos son muy resistentes.

NAFTOCRESOL. m. *Farm.* Sucedáneo de la creolina, formado por una mezcla de hidrocarburos y fenoles, emulsionados en un jabón resinoso. Es un líquido pardo, viscoso, de olor a brea, insoluble en agua, con la cual se emulsiona con facilidad, y soluble en alcohol. Se emplea como antiséptico y desinfectante.

NAFTOFORMINA. f. *Farm.* y *Quím.* Se obtiene por condensación del α y del β - naftol con formaldehido. Parece que se ha indicado, en substitución del yodoformo, en Dermatología.

NAFTÓGENO. m. *Farm.* Parece ser una naftalina hidroxilada combinada con ácido acético. Se encuentra en el comercio en diversas formas. Se emplea contra los oxiuros.

* **NAFTOL.** m. *Farm. La Farmacopea Oficial Española* incluye el *naftol-α* y el *naftol-β*, admitiendo para el primero, como sinónimos, las denominaciones de *naftol-1, alfanaftol, neftilol-α* y *alfamonohidroxinaftaleno* y para el segundo las de *naftol-2, betanaftol, isonaftol, naftolol-β* y *betamonohidroxinaftaleno.*

Naftol-α. Según la citada *Farmacopea* forma agujas blancas brillantes, de olor especial, grato, fusible a 96°. Hierve a 279°. Es casi insoluble en el agua fría, más soluble en la caliente y por ebullición es arrastrado por el vapor acuoso. Se disuelve en alcohol, éter, cloroformo y en los hidróxidos alcalinos. Disolviendo 0,10 gr. de naftol-α en poca lejía de sosa, añadiendo algunas gotas de formaldehido (solución al 40 por 100) y calentando en seguida la mezcla aparece un color verde que pasa rápidamente a azul. Calentando suavemente 0,02 gr. de alfanaftol con 0,50 gr. de hidrato de cloral durante diez minutos, en baño de maría, la mezcla toma color rojo de rubí. La solución acuosa, saturada, de alfanaftol da con el cloruro férrico un precipitado blanco que se vuelve violeta, y con el reactivo de Aymonier (mezcla de 1 parte de dicromato potásico, 100 de agua y 1 de ácido nítrico concentrado) da precipitado negro: 0,5 gr. de alfanaftol deben disolverse en 30 cm.³ de amoníaco sin dejar residuo (naftalina) y la solución, cuando más, tendrá color amarillo pálido (otras impurezas orgánicas). Debe conservarse, resguardado de la luz, en frascos bien tapados.

Naftol-β. Según la misma *Farmacopea,* el β-naftol empleado en Farmacia se presenta en prismas rómbicos pequeños, tubulares o en escamas brillantes, de color blanco o blanco amarillento, de olor débil, semejante al del estoraque; funde de 120 a 122° y hierve a 285°. Es soluble en 1000 partes de agua fría y en 80 de agua hirviente, en 2 de alcohol, en 1 de éter, en 2,5 de cloroformo, en 12 de aceite de oliva, en 40 de glicerina y en las soluciones de los hidróxidos alcalinos. Sublima, pero no es arrastrado por el vapor de agua. Calentando, muy suavemente, en una capsulita de porcelana, 0,02 gr. de betanaftol con 1 cm.³ de ácido sulfúrico concentrado y un cristalito de ácido tártrico, la mezcla adquiere color verde intenso, y agregando agua, después de fría la solución, toma ésta color anaranjado persistente. La solución acuosa, saturada, de betanaftol, tratada con amoníaco, adquiere fluorescencia azul poco intensa y fugaz, y con el cloruro férrico da color verde y después precipitado blanco. Calentando 0,02 gr. de betanaftol con 0,50 gr. de hidrato de cloral, durante diez minutos, en baño de maría, la mezcla tiene color azul intenso; 0,5 gr. de betanaftol deben disolverse, sin dejar residuo, en 25 cm.³ de amoníaco (naftalina) y la solución, cuando más, será de color amarillo pálido (otras impurezas orgánicas). La solución de 0,10 gr. de betanaftol en 10 cm.³ de agua no debe producir con el reactivo de Aymonier (antes citado) precipitado negro (alfanaftol). Debe conservarse en frascos bien tapados, al abrigo de la luz.

Agua de naftol. Agua saturada de β-naftol. Puede prepararse una solución alcohólica al 12 por 100 diluyéndola con agua cuando se necesita; para ello se emplea una cucharada para 1 litro de agua. El agua de naftol se emplea para conservar preparaciones anatómicas y también como solución antiséptica.

Naftol alcanforado o *naftol-alcanfor.* Se prepara fundiendo 1 de β-naftol con 2 de alcanfor. Es un líquido siruposo, soluble en alcohol y en los aceites grasos. Solo o en solución oleosa se usa como antiséptico en abscesos, sarna, etc.

NAFTOL (AMARILLO DE). *Quím.* Sinónimo de *amarillo de Martius.* El *amarillo de naftol S* consiste en la sal sódica o potásica del ácido 2. 4-dinitro-α-naftol-7-sulfónico,

$$C_{10}H_4\,(NO_2)_2\,.\,OK\,.\,SO_3K$$

o bien

$$C_{15}H_4(NO_2)_2\,.\,ONa\,.\,SO_3Na$$

Se obtiene este ácido convirtiendo primero el α-naftol, por la acción del ácido sulfúrico, en ácido α-naftoltrisulfónico y tratando luego este ácido con ácido nítrico:

$$C_{10}H_4\,.\,OH\,.\,(SO_3H)_3 + 2\,NO_3\,H$$
$$= C_{10}H_4\,(NO_2)_2\,OH\,.\,SO_3H + 2\,SO_4H_2$$

Después se obtuvo por oxidación del ácido nitroso-α-naftalindisulfónico.

La materia colorante se presenta en forma de polvo de color amarillo claro o amarillo anaranjado, muy soluble en agua con color amarillo. Sus soluciones no precipitan con los ácidos; en cambio, la lejía de potasa produce en ellas un precipitado en copos, aun en las soluciones muy diluídas. El amarillo de naftol S tiñe de amarillo la seda y la lana en baño ácido. El color resiste al agua hirviente.

NAFTOL (CARBÓN). *Farm.* Polvo de carbón de álamo, granulado, impregnado de β-naftol. Se emplea como desinfectante intestinal.

NAFTOL (NEGRO DE). *Quím.* El *negro de naftol B* es la sal sódica del ácido amidoazonaftalindisulfónico-azo-β-naftoldisulfónico:

$$C_{10}H_5 \left\{ \begin{matrix} (SO_3Na)_2 \\ N = N\,[\alpha]\,C_{10}H_6\,[\alpha]\,N = NC_{10}H_4 \end{matrix} \right\} \begin{matrix} OH \\ (SO_3Na)_2 \end{matrix}$$

Se obtiene por combinación del ácido amidoazonaftalindisulfónico

$$C_{10}H_5 \left\{ \begin{matrix} (SO_3Na)_2 \\ -N = N\,.\,C_{10}H_6 - NH_2 \end{matrix} \right.$$

con el ácido β-naftoldisulfónico R

$$C_{10}H_5 \left\{ \begin{matrix} OH \\ SO_3H_2 \end{matrix} \right.$$

Se presenta en forma de polvo negro azulado, soluble en agua, con color violeta negruzco. Tiñe la lana de negro azulado en baño ácido. El color obtenido resiste la luz y los ácidos. Esta materia colorante se ha llamado también *negro brillante B.*

NAFTOL (VERDE DE). *Quím.* El *verde de naftol B*, $C_{20}H_{10}N_2O_{10}S_2FeNa_2$, es un nitroso compuesto colorante. Es la sal ferrososódica del ácido nitroso-β-naftolmonosulfónico. Se obtiene por la acción del ácido nitroso sobre el ácido β-naftolmonosulfónico S, preparando después la sal ferrososódica correspondiente. La fórmula de estructura del verde de naftol-β es la siguiente:

$$C_{10}H_5 \left\{ \begin{matrix} -SO_3Na & Na^{-}{}_3- \\ = O & O = \\ = NO - Fe - NO = \end{matrix} \right\} C_{10}H_5$$

El verde de naftol se presenta en forma de polvo verde obscuro, muy soluble en agua, que, calentado en la lámina de platino, deja un residuo de sulfuro de hierro. Tiñe la lana de verde, en baño ácido, en presencia de sales de hierro; el calor resiste la luz, el batanado, los álcalis y los ácidos, pero es poco vivo. Se emplea para teñir licores, para colores destinados a embadurnar, etc.

NAFTOLBENZOÍNA. *Quím.* $C_{54}H_{38}O_5$. La α-naftolbenzoína se presenta en forma de polvo pardo rojizo. Fué recomendado por Zaloziecki, en solución alcohólica al 1 por 100, como indicador; con los álcalis toma color verde intenso y con los ácidos color amarillo rojizo. Es extremadamente sensible respecto del ácido carbónico; una tira de tejido de lana, teñida con ella de verde, adquiere ya color anaranjado por la exposición al aire o por lavado con agua de fuente. Por este motivo no puede emplearse para valorar los carbonatos; por lo demás, su aplicación y su sensibilidad son las mismas que las de la fenolftaleína.

NAFTOLBÓRICA (AGUA). f. *Farm.* Según Anotta, se prepara disolviendo 0,08 por 100 de β-naftol en solución acuosa saturada de ácido bórico (4 por 100). A baja temperatura se precipita una parte del naftol; por esto, debe prepararse la solución con agua tibia y conservarse y emplearse a temperatura moderada. Se emplea para vendajes de heridas.

NAFTOLEUCALIPTOL. m. *Farm.* Se llama también *eunol*-β. Es un producto de condensación del β-naftol con el eucaliptol. Se empleó en Dermatología.

NAFTÓMETRO. m. *Quím.* Nombre de uno de los muchos aparatos para ensayar el petróleo.

* **NAFTOQUINONA.** f. *Quím.* $C_6H_4(CO\,.\,CH_2)_2$. Se conocen tres isómeros. La α-*naftoquinona* se obtiene a partir de la naftalina por oxidación con ácido crómico disuelto en ácido acético cristalizable. Forma prismas rómbicos amarillos fusibles a 125°, que se volatilizan con el vapor de agua.

La β-*naftoquinona* se forma por oxidación del amido-β-naftol. Se presenta en forma de polvo rojo anaranjado, que se descompone entre 115 y 120° sin fundirse.

La γ-*naftoquinona* se prepara haciendo actuar el ácido nítrico sobre el *dibromo-α-naftol.* Cristaliza en agujas, de color amarillo pálido, descomponibles a 220°.

NAFTORRESORCINA. f. *Quím.* Se obtiene calentando el ácido dioxinaftalinsulfónico o sus sales con ácidos minerales diluídos. Forma laminillas incoloras, fusibles a 124°.

NAFTOSALICINA. f. *Farm.* Nombre dado a una solución de α-naftol y ácido salicílico en solución caliente de bórax o en amoníaco. Se recomendó como desinfectante, para lavado de ropa blanca, etc., en hospitales y en las tropas.

NAFTOSOL. m. *Farm.* Solución de β-naftol al 2 por 100 es una mezcla de 65 partes de agua oxigenada al 3 por 100 y 35 de alcohol. Es un antiséptico poco usado.

NAFTOXOL. m. *Farm.* Solución de peróxido de hidrógeno con 2 por 100 de naftol, recomendada para el tratamiento de heridas.

NAGA. *Geog.* Mun. de Filipinas, capital de la provincia de Camarines Sur, en la isla de Luzón; 9,396 h. según el censo de 1918. Industria manufacturera y fabril. Correo y Telégrafo. En 1919 la prov. de Camarines se dividía en Camarines Norte y Camarines Sur. NAGA fué erigida en capital de esta última. El lenguaje empleado por los naturales es el bikol.

* NAGA HILLS. *Geog.* Este distrito de la India según las estadísticas de 1921 cuenta una población de 160,960 h. En 1919, durante las operaciones contra los kukis de Manipur, le fueron agregados nuevos territorios.

Guerreros Nagas

* **NAGANO.** *Geog.* Esta ciudad del Japón, según el censo de 1925 tiene 66,555 h.

NAGANOL. m. *Farm.* Nombre de la germanina en Medicina veterinaria.

* **NAGAOKA.** *Geog.* Esta ciudad del Japón, según el censo de 1925 tiene 53,156 h.

* **NAGASAKI.** *Geog.* Esta ciudad del Japón, según el censo de 1925 tiene 189,071 h. Su importante arsenal ha sido objeto de recientes mejoras.

* **NAGAUR.** *Geog.* Esta población de la India, en el Est. de Jodhpur de Rajputana, cuenta 10,227 h. según el censo de 1921.

NAGEIA. f. *Bot.* Género de Roxburg y sinónimo de *Putranjiva* Wall., en la familia de las euforbiáceas.

El de Gaertner se incluye hoy en *Morella* de Loureiro, convertido en subgénero de *Myrica* de Linneo.

También hay otro de Gaertner, hoy convertido en sección de *Podocarpus* de L'Hér., en las coníferas taxáceas.

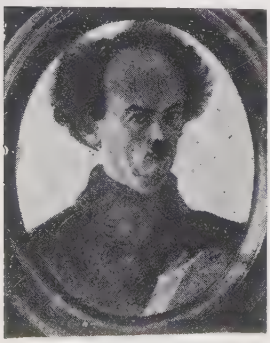
NAGEL (PÍLDORAS DE). f. pl. *Farm.* Píldoras nervinas del doctor Nagel. Están formadas por 3 partes de glicerofosfato sódico, 10 de masa pilular de Vallet, 2 de lactato de hierro, 0,3 de euquinina y 5 de ruibarbo. La masa pilular de Vallet (píldoras de carbonato ferroso) se prepara de la siguiente manera: Se disuelven 50 gr. de sulfato ferroso en 200 de agua hirviente, se filtra y se recibe el líquido filtrado en un frasco que contiene una solución límpida de 35 gr. de bicarbonato sódico en 500 de agua tibia; se mezcla con cuidado el contenido del frasco, se llena éste de agua caliente y se deja en reposo, con el tapón sin apretar, para que sedimente. Con un sifón se separa el líquido que queda encima del precipitado, y se lava éste con agua caliente hasta que el líquido de loción no precipite con el cloruro bárico. Finalmente, se separa en lo posible el agua del precipitado lavado, se le mezcla con 8 gr. de azúcar en polvo y 26 de miel purificada, y se evapora en baño de maría hasta que el peso del producto sea de 54 gr. Así, 10 gr. de esta masa dan, con adición de polvo de malvavisco, 100 píldoras de 0,02 gr. cada una.

NAGEL (ALFREDO G.). *Biog.* Periodista y escritor alemán, n. el 5 de mayo de 1878. Terminados sus estudios en la Universidad de Tubinga, abrazó el periodismo, ejerciéndolo primero en el S. de Alemania y luego en el Schleswig-Holstein. Desde 1905 hasta 1924 formó parte de la redacción del *Hamburger Korrespondenzblatt* (desde 1918 como redactor-jefe); en 1925 entró de redactor-jefe en el *Kieler Zeitung*. Ha escrito: *Geschichte deutschen Kriegschiffe* (hasta 1929, 6 volúmenes), y los dramas *Thamar; Arne Nielsens Ruhm*, y *Karfreitag*. Pertenece a la Asociación de Periodistas y Escritores de Hamburgo-Altona.

* NAGEL (GUILLERMO). *Biog.* Médico alemán, n. en 1856 y m. en 1911.

* NAGEL (WILIBALD). *Biog.* Musicógrafo alemán, n. el 12 de enero de 1863 y m en 1911. Ha sido crítico musical de *Neuen Musikzeitung*, de Darmstadt, y entre sus restantes obras hay que mencionar *Johan Brahms*

NÄGELE (REINOLDO). *Biog.* Pintor alemán, n. en Stuttgart en 1884. Al principio se dedicó a la pintura decorativa, y luego a la de caballete, empezando a exponer en 1900, sin haber tenido maestro alguno. Sus cuadros chocaban a primera vista, pero los espectadores se detenían a examinarlos de cerca. Entonces dominaba en el arte alemán el impresionismo, pero entre los artistas jóvenes comenzaba a aparecer el expresionismo; NÄGELE prosiguió sus propias tendencias sin atender a las batallas artísticas que se reñían en torno suyo. Expuso sus obras en Berlín, Munich y Stuttgart, y por doquiera encontró comprensión y amistad. Sus cuadros de figura pertenecen a la escuela del romanticismo irónico; sus paisajes poseen también cierta atmósfera romántica. Sus figuras son diminutas, y el efecto de su pequeñez se acrecienta por el gran tamaño de lo que las rodea; sus movimientos tienen algo de automático. Sus principales producciones son: *Autorretrato* (1910); *Paisaje italiano;*



Autorretrato de R. Nägele

Panopticum, por Nagele

Salmendinger Kapelle; Rauhreif; Volksfest; Gipsergerüst; Bahnlinie; Ainmillerstrasse 18 in München; Genovevas Geburgstag; Pyramiden; Panoptikum; Ostseestrand; Die nachtliche «Pressa»; Die Konigstrasse in Stuttgart, y *Der Nibelungensaal.*

Bibliogr. Oscar Wolfer, *Reinhold Nägele*, en *Die Kunst* (t. XII, 1925); Alberto Dresdner, *Reinhold Nägele*, en *The Studio* (septiembre de 1928); Max Hayek, *Der Maler Nägele*, en *Illust. Zeitung* (número 4375, 1929).

NÄGELI (OSCAR). *Biog.* Médico suizo, n. el 25 de febrero de 1885. Desde 1918 profesor titular de enfermedades de la piel y director de la Clínica de esta especialidad en la Universidad de Berna. Ha escrito: *Erfahrungen mit Salvarsan an der Berner Dermatolog. Universitäts-Klinik; Syringoma circinosum; Pockenimpfschädigungen einst und jetzt; Fixes Neosalvarsanexanthem und Adrenalinwirkung; Hypophysenveränderungen; Moderne Syphilisbehandlung der Autoren; Endolumbale Salvarsanstherapie; Erfahrungen mit Silbersalvarsan; Strahlentherapie; Weitere Mitteilungen über Silbersalvarsan*, etc.

NAGELIA. f. *Bot.* Género de Lindley, mejor *Naegelia*, y sinónimo de *Malacomeles* de Decaisne, en la familia de las rosáceas.

NAGIAGITA. f. *Mineral.* Telururo de plomo y oro, que se encuentra en la Naturaleza. Contiene cantidades variables de azufre y, además, antimonio. ‖ *(Nagyagit, Nagyakererz.)* Telúrido de bismuto. Cristaliza en el sistema simétrico rómbico. $a:b:c=$ 0,28097 : 1 : 0,27607. A. Schrauf llama la atención sobre la seudosimetría de los cristales exteriormente rómbicos que están compuestos polisintéticamente de individuos monosimétricos o asimétricos. El espectro cristalino es siempre laminiforme o foliforme, según (010), seudotetragonal cuadrado u octogonal. La fórmula es dudosa. Se funde fácilmente formando una capa de plomo y de antimonio y dejando como residuo un grano de oro. Se disuelve en ácido nítrico y en agua regia, precipitándose en el primer caso oro, y en el segundo azufre y cerárgiro. Posee la conocida reacción telúrica. HCl, KCN, $FeCl_3$, $HgCl_2$ y KOH no ejercen ninguna influencia sobre la nagiagita. La densidad es de 7,2 a 7,5; la dureza, apenas algo más de 1. El mineral

es flexible y maleable. Posee una exfoliación perfecta según (010). El color es gris plomo; la raya, negruzca, con un matiz pardo. Brillo metálico. La nagiatita es buena conductora de la electricidad. En el espectro se encuentran fácilmente las líneas de Pb, Au, Sb, Te y S. No se han practicado aún síntesis. Se encuentra en Nagyag, en una localidad propilítica, junto con cuarzo, dialogita, esfalerita y tetraedrita.

NAGIAKERERZ. m. *Mineral. (Nagyakererz.)* Sinonimia de *nagiagita.*

* **NAGINA.** *Geog.* Esta población de la India, en el dist. de Bijnor de las Provincias Unidas, cuenta 18,736 h. según el censo de 1921.

NAG-KASSAR. m. *Farm.* Nombre de una droga de Ceylán, consistente en las anteras de la *Mesua ferrea* L. (según Sadebeck, de la *Mesua salicina*), que huele a violetas. Las anteras tienen hasta 3 mm. de largo y 0,5 de ancho, de color amarillo de yema de huevo, con el conectivo pardo y con granos de polen elípticos.

Con el mismo nombre llegaron anteriormente a Londres los botones florales, globosos, del *Ochrocarpus longifolius* Benth y Hook, procedentes de la India Anterior; tienen también olor agradable, y en la India se han empleado para teñir la seda.

NAGOR CHAISRI. *Geog.* Círc. de Siam. Tiene 3,172 millas cuadradas y 357,223 h. según estadísticas de 1920.

NAGOR RAXASIMA. *Geog.* Círc. de Siam. Tiene 14,173 millas cuadradas y 591,084 h. según el censo de 1920.

NAGOR SRIDHARMRAX. *Geog.* Círc. de Siam. Tiene 8,259 millas cuadradas y 525,733 h. según el censo de 1920.

NAGOR SVARGA. *Geog.* Círc. de Siam. Tiene 16,678 millas cuadradas y 365,705 h. según el censo de 1920.

NAGORN KARAB. *Geog.* V. KARABACH en este APÉNDICE.

* **NAGOYA.** *Geog.* Esta ciudad, capital de la provincia japonesa de Owari, cuenta 768,558 h. según el censo de 1925. Fué destruída parcialmente por el terremoto de 1923.

* **NAGPUR.** *Geog.* Este distrito de la India, en las Provincias Centrales, cuenta una población de 792,521 h. según el censo de 1921. La capital, según el propio censo, tiene 145,193 h. En 1923 fué creada su Universidad, de la que dependen los colegios de Nagpur, Jubbulpore y Amraoti. En 1927 concurrían a la misma 1,833 estudiantes. La dioc. de NAGPUR cuenta unos 20,000 católicos. Aunque los territorios comprendidos en NAGPUR fueron incluídos en el vicariato del Gran Mogol, no hay trazas de misión alguna hasta principios del siglo XIX, en que fueron visitados por sacerdotes de la jurisdicción de Goa en 1814, siendo construídas varias capillas, entre ellas una en Aurangabad, en honor de san Francisco Javier, en 1816. Después de estar bajo la jurisdicción de Madrás y de Vizagapatam, NAGPUR fué declarada sede episcopal en 1887.

NAGUAPATE. m. *Hond.* Planta crucífera cuyo cocimiento se usa contra las enfermedades venéreas.

NAGUAPATE. *Bot.* Nombre que dan en Costa Rica a *Diphysa humilis,* de la familia de las leguminosas.

* **NAGY** (SEGISMUNDO DE). *Biog.* Después de pintar en España se trasladó a Londres. En la Península recorrió, además de las Vascongadas, Castilla, Aragón, Valencia, Cataluña, Asturias, Navarra y Galicia. En 1920 celebró una exposición en el salón del entonces Teatro Real, de Madrid.

Segismundo de Nagy

NAGY VON BORZOWA (LADISLAO). *Biog.* Pedagogo y escritor austríaco, n. el 27 de junio de 1857. Hizo sus estudios en la Universidad de Budapest, dedicándose especialmente a la Pedagogía, las Ciencias naturales y la Química. En 1889 fué secretario-jefe de la Asociación de las escuelas normalistas húngaras; en 1896 logró con su actividad que se reuniese el II Congreso Universal de Pedagogos húngaros; en 1903 fundó la Sociedad para la exploración de las aptitudes de la infancia, y en 1911 creó el Museo Pedagógico de Budapest. Desde 1916 profesor de Psicología experimental. Débesele: *Beiträge zur Geologie von Dobschau* (1880); *Julius Schwarz als Kulturpolitiker* (1903); *D. Frühreife der Kinder* (1904); *Beobachtung der Kinder* (1904); *Aufgabe und Meth. der Kinderpsychologie; Beiträge zur Psychologie der Kinder-Zeichen* (1905); *Gegenwärtige Lage der Kinder-Psychologie* (1906); *Psychologie d. kindl. Interesses* (1908); *Enseignement de la Pédologie pour la Pédagogie; Les médecins et le personnel des tribunaux pour les Enfants* (1912); *Organisation des pädol. Mus.,* en colaboración con Ballai (1912); *D. geist. Arbeitsfähigkeit der Kinder* (1912); *Richtung und Meth. d. schaffenden Arbeit* (1913); *Beitr. zur Geschichte d. seel. Entwicklungs des Kindes* (1915); *Ergebnisse einer Umfrage über d. Auffassung d. Kindes v. Krieg* (1916); *E. Grundges. d. Entw. d. Kindes* (1919); *Didaktik auf Grundl. d. Entw. des Kindes* (1921); *Psychologie f. Semin.-Lehr.,* en colaboración con Gömöri (1909); *D. begabte Kind* (1923); *D. Berufseignung der Kinder* (1924); *Die Wirkung der Sexualität a. d. Sexualleben d. Kind* (1925), etc.

NAGYBANYA. (En rumano, *Baia Mare;* en alemán, *Neustadt.*) *Geog.* Esta ciudad, antes húngara, pertenece hoy al dep. rumano de Satu-Mare (Szatmar) y, según datos de 1921, fecha de su anexión a Rumania, cuenta 12,780 h. (5,005 rumanos, 4,652 húngaros, 1,292 alemanes, y 1,792 judíos). Fué fundada en el siglo XII por montañeses sajones, y posee estación de f c. y yacimientos de alumbre.

NAGYKANIZSA. *Geog.* Esta población del O. de Hungría, en el dist. de Zala, cuenta 30,037 h. según las estadísticas de 1920.

NAGY-KOROS. *Geog.* Pobl. de Hungría, en el comitado de Pesth, a 18 kms. N. de Kecskemet, en el Puszta, a 28 kms. de la oril. der. del Tisza o Theiss (cuenca del Danubio). Viñedos. Est. en la l. f. de Pesth a Szegedin.

NAGY-KORU. *Geog.* Pobl. de Hungría, en el comitado de Jasz-Nagy-Kun, a 23 kms. NE. de Szolnok, en la oril. der. del Tisza o Theiss (cuenca del Danubio); 2,500 h.

NAGY-KOSZTOLANY. *Geog.* Pobl. de Checoslovaquia, en el antiguo comitado húngaro de Nyitra o Neutra, dist. y a 15 kms. SSO. de Postyen, al pie de las colinas occidentales del valle de Vag o Vah, afl. izq. del Danubio; 1,400 h. Est. en la l. f. de Bratislavo (Pressburg) a Trencsin.

NAGY-KOVACSI. *Geog.* Pobl. de Hungría, en el comitado de Pest, dist. de Pilis-Felsö; 1,600 h.

NAGY-KÖVERES. *Geog.* Pobl. de Rumania, en el antiguo comitado húngaro de Temes, dist. y a 8 kms. O. de Buzias, junto al Sarkany, afl. izq. del Temes (cuenca del Danubio); 2,000 h.

NAGY-KÖVESD. *Geog.* Pobl. de Checoslovaquia, en el antiguo comitado húngaro de Zemplen, dist. de Bodrogköz, a 15 kms. OSO. de Kiraly-Helmecz, cerca del Bodrog, afl. der. del Tisza o Theiss (cuenca del Danubio); 1,000 h.

NAGY-KOZAR. *Geog.* Pobl. de Hungría, en el comitado de Baranya, dist. de Pecs; 1,000 h.

NAGY-VARAD. *Geog.* V. ORADEA MARE en este mismo APÉNDICE.

* **NAHARROS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Cuenca tiene 380 h. de hecho o 349 de derecho.

NAHECARIS. m. *Paleont.* (*Nahecaris* Jaekel y Hennig.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los malacostráceos, orden de los filocáridos rinocarinos rinocáridos. Céfalotórax con tres listones longitudinales, con antena y otros apéndices bien conservados. Rostro estrecho, 12 cm. de largo. Es propio del devónico inferior.

NÄHRABIL. m. *Farm.* Contiene 20 partes de cacao, 30 de azúcar, 50 de harina de guisantes, poca lecitina y sales nutritivas. Se emplea como reconstituyente.

* **NAHR EL-KELB.** *(Río del Perro* o *del Lobo.) Geog.* Este pequeño río de Siria debe su nombre, según una tradición, a un gran perro de piedra sit. en un arrecife que, como dice la propia leyenda, ladraba furiosamente ante la aproximación del enemigo. Cerca de Beyruth pasa el río por un angosto desfiladero, cuyos muros están enlazados por un puente. Más abajo existe otro con una inscripción árabe, en la que se habla de otro puente construído en tiempo del sultán Selim. Entre los dos hay una inscripción latina que recuerda la construcción de una vía romana en el reinado de Caracalla. Descendiendo hacia la desembocadura se encuentra otra inscripción en cuatro columnas, con caracteres cuneiformes casi ilegibles, en la que se menciona al rey Nabucodonosor II de Babilonia. El desfiladero antes citado desempeñó un importante papel en la antigüedad y en las expediciones militares de que fué teatro Siria en el siglo XIX. La vía romana construída en tiempo de Caracalla, entre los años 211 y 217 d. de J. C., franquea la montaña a unos 30 m. de alt. Se halla abierta en la roca y pavimentada con baldosas. Inscripciones egipcias, asirias y otras, así como varias esculturas, recuerdan la existencia de otra ruta anterior, que pasaba un poco más alta. Las inscripciones egipcias hablan de las expediciones de Sesostris (Ramsés II, 1324-1258 a. de J. C.). Una de las inscripciones asirias proviene de Salmanasar II (859-825 a. de J. C.), y menciona el promontorio con el nombre de *Ba'li-ras*. Estas inscripciones ocupan nueve tablas empotradas en la pared de la roca.

NAHUEL MAPA. *Geog.* Pobl. de la República Argentina, prov. y dep. de San Luis; 100 h. Est. del ferrocarril del Pacífico.

NAHUEL RUCA. *Geog.* Pobl. de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido de Mar Chiquita; 150 h. Est. del f. c. del Sur.

NAHUEL (HERMES). *Biog.* Escritor chileno contemporáneo, cuyo verdadero nombre es Armando Arriaza Arriaza. Hizo sus estudios y se consagró primeramente a la enseñanza como profesor normal, pasando a ser en 1926 profesor de Dibujo en el Instituto de Educación física. Dióse a conocer como cuentista en algunas publicaciones de Santiago, y reunió luego algunas de sus producciones en un volumen titulado *Esclavos*, en el que se advierte la influencia de las literaturas francesa y rusa. En ellas describe preferentemente la vida proletaria, con sus vicios y miserias, en escenas vulgares y trágicas. Después ha seguido publicando asiduamente en diversas revistas, y en 1930 obtuvo el primer premio, de 2,500 pesos, del concurso de novelas cortas instituído por doña Elena Ortúzar, viuda de Blasco Ibáñez, por su novela *Puñado de viento Sur.*

NAIADOQUELIS. m. *Paleont.* (*Naiadochelys* Hay.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los testudinatos, suborden de los pleurodiros, familia de los pelomedúsidos. Es propio del cretáceo de la América del Norte.

* **NAICO.** *Geog.* Esta población de la República Argentina, prov. de la Pampa, tiene, según datos de 1926, 1,900 h.

NAICH (HUBERTO). *Biog.* Madrigalista neerlandés, de mediados del siglo XVI. De su vida sólo se sabe que residía en Italia en la época referida. La única obra que lleva su nombre es una colección de 30 madrigales italianos a cuatro y cinco voces, impresa en Roma hacia el año 1540, según todas las probabilidades. Está dedicada a Bindo Altoviti, el gran amigo de Rafael y protector de Benvenuto Cellini. Al final del libro, NAICH se declara miembro de la *Accademia degli Amici*, de Roma.

NAILLY. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Yonne, dist. y cant. S. de Sens; 750 h. Iglesia de varias épocas; coro del siglo XIII. Rico tesoro, en el que figuran una cruz procesional del siglo XIII, un incensario de estilo Renacimiento, etc. Castillo del siglo XVIII.

NAINI TAL. *Geog.* Dist. de la India, en la división de Kumaon, de las Provincias Unidas; comprende las montañas inferiores de Kumaon y el territ. de Tarai, y cuenta, según las estadísticas de 1921, una población de 276,875 h. La ciudad del mismo nombre, cabecera del distrito, tiene, según el censo del mismo año, 10,392 h.

* **NAIPES** (IMPUESTO SOBRE LOS). *Hac. púb.* (t. XXXVII, págs. 930 y 931). Se rige hoy por los artículos 211 a 217 inclusives de la Ley del Timbre del Estado promulgada por Decreto del 18 de abril de 1932 con arreglo a la Ley de Bases del 10 de marzo del mismo año.

Las principales variaciones con relación a la doctrina expuesta en la ENCICLOPEDIA son las siguientes:

1.ª El impuesto grava no sólo la fabricación, sino la restauración en España de barajas.

2.ª El impuesto se eleva a 1'25 pesetas por cada baraja con figuras propias de la baraja española y a 2 pesetas por la de figuras distintas, incluso las de Mahjongg; no pudiendo ser objeto de concierto alguno y entendiéndose devengado al recibir el fabricante o restaurador timbradas las cartas que al efecto debe presentar; pero pudiendo efectuarse el pago en pagarés a noventa días.

3.ª Sólo se exceptúan del impuesto las barajas destinadas a la exportación.

4.ª La multa es de 2 pesetas por cada baraja, aunque sea de las destinadas a la exportación, si no va acompañada de la guía correspondiente; elevándose al duplo por la segunda vez y al quíntuplo por las veces posteriores; y aumentándose siempre en una cuarta parte a los expendedores y a las entidades o particulares en cuyo poder se hallen barajas no timbradas o de las destinadas a la exportación.

En todo lo demás rigen disposiciones iguales a las indicadas en la ENCICLOPEDIA

* **NAIRN.** *Geog.* Esta población de Escocia, en el condado de Nairn, cuenta 4,474 h. según las estadísticas de 1921. El condado tiene 8,790 h.

* **NAIRNE** (ALEJANDRO). *Biog.* Teólogo protestante inglés contemporáneo. Vicario de *All Saints*, en Cambridge (1917-19); *fellow* y decano del *Jesus College* de la misma ciudad; desempeñó la cátedra Hulsean (1919-20). Desde 1914 hasta 1922 canónigo residenciario de la Catedral de Chester. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVII, página 941, ha escrito: *Isaiah, the Prophet and the Book* (1916); *The Alexandrine Gospel* (1917); *The Epistle to the Hebrews*, en *Cambridge Greek Testament* (1917); *The Johannine Writings* (1918); *The Faith of the New Testament* (1920); *The epistle to the Hebrews*, en *Cambridge Bible for Schools* (1921); *Everyman's Story of the Old Testament* (1923), y *The Life Eternal: Here and Now* (1928).

* **NAIROBI.** *Geog.* Esta ciudad, capital de la colonia de Kenya, en el África Oriental Inglesa, cuenta 13,145 h., de los cuales 3,565 son europeos y 8,052 indios, según el censo de 1927. En 1922 se inauguró

en la carr. de Kirk un Museo de Historia Natural. Parklands es un suburbio residencial para europeos. Tiene servicio aéreopostal con Londres y El Cabo, inaugurado en 1932.

* **NAJAC** (RAÚL DE). *Biog.* Literato francés, n. en 1856 y m. en París en 1915.

¡NAJENCIA! interj. *Germ.* ¡LARGO!

* **NÁJERA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Logroño cuenta 2,541 h. de hecho o 2,566 de derecho. El partido judicial tiene, según el propio censo, 24,543 h.

* NÁJERA (MARQUESES DE). *Genealog.* En la actualidad (1932), y desde 1918, posee este título don Ángel Fernández de Liencres y de la Viesca.

NAJERANO, NA. adj. Natural de Nájera. Ú. t. c. s. || Perteneciente o relativo a esta ciudad.

NAJERINO, NA. adj. NAJERANO, NA.

* **NAJIBABAD.** *Geog.* Esta población de la India, en el dist. de Bijnor de las Provincias Unidas, cuenta 18,504 h. según el censo de 1921.

NAJICHEVAN o NAKHITCHEVAN. *Geog.* República autónoma de la Transcaucasia Rusa, creada en 1921, unida desde el punto de vista administrativo con la Rusia Soviética de Azerbaiján, de la cual está separada, sin embargo, por una faja de territ. armenio. El territ. limita al S. y SO. con Persia y al N. y E. con la República Socialista Soviética Armenia. Tiene una ext. de 6,524 kms.² y una población, según las estadísticas de 1926, de 103,600 h. Las principales industrias del país son los hilados de seda y algodón y la producción de vino. Después de la revolución, las numerosas fábricas de algodón de escasa importancia se fundieron en dos importantes factorías del Gobierno, que producen 16,000 ton. de algodón anuales. La producción mineral es considerable, obteniéndose principalmente sal, plomo, cobre, arsénico, piritas de azufre y carbón. En 1926 se consiguieron más de 37,000 ton. de sal. Antiguamente esta región tuvo bastante importancia, pues se hallaba en la ruta de Teherán y Tabriz al Cáucaso. En el siglo IV fué devastado por los persas y en los siglos XI y XIII por los turcos selyúcidas y por los mogoles, respectivamente. Posteriormente pasó a poder de Rusia. La población de la República está constituída principalmente por armenios y turcos azerbaijanos, con escasos rusos en las poblaciones de Najichevan y Ordubat. El ferrocarril de Tíflis, que comunica Armenia y la parte meridional del Azerbaiján con Baku, sigue la orilla izquierda del río Araxes y de él parte un ramal que se dirige a Tabriz desde Dzhulpha, en la República de NAJICHEVAN. De esta manera, la República forma un centro comercial entre Rusia y Persia. La capital, que es la ciudad del mismo nombre, antigua cabecera de distrito, tiene 8,946 h. según estadísticas de 1926. Recientemente han sido creados en ella un grupo escolar, un hospital y una central eléctrica.

* NAJICHEVAN o NAKHICHEVAN EN EL DON. *Geog.* Esta ciudad de Rusia, en el Área Caucásica del Norte, cuenta 71,321 h. según las estadísticas de 1926.

NAJOSÁN. m. *Farm.* Se llama también *certosán.* Tabletas de carbonato lítico, fosfato de hierro, fosfato sódico y azufre en polvo. Se emplean contra gota y reumatismo en Homeopatía.

NAJOSIL. m. *Farm.* Preparado de yodo y ácido silícico, cuya composición no se ha dado a conocer. Se presenta en el comercio en forma de jarabe y es de color chocolate. Solo, se emplea, disuelto, por vía intravenosa, en arterioesclerosis, hipertonía, asma y tuberculosis pulmonar.

NAKB-EL-HAUI. *Geog.* Este desfiladero de la Península del Sinaí, se halla sit. en la ruta del monte Serbal a la montaña del Sinaí. Consiste en un estrecho paso comprendido entre dos murallas de roca granítica de 250 m. de altura, fantásticamente cortadas. En los bloques roqueños se ven aún inscripciones sinaíticas. A la salida encuéntrase rodeada de altas montañas la llanura de Er-Raha, que, según algunos historiadores, fué el lugar donde acamparon los israelitas cuando Moisés les mostró las Tablas de la Ley. El sitio de esta llanura llamado especialmente Kohli debe su nombre al antimonio existente en él, que le ha dado una coloración verde obscura. El bloque roqueño que se halla al principio de la llanura, lleno de signos, fué probablemente un antiguo mojón o señal fronteriza. Según los árabes, estos signos no son otra cosa que golpes de lanza dados por los hombres de la tribu de los guindi en confirmación del juramento prestado por su jeque de que los monjes cristianos no franquearían jamás este sitio.

* **NAKENS** (JOSÉ). *Biog.* Periodista y escritor español, n. el 21 de diciembre de 1841 y m. en Madrid el 12 de noviembre de 1926. En los últimos años de su vida la Asociación de la Prensa de Madrid le señaló una modesta pensión.

NAKSKOV. *Geog.* Pobl. marítima de Dinamarca, en el *amt* o dist. de Maribo, isla de Laalands; 13,817 h. según el censo de 1925. La costa está protegida contra las inundaciones por un gran dique.

NALB (OBER). *Geog.* Pobl. de Austria, prov. de la Baja Austria, círc. de Unter-Mannhartsberg, dist. de Ober-Hollanbrünn, y a 2 kms. O. de Unter-Nalb; 900 h.

NALB (UNTER). *Geog.* Pobl. de Austria, en la prov. de la Baja Austria, círc. de Unter-Mannhartsberg, dist. y a 25 kms. NNO. de Ober-Hollanbrünn; 1,000 h.

NALDA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Logroño cuenta 1,458 h. de hecho o 1,530 de derecho.

NALE. *Geog.* Grupo de islas, en el océano Pacífico, próximas a Nueva Caledonia. Pertenecen a Francia.

NALE ROXLO (CONRADO). *Biog.* Poeta argentino, n. en Buenos Aires el 15 de febrero de 1898. Se dió a conocer y consagró su nombre su volumen de composiciones *El grillo*, premiado en el concurso de una casa editorial, en 1923, entre las cuales descuellan la que da título a la colección, *Lied; Balada de doña Rata*, y *Drama nocturno*. En 1924 obtuvo el segundo premio del Municipio de Buenos Aires.

* **NALECH.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lérida cuenta 472 h. de hecho o 495 de derecho.

NALGÓN, NA. adj. NALGUDO, DA.

NALICINA. f. *Farm.* Anestésico local usado en Odontología, que contiene, según datos del fabricante, 1 por 100 de solución de nitroglicerina, alcohol timolado, agua destilada, cloruro sódico, formaldehido, ácido fénico y 1 por 100 de clorhidrato de cocaína. Sin embargo, en un ensayo de la misma sólo se pudo reconocer la presencia de 0,78 por 100 de clorhidrato de cocaína.

NALKOWSKA (SOFÍA). *Biog.* Escritora polaca contemporánea, laureada con uno de los más importantes premios literarios de su país, cuya obra conjunta consideran los críticos como una de las manifestaciones más vigorosas y originales de la literatura psicológica contemporánea. En sus novelas explora, con franqueza patética, un mundo espiritual todavía desconocido en parte. Además de su gran valor narrativo, sus novelas ofrecen a su favor el constituir una galería de retratos psicológicos; de modelado excepcionalmente sobrio, pero de muy expresiva plasticidad, tanto más expresiva, cuanto que la autora hace resaltar una dependencia lógicamente establecida entre la fisonomía espiritual de sus personajes y el fondo o ambiente que les sirve de marco natural, y que ella describe con una minuciosidad que recuerda a Proust. Entre sus obras más celebradas figuran *El amor malo* y *El día de su regreso*. En 1930 se dió a conocer en el

teatro con su obra *El hogar de las mujeres solas*, obra cuya particularidad consiste en que no figura en ella ningún personaje masculino, aun cuando la acción gire alrededor del amor, pues en ella aparecen tres generaciones de mujeres, muy distintas y, no obstante, muy allegadas una a otra, porque todas hállanse atormentadas por la misma angustia femenina y todas igualmente resignadas ante la vida. Aunque ausente materialmente de la escena, el hombre satura de efluvios de su vida el «hogar de las mujeres solas», antigua mansión familiar, donde se han reunido, al lado de la madre y de la abuela, mujeres condenadas a la soledad por la muerte o el abandono de sus maridos. El drama íntimo de cada una de ellas lo revela la autora de la obra a medida que la acción de la misma avanza. Cada una de las heroínas resiste de modo diverso las pruebas a que les somete el curso de la vida. Esta obra, estrenada en el teatro Polonés, dirigido por Arnold Szylman, logró un éxito rotundo.

NALTHER (Tabletas de). f. pl. *Farm.* Están formadas por acíbar, ruibarbo y regaliz.

NALLAMALA o Nallamalai. *Geog.* En este macizo de la India existen notables fuentes termales. La más importante es la de Mahanadi, que riega una extensión considerable de terreno. Los pasos principales de la cordillera son el de Mentrala, al N., y el de Nandi, al S. del Sagli. Por este último pasa, atravesando un túnel y luego el viaducto más alto de la India, la línea férrea que cruza la península de Goa a Bezvada. Los únicos habitantes de esta cordillera son las fieras y algunos pequeños núcleos de tribus aborígenes de Tchentchus y Yanadis en número de unos 2,000 individuos. Exploraciones recientes han dado como resultado el descubrimiento de útiles de piedra, que se atribuyen a las poblaciones que habitaron las cumbres actuales huyendo de las aguas. Las selvas de las Nallamala abundan en maderas de *tek*, *hardwickia binata* y otras especies de *terminalias*.

NALLIERS. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Vienne, dist. de Montmorillon, cant. de Saint-Savin; 550 h.

NALLOGIA. f. *Bot.* Género de Baillon y sinónimo de *Champereia* de Griff. o *Malulucban* de Blanco, en la familia de las opiliáceas.

* **NAMANGAN.** *Geog.* Esta ciudad de la Unión Soviética, en el Uzbekistán, tiene 73,640 h. según estadísticas de 1926.

* **NAMBICUARES.** m. pl. *Etnogr.* Esta tribu india del Brasil fué visitada en 1914 por el explorador Teodoro Roosevelt. Son, según éste, los nambicuares gentes muy salvajes, bien desarrollados y parecidos y de buen carácter; van casi desnudos; duermen al raso y sólo tienen chozas para resguardarse de la lluvia. Bailan lentamente alrededor de un círculo, primero en una dirección y luego en otra, llevando el compás con los pies en armonía con la canción que cantan, y que suelen recitar lentamente. Por lo demás, son osados y belicosos y mantienen frecuentes guerras con las tribus vecinas.

NAMBIMBA. f. *Méj.* Pozole muy espumoso, hecho de masa de maíz, miel, cacao y chile.

NAMBIRO. m. *Bot.* En Costa Rica dan este nombre a la calabaza grande y casi redonda.

NAMBROCA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Toledo cuenta 1,117 h. de hecho o 1,156 de derecho.

* **NAMEOKI.** *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Illinois, condado de Madison, cuenta 1,181 h. según el censo de 1920.

NAM-GIAO. m. *Hist.* Nombre de la fiesta ritual más antigua y grandiosa de la religión anamita. *Nam-Giao* significa «barrio del Sur», porque el altar de los sacrificios se levanta al S. de la capital. El simbolismo de estos ritos es celebrar un homenaje a la renovación de la naturaleza. Pritivamente el *Nam-Giao* tenía lugar cuatro veces al año, en los equinoccios y en los solsticios, sobre cuatro montañas situadas en los cuatro puntos cardinales. Luego fué anual y, por último, trienal. Se han celebrado los últimos en 1924, 1927 y 1930. Los europeos pueden asistir al *Nam-Giao* mediante ciertas condiciones.

NAMIER (Lewis Bernstein). *Biog.* Escritor inglés, ruso de nacimiento y judío de raza, n. en junio de 1888. Hizo sus estudios en el Colegio Balliol de Oxford. En 1913-14 se dedicó al comercio en la América del Norte. En 1914-1915, voluntario en el 20.° de infantería; desde 1915 hasta 1917 trabajó en el Negociado de Propaganda, y desde 1917 hasta 1918 en la Oficina de Investigación política de la Sección de información. En 1920-21, profesor de Historia moderna en el Colegio Balliol. Ha escrito: *Germany and Eastern Europa* (1915); *Chapter on the Downfall of the Habsburg Monarchy* (en el vol. IV de la *History of the Peace Conference of Paris*, por Temperley, 1921); *The Structure of Politics at the Accession of George III* (1929), etc.

* **NAMPA.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Idaho, condado de Canyon, cuenta 11,000 h. según las estadísticas locales de 1928. Está situado en el centro de una fértil región que en 1926 produjo manzanas por valor de 75.000,000 de dólares, además de grandes cantidades de semillas, maderas, etc. Su industria consiste en la fab. de hielo, conservas, escobas, camas, leche condensada, cajas, etc.

* **NAM-SE.** *Geog.* Desciende este río del Laos siamés, de la cumbre de una montaña de 800 m. de altura, despeñándose en forma de una serie de cataratas por la pendiente rápida. Las aguas escalónanse entre rocas por gradas de 100 m. de anchura. En la plataforma central constituyen un estanque de unos 20 m. de anchura, cuyas aguas remansadas van a unirse al Nam-Kan. Todo el lecho del Nam-se, las rocas, los mismos troncos de árboles que arrastra y aun las ramas sumergidas en su corriente se hallan recubiertos de una espesa capa de concreciones calcáreas de una blancura deslumbrante. Las aguas son límpidas, un poco más calientes que las del Nam-Kan y de gusto alcalino. Al mezclarse con las del Nam-Kan cambian el sabor de éstas. Durante la estación seca, o sea en enero, la fuente que da origen al río se seca. Pero a partir de las primeras lluvias, en junio, percíbense violentas detonaciones en el interior de la montaña, por cuya hendidura o cráter se precipitan las aguas a borbotones, no siendo raro encontrar en ellas ramas de árboles y peces de bastante tamaño y pertenecientes a las mismas especies existentes en el Nam-Kan.

NAMUR. *Geog.* Gran lago del Tibet Occidental, a los 34° de lat. N. Es apenas conocido por los geógrafos europeos. Según las cartas chinas, el Namur está formado de dos lagos, el Ike-Namur-Nor (gran lago Namur) y el Bagha-Namur-Nor (pequeño lago Namur), unidos por una serie de pequeños lagos y canales naturales. Este conjunto de pequeños lagos y canales se extiende, aproximadamente, de 200 a 250 kilómetros desde Babha-Namur, en el Tchaychap-Gangri, al SO., hasta el Ike-Namur, al NE.

* Namur. *Geog.* Esta provincia de Bélgica tiene, según el censo de 1920, una población de 348,338 h. En 1927 se estimaba en 353,365 h. || Esta ciudad, capital de la provincia de su nombre, tiene, según estadísticas de 1929, 30,389 h. Por su situación constituye una excelente estación estival muy visitada. En su Catedral ha sido erigido un monumento en honor de los 26 sacerdotes fusilados por los alemanes en 1914. La escultura es obra de Dejaifve con sujeción a los dibujos de Veraart y Verbeck. Entre las demás obras de Arte existentes en este templo figuran una reja de hierro forjado, debida a Michaux; el *Martirio de san Blas*, por Jordaens; cuatro telas representando escenas de

la vida de Jesús, de un autor desconocido del siglo XVII; cinco copias de Rubens por su discípulo, el jesuíta Nicolai; un *Bautismo de Cristo*, obra de Schute; el *Matrimonio místico del beato Hermán Joseph*, por Van Dyck, etc. El tesoro contiene, entre otras joyas, una corona-relicario de oro con esmaltes, de principios del siglo XIII; una cruz arzobispal, también de oro, del propio siglo, adornada con esmaltes en el siglo XVI; una imagen de plata de san Blas, del siglo XIV; un altar portátil del siglo XII, con tableros de marfil de los siglos VIII y IX; una *Paz* de admirables esmaltes translúcidos, del siglo XIV; una cruz relicario de 1505, y una urna merovingia o céltica, del siglo VII. Junto a estos objetos de primer orden figuran innumerables cuadros, esculturas, vasos sagrados, todos de procedencia regional. La plaza de Armas nueva ocupa el sitio del Palacio Municipal destruído y de la antigua plaza de la Moneda. Cerca de ella, y en la calle de Emilio Cuvelier, se encuentra el teatro Municipal, de piedra amarilla, con peristilo y una magnífica sala de espectáculos y otra de conciertos. Próximo está el convento de las Hermanas de Nuestra Señora, cuyo tesoro encierra bellas obras de Arte, del hermano Hugo de Oignies, entre las que sobresalen un evangeliario, un cáliz en *vermell* y un relicario, conteniendo una costilla de san Pedro, y otros dos relicarios pequeños de plata. Hacia la confl. de los ríos Mosa y Sambre se halla sit. el antiguo Mercado, de fines del siglo XVI, que hoy contiene el Museo Arqueológico, cuya colección es la más rica de Bélgica en antigüedades de la época franca. Los objetos están clasificados por épocas, sobresaliendo una bella serie de fíbulas de los siglos II y III procedentes de la ciudad belgarromana de *Anthea;* otra de joyas, broches esmaltados y monedas halladas en el cementerio belgarromano de *Villees*, siglos I y III; fragmentos de mosaicos galorromanos; antigüedades francoprovenzales de Eprave y de las sepulturas de Furfooz, Samson y Pry, siglo V; inscripciones lapidarias, enseñas y lápidas sepulcrales. En el primer piso, distintos objetos recuerdan los sitios de NAMUR de 1692 y 1695. Existen, además, armaduras, armas, lozas artísticas de Hastière y de Saint Servais, objetos de vidrio y arenisca, cofres de los siglos XVI y XVII, etc. A oril. del Mosa, encuéntrase el Hospicio de Harscamp, y detrás del mismo, la iglesia de Nuestra Señora de Recoletos, con los sepulcros de Guillermo I (1391) y de Guillermo II (1418). Hacia la parte O. de NAMUR, y junto al Sambre, está el parque de María Luisa, con la estatua en bronce del geólogo *Omalius d'Halloy* (1783-1875). La meseta de la ciudadela, sit. a 146 m. de altura, es hoy propiedad de la ciudad, que ha hecho de ella un vasto paseo público de 70 hectáreas, con un palacio forestal consagrado a la madera y a sus aplicaciones industriales, a la caza y a la pesca. Hay en la misma un estadio y un teatro al aire libre. Desde todos los puntos de esta meseta se descubre un extenso panorama que abarca los valles del Sambre y del Mosa. Frente al puente del Sambre, en la carr. del Bord-de-l'Eau, cruce con la avenida de Salzinnes, se eleva el monumento a los combatientes de 1914-1918, obra de Julio Jourdain. El 15 de agosto de 1914, las fuerzas belgas que ocupaban Huy, amenazadas por los alemanes, quienes habían realizado una maniobra envolvente, se retiraron hacia Andenne, y el 19, después de haber volado los puentes y obstruído el túnel de la vía férrea, se replegaron hacia la posición, previamente fortificada. Los alemanes, aleccionados por la resistencia de Lieja, habían transportado su artillería pesada, y comenzaron el bombardeo de NAMUR, el 21 de agosto, a las diez, lanzando innumerables proyectiles contra los fuertes que la protegían al E. El 23 por la mañana habían quedado desmanteladas o destruídas todas las obras de fortificación. La guarnición de NAMUR, aunque reforzada el 22 por tres batallones franceses, no pudo detener los progresos de los alemanes, quienes dando fin a su movimiento envolvente por la parte N., pasaron el Sambre entre NAMUR y Charleroy y el Mosa hacia Dinant. La guarnición de NAMUR se retiró en dirección al SO., pudiendo ganar Mariemburgo y después el territ. francés, a excepción de la retaguardia, que fué hecha prisionera en Ermetón-sur-Biert. El fuerte de Suarlée sucumbió el 25. La ciudad había sido objeto de un terrible bombardeo, alcanzando los proyectiles la estación, la cárcel, el hospital y numerosos edificios particulares. Los alemanes penetraron en NAMUR el 23, a las cuatro de la tarde.

NAMUR (DIÓCESIS DE). *Geog. ecl.* Fué constituída por Bula del 12 de mayo de 1559, del territ. perteneciente a la dióc. de Lieja y hecha sufragánea de la nueva sede metropolitana de Cambray. Comprendió por algún tiempo el Luxemburgo; pero el 7 de octubre de 1842 su jurisdicción fué reducida definitivamente a las dos provincias belgas de Namur y Luxemburgo. En 1047, Alberto II levantó en el sitio de una antigua capilla una iglesia servida por dos canónigos, que tenían el derecho de administrar justicia; el primer deán, Federico de Lorena, dió a dicha iglesia el nombre de *Saint Aubain,* mártir, y en 1057 fué elegido Papa con el nombre de Esteban IX. La iglesia de NAMUR resistió al josefinismo; en 1789, a pesar de la formal prohibición de José II, la imagen de la Virgen fué llevada en procesión por las calles en honor de la Inmaculada Concepción. Dos abadías de la diócesis tuvieron mucha fama durante la Edad Media: la Benedictina de Brogue, fundada por san Gerardo, y la Premonstratense de Floreffe. Es preciso mencionar entre los santos de la diócesis a san Froilán, fundador en el año 650 del monasterio de Fosses.

NANACASCALOTE. m. *Farm.* Se llama también *cascalote.* Nombre dado en la América Central a los frutos ricos en tanino de la *Caesalpinia coriaria* Willd., ordinariamente llamada *dividivi.*

NANACATE. m. *Méj.* Hongo, seta.

* **NANAIMO.** *Geog.* Esta ciudad del Canadá, en la Colombia Británica, cuenta, incluyendo los suburbios, 9,088 h. según el censo de 1921.

NANA KRU. *Geog.* Pobl. de la República de Liberia (África Occidental), junto a la costa. Tiene puerto.

NANANTHEA. f. *Bot.* Género fundado por De Candolle y que se incluye en la familia de las compuestas, tribu de las antemideas y subtribu de las crisanteminas, con una sola especie de Córcega e islas próximas.

NANATURIS. m. *Bot.* Género de Turczaninow y sinónimo de *Enslenia* de Nuttall, en la familia de las asclepiadáceas.

NANCE. m. *Hond.* Arbusto de fruto pequeño, sabroso y aromático. || Fruto de este arbusto.

NANCE. *Bot.* Nombre que dan en Costa Rica a *Byrsonima crassifolia*, de la familia de las malpighiáceas. Las hojas son gruesas, aovadas, enteras y lisas, las flores amarillas en cortas espigas, las frutas bayas pequeñas y amarillas, con un olor especial, que dió lugar a que al arbolillo lo llamasen *merdiera.* El colorado es *Banisteria cornifolia.*

* NANCE. *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Nebraska, tiene 8,712 h. según el censo de 1920.

NANCITAL. m. *Bot.* Lugar poblado de nances.

NANCITE. m. *Bot.* Nombre que dan en Costa Rica a *Byrsonima oaxacana.*

* **NANCLARES** DE LA OCA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Álava cuenta 738 h. de hecho o 775 de derecho. Montebite, su parroquia, está dedicada a San Juan Evangelista. NANCLA-

RES DE LA OCA fué villa del señorío del conde de Orgaz. Tenía antiguamente dos parroquias, la de la Asunción de Nuestra Señora y la de San Martín. Hubo también un beaterio fundado por Hernando Hurtado de Mendoza. En su término municipal existen restos de dos torres fuertes que se comunican por medio de una galería: son de construcción muy remota, y el vulgo las cree obra de los moros.

* **NANCY.** *Geog.* Esta ciudad de Francia, según el censo de 1926 tiene 114,491 h. Fué preservada durante la guerra de 1914-1918 de la invasión alemana gracias a la enérgica defensa de los ejércitos del E., que después de la retirada de Lorena hicieron frente al enemigo en la Grand-Couronné. Entre los nuevos monumentos de NANCY figuran la iglesia del *Sacré Coeur,* de estilo románico bizantino, construída de 1902 a 1907 por el arquitecto Rougieux, de NANCY, en bellas proporciones interiores y con grandes capiteles históricos esculpidos por Huel, y la iglesia de San José, cerca del parque de Sainte-Marie, construída de 1890 a 1896, en un estilo variado en el que aparecen todas las escuelas romanas. No lejos de ella existe la moderna Escuela de Bellas Artes, inaugurada en 1909. El Palacio de la Universidad, construído de 1858 a 1870, ha experimentado modificaciones posteriores y recientes. La fachada está adornada con estatuas del cardenal de Lorena, Carlos III, Estanislao, Napoleón III y diversos medallones. Este edificio sólo contiene una parte de los establecimientos universatarios de NANCY, hallándose los demás distribuídos por la ciudad. Hay instaladas en él las Facultades de Letras y de Derecho; algunos servicios de la Facultad de Ciencias, que comprende desde 1919 un instituto metalúrgico y minero, la Escuela Superior de Farmacia y una colección de Historia Natural. En el Palacio Municipal ha vuelto a ser instalado, en siete salas, el Museo de Bellas Artes, cuyas colecciones fueron trasladadas a Troyes durante la guerra. NANCY alcanzó celebridad durante la guerra de 1914-1918 por la serie de batallas libradas entre los beligerantes en sus alrededores, especialmente en el mes de septiembre de 1914. Con el nombre de Grand-Couronné se designan la línea de alturas cubiertas de bosques y las mesetas escarpadas, que forman una especie de semicorona alrededor de la ciudad, elevándose entre el Mosela, el Meurthe y el Seille. En julio de 1914, a iniciativa del general Foch, entonces jefe del 20.° cuerpo de ejército, emprendióse seriamente la fortificación de dichas alturas. Su eficacia y valor militar, aunque imperfectas e inacabadas, manifestáronse desde las primeras semanas de la guerra, ya que permitieron al general Castelnau, jefe del 2.° ejército francés, contener victoriosamente, desde el 20 de agosto hasta el 12 de septiembre de 1914, un avance de los alemanes, oponiéndose a la irrupción de éstos en territorio lorenés, hasta conseguir, finalmente, hacer retroceder al enemigo a sus posiciones primitivas. No logrando los invasores forzar el paso de Charmes, intentaron la ocupación de NANCY, a cuyo fin el 4 de septiembre iniciaron el ataque en masas compactas al N. de Luneville, entre Serres y Vitrimont, obligando a las vanguardias francesas a abandonar los pueblos del N. del Sanon hasta Champenoux, sobre el Amezule. Al mismo tiempo el 16.° cuerpo de ejército francés, fuertemente presionado al S. de Luneville, tuvo que repasar el Mortagne. Al día siguiente prodújose un formidable choque en las pendientes de la Grand-Couronné, en la meseta de Amance, donde se hallaban instaladas las baterías francesas de 75, y en la cresta de Sainte-Geneviève, al SE. de Pont-à-Mousson, donde se hallaban las fuerzas francesas de línea más escogidas. Por cinco veces consecutivas ensayaron los alemanes, bajo la protección de una cortina de fuego, desembocar en el bosque de Champenoux, del cual consiguieron ocupar el cuerno N.; mas las cinco veces viéronse obligados a abandonar el terreno conquistado. Por otra parte, la lucha en torno de la granja de Fourasse y en las orillas del estanque de Brin fué especialmente mortífera. El 7 de septiembre el bosque de Champenoux cayó totalmente en poder de los alemanes que, penetrando por el paso del Amezule, amenazaban NANCY por el O. Al N. de la ciudad, y el mismo día 7, los defensores de Sainte-Geneviève y de Loisy fueron atacados por retaguardia por la artillería que los alemanes pudieron instalar en la rib. izq. del Mosela. En esta situación crítica pensóse en la evacuación de la ciudad, pero el general Joffre ordenó a toda costa la conservación de la Grand-Couronné. Acentuóse la resistencia francesa y comenzó la guerra de trincheras. El 12 los alemanes principiaron a batirse en retirada, recuperando los franceses Pont-à-Mousson, Luneville, Saint-Dié y Baccarat.

* **NAN-CHANG.** *Geog.* Esta ciudad de China, capital de la prov. de Kiangsi, cuenta unos 500,000 h. según las últimas estadísticas.

NANDININA. m. *Farm.* Substancia aislada de la corteza de la raíz de la *Nandina domestica.* Es blanca, amorfa y soluble en los ácidos diluídos. Un miligramo paraliza en las ranas los movimientos voluntarios y produce convulsiones y contracción de la pupila.

* **NANDIROBA.** f. *Farm. Semillas de nandiroba.* Se llaman también *pepas de secua, noix de serpent, boite à savonette.* Son las semillas de la *Feuillea cordifolia* L. Tienen forma de disco y son muy ricas en materia grasa, de sabor amargo y olor a jabón. En el país de que proceden, sobre todo en Venezuela, se les atribuyen propiedades curativas especiales. Lo cierto es que actúan como purgantes, antihelmínticas y vomitivas, por lo cual son apropiadas para servir como contraveneno. De sus componentes es especialmente conocida la materia grasa, a la que se denomina *aceite de secua* (o *sequa*). Esta substancia grasa tiene consistencia de manteca, es de color blanco amarillento sucio y funde a unos 21°, dando un líquido límpido, de color amarillo rojizo vinoso, cuyo olor recuerda el del sebo de buey impuro. Por la acción de la lejía de potasa caliente se saponifica, formando una masa amarillenta, poco espumosa. La grasa sólida, examinada mediante el microscopio, presenta agrupaciones de agujas cristalinas de ácidos grasos y gotitas amarillas. El sabor no es desagradable, pero no es especial. Se disuelve en cuádruple cantidad de éter. Puede considerarse como un sebo vegetal rico en oleína. Este sebo parece tener la misma acción purgante que las semillas. Además, se emplea para arder y para barnizar artículos de hierro, preservándolos de la oxidación.

NANGCA. f. *Bot.* Nombre filipino de *Artocarpus maxima,* que por errata se dijo *Nangea.*

NANGO, GA. adj. *Méj.* Forastero; tonto, necio.

* **NANGUÉ.** m. *Farm.* Sinónimo de *nuez de cola* o *gurú-kurú.*

NANI. m. *Bot.* Género de Adanson y sinónimo de *Metrosideros* de Banks, en la familia de las mirtáceas.

NANIA. f. *Bot.* Género de Miquel y hoy sección de *Metrosideros* de Banks, en la familia de las mirtáceas.

* **NANKING** o NANQUÍN. *Geog.* Esta ciudad de China, capital de la prov. de Kiangsu, cuenta, según las estadísticas de 1927, una población de 360,500 h. El Gobierno nacionalista trasladó la capital desde Pekín a NANKING, que en 1928 y 1929 fué testigo de frecuentes desórdenes.

NANNARI (RAÍZ DE). *Farm.* Sinónimo de raíz de *nunnary* o *zarzaparrilla de la India,* procedente del *Hemidesmus Indicus* R. Brown (*Periplaca Indica* Willd., *Aselepias pseudosaosa* Roxb.).

* **NANNING.** *Geog.* Esta ciudad y puerto libre de China, en la prov. de Kwangsi, ha sido erigida recientemente en capital de la provincia. Según las es-

tadísticas de 1927, tiene 66,000 h. El valor del tráfico total en 1924 se distribuyó del modo siguiente: Importación neta extranjera, 2.758,500 *taels;* importación neta china, 1.824,000; exportación, 2.040,000; total, 6.623,000 *taels*. Debido al boicot contra Hong-kong en 1926, el comercio de NANNING resultó considerablemente perjudicado.

NANNO. m. *Paleont.* (*Nanno* Clarke.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los nautiloideos, afín a *Endoceras* Hall, del silúrico inferior.

NANNOBELO. m. *Paleont.* (*Nannobelus* Pavlow.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los dibranquiados decápodos, suborden de los belemnítidos. Concha puntiaguda, de forma cónica, corta o esbelta, sin surcos importantes en la punta. Pertenece al liásico.

NANNOCARACINOS. m. pl. *Ictiol.* Tribu de peces fisóstomos anastomínidos, con una aleta adiposa, la aleta dorsal corta, dientes bien desarrollados en ambas mandíbulas, aberturas nasales próximas una a otra, membranas branquióstegas unidas al itsmo, boca en forma de trompa. Unico género, *Nannocharax*.

NANNOGLOTTIS. m. *Bot.* Género de Maximowicz en la familia de las compuestas, tribu de las senecioneas y subtribu de las senecioninas, con una sola especie del N. de China.

NANNOGONFO. m. *Paleont.* (*Nannogomphus* Handl.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los odonatos anisópteros, del jurásico superior de Solenhofen.

NANNOPLANCTON. m. *Biol.* Nombre dado por Lohmann en 1911 al plancton, que atraviesa las mallas de las redes más finas; mejor que el *microplancton,* se ha de separar en cámara especial u obtener por centrifugación del agua de mar.

NANNORHOPS. m. *Bot.* Género de Wendl. *et* Hooker en las palmeras corifoideas sabaleas, con una sola especie del Afganistán, Beluchistán y Persia.

NANOCNIDE. m. *Bot.* Género de Blume en las plantas urticáceas urereas, con dos especies del Japón.

NANODEA. f. *Bot.* Género de Banks en las plantas santaláceas osirideas, con las celdas de las anteras aovadas u oblongas, en general bien separadas, paralelas y que se abren en común con hendidura longitudinal, disco entero o ligeramente lobulado, cóncavo, flores hermafroditas en general, una a tres en inflorescencia umbeliforme terminal sentada entre las hojas superiores, óvulos encorvados hacia atrás, como también la placenta. La única especie, *N. muscosa,* es una hierba pequeña de la Tierra del Fuego y Falkland, con muchos tallos cespitosos, hojas esparcidas y estrechamente lineales, flores pequeñas, las laterales en axilas de escamas, fruto sólo en las terminales por lo común.

NANOFITO. m. *Bot.* El género *Nanophytum* de Lesson, en las plantas quenopodiáceas espirolobas salsoleas anabasinas, tiene una sola especie de la flora aralocáspica y songariturquestana.

NANOLIRION. m. *Bot.* Género de Bentham en las plantas liliáceas asfodeloideas asfodeleas antericinas, con una sola especie del S. de Africa.

NANOMERIX. m. *Paleont.* (*Nanomeryx* Marsh.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos bunoselenodontios, familia de los dicobúnidos. Húmero con foramen supracondilar. Se presenta en el eocénico medio de Bridgerbed.

NANOMIS. m. *Paleont.* (*Nanomys* Marsh.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los marsupiales, suborden de los aloterios, familia de los plagiaulácidos, sinónimo de *Cimolomys* Marsh, del cretáceo superior.

NANOPETALUM. m. *Bot.* Género de Hassk. y hoy sección de *Cleistanthus* de Hooker, en la familia de las euforbiáceas.

NANOPITEX. m. *Paleont.* (*Nannopithex* Stehlin.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los primates, suborden de los lemuroideos, familia de los anaptomórfidos. Molares superiores con cinco abultaciones, abultación interior basal y protocono en forma de media luna. M^3 fuertemente reducidos.

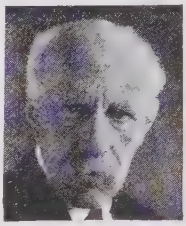
Es propio del eocénico medio de Egerkingen.

NANOSTELMA. m. *Bot.* Género de H. Baillon en las plantas asclepiadáceas cinancoideas asclepiadeas cinanquinas, con una sola especie del Congo.

NANOTHAMNUS. m. *Bot.* Género de Thoms. en la familia de las compuestas, tribu de las inuleas y subtribu de las pluqueínas, con una sola especie de la India.

* **NANSEMOND.** *(Suffolk City.) Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Virginia, tiene 29,322 h. según el censo de 1920.

* **NANSEN** (FRIDTJOF). *Biog.* Explorador noruego, n. en 1861 y m. en Oslo el 13 de mayo de 1930. Desde el armisticio, toda la actividad de NANSEN se consagró a salvar a los refugiados griegos, armenios, rusos y alemanes, consiguiendo rescatar a más de 2.500,000. Su meritoria y humanitaria labor le llevó a la presidencia de la Liga de Refugiados, puesto que conservó hasta el último momento, y su retrato, reproducido en minúsculas proporciones, figuró en los sellos de esta Liga, aceptados por las naciones civilizadas en los pasaportes de aquellos infortunados. En noviembre de 1922, la Academia Noruega le confirió el premio Nobel de la Paz. Además de este homenaje, NANSEN fué objeto de otros: el nombramiento de alto comisario para la repartición de los prisioneros de guerra en Rusia y Siberia; el de director de la obra de socorro a los refugiados rusos en los Balcanes y de auxilio a los hambrientos del Volga. En esta última oportunidad, el rey Jorge V de Inglaterra le impuso la gran cruz de la orden de Jorge I. La muerte le sorprendió en vísperas de llevar a cabo la tal vez más peligrosa de sus exploraciones polares: un viaje aéreo a los desiertos antárticos. Noruega perdió con él a una de sus glorias nacionales, y la Humanidad un gran ciudadano de ejemplar actuación en la Sociedad de las Naciones. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVII, página 995, escribió posteriormente, en lengua noruega: *Días de deporte en la salvaje Noruega* (1925); *Cacería y aventura en el Ártico* (1925); *Aventuras y otros relatos* (1927), y *Armenia y el próximo Oriente* (1928).



Fridtjof Nansen

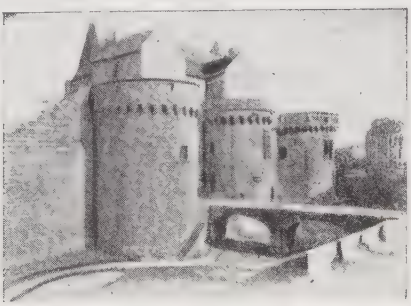
NANSIATUM. m. *Bot.* Género de Buchan. y sinónimo de *Natsiatum* del mismo, en la familia de las icacináceas.

NANS-SOUS-SAINTE-ANNE. *Geog.* Población y mun. de Francia, dep. del Doubs, dist. de Besanzón, cant. de Amancey, a oril. del Lison, cerca de su fuente; 300 h. Ruinas del castillo feudal de Montrichard.

* **NANTERRE.** *Geog.* Esta población de Francia, hoy suburbio de París, tiene 31,038 h. según el censo de 1926. Su nombre es de origen céltico: *Nemetodorum,* alterado poco a poco en *Nemptodorum, Metodorum, Nannetodorum, Nanturra* y *Nanterra.* En la época gala había en este lugar un templo druídico (Nemet), pero fué demolido en el siglo V. Hacia 429,

san Germán, obispo de Auxerre, al partir para la Gran Bretaña se detuvo en NANTERRE y distinguió por su piedad a una joven, Genoveva, que consagró a Dios y que la Iglesia honró más tarde con el nombre de santa Genoveva o la Virgen de Nanterre. Después de esta fecha no se hizo mención de esta población hasta 591, en que el rey Gontrán procedió al bautismo del infante Clotario II, hijo de Chilperico y de Fredegunda. Por una Bula de Alejandro III puede verse que NANTERRE era en 1163 una posesión de la abadía de Santa Genoveva, a la que había sido cedida, sin duda, por Clodoveo. En 1436 fué esta localidad asolada por los ingleses, quienes en 1411, unidos a los Armagnacs, se apoderaron de ella por segunda vez y cometieron toda clase de excesos; el *Diario* del reinado de Carlos VI cuenta que ahorcaron o ahogaron a los habitantes, exigiendo antes grandes rescates, desproporcionados con sus recursos. El 2 de julio de 1815 libróse en NANTERRE un encuentro entre las tropas angloprusianas y los franceses; al retirarse estos últimos hacia París, los ingleses entraron en NANTERRE. Luis XIII y Ana de Austria se interesaron mucho por esta población. La iglesia de NANTERRE no tiene nada digno de mención; está consagrada a san Mauricio, y fué construída en los siglos XIII y XIV, y restaurada después en el siglo XVIII. Al lado de la iglesia existen el pozo de Santa Genoveva, cuya agua dicen tiene virtudes milagrosas, y la capilla de Santa Genoveva. Es célebre por sus *rosières;* todos los años, el lunes de Pentecostés, tiene lugar la coronación de una joven conocida por su bondad y su mérito. Esta curiosa ceremonia no es sólo especial de NANTERRE; su uso se encuentra también en otras varias localidades de los alrededores de París, pero la *rosière de Nanterre* es la más célebre.

* **NANTES.** *Geog.* Esta ciudad de Francia, capital del dep. del Loire Inferior, cuenta una población de 166,507 h. según el censo de 1926. La plaza Real, cuyo proyecto se debe a Mathurin Crucy en 1790, ostenta la fuente del Loire y sus afluentes, de granito azul, por Driollet, con estatuas de Ducommun du Locle y pequeños genios de Grotaers. En la plaza Greslin se alza el gran teatro, de estilo griego, con columnas corintias, que ostenta ocho estatuas de Musas, por Molcknecht; el interior, destruído por un incendio en 1791, fué reconstruído en 1811 y restaurado luego varias veces; el techo de la sala de espectáculos es obra moderna de H. Berteaux. Junto a la mansión de Juan V, construída en el siglo XV por Juan de Malestroit, obispo de NANTES, se alza el Palacio



Nantes. — Entrada al castillo

Dobrée, de estilo del siglo XII, construído por el célebre coleccionista de este nombre, y en el que se encuentran objetos de arte y curiosidades arqueológicas de primer orden que constituyen un interesante Museo. En el jardín del mismo pueden verse la tumba de Juan II; el monumento expiatorio de Gil de Retz, y un pequeño Museo lapidario. La iglesia de Nuestra Señora del Buen Puerto o de San Luis es un curioso edificio de atrevida cúpula, en el estilo de las basílicas grecorromanas, construído según proyecto de Chenantais. El fresco que decora el frontón del portal, obra de Goeuzou, representa la *Adoración de Jesucristo.* En el interior cabe mencionar interesantes pinturas, como *La Cena,* de Picou; el friso de la cúpula, por Le Henaff; un *Descendimiento de la Cruz,* por Goeuzou, y las estatuas en mármol de *San Luis, Juana de Arco, Nuestra Señora del Buen Puerto,* y un hermoso *Calvario con la Magdalena,* obras todas de Vallet. La iglesia de Santa Ana es de estilo gótico; en la colina en que se asienta se alza una estatua colosal de *Santa Ana,* de bronce, por Menard. La estatua del *general Mellinet* fué erigida en 1898 y es debida al escultor Marqueste. La iglesia de San Nicolás fué edificada en 1844, en estilo gótico, por el arquitecto Lassus, y su campanario, dotado de flecha de piedra, alcanza 85 m. de altura. Preside la puerta principal la estatua del *obispo Fournier,* por Grootaers (hijo), y en su interior la flanquean estatuas de Barré. Cabe citar principalmente la hermosa verja del santuario, en hierro forjado y dorado; el altar mayor, monumental, de mármol blanco; bellas vidrieras; dos cuadros de Delaunay, que representan el *Sagrado Corazón* y *San Vicente de Paúl;* un hermoso mausoleo con bajos relieves en bronce y estatuillas alegóricas de mármol, por Bayardo de la Vingtrie. La iglesia de la Santa Cruz fué erigida en su origen sobre las ruinas de un templo pagano; su portada data de 1685 y es de estilo románico; sufrió una reconstrucción total en 1860, y fué coronada por un campanario con ángeles. En el interior, restaurado modernamente, que ofrece en su conjunto el estilo del siglo XVII, de transición del arte del Renacimiento y del gótico, son de citar un hermoso púlpito del siglo XVIII; un altar con gran retablo y pinturas de este mismo siglo; el coro, construído en 1840, en estilo gótico de gran sencillez, y la estatua en mármol blanco, obra de Cabuchet, de la *Virgen del Buen Socorro.* Junto a la Catedral de San Pedro se encuentra la Casa del Capítulo, antigua residencia de las duquesas de Bretaña, que data del siglo XVI y es monumento histórico; conserva como más notable una puerta de estilo gótico florido. En la plaza de Luis XVI, sobre una columna de 28 m. de altura, se alza la estatua de aquel monarca, obra de Molcknecht, erigida reinando Luis Felipe. Del mismo artista son las estatuas de *Ana de Bretaña* y de *Arturo III.* El monumento a los *Hijos del Loire Inferior* muertos por la patria, erigido en 1897, hállase coronado por un grupo en bronce, de Bareau, y rodeado por cuatro soldados, también de bronce, debidos a Allouard, Borialis y Le Bourg. La iglesia de la Inmaculada Concepción tiene el portal moderno, y el interior de estilo gótico, elegante y sencillo; en este templo son de citar el busto y la tumba del arquitecto *Lusson,* y una puerta del siglo XVII. En el Jardín de Plantas se halla el monumento a *Julio Verne,* por G. Bareau, inaugurado en 1910; el medallón de la poetisa *Elisa Mercoeur,* por M. de Boisherand; el busto del *doctor Econchard,* por Lebourg, y una escultura de un *Ciervo,* por Gardet. La iglesia de San Clemente es moderna, y en su capilla absidal se venera una estatuita de *San Antonio,* salvada de las llamas en 1793, que ostenta a los pies una pintura de una *Mujer orando,* de Vallet. La estatua de *Juana de Arco* es obra de Lebourg. La iglesia de San Donaciano o Donato es un magnífico edificio que une las formas románicas a las proporciones de las grandes iglesias góticas. Fué comenzada en 1872 por Perrin y continuada por Liberge, a quien se debe la fachada, en la que ostenta un mosaico de Lavergne; en el interior son notables: un cuadro de Douillard; el altar mayor, de Chertier, con siete ángeles adoran-

tes, y las estatuas de los *Hijos de Nantes,* y el altar de la Virgen, en ónice, del ábside; bajo el coro hay una cripta románica que contiene el sepulcro de dichos *Hijos de Nantes,* como se designa a los santos Donaciano y Rogaciano. Finalmente, es digno de fijar la atención el Museo municipal de Bellas Artes, que ocupa un imponente edificio moderno, construído según planos del arquitecto Josso. En su fachada, adornada con columnas acopladas, figuran las estatuas en piedra de la *Arquitectura* y la *Escultura,* por Luis Noel; la *Pintura* y el *Grabado,* por Leonard; el *Tapiz,* por Labettut; la *Orfebrería,* por Lormier, y la *Cerámica,* por Bourgeois. A cada lado de la puerta principal aparecen las estatuas en bronce de *Labattut* y *Puech,* respectivamente, que simbolizan el arte antiguo y el moderno. Es este Museo uno de los mejores de Francia. Durante la guerra de 1914-1918, NANTES fué un importante centro de abastecimiento, primero para el ejército inglés y luego para el americano, habiendo tenido lugar en su puerto un considerable tráfico. Entre los personajes ilustres que han nacido en esta ciudad se cuentan la reina Ana de Bretaña; el marino Jacobo Cassard; los generales Cambronne, Meleniet y de Lamoricière; el arquitecto Germán Boffraud; el escultor Ducommun du Locle; los pintores Carlos Enard, A. Debay, Toulmouche, Julio Dupré, Luminais, Delaunay y Maxence; la poetisa Elisa Mercoeur, y los escritores Carlos Monselet y Julio Verne.

NANTES (DIÓCESIS DE). *Geog.* Comprende todo el dep. del Loire Inferior y fué restablecida por el Concordato de 1802; tiene una población católica de unos 670,000 h. Según la tradición, san Clarus, primer obispo de NANTES, fué discípulo de san Pedro. Duchesne cree que el primer obispo de NANTES de fecha cierta es Desiderio, contemporáneo de Sulpicio Severo y de san Paulino de Nola, aunque admite la existencia de otros, como san Clarus y san Similianus; pero son de fecha incierta. Entre los principales obispos, citaremos a san Félix, que medió entre el pueblo de Bretaña y los reyes francos; Francisco de Ambroise (1427-1485), que fué después duque de Bretaña y que intervino en la canonización de san Vicente Ferrer. El filósofo Abelardo nació también en esta diócesis. Las cruzadas fueron predicadas en NANTES por Roberto de Arbrissel, fundador de Fontevrault. Durante la Revolución ciertas regiones de esta diócesis fueron teatro de la guerra de la Vendée, en defensa de la religión y de la restauración monárquica, haciéndose también en esta localidad cuatro concilios, en 660, 1127, 1264 y 1431.

* **NANTEUIL-LE-HAUDOUIN.** *Geog.* Esta ciudad de Francia, cabeza de cantón, en el dep. del Oise, según se lee en la *Vida de san Valberto* o Gauberto, abad de Luxeuil, fué cedida por Clodoveo a uno de sus familiares, Chagnerik, abuelo de Gauberto, y el abad la cedió a su monasterio. Esta donación fué disputada por sus herederos naturales, los condes de Ponthieu, quienes, y después de una larga lucha, entraron en posesión de Nanteuil en el siglo X. De uno de ellos, Gilduin o Hilduin, que fué al mismo tiempo conde de Breteuil y de Clermont, proviene el sobrenombre actual de la localidad. De la casa de Ponthieu pasó por alianza, a principios del siglo XI, a la de los condes de Crepy, una de cuyas ramas tomó su nombre; después pasó a los Pacy, en el siglo XIV, y más tarde a la casa de Broyes y a Enrique de Lenencourt, gentilhombre de Lorena (1525). Este hizo reconstruir el castillo de Nanteuil con un plano magnífico. Francisco I estuvo en él frecuentemente y erigió en condado, el 26 de noviembre de 1543, este dominio, que comprendía entonces 54 feudos. Después de la muerte de Enrique de Lenoncourt, Nanteuil fué vendido, en 1556, al duque de Guisa, quien se retiró a él, y convocó, en 1562, una numerosa asamblea de católicos, destinada a protestar contra el predominio enorme que gozaban entonces los Coligny. Enrique, su hijo, heredó el condado de Nanteuil, cuyo castillo continuó sirviendo de lugar de reunión para las sesiones de los católicos. El rey, queriendo poner término a estas reuniones, dió secretamente al duque de Guisa orden de vender o cambiar Nanteuil. El Balafré obedeció, dejando el dominio en manos del rey, quien lo cedió más tarde al mariscal de Schomberg, siguiéndole en la posesión de Nanteuil su hijo y su nieto, también mariscales de Francia, quienes continuaron embelleciendo el castillo y la población, que fueron vendidos en 1658 al mariscal de Estrées, pasando después, en 1746, a la casa de Borbón-Condé, que la poseyó hasta 1789. El castillo fué demolido durante la Revolución; sólo quedan algunos pabellones y bellas terrazas en un parque. La actual iglesia es de un estilo compuesto (fachada y nave del siglo XIII; portada lateral de los siglos XV y XVI); estaba fortificada, y la portada está todavía almenada y flanqueada por torrecillas. Había antes en Nanteuil un priorato de la orden de Cluny, que había reemplazado a una basílica fundada por san Valberto. La capilla de Nuestra Señora de los Pantanos, reconstruída en 1821, reemplazó a una antigua leprosería y se convirtió más tarde en un pequeño priorato dependiente de Juilly, unido en 1726 al curato de Chantilly. Había también una pequeña capilla de San Julián, que dependía del antiguo hospicio y cuyos restos son hoy de propiedad particular.

* **NANTICOKE.** *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de Luzerne, cuenta 1,638 h. según el censo de 1920. || Este burgo, en el Est. de Pennsylvania, condado de Luzerne, cuenta, según las estadísticas de 1920, una población de 22,614 h., un 23 por 100 de extranjeros. En 1925 la producción industrial fué evaluada en 2.630,000 dólares.

NANTOSVELTA. *Mit.* Esta diosa, venerada por los antiguos lingones, se conoce por una inscripción descubierta en 1895 en Sarrebourg, que dice: *Deo Sucello, Nantosvelt(a)e* (*Corpus Inscrip. Lat.,* XIII, núm. 4542). En la cara anterior del altar, la diosa está representada acompañada de Sucellus, el dios del mazo. En otro altar, descubierto en el mismo sitio y en igual época, se la ve sola. Aunque no se halla mencionada en la inscripción 4543 (lugar citado), la identificación no deja lugar a duda: en ambos casos la diosa, vestida, tiene en la mano un largo mango coronado de un edículo. En 1912, el arqueólogo francés Hubert propuso que se reconociese en el edículo una colmena; pero posteriormente Linckenheld (en *Rev. Archéologique,* 1926) probó con gran fuerza de argumentos que había que reconocer en él simplemente una choza o casita. Los atributos de la diosa Nantosvelta no son constantes. Entre los lingones en particular, como entre sus inmediatos vecinos, los eduenos, senones, etc., el atributo normal es el cuerno de la abundancia; la chocilla no aparece más que entre los mediomatrices o en localidades sometidas originariamente a su influencia. Esta misma diosa se reconoce en un bajo relieve, descrito y publicado por primera vez en 1914 por Pedro Gautier, archivero del Alto Marne, en los *Annales de la Société d'Hist. et d'Arch. de Chaumont,* y que G. Drioux toma como objeto de una monografía en la *Revue Archéologique* (julio-diciembre, 1929). La escultura ocupa la cara anterior de una especie de marco rectangular o de cuezo sin fondo, enorme morrillo que fué quizá vaciado y colocado horizontal al suelo. Ante todo reproduce Drioux la descripción que hace Gautier: «Una divinidad femenina aparece en una especie de hornacina. Va vestida con un largo vestido ceñido al talle y lleva los cabellos partidos en dos pesadas masas a ambos lados de la cabeza. Con la mano derecha sostiene una especie de bastón curvado o cetro, y con la izquierda un

vaso. A sus pies hay un objeto de forma redonda y difícil de determinar.» «En realidad (dice Drioux) la piedra es muy gastada, y los relieves sumamente mutilados. De la cabeza no hay sino la silueta; el cabello debió de descender en dos masas laterales, hasta por sobre las orejas. Del objeto de la mano izquierda no quedan más que huellas; debe de ser probablemente la *olla*. Abajo y a izquierda del personaje se distingue claramente la cola arrollada de una serpiente. El cetro o bastón curvado es el atributo más enigmático. No conozco ningún cayado de este género en manos de divinidad alguna galorromana. Por lo demás, la fotografía es engañadora. Si se examina más de cerca el original, la piedra no está esculpida, como sería en el caso de un bastón curvado. El cetro aparece más bien coronado de una maza o clava, cuya base parece horizontal y el remate redondeado. La maza está atravesada por una abertura casi central, pero más próxima a la base que al remate. ¿Sería quizá un edículo análogo a los que se ven en los bajos relieves frecuentes en algunas regiones del Marne? Los edículos de Sarrebourg, Spire y Kirchnaumen están ciertamente cubiertos de un techo de frontón triangular; pero no en la forma que en el que se estudia.» Con la *estela* de Villiers, son ya seis las representaciones que se conocen de Nantosvelta. De este modo se ensancha el dominio de la «diosa de la hornacina», dominio que, rebasando la ciudad de los mediometrices, se extendió probablemente más al S., más allá de los leucos, hasta la ciudad de los lingones, de la cual ocupa Velliers el ángulo NO. El cuervo que figura en tres (y quizá en cuatro) de los monumentos conocidos, falta en el de Villiers; en cambio, se nota la presencia de la serpiente, símbolo de la fecundidad ctoniana. En un altar de Nimes se ve a la serpiente arrollada alrededor del asta de la maza que la divinidad tiene en su mano; nada de extraño, pues, que se la halle también a los pies de una divinidad *paredra*

* **NANTOUILLET.** *Geog.* En esta población de Francia, dep. del Sena y Marne, existe un castillo construído hacia 1525 por el cardenal Duprat, muy deteriorado. Existen restos de un castillo más antiguo, con dos torres redondas, una de las cuales encerraba el tesoro de 800,000 ducados, destinados por el cardenal a conquistar la tiara, y que fué confiscado después de su muerte por Francisco I.

* **NANTUA.** *Geog.* Esta población de Francia, en el dep. del Ain, fué probablemente estación romana y no aparece en la historia hasta el siglo VIII, en un diploma de Pepino *el Breve*, quien confirió una inmunidad de jurisdicción a los religiosos de la abadía de este nombre. El cuerpo de Carlos *el Calvo*, fallecido en Briort, fué transportado a la abadía de NANTUA, donde estuvo siete años. La ciudad y la abadía quedaron bajo el dominio inmediato de los emperadores hasta 852, en que fueron cedidas al arzobispo de Lyón. La abadía, unida a Cluny, quedó en 1100 reducida a simple priorato, secularizado en 1718. La ciudad fué tomada dos veces en el siglo XIII y arrasada por el señor de Thoire Villars. Fué destruída de nuevo en el siglo XIX por un incendio. Antes de la Revolución había en NANTUA un importante colegio dirigido por los misioneros de San José, un convento de Agustinos y un asilo.

* **NANTUCKET.** *Geog.* Este condado y ciudad de los Estados Unidos, en el Est. de Massachusetts, tiene 2,797 h. según el censo de 1920. || Esta isla del Est. de Massachusetts tiene 3,152 h. según el censo de 1925.

* **NANTWICH.** *Geog.* Esta población y distrito urbano de Inglaterra, en el condado de Ches, cuenta 7,296 h. según el censo de 1921.

* **NANTY-GLO.** *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de Cambria, cuenta, según las estadísticas de 1920, 5,028 h., con un 27 por 100 extranjeros.

NANUMEA ISLAND. *Geog.* Isla del grupo de las Ellice (Polinesia, Oceanía).

NAOMIQUELIS. m. *Paleont.* (*Naomichelys* Hay.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los testudinatos, suborden de los anfiquelidios, propio del cretáceo superior de la América del Norte.

* **NAÓN** (RÓMULO S.). *Biog.* Abogado, político y diplomático argentino, n. en Buenos Aires el 17 de febrero de 1873. Además de los cargos que oportunamente se mencionaron, ha desempeñado el de embajador argentino en Wáshington, embajador en misión especial en Chile, ministro en misión especial en Venezuela, delegado a varios Congresos internacionales, etc. Fué el fundador de la Facultad de Ciencias económicas de la Universidad de Buenos Aires y de numerosas Escuelas normales y profesionales, así como de la Escuela Normal Superior. Es doctor *honoris causa* de las Universidades de Yale, Harward, Brown y Pitsburg; miembro honorario de la *American Bar Association* de los Estados Unidos y de diversas asociaciones históricas. Posee la gran cruz de Isabel la Católica, es gran oficial de la Corona de Itália, comendador de la Legión de Honor, y posee la condecoración al Mérito de Chile, la orden de Simón Bolívar de Venezuela, la condecoración de la reina de Holanda, la gran medalla de oro otorgada por el Congreso de los Estados Unidos con motivo de las gestiones de paz entre los Estados Unidos y Méjico en las Conferencias de Niágara Falls, la gran medalla de oro de la *Pennsylvanie Society*, etc. Se le deben varios volúmenes, entre ellos: *Función y carácter constitucional de los ministros; Deslinde de facultades nacionales y provinciales; Discursos*, etc.

Rómulo S. Naón

* **NAOROJI** (DADABHAI). *Biog.* Político y escritor indio, n. el 4 de septiembre de 1825 y m. el 2 de julio de 1917.

* **NAPA.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de California, tiene 20,678 h. según el censo de 1920. La capital, según el propio censo, cuenta 6,757 h.

NAPAEA. f. *Paleont.* (*Napaea* Schrammen.) Género de celentéreos poríferos de la clase de los espongiarios, subclase de las silicispongias triaxonias, orden de los hexactinélidos, familia de los ventriculítidos. Es propio del cretáceo.

NAPANGA AGÜERO (CIRO). *Biog.* Catedrático y publicista peruano, n. en Yauyos el 14 de julio de 1885. Hizo sus estudios primarios en el Convictorio peruano de Lima y los continuó en el Colegio Nacional de Nuestra Señora de Guadalupe, ingresando en 1905 en la Facultad de Ciencias Físicas y Naturales de la Universidad Mayor de San Marcos, donde, al año siguiente, fué nombrado ayudante del gabinete de Historia natural. Doctor en Ciencias naturales en 1908, fué nombrado jefe de trabajos prácticos en las cátedras de Anatomía, Zoología y Botánica. En 1909 ingresó en la Facultad de Medicina, alcanzando el grado de doctor en Ciencias físicas y naturales, y en 1910 fué nombrado profesor de Matemáticas aplicadas al comercio en el Colegio nacional de Nuestra Señora de Guadalupe, donde al año siguiente le fué confiada también la cátedra de Historia natural. En 1912 graduóse de cirujano odontólogo y al año siguiente fué nombrado miembro de la Sociedad Geográfica de Lima

Napier. — Vista general antes del terremoto de 1930

y de la Junta directiva de Pro Marina, Pro Aviación y Pro Indígena. En 1914 fué elegido miembro de la Sociedad Científica de Geografía y Botánica de Francia. En este mismo año fué laureado por la Universidad de Le Mans (Francia) y nombrado delegado departamental por la provincia de Huarochiri. En 1915 fué elegido primer vicepresidente en la América del Sur de la Sociedad internacional *Prohibition Confederation* de Londres. Como subdirector del Parque Zoológico de Lima, hizo en 1920 la clasificación de las plantas en él existentes, y el mismo año el Gobierno le comisionó para confeccionar el muestrario de productos nacionales para la exposición de Tokio, que obtuvo el segundo premio. Preparó luego otros varios, con objeto de dar a conocer en el extranjero las riquezas peruanas y favorecer el intercambio comercial. Realizó luego una brillante y acertada labor como representante departamental de la provincia de Yauyos, y en 1922 fué nombrado director de Bibliotecas y Museos en el Ministerio de Instrucción, en cuyo cargo ideó la institución de la Fiesta del Libro, en forma original, y logró la creación de más de 400 bibliotecas escolares. Se le deben buen número de publicaciones, entre las que mencionaremos principalmente: *Importancia de las excursiones en el estudio de las Ciencias naturales; Investigación de la clorofila animal; Importancia de la técnica microscópica vegetal en el estudio de la Botánica; Importancia de propagar la taxidermia en los colegios y Universidades con el fin de formar Museos de Historia nacional; Estudio morfológico, biométrico, biológico de la «Ismene Namancaes»; Fecundación de las talofitas; Conjugación y reproducción dimera; Pasaje de la estructura de la raíz al tallo; Curso de técnica microscópica vegetal; Nombres vulgares, técnicos y familias a que pertenecen algunas especies botánicas; La agricultura del maíz; Historia de la aviación antes de los hermanos Montgolfier; Evolución biológica del reino vegetal; Curso de Botánica; Apuntes de Zoología; El alcoholismo es el enemigo más grande de la Humanidad; Importancia de las soluciones coloidales para las ciencias biológicas; El mosquito gris; Aritmética para la instrucción primaria, media y comercial; Algebra* (3 vols.); *Estudio morfológico, histórico y fitoquímico de la «Datura arbórea», floripondio blanco y la radioactividad vegetal*, etc.

NAPEANTHUS. m. *Bot.* Género de Gardn. en las plantas gesneriáceas cirtandroideas klugieas, con tres a cinco especies de la América tropical; hierbas vivaces o sufruticosas, con tallo acortado y hojas grandes aproximadas, cuatro estambres con los filamentos insertos en la base de la corola y el tubo de ésta muy corto, disco apenas indicado, inflorescencias axilares.

* **NAPERVILLE.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Illinois, condado de Du Page, cuenta 5,000 h. según las estadísticas locales de 1928. En 1910 se inauguró en ella un Seminario de Teología y en 1926 el Colegio evangelista *North Western* cambió su denominación por *North Central.*

NAPICLADIUM. m. *Bot.* Género de Thuem. en los hongos dematiáceos fragmosporeos, con nueve especies.

* **NAPIER.** *Geog.* Esta ciudad de Nueva Zelanda, en la isla del Sur, tiene, según estadísticas de 1930, 19,220 h. Comunica por buenos caminos con Rotorua y Gisborne y es término de un ramal de f. c. que la enlaza con Wellington. En 1930 sufrió grandes daños a causa de un terremoto.

* NAPIER (ARTURO SAMPSON). *Biog.* Historiador y literato inglés, n. el 30 de agosto de 1853 y m. en Oxford el 10 de mayo de 1916.

NAPIMOGA. f. *Bot.* Género de Aublet y sinónimo de *Homalium* Jacq., en la familia de las flacurtiáceas.

NAPODONICTIS. m. *Zool.* (*Napodonictis* Ameghino.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los marsupiales, suborden de los poliprotodontios, familia de los dasiúridos. Viviente.

NAPOLEONA. f. *Bot.* Género de P. Beauv. en las plantas lecitidáceas napoleonoideas, con siete especies de Senegambia, Sierra Leona, Costa de Oro, Benin, Biafra, Calabar, Gabón, Fernando Poo y Angola. Se distingue por sus flores epiginas, con sépalos libres y sólo algunos de los estambres del verticilo más interno fértiles, disco intrastaminal en anillo alto, estilo muy corto y ancho en embudo, en cada uno de los cinco ángulos un punto estigmático; hojas oblongotrasovadas, con punta corta y obtusa, flores aisladas o dos o tres fasciculadas axilares, varias bracteíllas escuamiformes en la base de cada pedúnculo corto.

NAPOLEONÁCEAS. f. pl. *Bot.* Sinónimo de *belvisiáceas, lecitidáceas* o *barringtoniáceas.*

NAPOLEONOIDEAS. f. pl. *Bot.* Subfamilia de plantas lecitidáceas, sin pétalos, los estambres externos convertidos en estaminodios y soldados en corona, baya sin opérculo. Comprende los géneros *Asteranthus* y *Napoleona.*

* **NÁPOLES** (AMARILLO DE). m. *Quím.* Consiste esencialmente en antimoniato de plomo. Según Brunner, se obtiene un buen amarillo de Nápoles.

mezclando 1 parte de tártaro emético con 2 de nitrato de plomo y 4 de cloruro sódico, y fundiendo la mezcla durante dos horas a una temperatura no demasiado elevada; después de fría la masa, se pulveriza y se lava bien. Este color unas veces resulta amarillo puro y otras más bien amarillo anaranjado. Se emplea en la pintura sobre porcelana.

* NÁPOLES. *Geog.* Esta provincia de Italia, según el censo de 1928 tiene 2.197,818 h.

* NÁPOLES. *Geog.* Tiene esta ciudad de Italia, capital de la provincia de su nombre, 841,104 h. según el censo de 1931. Además de los monumentos existentes en ella ya citados en la ENCICLOPEDIA, son dignos de mencionarse aquí algunos otros. La iglesia de San Fernando fué erigida en 1628 por Cosme Fanzago, con interior de cruz latina de una sola nave que posee notables frescos de Pablo De Matteis; una *Concepción,* de César Fracenzano; *San Fernando,* de Federico Maldarelli; frescos decorativos de Juan Diana, *San Ignacio,* de José Spagnuo, y *Moisés* y *David,* estatuas de Lorenzo Vaccaro. La iglesia de Santa María *di Portosalvo,* erigida por los armadores de buques y marineros, en 1554, con cúpula y campanario recubiertos de fragmentos de mayólica policromada, es de una sola nave, con decoración del siglo XVII en mármoles policromados y techo con telas de discípulos de Juan Bautista Caracciolo; posee como más notable un *San Miguel* y un *San Francisco,* de Hipólito Borghese (1621). A la izq. de esta iglesia se levanta un obelisco erigido en recuerdo del regreso de los Borbones en 1799. La iglesia de la Santa Cruz fué construída bajo la dirección de Francisco Securo, y conserva como más notable una columna de pórfido que termina en una cruz de mármol, con un relieve de la *Crucifixión* en uno de sus lados y un pelícano en el otro. La iglesia de *San Gligio,* del siglo XIII, restaurada varias veces y especialmente en 1777 y en 1836-43, es de tres naves; poseía un notable techo de Nicolás de Squillace (1490), según modelo de Julián de Maiano, y conserva una *Natividad,* de Fidel Fischetti, y una copia del *Juicio Final,* de Miguel Ángel, debida a Cornelio Imet. La iglésia de San Juan de Mar es de fines del siglo XII, restaurada en 1878, con interior de tres naves divididas por columnas antiguas y arcos ojivales de la reconstrucción del siglo XIV; es notable el *Crucifijo* llamado de Santa Brígida. La iglesia y hospital de Santa María de Loreto, fundada en 1537, conserva la *Virgen de Loreto,* tela de Pablo De Matteis; una *Piedad,* de Juan Antonio D'Amato; *San Jenaro y san Roque,* de Juan Bernardo Lama, y dos notables retablos del siglo XVI. La iglesia de San Pablo *ad Aram* data de 1104, reconstruída en 1164, restaurada después del terremoto de 1456 y posteriormente en 1650 y 1690 por Pedro De Marino y Juan Antonio Mozzetta; su interior tiene forma de cruz latina y una sola nave con obras pictóricas de Francisco de Bernardo (1509); un *Descendimiento,* de Juan Bautista Lama; *El Corazón de Jesús y santa María Alacoque,* de Eugenio Viti (1914); telas de Francisco Javier Cándido, etc. La *Annunziata,* iglesia existente en 1318, fué restaurada en 1343, reconstruída en 1513-40 según proyecto de Fernando Manlio, destruída por un incendio en 1757 y reedificada por L. Vanvitelli en 1760, terminándola su hijo Carlos en 1782. Del incendio libráronse únicamente la capilla Carafa, el tesoro y la sacristía. Es de una nave con 44 columnas corintias de mármol y elegante cúpula; posee una *Crucifixión,* de Fidel Fischetti; un notable altar de Jerónimo D'Auria, con frescos de Belisario Corenzio y estatuas de José Sammartino, José Picani y A. Viva. La iglesia barroca de Santa María Egipcíaca, de Dionisio Lazzari (1684), tiene su interior de planta elíptica, con mármoles policromados taraceados; cuatro órganos, obras de Jaime Farelli y F. Santafede y un hermoso cuadro de Andrés Vaccaro con la *Comunión de santa María Egipciacá.* La grandiosa iglesia de San Agustím *della Zecca* fué erigida a principios del siglo XIV, en el emplazamiento de un antiguo convento de monjas basilianas, reconstruída en 1641-97 por Bartolomé Picchiatti y terminada en 1756-61 por José De Vita y José Astarita. Su interior es de tres naves y posee un hermoso púlpito de mármol con bajos relieves de Vicente de Agnolo (1570); una *Virgen con santa Inés y santa Mónica,* de E. Schiani; bóveda pintada al fresco por Vicente Diano y otros cuadros de este artista. La iglesia de la Compañía de la Disciplina de la Santa Cruz data de mediados del siglo XV y fué restaurada en el XVIII. La de Santa María de Portanova es del siglo IX, reconstruída por los Barnabitas en el siglo XVII. La de San Pedro Mártir fué fundada en 1294 y terminada en 1347, sufriendo graves daños por un aluvión en 1343 y por el terremoto de 1456; fué restaurada después varias veces y definitivamente y casi por completo en 1750 por José Astarita. Su interior es de cruz latina de una sola nave y posee en sus capillas notables obras de Arte. La iglesia de San Pedro *in Vincoli* fué construída en 1543 y restaurada en 1654; posee en su interior pequeña cúpula pintada al fresco por Juan Benasco y una *Virgen y san Roque interceciendo por la cesación de la peste,* de Máximo Stanzione (1656). La iglesia de San Juan Mayor, del siglo VI, fué edificada sobre las ruinas de un templo que se supone de Hércules, restaurada por Dionisio Lazzari en 1685, y más tarde, en 1870, después del hundimiento de su bóveda; su interior es de planta basilical de tres naves y merece citarse especialmente en él un hermoso altar de mármol de fines del siglo XV con un *Descendimiento,* de Leonardo de Pistoya; un *Bautismo de Jesús entre dos santos franciscanos,* atribuído a Juan de Nola; una *Degollación de san Juan Bautista,* bajo relieve de fines del siglo XVI, y el mármol de la consagración de la iglesia de la época del papa Silvestre II. Las pequeñas iglesias del *Eccehomo* y de la Virgen de la Ayuda, la primera con una *Piedad,* de Juan Francisco Quenquelair, y la segunda, obra de Dionisio Lazzari en 1678, con ocho pinturas de Gaspar Traversi (1749) y una de José Fortino. La iglesia de Santa María *Donnalbina,* del siglo XI, fué restaurada en el siglo XVI, con pinturas de Nicolás Malincónico en el interior, y frescos de Francisco Solimena en la cúpula. La de San José Mayor fué fundada en el siglo XVI por el gremio de carpinteros, y su fachada restaurada en 1844 por Horacio Angelini; el interior es de una nave con decoración de mármoles policromados de fines del siglo XVII; la *Gloria de san José,* de Pedro Bardellini (1796) en la bóveda, en la que figuran también el *Sueño* y la *Huída a Egipto,* de Jacinto Diano; posee, además, una *Epifanía,* de Bartolomé Guelfo de Pistoya (1523); un *Nacimiento,* de Juan de Nola, y otras pinturas. La iglesia de San Jorge de los Genoveses fué erigida, según proyecto de Bartolomé Picchiatti, a principios del siglo XVII, con hermoso interior de cruz latina de una nave cubierta de estucos, que posee *San Antonio resucitando a un muerto,* de Battistello Caracciolo; el *Tránsito de san José,* de Nicolás Piscopo; *San Bernardo Tolomei,* de Juan Francisco Romanelli; el *Martirio de san Plácido,* de Francisco de Mura, y *San Jorge matando el dragón,* de Andrés Sabatini. La iglesia de Santa Brígida fué erigida en 1612, y restaurada en 1640; su hermoso interior es de una sola nave, con frescos de Pablo Vetri y decoración de Juan Diana (1927), que han substituído otros de los mismos artistas destruídos por una bomba lanzada por un dirigible austríaco en 1918: posee, además, obras de Lucas Giordano *(La apoteosis de santa Brígida),* frescos de Agustín Conte; un *San Antonio,* de Máximo Stanzione; *Santa Brígida adorando los misterios de la Pa-*

sión, de Jaime Farelli, y en la sacristía frescos de José Simonelli, discípulo de Lucas Giordano. La iglesia de San Juan de los florentinos ostenta una fachada debida a Cayetano Fazzini (1845); el interior es de una nave con obras de artistas toscanos, mereciendo citarse ocho estatuas de *Apóstoles* y *Profetas*, de Miguel Naccherino; un *Nacimiento*, una *Predicación* y una *Degollación de san Juan Bautista*, telas de Juan Balducci. La iglesia de Montecalvario data de 1560 y fué restaurada en 1857; posee un *Descendimiento*, de Juan Francisco *Criscuolo*, y un notable retablo de autor desconocido. La iglesia de San Gregorio Armerino, llamada vulgarmente de San Ligorio, fué reconstruída por Juan Bautista Cavagni y Vicente Della Monica en 1580, y tiene pinturas de Teodoro de Eurico en el techo y frescos de Lucas Giordano en los muros, además de otras notables obras de Antonio Sarnelli, Francisco de María, Francisco Fracanzano, Juan Bernardo Lama, Pablo de Matteis, etc. La iglesia de San Jorge el Mayor, del siglo V, fué devastada por un incendio en 1640 y restaurada por Cosme Fanzago; tiene un notable altar mayor de Camilo Lionti, un hermoso *Rafael y Tobías*, de Francisco Peresi (1713); *San Jorge matando el dragón*, de Alejo D'Elia, y otras importantes obras. La iglesia de Santa Catalina *a Formello* es un elegante templo del Renacimiento; fundada en 1519 según proyecto de Rómulo Balsimelli, posee obras de Luis Garzi, Ángel Mozzillo, Silvestre Buono, Pablo De Matteis, A. Caccavello, Wenceslao Cobergher, Guillermo Borremans, Juan Domingo y Jerónimo D'Auria, Nicolás Russo, Francisco Antonio Gandolfi, Fernando Sanfelice, Jacobo del Po, Antonio Gamba, etc. La iglesia de San Pedro *a Maiella*, erigida en 1313, restaurada y ampliada en 1493 y luego en 1717 por Francisco Saracino y, finalmente, en 1836, ofrece un interior rectangular de tres naves y posee magníficas telas de Matías Preti y otras obras de Nicolás Malinconico, Jerónimo Cenatiempo, Máximo Stanzione, etc. Finalmente, la iglesia de San Felipe Neri, de 1592, presenta un interior riquísimo con frescos de Lucas Giordano y otras obras de Nicolás Montella, Juan Bautista Benasco, Luis Mazzanti, Pedro de Cortona, Fabriano Santafede, Belisario Corenzio, César Fracanzano, Dionisio y muchos otros. El jardín o parque público, llamado *Villa Nacional*, ha sido reformado recientemente. En su centro están la colección zoológica y el acuario, de gran interés. Contiene varios centenares de especies, procedentes todas del golfo de Nápoles. Un sistema de tuberías subterráneas permite conservar vivos con el agua del mar los ejemplares más raros de la fauna napolitana. En 1924-25 ha sido contruída la estación Torretta, en la vía directa Roma-Nápoles. En 1928 se destinaron para el mejoramiento de obras públicas urbanas 58.000,000 de liras.

Bibliogr. Napoli, la metropoli del mezzogiorno, en la serie *Le cento città d'Italia illustrate* (Milán); L. V. Bertarelli, *Italia meridionale* (vol. II), en la *Guida d'Italia* del *Touring Club Italiano* (Milán, 1927).

NÁPOLES FAJARDO (JUAN CRISTÓBAL). *Biog.* Poeta cubano, conocido por *El Cucalambé*, n. en Victoria de las Tunas (Oriente) en 1829 y m. en 1862. Se inició como poeta en 1845, siendo un feliz cultivador de la *Décima guajira*, que trataba con facilidad extraordinaria. NÁPOLES FAJARDO tenía una sólida preparación en latinidad, conociendo profundamente los clásicos; pero, a pesar de su gran cultura, su poesía fué eminentemente popular, reproductiva del ambiente campesino, empleando el lenguaje llano y vulgar de los montunos con opulencia de color y cadencia rítmica. De su obra *Rumores del Hórmigo*, publicada en la Habana en 1856, se han hecho varias ediciones.

NAPO-PASTAZA. *Geog.* Prov. del Ecuador. Forma con la de Santiago Zamora un territ. de 304,231 kms.² y una población aproximada de 200,000 habitantes según estadísticas de 1926.

NAPORRA (TÉ DE). m. *Farm.* Mezcla de flores de verbasco, hojas de tusílago, sumidad de pulmonaria, sumidad de verónica, frutos de anís, liquen, pulmonaria, raíz de altea, raíz de regaliz y raíz de levístico. Se emplea como infusión calmante en ataques de tos.

NAPOSTA. *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido de Bahía Blanca. Est. del f. c. del Sur; 220 h.

NAPPANEL. *Geog.* Pobl. de los Estados Unidos, en el de Indiana, condado de Elkhart; 2,678 h. según el censo de 1920.

* **NAPRAWNIK** (EDUARDO). *Biog.* Compositor checo, n. el 24 de agosto de 1839 y m. en San Petersburgo el 10 de noviembre de 1915.

* **NÁQUERA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Valencia cuenta 1,186 h. de hecho o 1,182 de derecho.

NÁQUERA (BARONES DE). *Genealog.* Título nobiliario, creado en 1474; desde 1916 lo posee el conde de Revilla.

* **NARA.** *Geog.* Esta ciudad del Japón, en la provincia de Yamato, cuenta 54,643 h. según el censo de 1925. NARA no ocupa actualmente más que la parte occidental de la ciudad primitiva. Después de trasladar la capital a Yamashiro, NARA recibió el nombre de Nanto (capital del Sur). Sus numerosos templos, que mantenían ejércitos de mercenarios *(sohei)*, provocaron frecuentemente levantamientos, sobre todo a causa de sus continuas luchas contra los templos rivales del Hiei-zan. Los Áshikaga, para prevenir estos levantamientos, colocaron en NARA un gobernador (Nanto-bugyo). Nobunaga e Hideyoshi arrebataron a los templos todas sus posesiones territoriales y los pusieron así en la imposibilidad de organizar fuerzas guerreras. Cuando Hidenaga, hermano de Hideyoshi, recibió el gobierno de la prov. de Yamayo (1585), colocó en NARA un *machi-zukasa*. Los Tokugawa cambiaron este título por el de Nara-bugyo.

NARANGO. m. *Amér. Cent.* MORINGA.

NARANJA. f. *Der.* La naranja, así como los demás frutos agrios, constituye una riqueza de España y su exportación tiene una gran importancia. Para mantenerla, evitando abusos que podrían llegar a comprometerla, haciéndola desmerecer en los mercados, se han dictado en los últimos años una serie de disposiciones importantes encaminadas a fomentar la mejora de la producción y a regular la exportación, determinando las condiciones que han de reunir los frutos y su transporte y estableciendo una inspección y sanciones eficaces para las contravenciones.

1. Inauguró este camino la R. O. del 11 de diciembre de 1926, que estableció en el entonces existente Consejo de la Economía nacional una *Junta naranjera* encargada de proponer al Gobierno lo conducente para la orientación de la propaganda, fomento de la producción y exportación de la naranja. Esta Junta depende hoy de la Dirección general de Comercio en el Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio (sucesor del de Economía nacional) y ha sido reorganizada por Orden ministerial del 30 de septiembre de 1931, como órgano permanente de información al Gobierno en cuanto se refiera al fomento de la producción y exportación de la naranja y estudio de las condiciones de los mercados, régimen comercial y de consumo, transportes y condiciones del fruto; estando presidida por el Director general de Comercio y teniendo como vocales a representantes de las Direcciones generales de Aduanas, Agricultura, Ferrocarriles y Navegación, Cámaras oficiales de Comercio, Industria y Navegación y Agrícolas de las provincias productoras, productores, exportadores y navieros de Levante, con un secretario que ha de ser funcionario de la Dirección general de Comercio.

2. Para la mejora de la producción se ha creado, por Decreto del 4 de diciembre de 1931, la *Estación naranjera de Levante,* con el carácter de organismo técnico-agronómico, encargado de investigar y experimentar cuanto concierne al cultivo de la naranja y demás frutos agrios, prestar a los cultivadores la asistencia técnica necesaria, evacuando las consultas y practicando los reconocimientos que se interesen por ellos, y de contribuir a la fiscalización del comercio de exportación de dichos frutos. El organismo está integrado por: la Estación de Horticultura y Jardinería de Burjasot como órgano central, un subcentro en Alcira (antigua Estación sericícola) y tres subcentros más en las Secciones agronómicas de Castellón, Alicante y Murcia; estando al frente de los servicios ingenieros agrónomos con el personal auxiliar y el material necesario. Los cultivadores que lo soliciten pueden obtener la consideración de *colaboradores* de la Estación, debiendo para ello seguir los métodos de cultivo o cultivar las variedades que la misma indique o estime de interés para los fines que tiene encomendados; disfrutando, en cambio, de preferencia para los servicios que presta la Estación y para que se les faciliten las variedades nuevas que se pongan en cultivo o se les otorguen en más favorables condiciones, así como de poder vender sus productos como «*recomendados* por la Estación Naranjera de Levante».

3. Por lo que se refiere al comercio de exportación de la naranja y demás frutos agrios (mandarinas, toronjas, limones, etc.), ya por R. O. del 7 de enero de 1927 se sometió a la inspección del Estado, creándose una Junta central inspectora y varias juntas locales y de puertos; y por R. D. del 18 de abril de 1930 se dictaron normas para garantizar la calidad de los productos que se exportasen y sanciones para los contraventores, nombrándose una Comisión encargada de proponer al Gobierno el régimen definitivo sobre el particular. Consecuencia de esto fué el R. D. del 11 de octubre siguiente que, con las Instrucciones del 31 del mismo mes y las modificaciones introducidas por la Orden ministerial del 19 de noviembre de 1931, constituyen el Derecho vigente, regulando las *condiciones de la exportación,* tanto respecto a los exportadores como a los frutos y su transporte, la inspección y las sanciones.

a) *Requisitos para poder dedicarse a la exportación de naranjas o frutos agrios.* Consisten en inscribirse en un Registro especial que se lleva en la Sección de Comercio de la Dirección general, siendo necesaria esta inscripción aun a los que sean productores y a los Sindicatos agrícolas. Para ser inscrito es necesario acreditar el pago de la contribución industrial de exportador si se trata de comerciante individual (los productores no lo precisan), y presentar la escritura social en la que conste expresamente consignada la finalidad de la exportación si se trata de una Compañía mercantil. Además, debe acreditarse cada año ante el Registro la continuidad del negocio, por medio

de certificación de la correspondiente Cámara de Comercio, sin lo cual puede ser dado de baja en el Registro, pero tal acreditación no suele exigirse. Todo exportador debe estampar el número correspondiente a su inscripción en los bultos o envases exteriores de las expediciones; los que envíen la fruta a granel y sin envolver en papel, consignarán dicho número en las hojas de facturación o facturas de cuenta, y los que la envuelven en papel de seda, lo estamparán en la envoltura. Todos estos requisitos obedecen a la finalidad de conocer en todo momento a qué exportador corresponde la fruta para poder tomar respecto a él las oportunas medidas en caso de que el producto no reúna las debidas condiciones.

b) *Condiciones de los frutos para la exportación.* Deben presentar madurez comercial suficiente, entendiéndose que la tienen cuando su corteza presente un 75 por 100, al menos, de la coloración propia de cada variedad; pero tratándose de naranjas y mandarinas se admite que tengan sólo un 30 por 100 de dicho color, siempre que mediante el oportuno análisis (practicado por el funcionario técnico adjunto a la Inspección) se acredite que las substancias sólidas contenidas en su jugo (obtenido por expresión de la pulpa de las dos mitades cortadas perpendicularmente al eje), representan el 8 por 100 en peso del jugo y contienen una cantidad máxima de ácido acético anhidro de una parte en peso por ocho de substancias sólidas disueltas. Está prohibido el forzar artificialmente el color de las naranjas, mandarinas y toronjas no suficientemente maduras; pero se permite el uso de cámaras para acelerar el proceso de coloración del fruto que reúna madurez interior suficiente.

La fruta, después de la purga, limpia y oreo en los almacenes, debe tener las condiciones necesarias para asegurar una buena conservación hasta el término del viaje, eliminándose la fruta dañada, la que presente rozaduras, arañazos, lesiones o defectos graves y la infestada de plagas; sin embargo, la que no se destine al consumo directo puede ser defectuosa con tal que se declare en los envases o facturas su condición de destino. Cada envase debe contener fruta de calidad, tamaño y madurez uniformes, si bien en el tamaño se admite una desigualdad hasta de 3 mm. en más o en menos del diámetro medio. Se prohibe terminantemente mezclar en un mismo envase o caja frutas de distinta calidad, y las de corteza lisa con las de corteza rugosa. Las expediciones a granel pueden hacerse seleccionando las frutas por calibres; y cuando los pedidos sean a peso pueden mezclarse de unos y otros calibres. También se prohibe terminantemente la exportación de la fruta helada, considerándose como tal aquella que tenga un 20 por 100 de la pulpa seca.

c) *Condiciones del transporte.* El que se realice sobre cubierta en los buques no puede tener lugar en lugares que, a juicio de las autoridades de Marina, no garanticen la plena conservación de la fruta. La estiba en las bodegas ha de hacerse dejando vacíos los espacios necesarios para una adecuada ventilación y colocando las cajas a distancia conveniente de las máquinas, calderas y departamentos que por su temperatura o emanaciones puedan perjudicar la fruta; no debiendo tampoco cargarse ésta sobre otras mercancías que puedan alterarla. Las operaciones de carga no pueden durar más de tres días, ni el buque hacer estadías cuya suma exceda de seis días desde la fecha en que comience el embarque en el primer puerto hasta que se haga a la mar directamente con rumbo al destino, salvo casos de fuerza mayor o autorización especial de las autoridades de Marina, asesoradas por los jefes de los respectivos servicios agronómicos. Todas las condiciones del transporte que quedan indicadas deben hacerse constar en las pólizas de fletamento o en los conocimientos de embarque, so pena de nulidad del contrato, sin perjuicio de las otras sanciones a que haya lugar.

d) *Inspección: sanciones.* Para asegurar el cumplimiento de cuanto antecede sobre exportaciones de naranja y demás frutos agrios se establece una inspección del Estado, que es distinta según se trate de las condiciones de los frutos o de las del transporte.

a') La *inspeccion de las condiciones de los frutos* tiene carácter permanente y se ejerce como trámite previo para la exportación. Se ejerce en cada puerto o estación fronteriza por funcionarios técnicoagrónomos, bajo la autoridad de los jefes de las Secciones agronómicas, teniendo lugar, partida por partida, en los muelles de embarque; pero los indicados jefes pueden ordenar inspecciones volantes a los lugares de producción y almacenaje. Terminado el reconocimiento, se expide gratuitamente un certificado expedido o visado por el Servicio oficial de Inspección; no pudiendo la Aduana autorizar el despacho de las partidas si no van acompañadas de este certificado, el cual sólo se expide cuando la fruta reúna las debidas condiciones.

Comprobada por la Inspección una falta, deja de expedirse el certificado, lo que produce la supresión de embarque de la partida defectuosa. Por la primera vez no se impone más sanción que ésta, permitiéndose al exportador la retirada de la partida y su vuelta al almacén para nueva selección. En caso de primera reincidencia, ocurre lo mismo, pero se añade el apercibimiento por escrito; y para las reincidencias sucesivas tiene lugar la incautación y decomiso de la partida defectuosa, añadiéndose: en la tercera reincidencia (cuarta falta cometida), la suspensión del derecho de exportar durante ocho días; en la cuarta, por quince días; en la quinta, por un mes, y en la sexta, durante toda la campaña y baja en el Registro de exportadores, sin perjuicio de que pueda solicitarse de nuevo la inscripción para la campaña siguiente. Las incautaciones de las partidas defectuosas han de acordarse por el gobernador civil, a propuesta del Servicio oficial de Inspección; y también se acuerda en la misma forma la suspensión del derecho de exportación por ocho días; pero las suspensiones por mayor plazo sólo pueden acordarse por la Dirección general de Comercio, a propuesta del gobernador civil, con informe previo de la Inspección y audiencia de los interesados. La suspensión por el resto de la temporada y exclusión del Registro sólo puede imponerse por el Ministerio, a propuesta de la Dirección general, tramitada en la misma forma que las anteriores. Aunque las diversas sanciones han de aplicarse sucesivamente y la primera sólo puede imponerse una vez a cada exportador, las otras no es preciso que necesariamente vayan aumentando, sino que los gobernadores pueden imponer dos o más veces la misma, siempre que, en atención a los informes del Servicio de Inspección, lo crean justo.

b') La inspección de las *condiciones del transporte* se ejerce por la autoridad de Marina de cada puerto; pero la de las operaciones de carga y estiba únicamente tiene lugar cuando lo soliciten de aquélla un exportador o un grupo de exportadores, en cuyo caso nombrará dicha autoridad personal al efecto; pudiendo también pedir los interesados que se certifique por la Comandancia de Marina del resultado de la inspección y que por el administrador de la Aduana se exija que se acompañe este certificado al *solicito* para despachar al buque.

e) *Delegación de la facultad inspectora: Comisiones inspectoras y delegados de las mismas.* El Estado puede delegar sus funciones inspectoras en las Asociaciones y Sindicatos de exportadores legalmente constitui-

dos. A su vez, á requerimiento de estos Sindicatos o Asociaciones, pueden las Cámaras de Comercio, Industria y Navegación organizar Comisiones inspectoras, constituídas por exportadores que sean miembros de la Cámara y representantes de las Asociaciones y Sindicatos; debiendo elevarse la propuesta de los nombramientos al Ministerio, el que, oyendo a la Dirección general de Comercio, resolverá (pudiendo conceder la autorización telegráficamente), designando al propio tiempo un funcionario técnico como asesor de la Comisión que autorice. Estas Comisiones sólo ejercen desde luego la inspección de las condiciones de los frutos; pero pueden tener, si lo solicitan, la de la carga y estiba, en cuyo caso se incorpora a ellas un representante de la Asociación o Asociaciones de navieros o consignatarios establecidos en la localidad. Los certificados de reconocimiento de las condiciones de los frutos deben ser visados gratuitamente por el Servicio oficial de Inspección, que puede someter a nuevo reconocimiento aquellas partidas respecto a las cuales se haya producido discrepancia en el seno de la Comisión, y todas aquellas otras en que lo considere conveniente. Cuando la Comisión ejerza la inspección de las operaciones de carga y estiba y deniegue el permiso de salida o alguno de sus miembros disienta del acuerdo tomado, la autoridad de Marina puede ejercer la inspección por medio de sus agentes, y debe, en el segundo caso, visar el certificado, lo que hará o no según considere conveniente en virtud de los datos que tenga o reúna.

Las Comisiones pueden regular los envíos de frutos según los informes que manden al Ministerio los Consejeros agregados comerciales de España en el Extranjero; mas para hacer uso de esta facultad precisan haber sido expresamente autorizadas para ello por las entidades que representen y que el momento y la forma de regulación de los envíos sean determinados por unanimidad y aprobados por el jefe de la Sección agronómica respectiva.

Las Comisiones pueden delegar sus facultades inspectoras en ingenieros agrónomos o peritos agrícolas, proponiendo a los en que haya de recaer esta delegación, propuesta que presentarán al jefe de la Sección agronómica, que la cursará, con su informe, a la Dirección general de Comercio, la que, a su vez, la cursará, con su dictamen, a la de Agricultura, a la que corresponde expedir el nombramiento. Los inspectores designados actúan a las órdenes de los jefes de las Secciones agronómicas y pueden actuar de asesores de la Comisiones (no siendo, por tanto, necesario el asesor especial) y percibiendo una retribución por sus servicios con cargo a los fondos procedentes del impuesto de Fitopatología.

Es de advertir que tanto las operaciones de reconocimiento de la fruta, como de la estiba y carga y la expedición o el visado de los respectivos documentos, son absolutamente gratuitos, sin que en ningún caso pueda exigirse por ellos derechos, obvención o emolumento alguno.

Para el transporte y tráfico de la naranja por ferrocarril se ha creado una Delegación especial reguladora, que se sostiene con un canon de 3 céntimos por tonelada sobre vagón (RR. OO. del 14 de febrero y 9 de mayo y Orden del 11 de mayo de 1927).

* NARANJA. *Farm. Corteza de naranja dulce.* La naranja dulce es un fruto redondeado, achatado por sus extremos y consta de un epicarpio rojizo, de superficie desigual y lustrosa, lleno de glándulas, con una esencia de olor agradable y característico; de un mesocarpio blanco y fungoso y de un endocarpio dividido en ocho células (siete por aborto), en cada una de las cuales hay multitud de pelos utriculosos, dispuestos en series regulares, llenos de un líquido azucarado y acídulo y una semilla en la parte más interna. Se usan separadamente el epicarpio o *flavedo,* que se separa del fruto fresco y se emplea inmediatamente o después de desecado, y el jugo de la parte pulposa. El epicarpio contiene esencia, en tan gran cantidad que se obtiene por expresión, y una substancia llamada hesperidina. El epicarpio o *corteza de naranja dulce* se emplea en Farmacia como tónico y vulnerario. Se prepara con él la tintura de naranja y la colorante de With. El jugo del endocarpio se usa como refrescante.

Corteza de naranja amarga. El fruto es redondeado, deprimido, de superficie desigual y lustrosa; el epicarpio es rojizo y el mesocarpio blanco. De este fruto suele presentarse en el comercio sólo la parte externa, única que tiene aplicación en Farmacia, compuesta del epicarpio y el mesocarpio. Esta corteza se encuentra en pedazos elípticos y puntiagudos, que son trozos cortados en sentido longitudinal y representan la cuarta o sexta parte del pericarpio, secos, arqueados, con la superficie granosa, duros y compactos; tienen olor agradable y sabor muy amargo. Algunas veces sólo se presenta la parte correspondiente al epicarpio y entonces es preferible. Contiene esencia de hesperidina. Se emplea como tónico amargo. Se prepara con ella tintura, infuso y jarabe. Es la base del licor llamado Curaçao.

* NARANJA. *Quím.* y *Agr.* Se conocen muchas variedades de naranja que se distinguen unas de otras por el tamaño, forma, color, olor, etc. Según König, con un promedio de gran número de determinaciones resulta lo siguiente:

Peso medio de una naranja		188,4 gr.
Tanto por ciento de	Corteza	27,8
	Pulpa	71
	Semillas	1,2

Composición de la pulpa o carne:

Agua	83,4	por 100
Materias albuminoideas	1,1	»
Azúcar invertido	2,8	»
» de caña	2,9	»
Acido cítrico	1,4	»
Cenizas	0,4	»

Composición del zumo:

Extracto total	13	por 100
Azúcar invertido	4,1	»
» de caña	5	»
Ácido cítrico	1,4	»
Materias albuminoideas	0,4	»
Cenizas	0,3	»

Farnsteiner y Stüber, en sus análisis de zumos de naranja de Valencia y de Mesina, obtuvieron los resultados que se detallan en el cuadro que encabeza la página siguiente.

El sabor característico de las naranjas se debe al azúcar, a los ácidos cítrico y málico y a las esencias que contienen. Las esencias abundan en la corteza. La materia nitrogenada no albuminoidea de las naranjas está formada, principalmente, por asparagina y glutamina. La parte interna, fibrosa, de las naranjas del Japón, contiene:

Agua	12,16	por 100
Materias albuminoideas	5,27	»
Materia grasa	1,28	»
Galactana	18,91	»
Pentosana	27,52	»
Celulosa	32,51	»
Cenizas	2,15	»

Las hojas del naranjo amargo [*Citrus vulgaris* (Risso)] contienen estaquidina. La corteza de naranja, desecada, ablandada con ácido acético y hervida con agua, suministra de 8 a 9 por 100 de levulosa.

Análisis de zumos de naranjas de Valencia y de Mesina, por Farnsteiner y Stüber

	Naranjas de Valencia	Naranjas de Mesina
Densidad a 15°	1,0464	1,0451
» después de la ebullición	1,0466	1,0455
Extracto total, desecado a 100°	10,92 gr. en 100 cm.³	10,85 gr. en 100 cm.³
Ácido cítrico (anhidro)	1,79 » »	1,47 » »
Azúcar total (en azúcar invertido)	7,65 » »	7,86 » »
Cenizas	0,52 » »	0,52 » »
Nitrógeno	0,099 » »	0,075 » »
Polarización directa en tubo de 200 mm	— 0,11°	— 2,45°
» en tubo de 200 mm., después de la inversión	— 3,16°	— 3,66°

* NARANJA (ESENCIA DE). *Quím. Esencia de mandarina.* Procede del *Citrus Bigaradia,* variedad *rinensis,* que se cultiva en China. Tiene la densidad comprendida entre 0,852 y 0,859. Su poder rotatorio es de + 65° a + 75°. La esencia de *naranja de Tánger* tiene caracteres casi idénticos.

* NARANJA DEL DIABLO. *Farm.* Sinónimo de *coloquintida, tuera* o *naranja purgante.*

NARANJA PURGANTE. *Farm.* Sinónimo de *coloquintida.*

* **NARANJO.** m. *Bot.* El chino o tangerino es *Citrus Aurantium;* el de sangre o de Malta es *C. Aurantium melitense;* el agrio es *Citrus vulgaris;* el *moreiro* de Cuba es *Citrus nobilis.*

* NARANJO. *Farm. Hoja de naranjo agrio, amargo* o *vulgar.* Es la hoja del *Citrus vulgaris* Risso. Las hojas del naranjo agrio son aovadolanceoladas, acuminadas, enteras en los bordes o ligeramente festoneadas y coriáceas; su pecíolo es alado, figurando un segundo limbo y, como está unido al nervio medio por una especie de articulación, algunos botánicos consideran la hoja como compuesta y reducida a la folíola terminal. La cara superior es verde, brillante, y la inferior mate. Presenta numerosos puntos translúcidos correspondientes a las glándulas del interior. Su olor es intenso, característico y más pronunciado al frotar la hoja entre las manos; el sabor es amargo, aromático y algo picante. El principio importante de estas hojas es la esencia. Se substituyen con las hojas del naranjo dulce y del limonero; estas dos tiene el pecíolo poco o nada alado, y las del naranjo dulce son casi insípidas. La hoja del naranjo agrio es considerada como estimulante, antiespasmódica y diaforética. Se usa en infusión.

NARAOIA. f. *Paleont.* (*Naraoia* Walc.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los entomostráceos, orden de los filópodos. Broquel delgado que se divide en dos sectores, cabeza y tórax. Éste con 17 a 19 segmentos, abdomen con dos o tres segmentos. Patas provistas de pelos. Es propio del cámbrico medio del Canadá.

NARAS. f. *Bot.* Nombre indígena en el SO. de África para *Acanthosicyos horrida,* de la familia de las cucurbitáceas, útil para los hotentotes por la carne del fruto y las pepitas oleaginosas.

* **NARBERTH.** *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de Montgomery, cuenta 3,704 h. según el censo de 1920.

NARBETH (JUAN HARPER). *Biog.* Ingeniero naval, inglés, n. en Pembroke Dock (Gales de Sur) el 26 de mayo de 1863. Ex alumno del Real Colegio Naval de Greenwich (1882), en 1885 fué admitido en los astilleros de Portsmouth como auxiliar de constructor; en 1891 formó parte del Comité de carenamiento de barcos de guerra, sirviendo luego en el Almirantazgo hasta 1923. Dotado de un talento especial para el trazado de planos, dibujó gran número de ellos, mereciendo un voto de agradecimiento del *Board of Admiralty.* Desde 1919 hasta 1923 subdirector de construcciones navales. Durante la gran guerra estuvo a su cargo el proyecto y construcción de un inmenso número de barcos auxiliares que fueron de vital importancia para el éxito de la guerra. En 1918-23 tuvo la presidencia del Comité técnico encargado de dotar a los barcos de la Marina de guerra británica de todos los dispositivos necesarios para la aviación por cuenta del Almirantazgo y del Ministerio del Aire. En 1925 presidente de la Unión de las escuelas dominicales del distrito de Hastings. Ha escrito: *Three Steps in Naval Construction: King Edward VII; Lord Nelson; Dreadnought; A proposed Aircraftcarrying Mail. Steamer,* en colaboración con Eustace d'Eyncourt; *History of Internal Combustion Engines and Development Ships; Hundred Years Warship Building,* y gran número de artículos en la Prensa técnica, sobre ingeniería, combustibles, aeroplanos, etc.

* **NARBONA.** *Geog.* Esta ciudad de Francia, en el dep. del Aude, tiene 25,440 h. según el censo de 1926. El antiguo palacio arzobispal está convertido en Casas Consistoriales, hallándose también instalado en el mismo el Museo, que es hoy uno de los más importantes del Mediodía de Francia. En la Sala de Guardias, decorada por Claudio de Rebé, figuran vitrinas con antigüedades prehistóricas, galas y romanas, y retratos de personajes importantes de la localidad. La Sala de la Torre ostenta 49 pinturas de artistas narbonenses del siglo XVII. La Gran Sala fué decorada por Denuelle y encierra obras pictóricas y escultóricas de Ottin, Facquière, Leucorné, De Vos, Hedouin, David, Vien, L. Fabre, Cordonan, L. Becker, Veyrassat, *Veronés,* Bon Boullongue, Mignard *(San Carlos Borromeo administrando la comunión a los pestíferos de Milán),* Boilly, Gamelin, Rubens, Sneyders y un notable tríptico de la escuela flamenca. Alrededor de esta sala hay una notable colección de sillones y vitrinas con notables ejemplares de cerámica. La sala Barathies tiene mesas y consolas Luis XV y Luis XVI, espejos y relojes de las mismas épocas y de la de Luis XIII; dibujos de Hubert-Robert, Fragonard, Gamelin, Pedro Brun, Svebech, Horacio Vernet, Watteau, Boilly, Boucher, etc.; marfiles; una *Virgen,* del siglo XV; un bronce, del siglo XVIII, titulado *Lucha por un corazón,* y una rica vitrina de curiosidades y esmaltes, entre los que descuellan la *Leyenda de santa Úrsula,* atribuída a Leonardo Limousin; *Santa Susana,* de Pedro Nouailher; copas hexagonales de la escuela de los Laudin, y un cáliz del siglo XV. Otros notables ejemplares de cerámica y lozas artísticas se ven en lo que fué comedor arzobispal y en la sala de la Torre de San Marcial, mientras que en las salas denominadas Chaber y Peyre se agrupan obras de Arellano, *Guercino,* Salvador Rosa, Poussin, Bassano, Sebastián del Piombo, *Veronés,* Palma *el Viejo,* etc. El Palacio Arzobispal estaba antiguamente unido a la Catedral por un claustro de los siglos XIV y XV, restaurado actualmente. Entre los monumentos modernos figuran el erigido en honor de Gambeta y el dedicado a las víctimas de la guerra de 1914-1918. El Museo lapidario que hay en la iglesia llamada de *Le Mourguée* (el Monasterio), es uno de los más impor-

tantes de Francia en su clase, siendo la mayor parte de los objetos en él reunidos de procedencia local. Figuran en él estatuas galorromanas, colecciones de capiteles románicos y góticos, sarcófagos, inscripciones y esculturas romanas procedentes de la demolición de las murallas y de las excavaciones practicadas en la ciudad, y cuyo conjunto dan idea de la importantecia de NARBONA durante la época galorromana.

NARBONA (FRANCISCO). *Biog.* Pintor español, n. en Sevilla el 15 de mayo de 1861. A los catorce años ingresó en la Academia hispalense de Bellas Artes, estudiando bajo la dirección de Eduardo Cano y obteniendo honrosos premios por su aplicación y sus adelantos. Pasó a Madrid en 1882 con objeto de estudiar a Velázquez, y en 1887 se traladó a Roma, en donde, dirigido por José Villegas, estudió las principales obras de los más notables pintores italianos y los magníficos frescos del Vaticano, volviendo luego a su patria. Estando todavía en la Academia de Sevilla, hizo su primer cuadro: *¡Cómo nacen y cómo mueren!*, historia de unas flores, al que siguieron *Una escena del feudalismo*, adquirido por el duque de Tamames, y *La muerte de Espartaco*. Durante su primera época pintó también un cuadro titulado *Un cantar popular*, y cuatro grandes lienzos representando *Las Estaciones*, en los cuales demostró sus aptitudes para la pintura de flores. En su juventud hacía viajes a todos aquellos lugares que ofrecían material de estudio y nuevos motivos de inspiración, entre ellos a Tánger para estudiar los tipos y costumbres marroquíes. Fruto de dicho viaje fueron los cuadros: *Un bazar árabe; Beduinos*, y *Moro del rey*. En Roma pintó: *Un mártir en el Circo; Una Ciociara; Leo y Géminis; Una pierrot; Un etiope*, y *Un paje florentino*, que le fué premiado en una Exposición celebrada en Cádiz; y cuando volvió a Sevilla terminó su lienzo *El toque de oraciones*. Otras obras que también merecen citarse son: *Un sueño de mujer; El monaguillo; Dos flores; De mi tierra; Divagando; Una sevillana; En el estudio; La victoria; Embelesada; Una dolora; Un paje; Recuerdos; Fray Filipo*, y, por último, el boceto *Vázquez de Leca*, tomado de una tradición sevillana.

NARCEÍNA. f. *Quím.* y *Farm.* Puede obtenerse a partir de las aguas madres, pardas, procedentes de la obtención de la codeína y de la morfina. Según el procedimiento de Gregory-Robertson, se precipitan primero por amoníaco la narcotina y la tebaína, así como una substancia resinosa; luego se filtra y se trata el líquido filtrado con acetato de plomo; se recoge el precipitado formado en un filtro, se elimina el exceso de plomo del líquido filtrado por medio de hidrógeno sulfurado, se filtra nuevamente, se satura el líquido con amoníaco y se evapora a calor suave. Cuando el líquido ha adquirido tal concentración que se forman cristalitos en su superficie, se deja en reposo durante algunos días en un lugar fresco; de esta manera cristaliza la narceína y se purifica, con ayuda de carbón de sangre, por cristalización del agua o del alcohol.

En la investigación de la narceína en casos tóxicológicos importa mucho saber que no es absorbida por el éter, el benzol y el éter de petróleo de una solución adicionada de un exceso de lejía de potasa o de sosa, en lo cual se distingue de la mayoría de los alcaloides, exceptuando la morfina. En cambio, una solución acuosa, adicionada de amoníaco para alcalinizarse, puede extraerse por medio de cloroformo o alcohol amílico calientes, que se apoderan de la narceína. Merece notarse que estos dos disolventes también se apoderan del alcaloide estando éste en solución ácida; a lo menos disuelven cantidad suficiente para que pueda reconocerse la narceína por sus reacciones características.

Meconato de narceína

$$(C_{23}H_{27}NO_8)_8\ C_7H_4O_7 + x\ H_2O$$

Se obtiene tratando 2 moléculas de narceína en 1 de ácido mecónico. Se presenta en forma de polvo blanco, fusible a 110°, soluble en agua hirviente y en alcohol diluído, y poco soluble en alcohol absoluto. Actúa como hiptótico y sedante.

Narceína potásica, $C_{23}H_{26}NO_3K\ .\ C_8H_6O$. Se obtiene en forma de cristales agrupados en roseta tratando con éter la solución de la narceína en lejía alcohólica de potasa.

NARCEOL. m. *Quím.* Nombre dado a una imitación de la esencia de jazmín natural.

NARCILENO. m. *Quím.* y *Farm.* Es acetileno, CH ⁝ CH, purificado, sobre todo exento de hidrógeno fosforado, condensado en tubos de acero. Para obtenerlo en esta forma se llenan los tubos de acero de una masa porosa de poros finos; se impregna esta masa de acetona y se disuelve en ella acetileno (de 250 a 300 volúmenes) a la presión de 12 a 15 atmósferas. La masa porosa impide toda explosión del acetileno, que de por sí es ya explosible con una sobrepresión de 2 atmósferas. Se emplea para la narcosis por inhalación mediante aparatos especiales. Después de previa inyección de morfina-escopolamina se hace inhalar una mezcla de 60 por 100 de narcileno y 40 por 100 de oxígeno. Se dice que este procedimiento tiene la ventaja de no ofrecer peligros para el paciente, recobrando éste pronto el conocimiento. En cambio, el sabor es desagradable y el narcileno es muy inflamable.

* **NARCILO.** m. *Farm.* Clorhidrato de etilnarceína. Se presenta en prismas de lustre sedoso, fusibles de 205 a 206°. En agua fría es soluble en una proporción algo inferior al 1 por 100, disolviéndose más fácilmente en agua caliente y apenas es soluble en éter, pero es muy soluble en alcohol. De la narceína se distingue el narcilo en que el precipitado de la base libre, producido en su solución por la lejía de sosa, no se redisuelve en un exceso de álcali. El narcilo actúa como calmante en la tos y también ha sido recomendado como analgésico, empleándose al interior o por medio de inyecciones subcutáneas.

NARCOBATO. m. *Zool.* y *Paleont.* (*Narcobatus* Blainv.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los elasmobranquios, orden de los seláceos, familia de los rinorágidos, subfamilia de los torpedininos, sinónimo de *Torpedo* Dum. Es viviente; en estado fósil se conoce desde el eocénico.

NARCODEÓN. m. *Farm.* Con este nombre se encuentra en el comercio unas «pastillas de narcotina y codeína combinadas para combatir los catarros de las vías respiratorias». Su empleo se funda en la teoría, desarrollada por W. Straub, según la cual la narcotina, de por sí poco eficaz, aumenta la actividad de la morfina y de la codeína, de manera que así basta la mitad de la cantidad de codeína que de ordinario se usa. Estas pastillas contienen 0,005 gr. de clorhidrato de codeína, 0,001 de clorhidrato de narcotina, 0,005 de bálsamo de Tolú y 1,25 de azúcar y goma en polvo.

NARCOFINA. f. *Farm.* Compuesto formado por 1 molécula de morfina y 1 de narcotina unidas a 1 de ácido mecónico. La narcotina que sola es inactiva, aumenta la actividad de la morfina. La narcofina contiene un tercio de su peso de morfina. Es soluble en 25 partes de alcohol y en 12 de agua fría. Es de notar que la solución acuosa 1 : 1 se enturbia por adición de agua y se vuelve otra vez transparente añadiéndole suficiente cantidad. Da las reacciones propias de sus componentes.

NARCOFORMO. m. *Farm.* Se llama también *somnoformo*. Anestésico consistente en una mezcla de

60 partes de cloruro de etilo, 35 de cloruro de metilo y 5 de bromuro de etilo.

NARCOSÁN. m. *Farm.* Preparado obtenido en las semillas de soja, que se ha indicado contra el alcoholismo.

NARCOSIA. f. *Farm.* Solución de 1 gr. de extracto de corteza de hamamelis, 0,015 de novocaína, 0,005 de clorhidrato de cocaína y 0,00005 de solución de suprarrenina en solución fisiológica de sal común. Se emplea, por vía subcutánea, como anestésico local.

NARCOSINA. f. *Farm.* Según Riedel, es un extracto de corteza de hamamelis, obtenido en autoclaves por un procedimiento especial, con cuya elevada proporción de tanino la hemorragia es muy pequeña y la curación de las heridas rápida. Se emplea en operaciones de Odontología.

* **NARCOSIS.** f. *Terap.* La narcosis alcohólica se realiza en la actualidad con dosis de 2 a 3 gr. por kilogramo de peso del cuerpo. Mézclese el alcohol en solución isotónica de glucosa al 5 por 100 en la proporción de 4 a 6. Se verificará lentamente la inyección de modo que a los diez segundos hayan entrado aproximadamente 10 gr. Se comenzará por inyectar previamente una solución pura de glusosa. El objeto de estas precauciones es impedir la trombosis venosa. Nitlesco y Palma aconsejan completar la narcosis con inyecciones de morfina. El ácido isoamiletilbarbitúrico se aconseja para la narcosis con el nombre de *amital.* Empléase la sal sódica, ya asociada al óxido nitroso o éter en la narcosis general, ya sola en la local. Se usa en el primer caso la solución al 10 por 100 por vía intravenosa y recién preparada, a fin de que no se descomponga. En el caso contrario adquiere opalescencia y resulta tóxica. La dosis máxima es la de 1'50 gr. La vía rectal y la subcutánea son aún poco conocidas. La acción narcótica dura dieciséis horas y es análoga a la del pernoctán. Drabkin y Ravdin recomiendan el amitol en Obstetricia para obtener un sueño crepuscular. Para la narcosis ginecológica y para la de la operación cesárea se prescribe la tropacocaína al 5 por 100 por vía lumbar. Este método puede provocar el desarrollo de la paresia intestinal post-operatoria. La narcosis con escopolamina se completa mediante la adición de eucodol, efetonina o efedrina. Se usa en inyecciones de 1 miligramo de la primera y 2 centigramos de eucodol y 5 de efetonina. Como auxiliar de la narcosis con éter permite reducir considerablemente la dosis de este anestésico. El despertar es fácil, sin molestias digestivas ni alteraciones sanguíneas. Gasteiger y Zielke recomiendan estas substancias en las operaciones oftalmológicas, asociando o no el veronal (0'05 gr.). En narcosis obstétrica se reducen las dosis a $^1/_4$ de miligramo, empleando o no la morfina (0'01 gr.) como auxiliar. Sellheim prefiere recurrir al pantopón asociado a una poción alcohólica. Ombredanne recomienda la narcosis mixta de éter y ácido carbónico. Con ello se evitan la excitación nerviosa, la obstrucción traqueal y la neumonía post-operatoria. Se emplea el aparato especial de Klein para administrar la mezcla caliente. Consiste en una esfera hueca y metálica de paredes delgadas. Tiene un orificio para verter el éter, una bolsa ajustada de respiración y una mascarilla de goma. En la esfera se hallan pedazos de fieltro que se empapan de éter y lo ceden al aire que atraviesa el aparato. La proporción entre los vapores de éter y el aire se gradúa por una palanquita reguladora. El aire aspirado penetra en la bolsa y vuelve al interior de la mascarilla en parte, mientras lo restante sale al exterior. La calefacción se efectúa mediante el aire aspirado y cargado de ácido carbónico. La narcosis es rápida y profunda sin excitación y con poco gasto de éter (50 a 100 gr.). Horn e Hild reemplazan el éter con mezclas diversas, como la de éter, cloroformo y cloroetilo. El aparato de Klein puede reemplazarse por el de Langton Hewer, que, por ser de cobre, previene la descomposición del éter. El etileno se ha empleado en la narcosis. Haciéndolo pasar previamente por ácido sulfúrico fumante y después por pentóxido de yodo, se descubre si contiene impurezas peligrosas de óxido de carbono. El fanodermo en la narcosis se ha recomendado en tabletas antes de la operación. En realidad, es sólo un medio auxiliar que permite reducir la cantidad de éter. Se administran dos tabletas: una la noche anterior y otra cuatro horas antes de la operación. El paradehido al 5 por 100 y a la dosis de 0'2 gr. por kilogramo de peso del cuerpo se ha recomendado en la narcosis. Se asocia al éter en enemas y gota a gota. Parece útil este procedimiento en los niños, hallándose, en cambio, contraindicado en operaciones abdominales y craneales. Tampoco se administrará en casos de septicemia, *shock* y toxemia. Los enfermos muy nerviosos y los que deban operarse del tiroides y tonsilectomía pueden ser objeto de este método. Recomiéndase hoy el luminal en la narcosis de las operaciones oculares infantiles. Se administra una hora antes de instilar la cocaína o la suprarrenina novococaína. Las dosis son de 0'05 gr. el primer año, de 0'10 a los cinco y 0'15 a los doce. Se aconseja el luminal para iniciar las narcosis por inhalación en cirugía intraocular. Con igual fin se prescribe el sulfato de magnesio asociado o no a la morfina. Se emplea una solución de 25 por 100 a la dosis de 5 gr. También puede adicionársele la avertina a la dosis de 5 a 10 gr. Joel y Winternitz recomiendan la dionina a la dosis de tres ampollas. Su efecto es superior a la morfina, sobre la cual posee la ventaja de no producir hábito medicamentoso.

* NARCOSIS (MEZCLAS PARA). *Farm. Mezcla del doctor Hirschlaff.* Ampollas con una solución esterilizada de 0,05 gr. de morfosán y 0,00015 de euscopol en 1 cm.³ de agua. Se emplea por vía subcutánea en vez de la morfina en estados de excitación.

Mezcla Schleich. Mezcla de cloroformo, éter y cloruro de etilo, que hierve a 38°.

* **NARCÓTICO** (EXTRACTO). m. *Farm.* Se da el nombre de extractos narcóticos a los que se obtienen de plantas narcóticas.

NARCÓTICO MINERAL. *Farm.* Rademacher dió este nombre, y también el de *opio metálico,* al acetato de cinc.

NARCOTILO. m. *Farm.* Líquido muy volátil, incoloro, que se emplea para la anestesia local en Odontología. Se obtiene por la acción del ácido clorhídrico sobre una mezcla de alcohol etílico y alcohol metílico destilados juntos. En Inglaterra se da también el nombre de narcotilo al cloruro de metileno, CH_2Cl_2, hace tiempo conocido y empleado como anestésico local, sobre todo en forma de pulverización *(spray).*

* **NARCOTINA.** f. *Terap.* Se diferencia de la morfina por ser estimulante del centro respiratorio en vez de paralizante. Relaja a la vez el tono de los músculos bronquiales y rebaja la excitabilidad dolorosa central. De aquí sus aplicaciones en las cefalalgias y neuralgias de las infecciones febriles. Su acción exalta la de la morfina y codeína, de modo que ésta ejerce efecto a menores dosis. Se aconseja en la tos ferina, el asma y los accesos espasmódicos intestinales y de la vesícula biliar.

NARDA. f. *Bot.* Género de Vellozo y sinónimo de *Strychnos* de Linneo, en la familia de las loganiáceas.

NARDI (PIERO). *Biog.* Crítico italiano contemporáneo, acerca de una de cuyas obras, *Canti scelti e annotati di L. Ariosto: L'Orlando furioso* (Milán, 1927), reconoció la crítica que era el primer comentario estético de aquella obra, y muy original en su género. Débensele otras obras importantes, entre las que fi-

guran: *La scapigliatura; Novecentismo,* y *Fogazzaro su documenti inediti* (Vicenza, 1929).

NARDINI (VICENTE). *Biog.* Dominico italiano, hombre de ciencia y restaurador de las provincias dominicanas del Perú y del Ecuador, n. en la aldea de Sant'Angelo (Lucca) el 16 de julio de 1830 y m. en el convento de San Romano el 4 de agosto de 1913. En 1856 vistió el hábito de Santo Domingo en el convento de Perusa. Un año más tarde hizo la profesión religiosa, y empezó los estudios de la carrera eclesiástica. Ordenado de sacerdote, fué llamado a Roma por el general padre Jandel; y en el Colegio de la Minerva enseñó, durante muchos años, Filosofía y Matemáticas. Persuadido aquí de que, en sus días, tenía la Ciencia una orientación eminentemente experimental, propúsose estudiar a fondo todos los problemas fundamentales de la Física moderna. Y en poco tiempo, por sí solo, sin más guía que algunas lecciones del padre Zigliara y algunas consultas hechas a los profesores del Apolinar y de la Sapienza, logró llegar a ser una verdadera notabilidad en cuestiones de Física y de Ciencias Naturales. Su entusiasmo por estas materias hizo que se consagrara con ardor a la organización del Gabinete de Física iniciado en la Minerva por el padre Guglielmotti (el conocido historiador de la Marina pontificia), y a la creación de un Observatorio Astronómico y Meteorológico. Quince años de perseverantes esfuerzos le costó la realización de esta magnífica obra, a la que dotó, además, de una renta anual, con el fin de hacerla duradera. Pero no le fué posible defenderla contra las leyes del Gobierno italiano, que en 1873 suprimía casi todas las casas religiosas de la Península. Apenado entonces por las condiciones religiosas de su patria, buscó un nuevo campo a su celo y actividad en las Repúblicas de la América del Sur, para donde se embarcó con la bendición del maestro general, padre Jandel. Aquí fué el alma de la restauración de las provincias domininanas del Perú y del Ecuador. Y a él se debe, sobre todo, el reflorecimiento de los estudios en las casas de la Orden reconstituídas y llamadas a nueva vida. Veintidós años trabajó sin descanso, pero con éxito lisonjero, en esta dura labor: dos en el Ecuador, en cuyo convento máximo de Santa Catalina desempeñó el cargo de regente de Estudios, y los veinte siguientes en el Perú. Llamado a Roma por el general en 1896, fué durante algún tiempo penitenciario de Santa María la Mayor y poco después provincial de la provincia romana. Finalmente, agotado de fuerzas y cargado de años, se retiró a descansar al convento de San Romano de Lucca. Sus escritos se hallan esparcidos en varias publicaciones italianas y sudamericanas, pero los que le han dado mayor nombradía fueron las victoriosas polémicas sostenidas con los célebres jesuítas Liberatore y Secchi, sobre cuestiones físicofilosóficas. La respuesta al primero se publicó en abril de 1862 en un folleto de 260 páginas, con este atrevido título: *Manca di verità e si oppone a S. Tommaso la soluzione di un alto problema metafisico abbracciata dal ch. Profesore P. M. Liberatore d. C. di G.*

* **NARDO.** m. *Bot. Nardo de mar o marino.* Nombre vulgar de *Pancratium maritimum.*

* NARDO. *Farm.* Los antiguos hebreos, árabes, griegos y latinos conocían con el nombre de nardo una substancia vegetal a la que concedían gran importancia como perfume y como medicamento. Como perfume se asociaba al cálamo aromático y a la mirra, y como medicamento era preconizada por Teofrasto, Dioscórides, Hipócrates y Galeno. Esta substancia, citada por los poetas de todos los tiempos, adquirió gran prestigio, que ha durado casi hasta hoy. De Candolle y Guibourt establecen diferencias entre los nardos de los antiguos y distinguen dos especies diferentes: el *nardo céltico,* que parece emplearse todavía en Oriente, y el *nardo índico* o *espicanardo,* que fué el más conocido en la antigüedad. Estos dos nardos fueron los descritos por Dioscórides.

Nardo céltico. Es el rizoma de la *Valeriana celtica* L., especie de Suiza y del Tirol. Se presenta en el comercio en paquetes circulares y prensados, formados por tierra, musgo, restos de gramíneas y rizomas de la planta. Cada uno de éstos se compone de un cuerpo principal completamente cubierto por escamas foliáceas, blanquecinas, empizarradas, y del cual salen por uno de sus lados raicillas filiformes pardas. Tiene un olor que recuerda el de la valeriana oficinal, aun cuando no es tan fuerte ni tan desagradable. Las partes del nardo céltico que, según Chatin, deben relacionarse a la *Valeriana saxatilis,* y que este botánico ha encontrado siempre mezclado con el rizoma anterior, están formadas por rizomas más largos y de mayor diámetro que los de la *V. celtica,* aunque sólo en apariencia, por estar rodeado por un considerable número de restos foliáceos. Además, según dice Gómez Pamo, y este es un carácter muy importante, están cubiertos por muchos filamentos que les comunican cierta semejanza con el verdadero nardo índico. El nardo céltico se emplea, al parecer, todavía como perfume en los pueblos orientales, pero carece de uso en Terapéutica, habiéndose empleado para preparar la famosa triaca magna.

Nardos indicos o espicanardos. En los autores antiguos, desde Dioscórides, se hallan descritas dos especies de nardos de la India. El uno, procedente de los terrenos montañosos, era muy estimado y se llamaba *nardo de la India verdadero;* el otro procedía, según Dioscórides, de las partes bajas y húmedas a orillas del Ganges y se le conoce con el nombre de *nardo falso,* del que se distinguen dos variedades: el *radicante* y el *foliáceo.*

Nardo índico verdadero o *espicanardo de las montañas.* Es el rizoma de la *Valeriana Jatamensi* Lambert (*Nardostachys Jatamensi* DC.), de las Indias Orientales. Se compone de un cuerpo principal muy corto y de algunos milímetros de diámetro, de color gris negruzco exteriormente y terminado por un paquete de fibras rojizas muy finas que le dan la apariencia de una espiga. Estas fibras no son otra cosa que el esqueleto de las hojas. En su conjunto presenta una forma ovoidea alargada y ligeramente encorvada en la parte media. Tiene un olor fuerte, aromático, persistente y agradable, aunque recuerda algo el del nardo céltico. El sabor es aromático y amargo. Cortándolo transversal o longitudinalmente se observa en el centro un cuerpo leñoso, formado por una corteza gris y una parte interna blanquecina y esponjosa. Este cuerpo leñoso, que es el rizoma, suele faltar por haber sido atacado por los insectos. El nardo índico verdadero fué muy celebrado en la antigüedad como medicamento y, sobre todo, como perfume, empleándolo como tal las damas romanas. En la India es muy estimable y se emplea su tintura contra la epilepsia y el histerismo.

Nardo de la India falso. Como se ha dicho, se conocen dos variedades: el radicante y el foliáceo.

1.° *Nardo radicante de la India.* La mayoría de los autores que de él se ocupan lo atribuyen al *Nardostachys grandiflora* DC., de la India; sin embargo, Chatin, considerando sus caracteres anatómicos, opina que más bien debe de referirse a una monocotiledónea no determinada. Con todo, merece notarse que Baillon asegura que el *N. grandiflora* proporciona un falso nardo que se emplea en la India, lo cual, según Gómez Pamo, podrá hacer sospechar que éste y el que se conoce en el comercio son diferentes. El nardo radicante consta de un cuerpo principal pardo, duro y leñoso, del grueso de una pluma de escribir, erizado de raicillas pardas, duras y ramificadas. La parte

gruesa se divide superiormente en tres o cuatro ramificaciones que aparecen cubiertas de fibras pardas, paralelas, que son el esqueleto de las hojas radicales y termina por la parte superior con un paquete de hojas secas, algunas veces verdosas. Su sabor se parece al del nardo céltico, pero es más débil y desagradable; el sabor es térreo, pero poco manifiesto.

2.° *Nardo foliáceo de la India.* Como ya indicó Guibourt, este nardo no es más que el radicante recogido en una época menos avanzada de su vegetación. Está formado por un conjunto de hojas amarillentas y terminado inferiormente por el rizoma corto, delgado, de color pardo y lleno de raicillas del mismo color. Tiene el olor del nardo radicante, pero más aromático y agradable.

* **NARDÓ.** *Geog.* Tiene esta ciudad de Italia, en la prov. de Lecce, círc. de Gallípoli, unos 18,000 h. La Catedral, dedicada a Santa María, ha sido restaurada con gran respeto artístico por Antonio Tafuri y Héctor Bernich en 1892-1900. Primeramente hubo en su emplazamiento una iglesia regentada por los Basilianos en 761, que pasó a los Benedictinos en 1090. Fué elevada a Catedral en 1413. Su fachada no ofrece interés: el interior es basilical, de tres naves divididas por seis pilares por lado, cada uno de ellos con dos medias columnas en el sentido de la longitud. Los pilares de su lado derecho sostienen arcos de pleno centro y representan la parte románica y más antigua de la construcción; los de la izquierda sostienen arcos ojivales y con el presbiterio y el ábside fueron edificados en su segundo período. Conserva en su interior interesantes frescos de César Maccari (1899-1900) en el presbiterio y en el ábside; un *San Miguel*, de Francisco Solimena; el *Crucifijo negro*, interesante talla antigua y frescos antiguos en su mayor parte de fines del siglo XIV. Son dignas de citarse también: las iglesias barrocas de la Inmaculada y de Santa Teresa y la de Santo Domingo, reconstruída después del terremoto de 1743; la columna de la Inmaculada, erigida a fines del s glo XVII; el Palacio Municipal, edificado en 1772, con una *loggia* central y pórtico sostenido por seis grandes columnas; la *Osanna*, gracioso edículo de 1603 con reminiscenias góticas, formado por una columna central con otras ocho dispuestas a su alrededor que sostienen una cúpula semiesférica; fué construída por Octavio Feotino y Antonio Dimitri y restaurada en 1897, etc. Finalmente, existen en la ciudad restos de las murallas que mandaron construir los Acquaviva, condes de Conversano y duques de Nardó en 1497, cuyo castillo ha sido transformado en palacio por el barón Persone, conservando sólo algunas torres de sus ángulos y dotándolo de almenas.

Bibliogr. José Palumbo, *Gallipoli, Nardó, Gatalina*, en la serie *Le cento città d'Italia illustrate* (Milán); L. V. Bertarelli, *Italia meridionale* (volumen I), en la *Guida d'Italia* del *Touring Club Italiano* (Milán, 1926).

NARDOA. f. *Bot.* Género de Zanardini, sinónimo de *Peyssonnelia* de Decaisne, en las algas escuamariáceas.

NARDOBROMO. m. *Farm.* Se describe como *extracto flúido de valeriana concentrado, con bromuro sódico y esencia de menta piperita.* Se emplea como sedante e hipnótico, y también contra el calambre del estómago.

NARDOFILO. m. *Bot.* El género *Nardophyllum* de Hooker y Arnott en la familia de las compuestas, tribu de las estereas y subtribu de las solidagininas, con vilano de muchos pelos sencillos, las flores hermafroditas fértiles; receptáculo sin pajitas, cabezuelas homógamas, ramas del estilo con apéndices no en penacho, corolas todas actinomorfas, cabezuelas sentadas en el ápice de ramas cortas hojosas, aquenios cilíndricos, arbustos muy ramosos, con hojas esparcidas y pequeñas.

Comprende 10 especies de los Andes de Bolivia y Chile.

NARDU. m. *Bot.* Nombre con que se conocen los helechos acuáticos *Marsilia Nausy* y *M. Drummondii*, cuyos frutos contienen fécula y otros materiales nutritivos, que comen los indígenas australianos y con ellos preparan tortas y otros manjares. El color amarillo de la harina es debido al plasma del ápice de la macrospora. A estos frutos también los llaman en algunos puntos *addo* y sirven para alimento principal con los peces.

NAREGAMIA. f. *Bot.* Género de W. *et* Arn. en las plantas meliáceas melioideas turreeas, con una sola especie de la India y Angola.

NAREGAMIA (RAÍZ DE). *Farm.* Raíz de la *Naregamia alata* W. *et* A., planta de las Indias Orientales. Los indígenas la emplean como purgante, contra la fiebre y el reumatismo; también se empleó con éxito una tintura de la misma como expectorante. Dymock la llamó *ipecacuana de los portugueses de Goa.* Es de color pardo claro, y tiene olor fuerte, aromático, especial, y sabor amargo repugnante. En el corte transversal se observa una corteza gruesa, cubierta de súber, que da la reacción de la fécula, y un leño verde amarillento, muy duro, cuyo diámetro representa las dos tercios del de la raíz. Según Hooper, la parte activa de la raíz es la corteza; en ella encontró el alcaloide naregamina y asparagina, pero no tanino.

NARESINA (CREMA). f. *Farm.* Contiene anestesina, adrenalina, alcohol triclorobutílico, ácido bórico, parafina y, según el preparador, también novocaína. Se emplea para combatir la fiebre del heno.

NARET (MAURICIO). *Biog.* Artista decorador francés, n. en París en 1881 y m. en una ambulancia alemana en Bucquoy (Paso de Calais) en 1915. Estudió en la Escuela de Cerámica y entró en la Manufactura de Sèvres, distinguiéndose por sus notables investigaciones personales artísticas y técnicas en los diferentes ramos de la Cerámica. Por su labor y gusto artístico fué nombrado instructor de la Escuela, cargo que dejó para incorporarse a filas.

NAREW (BATALLAS DE). *Geog.* Tuvieron lugar al NE. de Varsovia, a oril. del río Narew, en julio y agosto de 1915, formando parte de la ofensiva contra Rusia planeada por el general alemán Falkenhayn. Después de grandes discusiones entre Ludendorff y Falkenhayn, se decidió la ofensiva. La Polonia Rusa quedaba protegida de la Prusia Oriental por una formidable barrera de agua representada por el Niemen, el Bobr, el Narew y el curso inferior del Bug y desde allí el Vístula. Los rusos tenían, además de las fortalezas de Kovno y Grodno, Osoweic, Lomza y Novo-Georgiewsk, puentes fortificados en el Narew en Ostroleka, Rozan, Pulstusk y Zegrze. El ataque debía realizarse por el ejército de Gallwitz, que constaba de seis cuerpos (seis divisiones), y aunque el río era vadeable en algunos puntos, los numerosos pantanos dificultaban la operación. Frente a los alemanes se hallaba Litvinov con el 1.er ejército ruso, compuesto de tres cuerpos y un cuerpo de caballería. El 13 de julio empezó el ataque alemán en la línea Przasnysz-Ciechanow, con objeto de dominar Pultusk. Ante el número de alemanes y la intensidad del bombardeo, los rusos viéronse obligados a retirarse en la línea del Narew. La retirada se acentuó durante los ataques de los días 15, 18 y 19 de julio. Aunque los alemanes destruyeron las fortificaciones de los puentes de Rozan y Pultusk el 23 de julio, asegurando de esta manera el paso del río, ante la llegada de refuerzos rusos se vieron imposibilitados para alcanzar la línea Wysgkow-Ostrow en el Bug Inferior. El 30 de julio intentaron los alemanes conseguir el paso al E. de Os-

troleka, fracasando en la empresa, no consiguiendo este objeto hasta el 4 de agosto. El resultado de las operaciones fué algo dudoso, pues las pérdidas fueron crecidas por ambas partes.

NARGEDIA. f. *Bot.* Género de Bedd. en las plantas rubiáceas cinconoideas gardenieas gardeninas, con una sola especie de Ceylán.

NARGENTOL. m. *Farm.* Se describe como combinación de plata y albúmina vegetal, con 24 por 100 de plata.

NARGIS. *Geóg.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Loiret, dist. de Montargis, cant. de Ferrières; 790 h.

* **NARGOL.** m. *Farm.* Se presenta en forma de polvo blanco pardusco claro, muy soluble en agua, que contiene 10 por 100 de plata. Sus soluciones no precipitan con la albúnina, con los álcalis, ni con el cloruro sódico, y tampoco con los ácidos orgánicos diluídos; en cambio, los ácidos minerales diluídos producen en ellas un precipitado de nargol. Este preparado se emplea como antiséptico y como antigonorreico, análogo al protargol.

NARICIADO. m. *Venez.* Dícese de las res que va ensartada de las fauces por la soga.

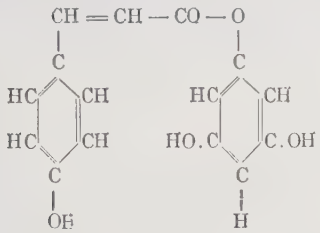
NARILA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Granada cuenta 314 h. de hecho o 329 de derecho.

NARILLI. m. *Farm.* Se llaman también *lápices para la nariz.* Contienen medicamentos en una masa que forma espuma de gas carbónico. En el comercio existen narilli con sozoyodalato de cinc, contra los resfriados, y con cocaína y efetonina, contra la fiebre del heno, etc.

* **NARINGENINA.** f. *Quím.* La naringenina, hervida con lejía de potasa concentrada se desdobla en floroglucina y ácido paracumárico:

$$\underset{\text{naringenina}}{C_{15}H_{12}O_5} + H_2O = \underset{\text{floroglucina}}{C_6H_6O_3} + \underset{\text{ácido paracumárico}}{C_9H_8O_3}$$

Por esta razón, y por carecer de propiedades ácidas, se considera a la naringenina como el éster floroglucínico del ácido paracumárico, dándole la siguiente fórmula de estructura:



* **NARINGINA.** f. *Quím.* Se llama también *aurancina* (V. en la ENCICLOPEDIA). Es un glucósido muy parecido químicamente a la hesperidina. Fué aislada por primera vez por de Vry, quien la llamó también hesperidina; Hoffmann dió más tarde al glucósido el nombre de aurancina (auranciína) y más adelante, a propuesta de Flückiger, se cambió el nombre en el de naringina.

* **NARIÑO.** *Geog.* Este departamento de Colombia tiene una población, según el censo de 1928, de 411,763 h. La base étnica que se ha conservado pura está formada por indios de elevada estatura, bien musculados y de fisonomía perfilada. Una gran parte está formada por invididuos blancos y mezclados.

La industria pecuaria ocupa una de las ramas de mayor importancia en el departamento y a ella se le dedica una atención preferente, procurando la mejora de los pastos y la selección e importación de ganados de las mejores razas, como los tipos Durham, Holstein-Friesian, normando y angús. En NARIÑO se encuentran cabezas de ganados asnal, cabrío, caballar, de cerda, lanar, mular y vacuno en gran cantidad.

Los principales productos de la industria fabril de NARIÑO son: sombreros de paja toquilla, de los cuales se exportan por la Aduana de Tumaco un promedio por valor de 400,000 pesos; tabaco manufacturado, telas de lana, muebles, calzado, objetos de hierro y de asta, pieles curtidas y manufacturadas en variedad de formas, velas esteáricas, cervezas, aguas gaseosas, objetos de madera decorados con el renombrado barniz de Pasto, en variedad de colores y dibujos.

La potencialidad productora de NARIÑO es casi ilimitada, siendo proverbial la fertilidad de sus tierras. Existen en el territorio nariñense grandes y riquísimos yacimientos minerales no explotados aún, debido a la falta de buenas vías de comunicación. Las formaciones mineras de las vertientes del Pacífico han sido reconocidas idénticas con las correspondientes de Méjico y la América del Norte, especialmente correlacionadas con las de California y Nevada. Para oro y plata las regiones mineras más explotadas, en cuanto a minas de veta, están colocadas sobre las estribaciones de tres nudos señaladísimos: el Galeras, el Azufral y el Gualcalá. Los dos primeros son conos de erupción; el tercero posee estructura de sierra con dentelladuras de forma fantástica. Las minas de aluvión de mayor importancia se encuentran en el litoral y su extensión total ha sido calculada en 10,000 kilómetros cuadrados. También hay en el departamento minas de cobre en las márgenes de los ríos Guaitarilla y Mayo; carbón mineral en las regiones de Chita, El Rosario, Porcuarco y Peñol, y en los distritos de Rangua y Tambo.

NARIÑO importa de los centros manufactureros de Europa y Estados Unidos, por las Aduanas de Tumaco e Ipiales, mercancías de toda clase para el consumo ordinario y maquinaria para las industrias, artes y profesiones. El valor de la importación alcanza un promedio anual de 1.250,000 pesos. El de la exportación, 1.300,000.

La mayor cuantía de las rentas del dep. de NARIÑO está representada por el producto de los licores. Cuenta, además, el departamento con las rentas de degüello, tabaco, peaje, registro, pontazgo y otras más.

Los presupuestos departamentales de rentas ordinarias en 1926-27 ascendieron a 698,120 pesos.

Los caminos de NARIÑO, municipales y seccionales, son de los mejores de su clase, y están cruzados por numerosos puentes de mampostería, construídos por las entidades departamental y municipal. Entre las carreteras automovilísticas se encuentran la del S., que conduce de Pasto a la frontera con el Ecuador, y la que conduce al Pacífico por Barbacoas. Se ha construído el ferrocarril Tumaco a Pasto, que arranca de Agua Clara, y tiene una extensión de 313 kms., dos túneles de 179 y 360 m. de largo y tangente mínima de 40. El ferrocarril del Pacífico, en su continuación de Popayán hacia el S., cruzará el dep. de NARIÑO.

Funcionan en todo el departamento escuelas urbanas de niños y de niñas; rurales para ambos sexos y escuelas mixtas. Como enseñanza industrial se da la de tejido de sombreros de paja. En la ciudad de Pasto funcionan, entre otros, los siguientes establecimientos: la Universidad de Nariño, Escuelas Normales de ambos sexos, el Seminario Conciliar, el Colegio de San Felipe, el de las Mercedes y varios otros. El departamento se divide en 7 provincias, 49 municipios y 70 corregimientos. Las provincias son: Pasto, Túquerres, Obando, Barbacoas, Núñez, Juanambú y La Cruz de Mayo.

* **NARIZ.** f. *Antrop.* La raíz de la nariz es bastante más ancha en el género humano que en los mo-

nos catarrinos y antropomorfos. La forma más distinta de la de aquél es el hocico del cinocéfalo con los agujeros arriba y delante; el tubo respiratorio más corto del *Cercopithecus* lleva los agujeros a la parte superior; en *Macacus* aparece un surco transverso entre el labio y la región nasal; en gorila y chimpancé se marca más, pero las alas son débiles, el dorso corto y la dirección de los agujeros hacia delante. En la nariz humana se atrofia una de las tres conchas olfatorias, pero crece el dorso y las partes laterales de las alas y los agujeros miran hacia abajo.

En la calavera se distingue la forma de los huesos nasales humanos con contorno como de reloj de arena ancho o estrecho, estrechados por arriba (catarrinos) o muy anchos; el perfil hundido, recto o arqueado; figura de la abertura piriforme, desarrollo de la espina nasal y forma del borde inferior de aquélla (infantil o amblicraspedote, botrocraspedote o con fosa prenasal, oxicraspedote o antropina, origmocraspedote o con surco prenasal).

La largura de la nariz crece hasta en una edad muy avanzada y, aunque no tanto, también la anchura, aumentando en muchos casos la convexidad, sobre todo en el sexo masculimo.

En los mulatos de Jamaica halló Davenport una anchura intermedia a la de las razas progenitoras y con variabilidad mayor que en ambas, lo que indica una condición polímera en los factores hereditarios.

NARIZUDO, DA. adj. fam. *Méj.* NARIGUDO, DA.

NARKEMA. f. *Paleont.* (*Narkema* Handl.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, subclase de los terigogéneos, orden de los protortópteros. Pertenece al carbonífero superior y al pérmico de Europa y América del Norte.

NARNI. *Geog.* Tiene este municipio de Italia, en la prov. de Perusa, según datos recientes, unos 14,500 h. La Catedral, dedicada a San Juvenal, primer obispo de la ciudad, en 369, presenta la fachada rectangular precedida de un elegante pórtico del siglo XV sobre columnas románicas con friso del Renacimiento: bajo el pórtico se abre el portal mayor románico del siglo XII y a la derecha un hermoso arco de 1497, decorado con instrumentos de trabajo, da acceso a una capilla de la misma época. El interior es de cruz latina, de tres naves, divididas por 16 columnas con variados capiteles y arcos rebajados; fué restaurado en el siglo XV adicionándosele una cuarta nave a la derecha. Merecen citarse dos hermosos púlpitos de 1490; dos arcadas de mármol de estilo Renacimiento, con profusa decoración debidas a Sebastián Nicolás Peregrini de Como (1499); una estatua de talla de *San Antonio Abad,* de Vecchietta (1475); un tríptico en mármol del siglo XV en la capilla de San Casio (siglo VI), etc. El ábside es grandioso, poligonal y tiene un hermoso coro de madera tallada y taraceada del siglo XV. La iglesia de San Agustín es del siglo XV; el interior consta de una nave y posee una *Virgen y santos* de Alfani; un retablo de la escuela de Foligno, del siglo XV, que representa el *Crucifijo rodeado de cuatro santos; La Virgen de la Cinta,* cuadro del siglo XVII, y tres frescos de Lorenzo de Verona (siglo XVI). La iglesia de Santo Domingo tiene un portal románico del siglo XII, siendo su interior del siglo XV; consta de tres naves, con una *Anunciación,* atribuída a Federico Zuccari (1570), buenos frescos en la bóveda y restos de pavimento de mosaico. La de San Francisco, del siglo XIV, ocupa el emplazamiento de un oratorio fundado por aquel santo, con rico portal románico. La pequeña iglesia románica de Santa María *Impensale* data del siglo XIII y fué reconstruída sobre otra que se supone databa del siglo IX, precedida de un característico pórtico de arcos rebajados. Hay que citar, además, el Palacio Municipal, del siglo XII, restaurado en el XVI, que ostenta bajos relieves de los siglos XIII y XIV, y posee un atrio grandioso con una colección de mármoles e inscripciones romanas y mármoles medievales, y el Palacio del Podestá, del siglo XIV, con dos elevados arcos que se abren en un grandioso pórtico sostenido por una robusta pilastra y con bóveda de crucero. En los alrededores, mencionaremos la *Rocca,* reedificada por Pío II en 1460, desde la cual se descubre un espléndido panorama; la iglesia de San Jerónimo, completamente restaurada, con un convento anejo de monjas, en forma de hermoso castillo medieval con torres angulares; el puente de Augusto sobre el Nera, de 128 m. de longitud; el santuario de la Virgen del Puente, con bello interior barroco; la iglesia de San Casiano, del siglo XII, reconstruída en el XV, con interior de tres naves, campanario románico y restos de pavimento musivo; el *Speco* de San Francisco, convento de los más característicos y pintorescos de la orden Franciscana, con edificio actual fundado por san Bernardo y en el que es de notar la capilla de San Francisco, con frescos del siglo XIV representando milagros del santo; Visciano, con la iglesia románica de Santa Prudenciana con cripta del siglo IX o X, y Calvi nella Umbria, con su iglesia de San Antonio que conserva una bellísima *Adoración de los reyes.*

Historia. NARNI, la umbra *Nequinum,* la romana *Narnia,* fué colonia después de su conquista por el cónsul M. Fulvio en 301 a. de J. C., y desde entonces gozó de gran importancia militar. Fué después gastaldado lombardo y perteneció a la condesa Matilde. En 1112 se rebeló al papa Pascual y adquirió gran prosperidad; en 1167 se rebeló a *Barbarroja,* pero fué tomada y saqueada por Cristián, arzobispo de Maguncia (1174). En 1241 fué vanamente sitiada por Federico II y por Rinaldo, usurpador del ducado de Spoleto. En 1242 se alió con Roma y con Perusa contra el Imperio; en 1373 se entregó a los Orsini; en 1527 fué saqueada por los lansquenetes y no recobró ya su antiguo esplendor.

NARNI Y TERNI. *Geog.* Diócesis unidas de la Italia Central, en la prov. de Perusa. Luitprando capturó la ciudad en 726, pero el papa Zacarías le convenció de que volviese esta localidad al ducado de Roma en 742, después de lo cual permaneció bajo el poder del Pontificado. En la actualidad Narni tiene una población católica de unos 33,000 h. con más de 40 parroquias, y Terni una población de unos 35,000 católicos con unas 20 parroquias. Desde 1198 hasta 1214 estuvo la primera de estas dos localidades en rebelión contra Inocencio III, quien le suprimió la sede episcopal. Venera como su primer obispo al mártir Juvenalis, que murió en la segunda mitad del siglo IV; san Máximo fué obispo en 425. Antes de su elección, rigió esta diócesis el papa Juan XIII. En 1908 fueron unidas las dos sedes; Terni, después de la invasión lombarda, perteneció al ducado de Spoleto, pasando luego a ser de los Estados Pontificios; se cree que el Evangelio fué predicado aquí por san Pelegrín hacia la mitad del siglo II, profesando sus habitantes una gran veneración a san Valentino, cuya basílica se halla situada en donde hubo el sitio de reunión de los primeros cristianos de esta localidad. Las sedes son directamente dependientes de Roma.

NAROCZ (BATALLA DEL LAGO). *Hist.* Recibe este nombre la gran ofensiva realizada por el 2.° ejército ruso en la primavera de 1916 en el lago de este nombre, en Lituania, distante unos 95 kms. al ENE. de Vilna. El plan de operaciones consistía, para los rusos, en atacar por ambos lados del lago, donde la línea alemana formaba un ligero saliente. Las dos alas debían juntarse, continuando el avance hacia el O., hasta Panevezys, donde debía juntárseles el 5.° ejército moscovita. El 2.° ejército ruso estaba dividido en tres grupos: el de la derecha, mandado por

el general Plyeshkov, compuesto de tres cuerpos y un cuerpo de caballería; el del centro, a las órdenes del general Siretius, con dos cuerpos, y el grupo izquierdo, formado por tres cuerpos mandados por el general Baluev. El ataque ruso empezó el 18 de marzo, aunque fué precedido el día anterior por alguna escaramuza. El frente alemán ocupaba una extensión de más de 120 kms., y estaba constituído por el 10.° ejército, compuesto de 11 divisiones y 2 divisiones de caballería. Después de un bombardeo de varias horas, Plyeshkov y Baluev realizaron ataques sucesivos con la infantería al N. y S. del lago, pero ante la seguridad de la artillería alemana y descohesionados por las dificultades del terreno, se vieron obligados los rusos a volver a sus primitivas posiciones. En las noches del 19 y 20 de marzo se reanudaron los ataques, consiguiendo avanzar Boluev unos 2 kms. al S. del lago en un frente de 4 kms. Desde el 21 de marzo las condiciones del tiempo se hicieron irresistibles, pues a consecuencia del frío y la lluvia el terreno quedó intransitable. La batalla continuó, sin embargo, hasta el 27 de marzo, sin resultado positivo para los rusos. En abril un contraataque alemán recuperó el terreno conseguido por Baluev. Este fracaso costó a los rusos un total de más de 100,000 hombres.

* **NARÓN.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de la Coruña cuenta 11,188 h. de hecho u 11,988 de derecho.

NAROZENA. f. *Farm.* Contiene 20 por 100 de quillayasaponina, 40 por 100 de almidón de arroz y 40 por 100 de azúcar de leche, adicionados de cosa de 1 por 100 de mentol. Se emplea contra resfriados, afecciones de la nariz, etc.

NARRA. f. *Ál.* Galga del carro.

NARRA PUTI. m. *Farm.* Preparado contra los cálculos de la vejiga, consistente en un extracto acuoso del leño de la planta *Pterocarpus pallidus* de Filipinas.

* **NARRILLOS** DEL ÁLAMO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 676 h. de hecho u 896 de derecho.

* NARRILLOS DEL REBOLLAR. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 350 h. de hecho o 416 de derecho.

* NARRILLOS DE SAN LEONARDO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 339 h. de hecho o 359 de derecho.

* **NARROS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Soria cuenta 201 h. de hecho o 220 de derecho.

* NARROS DE CUÉLLAR. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Segovia cuenta 377 h. de hecho o 376 de derecho.

* NARROS DEL CASTILLO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 632 h. de hecho o 642 de derecho.

* NARROS DEL PUERTO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 308 h. de hecho o 359 de derecho.

* NARROS DE MATALAYEGUA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 887 h. de hecho u 811 de derecho.

NARROS DE SALDUEÑA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 393 h. de hecho o 409 de derecho.

NARSAK. *Geog.* Colonia de la costa occidental de Groenlandia, inspectorado del Sur, dist. y a 24 kms. al S. de Godthaad, en la desembocadura del fiord de Ameralik; 100 h. || Colonia del dist. y a 48 kms. N. de Julianeshaab, en la costa occidental de una península que avanza hacia el SO., entre el fiord de Sermilik al N. y el fiord de Tunugdliarfik al S.; 60° 54′ 12″ lat. N. y 48° 25′ long. O.; a 27 m. de altitud; 40 h. NARSAK está sit. más al interior que Julianeshaab, y en ella se encuentra también una vegetación raquítica. Se supone que el fiord de Tunugdliarfik es el célebre golfo de Sriksfjord. NARSAK es el centro administrativo de los establecimientos de Sisardlutok, en la isla de Tuktotook, Sermilik, Nottoralik, Okewisokak, Toogdlervuet, etc.

NARSÉNOL. m. *Farm.* Tabletas con 0,1 gr. de novarsenol cada una.

* **NARSINGHGARH.** *Geog.* Este Estado de la India Central, en la agencia de Bhopal, cuenta 101,626 habitantes, según el censo de 1921. La población de la ciudad de Narsinghgarh en el mismo año era de 8,762 h. El Estado fué fundado hacia 1681 por un ministro de Rajgarh.

* **NARTECINA.** f. *Quím.* Se obtiene la nartecina lixiviando la planta (*Narthecium ossifragum* L.) hasta agotamiento, con alcohol de 90 por 100, después de haberla extraído con agua, filtrando el líquido, precipitándolo con acetato de plomo, eliminando el exceso de plomo con hidrógeno sulfurado, decolorando con carbón animal y evaporando la solución; finalmente se purifican los cristales formados por recristalización. La nartecina se presenta en forma de masa blanca, cristalina, desmenuzable, de sabor acre y reacción ácida. Es poco soluble en agua y mucho en alcohol y en los álcalis en solución acuosa; de las soluciones alcalinas es precipitada por los ácidos. Funde a 35°.

NARTÍNICO (ÁCIDO). *Quím.* $C_{20}H_{16}N_2O_6$. Se obtiene por la acción del ácido clorhídrico sobre la bromotarconina o sobre la tarnina, a una temperatura comprendida entre 130 y 140°, en tubos cerrados durante dos o tres horas. En los tubos se forman cristales de clorhidrato del ácido nartínico,

$$C_{20}H_{16}N_2O_6 \,.\, 2\,HCl$$

que por recristalización del agua pierden una parte del ácido clorhídrico. Mediante el bicarbonato sódico se separa del clorhidrato la base en forma de precipitado fino, anaranjado, que toma rápidamente color pardo en contacto con el aire. La solución del clorhidrato del ácido nartínico reduce el nitrato argéntico y adquiere color pardo obscuro con el cloruro férrico.

* **NARUTO.** *Geog.* Este estrecho del Japón constituye la puerta oriental del mar Interior. Su nombre significa *paso del Trueno*, siendo, en efecto, terriblemente peligroso para los juncos y muy temible por sus remolinos. Sus aguas se hallan constantemente agitatas, produciendo un ruido ensordecedor.

NARUTOWICZ (GABRIEL). *Geog.* Político polaco, n. en Telschi en 1865 y asesinado en Varsovia el 16 de diciembre de 1922. Estudió la carrera de ingeniero en San Petersburgo y en Zurich, ejerciendo luego su profesión en España y Francia, y en 1908 se trasladó a Suiza, donde fué nombrado profesor de la Escuela Politécnica de Zurich. Después de la gran guerra se le eligió presidente de la Comisión internacional para la utilización de las fuerzas hidroeléctricas del Rhin, y en 1920 se encargó de la cartera de Obras públicas y más tarde de la de Relaciones Exteriores. El 10 de diciembre de 1922 fué elegido presidente de la República, pereciendo asesinado seis días después.

* **NARVA.** *Geog.* Esta ciudad y puerto de mar, que hoy forma parte de la República de Estonia, cuenta unos 27,000 h. según las estadísticas de 1926. Está sit. a los 59° 23′ N. y 28° 12′ E. De ella constituye un suburbio Jolssu o Hungerburgo, con 3,000 h. Sus principales importaciones son algodón, avena, sal, arenques y carbón, exportando maderas, productos textiles, alcoholes y ladrillos. Las fábricas textiles de NARVA funcionaron hasta 1917 a las órdenes del ministro de la Guerra ruso, y gracias a ello escaparon a la destrucción general posterior a 1914. Actualmente la industria textil ha disminuído, ya que Rusia era el mercado principal.

* **NARVAL** (ACEITE DE). m. *Quím.* Aceite obtenido del narval, muy parecido al aceite de esperma de ballena. Su densidad está comprendida entre 0,876 y 0,880.

NARVALINA. f. *Bot.* Género de Cassini en la familia de las compuestas, tribu de las helianteas y subtribu de las coreopsidinas, arbustos con brácteas involucrales coriáceas, a lo sumo algo soldadas en la base, aquenios uniformes alados, apéndices de las ramas del estilo de las flores hermafroditas nulos o cortos, vilano de cerdas dentadas hacia atrás, cabezuelas en panoja densa pecioladas o más rara vez algunas sentadas, hojas coriáceas. Comprende una sola especie de Santo Domingo.

* **NARVIC** o VICTORIAHAVN. *Geog.* Esta población y puerto de mar de Noruega, en el *amt* o distrito de Nordland, cuenta 7,150 h. según el censo de 1927. Desde la construcción del f. c. de Lapland, el más septentrional del mundo, se ha modernizado considerablemente. Desde sus muelles se exporta el mineral de hierro procedente de Kiruna y otros distritos.

NASAL (GUATA). f. *Farm.* La guata nasal del doctor Sandmann es algodón en rama impregnado, al parecer, de ácido bórico, mentol, arnicina, timol, alcanfor y esencia de hojas de alerce. Se emplea en resfriados, catarros, etc., aplicando pequeñas torundas en la nariz y respirando profundamente a través de ellas.

NASAL (INHALACIÓN). *Farm.* Inhalación nasal Simplex con lisomentol. Mezcla de 1 parte de mentol, 1 de lisoformo y 3 de alcohol. Se emplea en la fiebre del heno, efectuando la inhalación con aparatos especiales.

NASALES (LÁPICES NOFFRE). *Farm.* Están formados por emulsión de manteca de cacao, conteniendo 1 por 100 de sulfato de cinc, 1 por 100 de sozoyodolato de cinc, 3 por 100 de eurofeno y 10 por 100 de noviformo. Se emplea en catarros de la nariz.

NASALES (PREPARADOS). *Farm. Nasal-Cotubus.* Peras de gelatina con los componentes activos del *Pinus Canadensis* Río y santalol Funck. Se emplean en la fiebre del heno.

Supositorios nasales. Están formados por manteca de cacao con II gotas de esencia de limón, III de esencia de anís, III de esencia de eucalipto, IV de esencia de tomillo, 0,15 gr. de alcanfor, 0,15 de mentol y 0,15 de fenol cristalizado cada uno. Se emplean en constipados agudos, introduciendo uno en cada ventana de la nariz al acostarse.

Tabletas nasales. Se llaman también *Elmer Shirley nasal tablets.* Son una mezcla de cloruro sódico, carbonato sódico, bórax, ácido bórico y azúcar. Se emplean, disueltas, para lavados de la nariz en resfriados.

NASALGÓN. m. *Farm.* Crema que contiene, al parecer, anestesina, ácido bórico, mentol, novocaína y adrenalina. Se emplea, como crema disolvente de mucosidades, contenido en un tubo.

NASÁN. m. *Farm.* Algodón en rama, impregnado de solución de formaldehido. Se aplica en la nariz contra los resfriados.

NASANAL. m. *Farm.* Crema contra los resfriados formada por mentol, alsol, peróxido de hidrógeno, vasógeno de cinc, aceite de vaselina y lanolina.

* **NASCHEL.** *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, prov. de San Luis, dep. de Chacabuco, tiene estación en el f. c. Pacífico y 1,770 h. según datos de 1926.

* **NASH.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de la Carolina del Norte, tiene 41,061 h. según el censo de 1920.

NASH (JORGE HOWARD). *Biog.* Ingeniero electricista e inventor inglés, n. en 1881. Hizo sus estudios en el Politécnico de Northampton y en la Universidad de Londres, practicando después en varias Empresas de primera categoría en ingeniería eléctrica, hasta 1905, en que entró en el servicio técnico de la *Western Electrical Co. Ltd.* Desde 1911 hasta 1928 ingeniero-jefe de la *Standard Telephones and Cables Limited,* y de 1920 a 1928 ingeniero subdirector de la *International Standard Electric Corporation.* Durante la gran guerra puso a contribución todos sus conocimientos y aptitudes, obteniendo por resultado de su labor de investigación varios inventos, como el equipo eléctrico de campaña para el ejército servio (1914); la telefonía para la aviación (1915); la defensa contra los zepelines (1915); el siesmófono (1916); el hidrófono que lleva su nombre, etc. En 1918-19 fué consejero técnico del Almirantazgo en la estación experimental de Portland, y desde 1921 hasta 1924 formó parte del Comité de la sección de telegrafía sin hilos de la Institución de Ingenieros electricistas.

NASH (PABLO). *Biog.* Pintor y grabador inglés, n. en Londres el 11 de mayo de 1889. Estudió en la *Slade School.* Expuso por primera vez en 1911, en compañía de su hermano Juan, en la Galería Carfax, y en 1913 en la Galería Dorien. Hizo la guerra europea y

Ventana, por Pablo Nash

fué herido (1917) en el saliente de Ypres. En 1918 celebró una Exposición de dibujos y pinturas de guerra, y luego nuevas exhibiciones de sus obras en las Galerías Leicester (1924 y 1928), *Mayor Gallery* (1925), *Warren Gallery* (1927) y *Redfern Gallery* (1928).

Bibliogr. Places, Prose Poems and Wood-engravings (1922); *Genesis, 12 engravings on wood* (1924); *Monograph in Contemporary British Artists Series* (1923); *Monograph, British Artists Series, The Fleuron* (1927); Felipe Spence, *New Paintings by Paul Nash,* en *The Studio* (1928; pág. 355 y siguientes); R. H. Wilenski, *Carpaccio and Paul Nash,* en *The Studio* (diciembre de 1930).

NASHICHEVAN. *Geog.* V. NAJICHEVAN.

NASHR-ALTHAIR. f. Nombre que dan los árabes a una estrella y que significa *águila voladora.*

* **NASHUA.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de New Hampshire, cuenta, según el censo de 1920, una población de 28,379 h., de los cuales un 31 por 100 son extranjeros, incluyendo 4,385 franceses y 1,067 griegos. La producción industrial fué valorada en 1925 en 44.541,707 dólares.

* **NASHVILLE.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Tennessee, cuenta, según esta-

dísticas locales de 1928, una población de 147,000 h., sin contar 30,000 correspondientes a los suburbios. Los parques públicos ocupan actualmente 2,100 acres de terreno. Hay abiertas a diferentes cultos 257 iglesias, entre ellas la Catedral católica. La enseñanza cuenta con 36 escuelas públicas y 40 privadas. Desde 1925 la Escuela de Medicina se ha instalado en un espléndido edificio gracias a los donativos del Comité de Educación General y de la Corporación Carnegie. El Colegio de Maestros de George Peabody tiene una subvención de 4.133,000 dólares y en él se inscriben un promedio de 4,000 alumnos anuales. En 1928 la producción industrial de NASHVILLE fué valorada en más de 100.000,000 de dólares, y el valor de la propiedad en 169.263,000 dólares. Durante la guerra mundial el Gobierno estableció en la proximidad del río una fábrica de explosivos, construyéndose edificios capaces para 30,000 personas. En los talleres ferroviarios de NASHVILLE se emplean unos 3,000 obreros.

En 1916 un gran incendio destruyó la parte E. de la ciudad, la parroquia de Columba y el Asilo de ancianos; pero a estos últimos les fué construído un nuevo edificio con un coste total de 200,000 dólares, 50,000 de los cuales fueron subscritos por no católicos.

* **NASIK.** *Geog.* Este distrito de la India, en la presidencia de Bombay, cuenta 832,576 h. según las estadísticas de 1921. En 1909 se inauguró en él el canal de la oril. izq. del Girna, que riega 4,000 acres. || La ciudad capital, según el propio censo, tiene 38,230 h., en su mayoría hindúes, con elementos mahometanos, cristianos y judíos. Situada en el ángulo NO. de la colina del Deccan y a 45 kms. más abajo de las fuentes del Godavari en Trimbak, se extiende en una superficie de 5 kms.² a lo largo de la orilla derecha del río, de 75 m. de anchura y 1 de profundidad durante la estación seca, escalando sus casas y sus templos tres pequeños cerros escarpados. Se divide en Ciudad Vieja al S. y Ciudad Nueva al N.; esta última data del siglo XVIII. Sus calles, estrechas y tortuosas, están casi todas terminadas por una puerta que da al campo y al río; las casas, en madera y en ladrillos, están construídas sobre un subbasamento de granito a veces de 1 m. de altura, adornadas de finas esculturas y presentando un aire de higiene y comodidad poco habitual en las ciudades del Deccan. En la ribera izquierda del río, frente a la Ciudad Vieja, se eleva el barrio de Pantchvati (las cinco higueras), cubriendo una superficie de 1 km.² y rico en hermosos templos y en mansiones lujosas habitadas por los brahmanes. En el río hay un dique de una longitud de 350 kms., y en sus dos muelles muchos templos; existen también oratorios en el lecho del Godavari.

NASIK es la antigua *Nasika* (la nariz) de un episodio del *Ramayana* y de Valmiki, el Homero de la India. Aquí Ravana, el rey de los Genios de las Tinieblas, arrebató la bella Sita a su marido Rama, avatar de Vísnú, para llevarla a su palacio de Lanka (Zailan). En los tiempos modernos, bajo la dominación mahometana, el gobernador de NASIK llevaba el título de nabad y era un *pir*, especie de director espiritual de Aurangzeb, cuyo descendiente actual, siempre nabad de una ciudad habitada por muchos brahmanes, es un alto funcionario del Gobierno inglés en el Berar. En tiempo de los máhratas, NASIK era una de las capitales de los Poichvas. No parece haber estado jamás más poblada que hoy; pero todos los años es frecuentada por los peregrinos que vienen a bañarse en las aguas santas de Godavari y a hacer sus devociones en las grutas célebres de las colinas de Pandu Lena, cerca de la ciudad. Una peregrinación particularmente solemne se hace cada doce años. Las inscripciones de los años 118, 119 y 120 de nuestra era, recientemente descifradas, han fijado el origen, largo tiempo discutido, de estos templos: son los *viharas* o monasterios búdicos. NASIK es la Benares de Occidente, y los príncipes de la India tienen a gran honor el sostenimiento allí de un sacerdote. El derecho exclusivo de albergar a los peregrinos pertenece a una categoría de 300 familias aproximadamente, llamadas *oubadhyas*. A pesar del desenvolvimiento que las máquinas han aportado a la industria, NASIK ha conservado la fab. a mano del papel, y hay también en ella muchos telares; fabrican mantas comunes, y es la primera de las ciudades de la presidencia de Bombay por la fundición de vasos de cobre.

NASIO. m. *Antrop.* Punto de encuentro de la sutura nasofrontal con el plano sagital medio. En el vivo no se ha de tomar por tal el punto más entrante del perfil, sino buscarlo al tacto con el borde lateral del pulgar; por lo regular está a nivel del entrecejo en su límite inferior y no a la altura de los párpados.

NASMITH (JORGE GALLIE). *Biog.* Químico inglés, n. en Toronto (Canadá) en 1877. Hizo sus estudios en la Universidad de su ciudad natal, doctorándose en la misma en Ciencias físicoquímicas en 1917. Tomó parte en la gran guerra, siendo el primero en informar sobre la naturaleza de los gases asfixiantes empleados por los alemanes en la segunda batalla de Ypres (1915) y aconsejando el empleo de las máscaras protectoras; también se debió a su iniciativa el sistema de purificación del agua potable en campaña. Ha escrito: *On the Fringe of the great Fight* (1918); *Canada's Sons and Great Britain in the Great War* (1919); *Timothy Eaton* (1923); *Smiths of a Better Quality* (1925), y varios artículos en revistas técnicas.

NASMYNTHIA. f. *Bot.* Género de Huds. y sinónimo de *Eriocaulon* de Linneo, en la familia de las eriocauláceas.

NASOFACIAL. m. *Antrop. Índice nasofacial sagital.* Relación centesimal de la altura nasal a la facial.

Índice nasofacial transversal. Relación centesimal de la anchura nasal a la bicigomática.

NASOFARÍNGEAS (TABLETAS). f. pl. *Farm.* Están formadas por 0,13 gr. de cloruro sódico, 0,006 de benzoato sódico, 0,11 de bórax, 0,01 de ácido bórico, 0,002 de mentol, 0,001 de clorhidrato de cocaína, I gota de salicilato de metilo y I de esencia de hojas de alerce, prensados en forma de cubos. Se emplean, disolviendo tres tabletas en 100 cm.³ de agua, para lavados e inhalaciones de la nariz y cavidad bucal.

* **NASOL.** m. *Farm.* Preparado nasal para los resfriados, que consiste esencialmente en éster mentílico de ácido cítrico, glicerina, alcohol y agua.

NASOMALAR (ÍNDICE). m. *Antrop.* Es la relación centesimal de la anchura nasomalar a la biorbital. La primera se mide con la cinta desde el borde externo de una órbita al de la otra, pasando por el entrante de los nasales. Se llaman *platiópicos* los cráneos con índice menor de 107'5, *prosópicos* los que lo tienen de 110 o más, y *mesópicos* los intermedios.

El término medio es 105'9 en los chinos, 107'4 en los malayos, 107'7 en los zulús, 108'3 en los calmucos, 108'7 en los papúas, 111'4 en los tamiles y 113 en los singaleses.

NASONIA. f. *Bot.* Género de Lindley en las plantas orquidáceas monandras sarcantieas paquifilinas, con las uñas del labelo soldadas a las alas de la columnilla, caudículas de ambas polinias soldadas en la base y arriba libres.

Comprende unas tres especies de las cordilleras de Colombia.

NASOSPINAL. m. *Antrop.* Punto el más bajo del borde inferior de la abertura piriforme proyectado en el plano sagital medio. Para fijarlo bien conviene mirar al cráneo teniéndolo con el borde inferior de la abertura a la altura de los ojos.

NASOVIÓCRINO. m. *Paleont.* (*Nassoviocrinus* Jaekel.) Género de equinodermos pelmatozoos de la clase de los crinoideos, orden de los fistulados, familia de los ciatocrínidos, sinónino de *Botryocrinus* Ang., del silúrico y devónico de Escandinavia, Inglaterra, Alemania y Australia.

NASROL. m. *Farm.* Es cafeinsulfonato sódico.

NASSARIEH. *Geog.* Est. de aguada de la Baja Nubia, en la ruta del puerto de Berenice en el mar Rojo, a Abou Ahmed, a oril. del Nilo, a unos 300 kilómetros NE. de este último punto. Los pozos de NASSARIEH están rodeados de una construcción en piedras, y el edificio se halla protegido por una especie de bóveda. Datan de una época muy antigua.

* **NASSAU.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Florida, tiene 11,340 h. según el censo de 1920. ‖ Este condado, en el Est. de Nueva York, tiene 126,120 h. según el censo de 1920.

NASSELLA. f. *Bot.* Género de Desv. en las plantas gramíneas agrostideas estipeas, con ocho especies del Perú, Chile y República Argentina.

NASTANTHUS. m. *Bot.* Género de Miers y sinónimo de *Boopis* de Jussieu, en la familia de las caliceráceas.

* **NASTINA.** f. *Farm.* y *Terap.* Es la substancia grasa de los bacilos de la lepra. Se extrae con éter de los cultivos en leche del *Streptothrix leproides*. Esta substancia grasa es el triglicérido de un ácido graso de elevado peso molecular. Se presenta en forma de masa blanca, sólida, de aspecto céreo, o en cristales microscópicos; tiene olor a fruta y es soluble en éter y en los aceites grasos calientes. Los álcalis la saponifican. Actúa, por inyección subcutánea, como inmunizante respecto de los bacilos de la lepra, sobre todo en combinación con el cloruro de benzoilo. Se emplea también en emulsión o se reemplaza por una suspensión de cultivos en agar de dicho microorganismo. Se empieza por diluciones al 1 por 1000000000, inyectando diariamente dosis que aumentan en la mitad.

NASTROLINA. f. *Farm.* Vaselina con 1,25 por 100 de fenol, 4 por 100 de ácido bórico y algo de esencia de geranio. Se emplea en la influenza y los resfriados.

NASTURTINA. f. *Quím.* Supuesto alcaloide contenido en los berros *(Nasturtium officinale)*.

NASTURTIOPSIS. m. *Bot.* Género de Boissier y hoy sección de *Sisymbrium* de Linneo, en la familia de las crucíferas.

NASTUS. m. *Bot.* Género de Jussieu en las plantas gramíneas bambuseas eubambuseas, con dos o tres especies de las islas Mascareñas.

NASUTI. m. *Entom.* En varias especies de termites, los soldados con cabeza alargada en punta, de la que pueden expeler una secreción venenosa de una glándula situada en la cabeza.

* **NATAL.** *Geog.* La población nativa de esta provincia de la Unión Sudafricana asciende a 1.139,804 h. según las estadísticas de 1921, y forma un 80 por 100 de la población total. En este mismo año el número de asiáticos se calculó en 141,649 y la población de color en unos 11,000 h. Aunque la población blanca está constituída principalmente por ingleses, en los distritos del N., como Utrecht y Vryheia, predominan los holandeses o individuos de origen holandés que desempeñan gran parte de los servicios públicos.

El movimiento de la población en los años 1926 a 1928 fué el que sigue:

Años	Europeos			No europeos		
	Nacimientos	Defunciones	Matrimonios	Nacimientos	Defunciones	Matrimonios
1926...	3,488	1,503	1,342	8,278	4,343	2,941
1927...	3,435	1,502	1.456	7,252	3,891	3,024
1928...	3,514	1,498	1,525	8,259	4,344	2,122

La agricultura ha alcanzado gran prosperidad. En 1926 se dedicaron al cultivo de la caña de azúcar 231,900 acres de terreno, ascendiendo la producción a 239,851 ton. En la región de Kearsney-Stanger se emplean en el cultivo del té unos 3,000 acres. En 1925-1926 la producción de té preparado ascendió a 852,799 libras. Las plantaciones de mimbres cubren 220,000 acres, y en 1926 se exportaron más de 90,000 ton., principalmente a Inglaterra, Bélgica, Japón y Alemania. Al cultivo del algodón se dedicaron en 1925-26 41,000 acres, y desde 1925 se ha estimulado el cultivo del tabaco. La principal riqueza mineral es el carbón, del que se obtuvieron en 1926 más de 5.000,000 de ton. En 1925 funcionaban en la provincia 492 escuelas para indígenas, 52 para asiáticos y 22 para no europeos, todas ellas del Estado o subvencionadas por él.

Los presupuestos en el año económico de 1927-28 fueron, en la partida de gastos, de 1.149,870 libras esterlinas, y la de ingresos, de 1.191,223.

NATAL estuvo en otro tiempo habitado por pequeñas tribus cafres que vivían en guerra permanente unas con otras y que, diezmadas por sus continuas luchas, fueron sometidas al fin por los poderosos amazulús o zulús. Éstos, establecidos a principios del siglo XIX a orillas del Umvolosi Blanco, entre otras tres poderosas tribus cafres, vinieron probablemente del NE. guiadas por su jefe Senzangakona. Su hijo Chaka, sometiendo a las tres tribus vecinas, organizó un poderoso ejército, que en 1820 franqueó el Tonguela que formaba la frontera de NATAL. Estos invasores, cayendo de improviso sobre sus débiles adversarios, asesinaron a cuantos encontraron a su paso sin distinción de sexo ni edad, incendiaron los poblados y se apoderaron como botín de todo el ganado del país. En el espacio de cuatro años, todo el territ. desde la costa hasta las Drakensberge quedó reducido a un vasto desierto. Chaka no dejó existentes más que algunas tribus establecidas a lo largo del Ronguela. Los zulús, situando ante ellos los restos de las tribus cafres que habían dispersado, avanzaron hacia el S. hasta las oril. del Umzimvubu o río de San Juan, donde los Amapondos, mandados por su rey Fakú, detuvieron al fin su avance. A pesar de este fracaso, el poderío del rey zulú hallábase en 1823 en todo su apogeo. Hacia el año 1825 algunos colonos ingleses procedentes del Cabo estableciéronse en Port-Natal, en territ. de Chaka, a quien ayudaron en sus conquistas. En 1828 este rey concedió a los colonos el terreno necesario para construir una ciudad en Port-Natal, facultándoles para practicar el comercio en sus Estados. Chaka fué muerto en 1829 por su hermano Dingan, quien le sucedió. Durante el reinado de éste el NATAL hizo pocos progresos. En 1837 algunos bóers, descontentos con la supremacía inglesa, abandonaron la colonia del Cabo en busca de una comarca independiente donde poderse establecer. Creyeron encontrarla en NATAL franqueando las Drakensberge; 70 jinetes bóers, guiados por Pieter-Retief, se presentaron en Kingkloof, donde residía Dingan en 1838, y solicitaron del mismo la venta del país situado entre el Tonguela y el Umzimvubú, mientras el resto acampaba a oril. del río Bushman. El rey zulú, después de recibir amablemente a los enviados, les hizo asesinar en una emboscada, lanzándose con 40,000 guerreros por sorpresa y durante la noche sobre el campamento de los bóers, quienes, en defensa desesperada, lograron rechazar al ejército zulú, perdiendo en la acción 616 hombres. Aun se designa con el nombre de Weenen *(Los llantos)* el lugar donde se libró el combate. No quebrantó en modo alguno este hecho sus propósitos de fijar su residencia en NATAL. Después de recibir refuerzos y municiones, penetraron a fines de 1838 en el territ. zulú, guiados por Andrés Praetorius, derrotando al ejército de Dingan y entrando en triunfo en Kingloof, abandonada por el rey zulú.

Desde allí regresaron a Port Natal, donde establecieron un campo atrincherado. Dingan pidió la paz, que fué firmada en 1839, cediendo a los bóers todo el país que constituye la actual prov. de NATAL. Poco tiempo después, un hermano de Dingan, llamado Panda, franqueó la frontera de NATAL al frente de numerosos partidarios, y entrando en negociaciones con los bóers concluyó con ellos un tratado ofensivo y defensivo contra Dingan. Un emisario de éste fué muerto por aquéllos en 1840 en el campo de Pietermaritzburg. Dingan, cuyas fuerzas quedaron diezmadas en los combates o se pasaron al enemigo, tuvo que refugiarse entre los cafres suazis en la bahía de Delagoa, donde murió. El 14 de febrero de 1840 los bóers proclamaron a Panda como rey de los zulús, entregándoles éste 36,000 cabezas de ganado y toda la comarca comprendida entre el Tonguela y el Umvolosi. Los bóers fundaron entonces la República de Natalia, con Pietermaritzburg por capital, y organizaron su Gobierno, formado por un Consejo de 24 miembros nombrados anualmente. Solicitaron del gobernador del Cabo el reconocimiento de su República, pero aquél se negó, alegando que el NATAL pertenecía a Inglaterra. Cuando en 1841 se suscitó un conflicto entre los amapondos y los bóers de NATAL, el gobernador inglés envió una columna de 200 hombres con artillería, que tomó posiciones en Port-Natal, pero fué derrotada por los bóers y tuvo que retirarse a un reducto, quedando sitiada hasta que un ejército de socorro se apoderó del país, que pasó en 1843 a poder de Inglaterra. La preponderancia del elemento indígena fué en el NATAL objeto de serias preocupaciones. Constituyendo los negros una amenaza, el gobernador inglés los hizo distribuir en *reservas* perfectamente definidas. Estas medidas se hicieron más necesarias a consecuencia de las guerras incesantes que ensangrentaron las fronteras del NATAL, promovidas por los jefes zulús Panda y Cettiwayo. Este último fué hecho prisionero en 1879, y sus Estados divididos entre 13 pequeños jefes, cuyo poderío no era de temer (V. NATAL en la ENCICLOPEDIA). En 1910 comenzó a agudizarse en NATAL, donde existían un número crecido de indios de la Unión, la oposición de los blancos contra los asiáticos. En 1911, ante la actitud del NATAL contra los indios, prohibió el reclutamiento de coolíes. Las protestas de los indios del Transvaal y NATAL fueron recogidas por Gandhi, residente entonces en el África del Sur, quien se constituyó en su defensor. En 1913 la situación se agudizó, sobreviniendo disturbios y huelgas en NATAL. Al año siguiente, una Ley del Gobierno de la Unión impidió la inmigración de indios en el África del Sur, prohibiendo que los asiáticos ya residentes en la Unión pudiesen abandonar la provincia en que vivían. Poco después se celebró un acuerdo entre Smith y Gandhi para la salvaguardia de los intereses de los indios de la Unión. En 1927 se llegó a un arreglo entre los Gobiernos de la Unión Sudafricana y de la India, mejorándose las condiciones de los indios del NATAL.

* NATAL. *Geog.* Esta ciudad del Brasil, capital del Estado de Río Grande del Norte, cuenta 30,696 h. según el censo de 1920. Es sede de una diócesis erigida el 11 de noviembre de 1909 por desmembración de la dióc. de Parahyba, de la cual es sufragánea, y que comprende una ext. aproximada de 560,000 kms.^{2} Su primer obispo fué el reverendo J. A. de Almeida. Comprende una población católica de unos 500,000 h., distribuídos en unas 30 parroquias.

* NATAL (VICARIATO APOSTÓLICO DE). *Geog. ecl.* Según estadísticas recientes, la población total católica de la provincia sudafricana del Natal asciende a unos 31,000 h. La historia de la Iglesia católica en el S. de África se remonta al año 1660, cuando un obispo francés y algunos sacerdotes fueron salvados cerca del Cabo de Buena Esperanza, aunque no se les permitió acto alguno de propaganda misional católica. Hasta 1803 no se les permitió a los sacerdotes católicos decir misa en la Colonia del Cabo. Pío VII, en carta apostólica del 8 de junio de 1818, nombró al reverendo Eduardo Bede, primer vicario apostólico del Cabo de Buena Esperanza e islas adyacentes, incluyendo también la de San Mauricio. En 1837 Gregorio XVI estableció el vicariato del Cabo de Buena Esperanza separado de la isla Mauricio, y desde esta fecha ha tenido la Colonia del Cabo su propio obispo. Más tarde, a causa de su excesiva extensión, Pío IX fundó un nuevo vicariato en la parte E. de la Colonia del Cabo que comprendía el distrito oriental de la Colonia del Cabo, Natal y el Orange; este mismo Pontífice separó Natal y Orange del Vicariato Oriental, cuyo primer obispo fué Aidan Devereaux. El primer vicario apostólico del Natal fué Allard, y el primer misionero que ejerció su ministerio entre los católicos del país, el padre Murphis, enviado por el obispo Devereaux, en unos tiempos en que el elemento blanco de la población era casi insignificante, estando compuesto casi todo de irlandeses. Los agentes de la Sociedad Misional Londinense han organizado algunos trabajos misionales para la civilización de los naturales, aunque con resultado relativo; su enfermiza inmoralidad, poligamia y supersticiones, entre otras causas, hacían infructuosos en apariencia los esfuerzos de los misioneros, hasta el extremo de que durante siete años no lograron registrar un solo convertido. El doctor Allard no se desanimó por ello y fundó la nueva Misión de San Miguel sólo para naturales; pero su actividad y abnegación heroicas habían minado su vida, obligándole a retirarse a Roma, donde murió muy pronto. Durante el gobierno de su sucesor, el reverendo Carlos Jolivet, el vicariato de Natal hizo rápidos progresos, siendo fundadas varias nuevas Misiones y capillas, contribuyendo los Trapenses a tal resultado. El vicariato sufrió una completa transformación en 1921, siendo parte de su territ. erigido en vicariato de Mariannhill, y otra porción en la prefectura de Zululand. Como efecto de esta división, la población católica de Natal ha quedado reducida a unas 12,000 almas, repartidas en 25 parroquias.

NATALANTHE. m. *Bot.* Género de Sonder. y sinónimo de *Tricalisia* A. Rich., en la familia de las rubiáceas.

* **NATALI** (JULIO). *Biog.* Publicista italiano, n. el 15 de agosto de 1875. Ha sido después profesor de Literatura italiana en la Universidad de Génova (1914), de donde pasó a la de Roma (1916) para explicar la misma materia. A sus producciones pueden añadirse: *La vita e il pensiero di Francesco Lomonaco,* premiada por la Academia de Ciencias Morales y Políticas de Nápoles (1912); *I canti della Pasqua,* versos; *L'insegnamento dell'italiano e della storia dell' arte nella scuola media* (Génova, 1913); *Pavia e la sua Certosa* (Pavía, 1911 y 1925); *Idee costumi uomini del Settecento* (Turín, 1916 y 1926); *Coltura e poesia in Italia nell' età napoleonica* (1930), y *G. Parini* (1931).

NATALI (LUIS). *Biog.* Publicista italiano, n. en Palermo el 14 de abril de 1857. Después de dedicarse por algún tiempo a la enseñanza, ingresó en el periodismo como redactor del *Fracassa,* y fué luego colaborador del *Giornale di Sicilia,* de la *Voce Repubblicana,* de los *Archivio Storico Siciliano,* etc. Sus escritos, tanto de Historia como de Literatura, y aun sus novelas, son de tema siciliano. Figuran entre sus principales obras: *Giovanni Meli* (Palermo, 1883); *Giobbe e la critica italiana* (Catania, 1884); *H. Scammacca e le sue tragedia* (Palermo, 1885); *Gli studi danteschi in Sicilia* (1894); *La civiltà siciliana nel secolo XVI* (1895); *Prosa e prosatori siciliani del secolo XVI* (1904); *La Rivoluzione siziliana del 1860* (1910), etc.

NATALIA. f. *Bot.* Género de Hochst. y sinónimo de *Bersama* Fres., en la familia de las meliantáceas.

NATALIDAD. f. *Antrop. Natalidad de los mestizos.* V. MESTIZOS en este APÉNDICE.

NATALIDAD. *Demog.* (t. XXXVII, págs. 1172-1178). Completando los datos hasta 1928, último al que alcanza el *Anuario estadístico de España,* damos a continuación el número relativo de nacimientos (tanto por 1,000 habitantes) ocurridos en los principales países del mundo en el decenio de 1918-28 (cuadro I).

I. — *Natalidad para cada 1,000 habitantes en los principales países del mundo en el decenio 1919-1928*

Países	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928
Europa										
Alemania:										
Prusia	21'6	25'2	24'8	22'4	21'6	21'3	21	19'7	18'5	18'6
Baviera	—	—	—	25'2	23'7	22'9	22'7	22'6	20'2	20'5
Sajonia	—	—	—	20'3	18'2	16'9	17'7	16'9	15'6	16'1
Wurtemberg	—	—	—	21'5	19'9	19'1	19'7	19	17'9	18'3
Todo el *Reich*	19'9	25'7	25'3	23'5	21'7	21'2	20'6	19'5	18'4	18'6
Austria	—	22'3	22'9	22'8	22'5	21'7	—	20	17'9	17'5
Bélgica	16'9	21'9	21'8	20'3	20'8	20'4	19'7	19	18'4	18'3
Bulgaria	32'6	29'7	40'9	41'4	37'5	39'7	37	37'3	—	—
Checoslovaquia	—	—	—	—	27'4	25'9	25'2	24'7	23'4	23'3
Dinamarca	22'4	24	24	22'3	23	22'6	21'1	20'5	19'6	19'6
España	28'3	30	30'5	30'5	30'6	29'9	29'3	29'7	28'6	29'6
Estonia	—	—	—	—	20'2	19'2	18'3	17'9	17'7	17'7
Finlandia	19'2	25'3	25'9	25'1	24'4	22'4	22'3	21'7	21'2	—
Francia	12'6	21'4	20'7	19'3	19'4	19'2	19'1	18'8	18'1	18'2
Gran Bretaña e Irlanda:										
Inglaterra y Gales	18'8	25'5	22'4	20'4	20'3	19'3	18'3	17'8	16'7	16'7
Escocia	22	28'1	25'2	25'5	22'9	21'9	21'3	20'9	19'8	19'8
Irlanda	19'6	22'2	10'2	19'7	19'5	20'1	20'3	20'6	21'3	20'8
Grecia	—	—	19'8	19'6	17'8	18	22'9	—	—	—
Hungría	—	31'2	27'9	29'4	28'9	26'9	28'3	26'6	25'8	25'7
Islandia	—	—	—	26'7	27'1	25'8	25'9	26'7	25'8	—
Italia	21'2	—	30'4	29'1	28'6	28'2	27'5	27'8	27'1	26'1
Noruega	21'2	26'9	24'4	24'1	23'6	22'5	20	19'7	—	18
Países Bajos	24'2	28'3	27'4	25'9	27	26'3	24,1	23'8	23'3	23'3
Polonia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	32'5
Portugal	26'3	31'9	31	31'7	31'9	—	—	35	—	31
Rumania	33'1	33'2	33'7	39'7	36'4	36'7	34'7	35'3	35'2	—
Rusia (U. R. S. S.)	—	—	—	—	—	—	—	—	41	—
Suecia	19'6	23'5	21'3	19'6	19'1	18'5	17'5	16'9	16'1	16'2
Suiza	18'6	20'9	20'8	19'6	19'5	18'8	18'4	18'2	17'4	17'5
América										
Argentina	—	—	32'6	—	—	32'1	—	29'4	—	—
Colombia	—	—	29'1	30'2	30'1	29'4	31'3	31'6	—	—
Cuba	—	—	—	—	—	—	21'4 (1)	16'9	—	—
Chile	39	39'1	39'1	38'6	40'4	41'4	40'5	40'1	43'3	53'3
Guatemala	—	—	—	41'8	44'2	47'1	44'8	47'1	48'2	49'6
Méjico	—	—	—	—	—	—	—	—	33'5	—
Panamá	—	—	—	—	25'3	28'2	26'9	—	—	—
Salvador	—	—	—	—	26'5	38	35'3	37	36'3	38'4
Uruguay	26'9	26'3	26'2	26	26'9	25'8	25'1	25'7	24'9	24'6
Venezuela	—	30'8	—	31'7	—	—	—	—	29'7	—
Africa										
Egipto	37'8	42'2	—	—	—	—	42'9 (1)	43'2	44'3	—
El Cabo	—	—	19'2	19'4	—	—	—	—	—	—
Asia										
Japón	31'6	36'2	—	—	—	—	34'6 (1)	34'7	33'6	—
Oceanía										
Australia	—	25'6	25	24'7	23'8	23'2	22'9	22	21'9	21'3
Nueva Zelanda	—	—	—	23'2	22	21'7	21'2	21	20'3	19'6

(1) Media del período 1921-1925.

Los años de guerra (1914-1918) no sirven para fundamentar una estadística general de la natalidad, por su anormalidad. De 1919 en adelante se ve que continúa el descenso de la natalidad en Europa y en los países de civilización europea (latina, germana y anglosajona), en todos los cuales se ha reducido a un promedio de 18 por 1,000. Portugal, España e Italia son los que mejor se sostienen, con tantos algo elevados, aunque sin dejar de sufrir el mal general. Las jóvenes Repúblicas hispanoamericanas (con excepción de las más influídas por la civilización europea o la yanqui, como Uruguay y Cuba) también mantienen, por lo general, un tanto por mil aceptable y algunas (Chile, Colombia, Guatemala y El Salvador) lo ele-

II. — *Número absoluto de nacidos vivos en España, por provincias y en toda la nación en el decenio 1919-28*

Provincias	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928
Álava	2,707	3,004	3,000	2,962	3,020	2,963	2,966	2,933	2,771	2,893
Albacete	8,780	9,216	10,460	10,814	10,397	10,638	10,080	10,752	10,774	11,259
Alicante	13,108	12,982	14,462	14,560	14,064	14,498	14,388	14,663	13,438	14,439
Almería	11,759	12,028	11,976	13,644	12,365	12,780	12,891	13,128	12,090	12,146
Ávila	6,799	7,208	7,546	7,866	7,857	7,610	7,419	7,520	7,364	7,770
Badajoz	20,104	20,908	22,206	21,071	21,532	21,261	20,824	21,413	20,201	21,430
Baleares	7,334	7,815	7,329	7,284	7,519	7,374	7,321	7,662	7,296	7,303
Barcelona	29,198	31,317	33,899	32,769	34,704	34,858	35,522	35,292	33,630	33,621
Burgos	10,650	11,350	12,109	12,042	12,339	11,695	11,332	11,888	11,090	11,944
Cáceres	13,560	13,974	15,080	14,931	15,623	14,775	14,617	15,543	14,679	15,677
Cádiz	15,487	16,350	17,129	16,734	17,231	17,247	16,305	17,460	16,543	17,506
Castellón	7,344	7,637	7,664	8,069	7,662	7,062	7,014	7,371	6,517	6,588
Ciudad Real	14,248	16,357	16,779	16,864	16,090	15,341	15,136	16,146	15,264	16,144
Córdoba	19,346	20,508	21,100	20,204	20,633	20,851	20,278	21,542	20,357	21,366
Coruña (La)	19,476	21,166	19,457	21,487	21,527	20,651	20,549	21,412	21,535	22,880
Cuenca	8,295	9,418	10,509	10,454	10,252	10,175	9,232	10,369	10,146	10,557
Gerona	7,217	7,713	8,006	7,096	7,304	6,908	6,848	6,845	6,520	5,472
Granada	17,865	18,214	19,598	20,258	20,143	20,508	20,342	20,746	20,111	20,751
Guadalajara	5,662	6,303	6,568	6,418	6,711	6,243	5,806	6,152	5,837	6,132
Guipúzcoa	6,392	7,230	7,123	7,327	7,518	7,489	7,517	7,625	7,208	7,538
Huelva	8,810	9,274	9,434	9,194	8,859	8,691	8,383	8,383	7,841	8,667
Huesca	6,377	6,991	6,911	6,847	6,790	6,326	6,206	5,896	6,146	5,916
Jaén	19,042	20,454	22,108	21,951	21,189	21,841	22,256	23,489	23,026	24,359
León	12,082	13,140	13,795	13,906	14,428	13,738	14,012	14,496	13,961	14,910
Lérida	7,334	7,854	7,974	7,649	7,584	7,263	7,112	7,060	6,613	6,499
Logroño	5,504	5,869	6,284	6,376	6,324	6,171	6,160	6,145	5,858	6,116
Lugo	11,248	11,998	11,281	11,907	12,271	11,622	11,777	11,908	11,578	12,457
Madrid	25,338	27,923	30,258	30,787	32,464	32,732	32,707	33,227	32,735	34,414
Málaga	16,425	17,979	17,556	18,440	19,268	18,224	18,703	18,493	17,314	18,506
Murcia	18,409	17,138	19,748	20,211	18,803	20,750	21,012	21,605	20,038	20,839
Navarra	8,906	9,725	9,839	9,825	9,817	9,659	9,469	9,736	9,372	9,760
Orense	10,556	11,187	10,152	11,938	11,544	10,927	1,616	10,798	10,638	11,437
Oviedo	17,394	18,433	20,873	21,936	21,419	22,111	21,631	21,979	20,978	21,060
Palencia	6,466	6,908	7,252	7,375	7,793	7,230	7,185	7,546	6,964	7,283
Palmas (Las)	4,463	4,491	5,241	5,496	6,116	6,868	6,081	7,136	7,062	7,448
Pontevedra	13,963	14,628	14,407	14,423	15,157	14,900	14,847	14,852	15,148	16,055
Salamanca	10,043	10,429	10,640	11,088	11,448	11,125	10,645	11,134	10,335	11,321
Santa Cruz de Tenerife	6,023	5,959	5,301	5,587	7,329	7,015	7,072	7,324	7,557	8,241
Santander	9,833	10,326	10,802	10,812	11,222	11,006	11,006	11,296	10,756	11,090
Segovia	5,179	5,913	5,606	6,042	6,221	5,864	5,749	5,984	5,625	6,066
Sevilla	20,717	22,316	23,635	23,229	23,675	23,443	22,718	22,951	22,448	24,182
Soria	4,400	4,599	5,129	4,974	5,106	4,826	4,506	4,800	4,725	4,820
Tarragona	7,209	7,948	7,939	7,440	7,392	7,064	6,592	6,469	6,555	6,635
Teruel	7,035	7,925	8,317	7,823	8,060	7,501	6,886	7,223	6,987	7,331
Toledo	13,524	14,921	15,755	16,106	15,874	15,196	14,928	15,707	15,143	15,639
Valencia	22,630	23,818	24,419	25,059	24,812	24,099	24,640	25,019	23,686	24,621
Valladolid	8,665	9,203	9,752	9,965	10,421	9,876	9,633	10,095	9,463	10,086
Vizcaya	11,507	12,407	12,727	12,688	12,876	12,742	12,941	13,046	12,318	12,522
Zamora	7,557	7,797	8,321	8,594	8,784	8,324	8,192	8,712	8,416	8,813
Zaragoza	13,993	15,086	15,436	15,571	15,038	15,024	14,689	14,430	14,007	14,591
En toda la nación	585,963	623,339	648,892	656,093	662,576	653,085	644,741	663,401	636,664	666,000
De ellos son:										
Varones	306,616	326,325	339,569	342,668	345,677	340,233	335,218	345,260	329,883	345,514
Hembras	279,347	297,014	309,323	313,425	316,899	312,252	309,523	318,141	306,781	320,486

van, lo que será, sin duda, fundamento de su grandeza. También lo elevan Egipto y el Japón. Por donde se confirma la doctrina de que los pueblos nuevos y fuertes son de mayor natalidad que aquellos de civilización refinada desde el punto de vista material, engendradora de molicie y decadencia.

Por lo que a España se refiere, en el cuadro número II se indica el número absoluto de nacimientos, por provincias y en total, en el mismo decenio 1919-1928, con distinción de los varones y hembras; y en el III el coeficiente o tanto por ciento de habitantes, de la natalidad por provincias, con distinción de las capitales de éstas, y en la nación en el quinquenio de 1924-28. Esos datos acusan también la disminución de la natalidad, debiendo tenerse presente que el aumento del número absoluto de nacimientos no quiere decir que haya aumento de la natalidad, pues es preciso tener en cuenta el crecimiento de la población. Éste produce el que haya mayor número de nacimientos; pero la natalidad puede ser menor proporcionalmente. La provincia de menor natalidad de España es la de Tarragona (1'86 por 1000 término medio en el quinquenio, lo que acusa un mal moral muy hondo, tratándose de una provincia rica), a la que siguen Gerona (media de 2'01 en el quinquenio) y Baleares (media de 2'29 en el quinquenio). Las de mayor

III. — *Coeficientes de natalidad (tanto por ciento de habitantes) en España en las provincias y sus capitales y en toda la nación en el quinquenio 1924-28*

	Provincias					Capitales				
	1924	1925	1926	1927	1928	1924	1925	1926	1927	1928
Álava	2'99	3	2'96	2'79	2'92	2'65	2'72	2'72	2'59	2'77
Albacete	3'55	3'31	3'49	3'46	3'58	3'36	3'13	3'36	3'42	3'61
Alicante	2'82	2'75	2'78	2'54	2'71	2'76	2'72	2'88	2'63	2'78
Almería	3'73	3'52	3'56	3'26	3'26	3'64	3'72	3'84	3'54	3'68
Ávila	3'66	3'49	3'52	3'43	3'61	2'97	3'05	3	3'21	3'47
Badajoz	3'24	3'07	3'11	2'90	3'03	2'58	2'40	2'50	2'30	2'48
Baleares	2'15	2'12	2'21	2'10	2'88	2'08	1'99	2'07	2'11	2'05
Barcelona	2'43	2'55	2'51	2'38	2'36	2'40	2'55	2'50	2'36	2'32
Burgos	3'35	3'34	3'49	3'25	3'49	2'73	2'79	2'92	2'91	3'27
Cáceres	3'61	3'43	3'62	3'38	3'53	2'24	2'65	2'83	2'82	3'04
Cádiz	2'96	2'93	3'13	2'95	3'11	2'50	2'28	2'59	2'39	2'58
Castellón	2'38	2'25	2'36	2'08	2'09	2'32	2'27	2'40	2'10	2'07
Ciudad Real	3'49	3'31	3'48	3'23	3'36	3'48	3'26	3'42	3'29	3'66
Córdoba	3'54	3'46	3'64	3'41	3'53	3'40	3'20	3'42	3'26	3'41
Coruña (La)	2'87	2'86	2'97	2'98	3'15	3'03	3'24	3'22	3'25	3'45
Cuenca	3'59	3'18	3'54	3'44	3'55	3'08	3'05	3'66	3'31	3'44
Gerona	2'13	2'05	2'03	1'92	1'90	2'27	2'20	2'07	2'20	2'11
Granada	3'46	3'46	3'51	3'38	3'47	2'20	2'38	2'40	2'50	2'47
Guadalajara	3'19	2'83	2'99	2'82	2'95	2'78	2'87	2'67	2'67	2'99
Guipúzcoa	2'79	2'74	2'74	2'55	2'63	2'61	2'26	2'42	2'31	2'40
Huelva	2'63	3'30	2'33	2'14	2'33	3'13	2'88	2'62	2'39	2'68
Huesca	2'52	2'46	2'44	2'43	2'34	2'51	2'61	2'26	2'66	2'40
Jaén	3'55	3'60	3'76	3'65	3'82	3'60	3'51	3'82	3'51	3'86
León	3'28	3'37	3'47	3'34	3'56	3'73	3'93	3'91	4'02	3'98
Lérida	2'22	2'23	2'20	2'06	2'01	1'85	2'28	2'17	1'94	1'77
Logroño	3'16	3'18	3'18	3'03	3'16	3'05	2'74	2'88	2'64	2'76
Lugo	2'52	2'49	2'51	2'44	2'62	3'54	2'57	2'65	2'51	2'64
Madrid	2'87	2'91	2'92	2'84	2'98	2'45	2'48	2'51	2'45	2'59
Málaga	3'21	3'34	3'30	3'08	3'29	3'25	3'43	3'30	3'23	3'43
Murcia	3'23	3'21	3'28	3'02	3'12	2'90	3'19	3'22	3'04	3'12
Navarra	2'86	2'85	2'93	2'82	2'93	2'80	2'88	2'88	3'05	3'06
Orense	2'70	2'56	2'59	2'55	2'74	3'23	3'35	3'28	3	3'38
Oviedo	2'90	2'81	2'83	2'67	2'66	2'72	3'03	3'10	2'99	3'06
Palencia	3'83	3'72	3'90	3'59	3'75	3'45	3'66	3'66	3'43	3'49
Palmas (Las)	3'12	2'71	3'11	3'01	3'11	3'35	2'98	3'19	3'01	3'17
Pontevedra	2'73	2'70	2'68	2'71	2'85	3'09	2'97	2'65	2'98	2'99
Salamanca	3'56	3'26	3'39	3'13	3'42	4'07	3'81	3'80	3'71	3'91
Santa Cruz de Tenerife	2'62	2'58	2'62	2'65	2'82	2'33	1'55	1'56	1'91	2'11
Santander	3'29	3'24	3'29	3'10	3'17	3'31	3'14	3'15	2'95	2'78
Segovia	3'56	3'37	3'49	3'26	3'50	3'17	3'28	3'26	3'10	3'22
Sevilla	3'13	3'14	3'15	3'05	3'27	3'63	2'75	2'77	2'78	2'90
Soria	3'26	2'93	3'11	3'05	3'10	2'68	3'02	2'88	2'89	3'54
Tarragona	1'94	1'85	1'82	1'84	1'87	2'	2'16	2'15	2'06	2'05
Teruel	3'02	2'96	2'81	2'71	2'83	2'78	2'71	2'66	2'82	2'59
Toledo	3'37	3'25	3'39	3'23	3'31	2'77	2'83	2'88	2'61	2'71
Valencia	2'59	2'56	2'78	2'42	2'49	2'45	2'42	2'45	2'39	2'47
Valladolid	3'55	3'40	3'56	3'33	3'54	3'11	3'04	3'07	2'93	3'15
Vizcaya	2'95	3'02	3	2'80	2'82	2'47	2'57	2'62	2'50	2'55
Zamora	3'16	3'07	3'26	3'14	3'29	3'84	3'65	4'18	3'78	3'13
Zaragoza	2'94	2'90	2'83	2'73	2'82	2'75	2'89	2'82	2'62	2'65
La nación	3	2'94	3	2'86	2'97	2'65	2'70	2'72	2'63	2'72

natalidad, según la media del quinquenio, han sido las de Palencia (3'76), Jaén (3'68), Ávila (3'54), Cáceres (3'51), Almería (3'47) y Cuenca (3'46). En general, las poblaciones costeras son menos prolíficas (por más corrompidas) que las del interior; y lo mismo se observa en las capitales.

Finalmente, en el cuadro número IV (pág. 929) se expresa la calidad legal de los nacimientos, distinguiendo los legítimos de los ilegítimos, con indicación del número de abortos, en el decenio 1919-28.

Es de notar que el quinquenio 1924-28 representa en España un período favorable para la natalidad.

V. ESPAÑA en este APÉNDICE.

NATANCIOS. m. pl. *Zool.* Cetomorfos, que comprenden a sirenios, denticetos y misticetos. También se da aquel nombre a los caríidos, crustáceos podoftalmos, decápodos, macruros, incluyéndose en ellos los camarones, langostinos y crangones.

NATANTIOS. m. pl. *Zool.* y *Paleont.* (*Natantia.*) Grupo de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los malacostráceos, orden de los decápodos, suborden de los macruros. Viven como rapaces en el mar y en agua dulce. Las formas fósiles empiezan en el triásico y se desarrollan en el jurásico con una gran variedad de formas. Poseen fuertes patas nadadoras en el abdomen. Se dividen en los grupos *Penaeidea* y *Eucyphidea.*

NATCHANGAON. *Geog.* C. de la India, prov. de Nagpur, dist. y a 28 kms. OSO. de Uardha, a 4 kms. de la oril. izq. del Uardha, rama del Pranhita, afl. iz-

IV. — *Nacimientos legítimos e ilegítimos en España (1919-28)*

Nacidos	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928
Vivos: Legítimos	548,977	584,82	909,979	617,868	623,541	614,012	606,552	624,121	598,353	625,661
Vivos: Ilegítimos	36,986	38,513	38,913	38,225	39,035	39,073	38,189	39,280	38,311	40,339
Total	585,963	623,339	648,892	656,093	662,576	653,085	644,741	663,401	636,664	666,000
Abortos y nacidos muertos: Legítimos	13,039	14,207	15,103	15,212	16,057	17,177	17,159	17,973	—	—
Abortos y nacidos muertos: Ilegítimos	2,638	2,571	3,602	2,339	2,617	2,218	2,127	2,173	—	—
Total	15,677	16,778	17,705	17,551	18,674	19,395	19,286	20,146	19,705	21,186
Nacidos legítimos por un ilegítimo	14'84	15'19	15'68	16'46	15'97	15'71	15'88	15'89	15'62	15'51
Nacimientos legítimos por 100 nacidos	93'69	93'82	94	94'17	94'11	94'02	94'08	94'08	93'98	93'94
» ilegítimos por 100 nacidos	6'31	6'18	6	5'83	5'89	5'98	5'92	5'92	6'02	6'06
» legítimos por 100 habitantes	2'65	2'81	2'86	2'87	2'88	2'81	2'76	2'82	2'68	2'79
» ilegítimos por 100 habitantes	0'18	0'19	0'18	0'18	0'18	0'18	0'18	0'18	0'17	0'18
Nacidos muertos por 100 nacidos vivos	2'68	2'69	2'73	2'68	2'82	2'97	2'99	3'04	3'10	3'18

quierdo del Godavari. Est. (en Pulgam, a 3 kms. N.) en la l. f. de Nagpur a Bengala; 3,600 h. Caravanera fortificada, que ha servido frecuentemente de refugio a los habitantes contra las repetidas incursiones de los pindaris.

* **NATCHEZ.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Misisipí, condado de Adams, cuenta 12,608 h. según el censo de 1920. En 1928 ha sido estimada la población en 16,000 h.

NATCHIARKOVIL. *Geog.* Pobl. de la India, en la presidencia de Madrás, dist. y a 82 kms. N. de Tinnevelli, a oril. del Kayakadi, afl. izq. del Vaippar; 1,300 h. Bella pagoda.

* **NATCHITOCHES.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Luisiana, tiene 38,602 h. según el censo de 1920. La ciudad del mismo nombre, según el propio censo, cuenta 3,388 h. La diócesis de NATCHITOCHES ocupa toda la parte N. del Estado norteamericano de Luisiana, con un área de unos 60,000 kms.² El venerable Antonio Margil, al cual se sigue proceso de canonización, fué el primer sacerdote en el territ. que forma ahora esta diócesis. Desde los territorios de los indios ays, al O. del río Sabine, el padre Margil tuvo noticia de los indios adayes y en marzo de 1717 se estableció cerca de ellos, fundando la Misión de San Miguel de Linares y allí construyó probablemente la primera iglesia de Luisiana; dejando al padre Guzmán al frente de ella fué a pie hasta NATCHITOCHES para ayudar a los católicos franceses, marchando luego a Texas. Durante muchos años las Misiones adayes fueron asistidas por los Franciscanos, que atendían también a las Misiones de Nacogdoches y San Agustín. En 1725 había 50 familias católicas en NATCHITOCHES. No hay recuerdo de cuándo fué evangelizada la parte E. de la diócesis; sin embargo, los nombres católicos dados a las aldeas y lagos contiguos al Misisipí nos prueban que el país debió de ser visitado probablemente por los Jesuítas. El padre Martín, párroco de NATCHITOCHES, fué nombrado primer obispo y consagrado en 1853. Dejó una colección de cartas inéditas en las cuales hacía una interesante historia de la diócesis; al morir, la diócesis contaba 20 sacerdotes y varios conventos. El obispo Cornelio Van de Oen, consagrado en 1904, tranportó la sede de la inaccesible ciudad de NATCHITOCHES a la populosa y céntrica ciudad de Alejandría.

NATDVARA o NATHDVARA. *Geog.* Esta ciudad de la India, en el Est. de Mevar (Radjputana), debe su fundación, según la leyenda, a la estatua de Krichna, que se conserva en el templo vaichnavita, uno de los más célebres de la India. La estatua del dios proscrito por Aurangzeb fué sacada del templo de Mattra para ser conducida a Udeipur, mas una de las ruedas del carro en que era transportada oponía tenaz resistencia a cruzar las tierras del Rao de Delvara, uno de los 60 soberanos del Mevar. Estimóse el hecho como una orden del cielo y el príncipe de Udeipur hizo erigir un templo en el sitio donde el carro quedó detenido. En torno del mismo surgió la ciudad de NAPDVARA, cuyo nombre significa *Puerta del señor Krichna.*

NATEÍNA. f. *Terap.* Se atribuye su efecto contra la hemofilia a su contenido de vitaminas que influye en la tasa sanguínea del calcio y su tiempo de coagulación. Éste resulta acertado y, por tanto, se observa una acción coagulante. Nickav cree que se trata más bien de una modificación de las paredes vasculares alteradas patológicamente. V. VITAMINAS.

NATHAN (ANNIE). *Biog.* Pintora italiana, nacida en Roma el 5 de marzo de 1878; hija del alcalde (síndico) de aquella ciudad. Estudió en su ciudad natal, como discípula de César Maccari y de Juan Balla. Entre sus obras descuellan: *Amiche; Tramonto autunnale; Primavera florisce,* expuestas en la Sociedad

Amatori e Cultori, de Roma, en 1910; *Fiori Campagna toscana; Effetto di luce* y su *autorretrato*, en 1908, y *Dalla Signora*, en 1911.

NATHAN (JORGE JUAN). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Ft. Wayne (Indiana) el 14 de febrero de 1882. Formó parte de la redacción del *Herald*, de Nueva York; del *Bohemian Magazine, Outing, Harper's Weekly, Puck, Judge, The Smart Set Magazine, The American Mercury, The New Freeman*, etc. Ha publicado: *The Eternal Mystery* (1913); *Europe after 8:15*, con H. L. Mencken (1914); *Another Book on the Theatre* (1916); *Bottoms Up* (1917); *Mr. George Jean Nathan Presents* (1917); *A Book Without a Title* (1918); *The Popular Theatre* (1918); *Comedians All* (1919); *Heliogabalus*, con H. L. Mencken (1920); *The American Credo*, con el mismo (1920); *The Theatre The Drama The Girls* (1921); *The Critic and the Drama* (1922); *The World in Falseface* (1923); *Materia Critica* (1924); *The Autobiography of an Attitude* (1925); *The House of Satan* (1926); *The New American Credo* (1927); *Land of the Pilgrim's Pride* (1927); *Art of the Night* (1928), y *Monks Are Monks* (1929).

NATHAN (MANFREDO). *Biog.* Jurisconsulto inglés, n. en Hannóver (Colonia del Cabo) el 18 de noviembre de 1875. Miembro correspondiente del Instituto Intermediario Internacional; miembro de la *Grotius Society* y de la Asociación de Derecho Internacional. Abogado de *Middle Temple*, intervino, con Juan Kotze, en el asunto Edgar, uno de los que dieron ocasión a la guerra anglobóer, y hasta 1920 representó a las Compañías alemanas ante la Comisión de Concesiones del África del Sudoeste. En 1922-23 consejero de la delegación del pueblo swazi en el Negociado de las Colonias. En 1928 juez del Tribunal Supremo del África del Sur. Ha escrito: *The Common Law of South Africa* (1904; 2.ª ed., 1912); *Company Law of South Africa* (última ed., 1927); *The Renascence of International Law* (1924); *The South African Commonwealth* (1919); *South African Literature* (1925); *South Africa from within* (1926); *Empire Government* (1928); *Public Health Law of South Africa* (1929), etc. Desde 1901 hasta 1906 fué vicepresidente de la Federación Sionista.

NATHAN (ROBERTO). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Nueva York el 2 de enero de 1894. Se educó en los Estados Unidos, Suiza y Harvard; ha sido profesor en la Escuela universitaria de periodismo (1924-25). Se ha distinguido también como compositor. Sus principales obras literarias son: *Peter Kindred* (1919); *Autumn* (1921); *Youth Grows Old* (1922); *The Puppet Master* (1923); *Jonah* (1925); *The Fiddler in Barly* (1926); *The Woodcutter's House* (1927); *The Bishop's Wife* (1928); *A Cedar Box* (1929), y *There Is Another Heaven* (1929).

NATHION (AMPOLLAS DE). f. pl. *Farm.* Ampollas que contienen, cada una, 5 cm.³ de solución de cloruro sódico, esterilizado, al 20 por 100.

* **NATHEORST** (ALFREDO GABRIEL). *Biog.* Geólogo sueco, n. en 1850 y m. en Estocolmo el 20 de enero de 1921.

NATHORSTIA. f. *Bot.* Género de Heer (no Seward) para helechos fósiles del cretáceo, segmentos foliáceos alargados, teniopterídicos en cuanto a las venas, con una hilera de soros a cada lado del nervio medio.

* **NATHUBHAI** (TRIBHOVANDAS MANGALDAS). *Biog.* Escritor indio, n. el 28 de octubre de 1856 y m. el 26 de junio de 1921. Figura en la ENCICLOPEDIA equivocadamente con el nombre *Nathubhoi* y con la fecha de muerte de 1890. Últimas obras: *Universal Brotherhood; Relative Position of Man and Woman*, y *Moral Courts*.

NATHUSIA. f. *Bot.* Género de Hochst. y sinónimo de *Schrebera* Roxb., en la familia de las oleáceas.

* **NATHUSIUS** (SIMÓN DE). *Biog.* Escritor alemán, n. en 1865 y m. en Berlín el 17 de octubre de 1926.

NATIBAÍNA. f. *Farm.* Solución de uabaína Arnaud y digitalina Natinella, que contiene en 1 cm.³ 0,3 miligramos de digitalina y 0,6 de uabaína. Es un preparado cardíaco.

* **NATICK.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Massachusetts, condado de Middlesex, cuenta 10,907 h. según el censo de 1920. El censo estatal de 1925 le asigna 12,871 h. Est. en la l. f. de Boston-Albany.

NATICONENA. f. *Paleont.* (*Naticonena* Perner.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los tenobranquinos, familia de los capúlidos, propio de los terrenos silúricos.

NATIONAL CITY. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de California, condado de San Diego, cuenta 3,116 h. según el censo de 1920.

NATIRIA. f. *Paleont.* (*Natiria* de Kon.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los aspidobranquios, familia de los neritópsidos. Se presenta del devónico al carbonífero.

* **NATORP** (PABLO). *Biog.* Filósofo alemán, n. el 24 de enero de 1854 y m. en Marburgo el 17 de agosto de 1924. Últimas obras: *Allgemeine Psychologie nach Kritisch. Methode* (1912); *Kant u. d. Marburhger Schule* (1912); *Philosophie und Psychologie* (1913); *Ueber Platos Ideenlehre* (1914); *Der Tag der Deutschen* (1915); *Krieg und Friede* (1916); *Deutscher Weetheruf* (1918); *Idealismus Pestalozzis* (1919); *Sozialidealismus* (1920); *Genoss. schaftl. Erzichung* (1920), y *Individuum und Gemeinschaft* (1921).

Bibliogr. *Selbstdarstellung* en *D. deut. Philos. d. Gegenwart* (Leipzig, 1921); E. Wech, *D. Erkenntnisbegriff bei P. Natorp* (Bonn, 1914): A. Buchenau, *Natorp's Monismus* (1910).

NATORSTITES. m. *Paleont.* (*Nathorstites* J. Böhm.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonítidos, familia de los arcéstidos. Pertenece al triásico de la región boreal.

NATRAL. m. *Chile.* Terreno poblado de natris o natres.

NATRASÁN. m. *Farm.* Ampollas que contienen una solución de cacodilato sódico en dosis crecientes y decrecientes.

NATRILO. m. *Farm.* Ampollas en una solución de 0,05 gr. de cacodilato sódico en 1 cm.³ de agua.

NATROL. m. *Farm.* Tartrato bismutílico potásico con un exceso de tartrato sódico. Contiene 12,5 por 100 de bismuto. Se emplea por vía intramuscular contra la sífilis.

NATROMA (EXTRACTO). m. *Farm.* Está formado por extracto flúido de helminthochorton, artemisia, corteza de frángula, sumidad y flor de tanaceto, acetato básico de alúmina, kámala, glicerina, alcohol, dioxiantraquinona, extracto de malta, agua y materias aromáticas.

Se emplea como antihelmíntico.

NATRÓN (CAFÉ). m. *Quím.* Sucedáneo del café, consistente, al parecer, en cereales y achicorias tostadas, con 8 por 100 de bicarbonato sódico.

* NATRÓN (LAGOS DE). *Geog.* Admítese que estos lagos del Bajo Egipto, aunque separados del Nilo por un desierto de guijarros, están alimentados por las aguas del Bahr-Bela-Ma. Durante los tres meses que siguen al equinoccio de otoño, el agua, de un rojo obscuro o color de sangre, probablemente a causa de los infusorios de que está cargada, brota del suelo por el lado oriental del valle y forma fuentes y arroyuelos que descienden hacia los lagos. Las aguas crecen

en los álveos hasta fin de diciembre y alcanzan de 1 m. a 1'50 de profundidad. En seguida decrecen y algunos de estos lagos quedan secos. La composición de las aguas lacustres difiere según las cuencas: en unas domina la sal marina; en otras, el carbonato de sosa; el sulfato de sosa está allí mezclado en diversas proporciones. Dos de los lagos, coloreados de rojo, se desecan, rodeándose de un círculo de sal roja o morena que exhala un olor agradable: la descomposición de la sal marina por el carbonato de cal que encierra el suelo húmedo produce cristales de sosa que se depositan en una capa grisácea. El trabajo de extracción comienza en el mes de marzo. La mejor calidad de natrón, llamado *natrón blanco,* se extrae de los terrenos bajos no cubiertos por el agua, que circundan los lagos. Vienen caravanas a cargar el natrón y lo transportan a Terraneh, en la oril. izq. del Nilo (rama de Roseta), desde donde se manda al Cairo o a distintos puntos de Europa, empleándose para blanquear el lino o para fabricar vidrio.

Algunos hilos de agua dulce brotan de las rocas en los alrededores de los lagos y alimentan una vegetación rara y mezquina, de especies mediterráneas, así como algunas palmeras, que no dan nunca frutos. La vida animal sólo está representada en el valle de los Lagos de NATRÓN por algunas gacelas, que pueden verse de vez en cuando, y por ánades y cercetas que frecuentan las oril. de los lagos.

Los únicos habitantes del valle de Natrón son los monjes coptos de los conventos de *Deir-Suriani,* de *Deir-Baramus,* de *Amba-Bichai* y de San Macario, fundados en el siglo IV de nuestra era. Estos cuatro conventos son los últimos restos de los monasterios que existían en gran número en esta parte de los desiertos de Egipto, antes de la conquista musulmana. Son grandes edificios cuadrados, cuyos muros de cerca se elevan a 12 m., sin otras aberturas exteriores que una especie de barbacanas en lo alto de los muros y una puerta baja, muy estrecha y sólidamente cerrada, delante de la cual se puede todavía, en caso de necesidad, ajustar dos bloques de granito que la cierran exteriormente. Estas precauciones fueron tomadas antiguamente contra los beduínos que iban a saquear lo poco que poseían los monjes. Tres de los conventos tienen en el interior pozos que no se agotan y dan medios para sostener algún jardín con árboles y legumbres.

NATRONA. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el de Wyoming. Tiene 5,322 millas cuadradas inglesas, con 14,635 h. según el censo de 1920.

NATRONALUNITA. f. *Mineral.* Sal básica. Sulfato de aluminio. $Na(Al_2(OH)_2)_3(SO_4)_2$. Se conoce tan sólo como una mezcla isomorfa con alunita potásica. La aplicación técnica es, aproximadamente, la misma que la de la alunita potásica, puesto que es difícil separarla de esta última. Para la obtención de sales potásicas como abono es, desde luego, de menor valor, lo mismo para la obtención de sulfato de alúmina, puesto que el alumbre sódico, que es fácilmente soluble, se puede separar muy difícilmente del sulfato alumínico. En cambio, es indicado para la obtención de ácido sulfúrico.

NATRONAMBLIGONITA. f. *Mineral.* Fosfato de alúmina. Tiene por sinonimia *Natrambligonita.* Corresponde este mineral a la fórmula

$$Al_2O_3 . (Na,Li)_2O . P_2O_5 . (H_2O,F_2) \text{ o } NaAl(OH,F)PO_4,$$

estando Na en parte substituído por Li. Se trata, por lo tanto, de una ambligonita en la cual las proporciones cuantitativas de los álcalis (Li_2O y Na_2O) están invertidas.

La natronambligonita se encuentra en las rocas pegmatíticas al NO. de Canon County, Colorado, donde fué descubierta por W. T. Schaller. Está atravesada por finas venas de lepidolita, con inclusiones de albita y turmalina roja. Además de los minerales mencionados, la acompañan turmalina negra y verde, moscovita, cuarzo y feldespato potásico.

NATRONASBESTO. m. *Mineral.* Del grupo de los anfíboles. Se trata de mezclas de tremolitsilicato con pequeñas cantidades de Na_2SiO_3 o también de $NaAlSi_2O_6$.

NATRONCELULOSA. f. *Quím.* Se llama también *celulosa a la sosa.* Es la celulosa de madera que se obtiene calentando la madera desmenuzada, en calderas de hierro forjado, a una presión de 6 a 12 atmósferas y durante dos a tres horas, con lejía de sosa de densidad 1,085, lavando luego la pasta de madera y blanqueándola con cloruro de cal.

NATRONCHABASITA. f. *Mineral.* Sinonimia de *gmelinita,* según M. Goldschlag. La natronchabasita sintética, que es un metasilicato alumínicosódico, fué obtenida por J. Lemberg tratando una chabasita con una solución de KCl y luego con una solución de NaCl.

NATRONDESMINA. f. *Mineral.* Metasilicato sódicoalumínico. Este mineral fué obtenido sintéticamente por J. Lemberg, al tratar este autor una desmina procedente de las islas Feroë durante quince días con una solución de NaCl a la temperatura de 100°. La desmina se vitrificó y fué luego nuevamente hidratizada.

NATRONESTILBITA. f. *Mineral.* Metasilicato alumínicosódico. Mineral obtenido sintéticamente por J. Lemberg, tratando una estilbita con una solución de NaCl.

NATRONFACOLITA. f. *Mineral.* Metasilicato alumínicosódico. Fué obtenido sintéticamente por J. Lemberg, tratando este autor una facolita con una solución de NaCl.

NATRONFELDESPATO. m. *Mineral.* Sinonimia de *albita,* según C. Doelter.

NATRONFILIPSITA. f. *Mineral.* Metasilicato alumínicosódico. Fué obtenido sintéticamente por J. Lemberg, tratando una filipsita con una solución de NaCl.

NATRONFLOGOPITA. f. *Mineral.* Mica sódica o paragonita. Mineral procedente de los yacimientos de talco de Mautern (Estiria), que ha sido analizado por L. Wunder y E. Weinschenk. La densidad es de 2,84. Esta mica sódica contiene gran cantidad de magnesia. El ángulo del eje óptico es pequeño. En este mineral no se encontró flúor.

NATRONORTOCLASA. f. *Mineral.* Metasilicato alumínicosódico. Existe una clase dimorfa monoclínica del silicato sódico, que se presenta en forma de mezclas con $KAlSi_3O_8$. Mientras que las albitas, que generalmente no son componentes de rocas naturales, contienen poca cantidad de potasa que tan sólo raras veces excede de 2 por 100, de manera que la relación de la mezcla de $NaAlSi_3O_8 : KAlSi_3O_8$ varía de 90 : 10 y 100 : 0, en las ortoclasas esta relación es muy variable, existiendo ortoclasas y microclinas que contienen cantidades muy grandes de sosa.

NATRONSARCOLITA. f. *Mineral.* Silicato hipotético: $3Na_2O.Al_2O_3.3SiO_2$, según W. T. Schaller.

NATRONHAUINA. f. *Mineral.* Variedad de la *hauina,* con gran cantidad de sosa.

NATRONSEEBACHITA. f. *Mineral.* Metasilicato alumínicosódico. Mineral obtenido sintéticamente por J. Lemberg, tratando una seebachita en una solución de NaCl.

NATROVAL. m. *Farm.* Tabletas que contienen, al parecer, carbonato sódico, valeriana y bromo. Se emplean en afecciones del estómago.

NATRUMINA. f. *Farm.* Extracto vinoso de angélica, melisa, menta piperita, ruibarbo, cálamo aromático, ajenjo y aspérula. Se emplea como estomacal.

NATSIATOPSIS. f. *Bot.* Género de Kurz. en las plantas icacináceas icacinoideas fitocreneas, con con una sola especie de la India.

NATSIATUM. m. *Bot.* Género de Buchan. en las plantas icacináceas icacinoideas yodeas, con una sola especie del Himalaya y países próximos.

NATTERER (TABLETAS DE). f. pl. *Farm. Tabletas de aceite de hígado de bacalao Rosana.* Contienen, cada una, 3 gr. de aceite de hígado de bacalao, 1 de cacao, 1 de extracto de malta seco y 5 de azúcar.

NATTINI (AMÓS). *Biog.* Pintor y dibujante italiano contemporáneo, n. en Milán, en cuya Academia de Bellas Artes hizo sus primeros estudios. Aunque su obra pictórica tiene relevantes condiciones, debe su celebridad a sus magníficas ilustraciones de la *Divina Comedia.* En la Exposición de Milán de 1922 expuso ocho de los cuadros destinados a dicha ilustración; en 1929 eran ya 25 las obras que de esta materia expuso en el *Castello Sforzesco,* casi un tercio del número total de ilustraciones que llevará la nueva edición del inmortal poema dantesco. Ciertos críticos le acusan de insistir demasiado en la notación anatómica, en la búsqueda de detalles y en la exactitud de miniaturista que, circunscribiéndose demasiado a las figuras aisladas, perjudican el conjunto. No obstante, es innegable el valor monumental de la obra, el poder evocativo del artista y el mundo original y fantástico creado por él.

Ilustración del *Infierno,* de Dante, por A. Nattini

NATTO. m. *Quím.* y *Farm.* Preparado alimenticio japonés, consistente en una especie de queso vegetal. Se prepara dejando fermentar, durante una o dos horas, las semillas de soja empaquetadas en paja de arroz.

Según Maramutsu, el *natto* contiene la mitad de su peso de agua y la substancia seca está formada por 46 por 100 de albúmina en bruto, 20 por 100 de grasa en bruto, 6 por 100 de fibra en bruto, 3 por 100 de extracto exento de nitrógeno y 5 por 100 de cenizas. Los microorganismos que se desarrollan en la fermentación forman tripsina y diastasa, con lo cual se favorece la digestibilidad del producto.

NATURÁGENO. m. *Farm.* Mezcla de silicatos con combinaciones de bismuto y de magnesio. Es un polvo blanco, soluble en agua. Se emplea en tuberculosis y raquitismo.

NATURAL. adj. *Mús.* En inglés significa *becuadro.*

NATURGÉN. m. *Farm.* Polvo de silicato de aluminio, que se emplea al interior y al exterior.

NATURINA. f. *Farm.* Preparado que se obtiene con 200 gr. de extracto flúido de pino del Canadá, 150 de extracto flúido de eucalipto y 700 de glicerina; se dejan estas substancias un día en maceración y después se filtran y se añaden al líquido 10 gr. de hidrastina y 2 de solveol. Se emplea como antigonorreico.

NATUSAL. f. *Farm.* Tabletas con extracto de damiana, laminaria, lactato estróncico, lactato cálcico, fosfato cálcico y cloruro cálcico.

NAU (JUAN ANTONIO). *Biog.* Seudónimo de Antonio Torquet.

Juan Antonio Nau

NAU (MARÍA DE LOS DOLORES BENEDICTA). *Biog.* Cantante norteamericana, de origen español, nacida en Nueva York en 1818 y muerta en París en 1881. Estudió en el Conservatorio de París con Mme Cinti Damoreau, iniciando su carrera artística a la edad de trece años en la Ópera de París en 1836. Celebrada soprano ligera, actuó con constante éxito en los principales escenarios líricos de Europa y América, retirándose del teatro para consagrarse a la enseñanza en 1856.

NAUAPATE. m. *Bot.* Nombre que dan en Costa Rica a *Cassia hispidula,* de la familia de las leguminosas.

NAUCE. m. *Farm.* y *Quím.* Nombre dado en Méjico a una corteza tánica y astringente, que procede, probablemente, de una especie del género *Malpighia.*

NAUCORIA. f. *Bot.* Género de Fries en los hongos agaricáceos agariceos feosporeos, con velo en la juventud del sombrerillo, aquél tenue, membranoso, sin volva, pie sin anillo; sombrerillo más o menos carnoso, esporas elípticas o aovadas.

Se divide en los subgéneros *Galerula,* con unas seis especies; *Maucoriopsis,* con unas 40; *Tubaria,* con 20, y *Flammula,* con unas 60.

NAUCLEOPSIS. f. *Bot.* Género de Miquel y hoy incluído en *Noyera* de Trécul convertido en sección de *Perebea* de Aublet, en la familia de las moráceas.

NAUCHEA. f. *Bot.* Género de Desc. y sinónimo de *Clitoria* de Linneo, en la familia de las leguminosas.

* **NAUDET** (PABLO ANTONIO). *Biog.* Escritor y sacerdote francés, n. en 1859 y m. en Saint-Michel de Fronsac el 16 de octubre de 1929. Se le debe, además: *Le libéralisme religieuse* (París, 1915), y *La valeur humaine des saints. Saint François d'Assise* (París, 1921).

NAUDINIA. f. *Bot.* Género de Decaisne (no Pl. y Lind.) y sinónimo de *Naüdiniella* de Krasser, en la familia de las melastomatáceas.

El de Planchon y Linden en las plantas rutáceas rutoideas cuspariceas cusparinas, con flores algo zigomorfas, estambres en general los dos o tres inferiores sin anteras, mericarpios desde el principio libres, monospermos, abortando algunos, cáliz pequeño en escudilla, a veces trilobulado, tubo de la corola largo. La única especie, *N. amabilis,* de Colombia, es arbusto con hojas esparcidas, herbáceas, largamente

pecioladas, con limbo oblongo, con punta corta y repentina, flores bastante grandes, rojas, en el ápice de ramas casi en falso umbela.

NAUDINIELLA. f. *Bot.* Género de Krasser en las plantas melastomatáceas astronioideas astronieas, con unas seis especies de las islas Samoa y Sociedad.

* **NAUE** (Julio). *Biog.* Pintor y escritor alemán, n. el 17 de julio de 1835 y m. en Munich el 14 de marzo de 1907.

NAUEN (Enrique). *Biog.* Pintor alemán, n. en Krefeld el 1.° de junio de 1880. Estudió en las Academias de Düsseldorf y de Stuttgart y a pesar de sus

Naturaleza en silencio, por Enrique Nauen

grandes condiciones técnicas y su clara visión del color se dedica casi exclusivamente a la pintura de flores y de naturalezas en silencio.

Bibliogr. Walter Cohen, *Stilleben und Blumenstücke von Heinrich Nauen,* en *Die Kunst* (junio de 1927).

NAUEMBERGIA. f. *Bot.* Género de W. y hoy incluído en *Flaueria* de Jussieu, en la familia de las compuestas.

NAUENIA. f. *Bot.* Género de Kl. y sinónimo de *Lacaena* de Lindley, en la familia de las orquidáceas.

NAUFRAGIO. f. *Der.* (t. XXXVII, págs. 1229-1232). La Ley y el Reglamento de Puertos promulgados por RR. DD.-leyes del 19 de enero de 1928 y modificados parcialmente por el del 17 de junio de 1929, no derogados por el nuevo régimen político, determinan que pertenece al Estado todo lo que, no teniendo dueño conocido, sea hallado en el mar o en sus orillas donde hubiera sido arrojado por las olas, siempre que no se trate de productos de la misma mar, debiendo la Hacienda pública incautarse de ello, previo inventario y justiprecio, quedando responsable a las reclamaciones de tercero y al pago de los derechos y recompensas de hallazgo (art. 5.° de la Ley modificado en 1929); y aplicando este precepto, pertenecen al Estado las anclas perdidas, pertrechos y cualquier cosa procedente de naufragio, aunque se extraiga del fondo del mar, siempre que no tenga dueño conocido; competiendo a la jurisdicción de Marina tramitar y resolver los expedientes de salvamento y hallazgo en el mar, sin perjuicio de la indicada intervención de la Hacienda (art. 4.° del Reglamento, modificado también en 1929). Así, pues, cuando los objetos procedentes de un naufragio se sepa a quién pertenecen, ya por llevar indicación del buque o de la entidad o persona a que pertenezcan, ya por otro motivo, han de ser entregados a su propietario; si éste no es conocido, se atribuyen al Estado, del cual puede reclamarlos el que acredite ser su dueño dentro del plazo señalado para ello según la legislación sobre los hallazgos.

En cuanto al procedimiento a seguir para la tramitación y resolución de los expedientes por la Jurisdicción de Marina, se reguló por un R. D.-ley del 10 de julio de 1925, modificado por el ya citado del 17 de junio de 1929; pero el primero de éstos (y por tanto también el segundo en la parte a él referente) ha sido derogado por Decreto del 9 de junio de 1931, quedando, por consiguiente, restablecidas la Instrucción de 1873 y las demás disposiciones citadas sobre este particular en la Enciclopedia; habiéndose olvidado sin duda que el R. D.-ley derogado se dictó en cumplimiento de lo mandado por el art. 3.° de la Ley del 8 de mayo de 1920, que ordenó se adicionase la Ley de Enjuiciamiento militar de Marina con un título que regulase el procedimiento en casos de naufragio, abordaje, averías, salvamentos y hallazgos en el mar, lo que realmente es necesario.

El Reglamento de torreros de faros impone a éstos el deber de auxiliar y socorrer a los náufragos y poner a salvo los objetos que sea posible, conciliando esta obligación con las atenciones del servicio (art. 75 del Reglamento del 16 de agosto de 1923).

La Ley penal de la Marina mercante promulgada por R. D. del 21 de junio de 1923 define y pena el delito de naufragio. Esta ley fué derogada al advenir el régimen republicano, por Orden del 8 de mayo de 1931; pero fué declarada de nuevo en vigor por Decreto del 22 de agosto siguiente, elevado a Ley el 9 de septiembre, siendo la razón que dicha Ley penal se promulgó en virtud de la autorización otorgada al Gobierno por el artículo 4.° de la Ley del 8 de mayo de 1920, razón que, como hemos indicado, no se ha tenido en cuenta respecto a la referente a procedimientos en caso de naufragio. En la penalidad de éste se distingue según el lugar en que ocurra y la intencionalidad del causante, a saber:

A) Naufragio *en la mar.* Se distingue según que se produzca intencionadamente o por negligencia o temeridad.

a) Naufragio *intencionado* o doloso. Se subdistingue: si se produce la muerte de una persona, la pena será la de cadena perpetua a muerte; en otro caso, la de presidio mayor; éste se impone en el grado máximo cuando del naufragio resulten lesiones graves para alguna persona. Como se ve, establécense tres casos diferentes (art. 51).

b) Naufragio *culposo* (por negligencia o temeridad). Sólo se distinguen dos casos: 1.°, si resultan lesiones graves o la muerte de alguna persona, la pena es la de prisión correccional, y 2.°, en otro caso, la de arresto mayor a prisión correccional, la que aplicarán los Tribunales en la extensión que estimen justa, según las circunstancias que concurran en el delito y la importancia del perjuicio ocasionado, pero sin atenerse para la graduación a las disposiciones del Código penal común (art. 52).

B) Naufragio *en puerto.* Su gravedad es menor que cuando se produce en el mar. Se distingue también según se produzca dolosa (intencionadamente) o culposamente (por negligencia o temeridad) y en cada uno de estos casos se subdistingue según se produzcan lesiones graves o muerte de alguna persona o no, resultando las situaciones y penas siguientes:

a) Naufragio *intencionado* (doloso): 1.°, si se ocasionan lesiones graves o muerte para alguien, la pena es presidio correccional en su grado máximo, y 2.°, en otro caso, sólo la de presidio correccional, que puede imponerse en el grado que se derive de las circunstancias (art. 53).

b) Naufragio *por negligencia o temeridad* (culposo): 1.°, produciéndose lesiones graves o muerte, pena de arresto mayor en su grado máximo a prisión correccional en su grado mínimo, y 2.°, en otro caso, arresto mayor o multa de 500 a 5,000 pesetas (art. 54).

Siempre es preciso dolo o culpa para que la responsabilidad exista; pero aquí se da responsabilidad penal no sólo por la temeridad, sino también por la negligencia. En cambio, no se dice nada de la impericia, aunque parece ha de ir comprendida en la temeridad.

Lo establecido para el delito de naufragio vale para los de abordaje o destrucción de buque.

La varada, que se parece al naufragio, es mucho menos grave que éste, por lo que su penalidad es menor. La ocurrida en puerto, sea por malicia o temeridad (no se habla de negligencia), se castiga con arresto mayor en su grado mínimo o multa de 125 a 1,000 pesetas (art. 56). La producida durante la navegación se pena con prisión correccional si ha sido maliciosa, y con arresto mayor o multa de 500 a 2,000 pesetas si obedece a negligencia o temeridad (art. 55).

Las Ordenanzas de Aduanas del 14 de noviembre de 1924 reproducen en sus artículos 329-335 las disposiciones de las de 1894. V. en la ENCICLOPEDIA.

En el orden del Derecho internacional es de mencionar un Convenio sobre indemnización debida al personal marino en caso de paro producido por naufragio, Convenio adoptado por la Conferencia general del Trabajo en su sesión de Génova (1920) y aceptado por España por R. D.-ley del 29 de abril de 1924. La indemnización se debe por días; pero puede ser limitada a dos meses.

* **NAUGATUCK.** *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Conneticut, tiene unos 17,000 habitantes según las estadísticas locales de 1928. Posee un campo de aviación. Su principal industria es la fabricación de objetos de goma. Construcción de aeroplanos. El valor de la producción industrial ascendió en 1925 a 15.548,000 dólares.

* **NAUHEIM.** *Geog.* Esta estación balnearia de Alemania, en la República de Hesse, cuenta 9,193 habitantes según el censo de 1915.

NAULIN (ABEL). *Biog.* Pintor francés, n. en París el 26 de marzo de 1895. Estudió en la Escuela de Bellas Artes. Al estallar la guerra se incorporó al ejército. Llenó un álbum de croquis de escenas vividas en las trincheras; muchos de estos dibujos fueron admirados en la Exposición trienal, mereciendo calurosos elogios de los inteligentes. Herido en los combates de Ypres, m. el 1.° de marzo de 1915.

NAUMACOCRINO. m. *Zool.* (*Naumachocrinus* Clark.) Género de equinodermos pelmatozoos de la clase de los crinoideos, orden de los articulados frinocrínidos. Vive en el océano Pacífico.

* **NAUMANN** (ALEJANDRO). *Biog.* Químico alemán, n. el 31 de julio de 1837 y m. en Giessen el 16 de marzo de 1922.

NAUMANN (ENRIQUE). *Biog.* Escritor alemán, n. en Nanzhausen el 20 de noviembre de 1856. Se le debe: *Ein schlichter Strauss*, poema (1886); *Vom Heimatacker, Geschichte eines hess. Bauersmannes* (1906); *Du mein stilles Tal, Dorfgeschichten* (1907); *M. Pflug und Feder, Dorfgeschichten* (1910); *Wer Wind sät, wird Sturm ernten* (1911); *O du Heimatflur* (1914); *Wie das Dorf d. Krieg erlebte* (1917); *D. Frühling kehrt ohl wieder?* (1919); *Das ist d. Tag d. Herrn* (1925); *Wie ich Soldat war* (1926), etc.

* NAUMANN (FEDERICO). *Biog.* Político alemán, n. el 25 de marzo de 1860 y m. el 24 de agosto de 1919. Fué diputado del *Reichstag* y publicó, además: *Die Stellung der Gebildeten im politischen Leben* (Schöneberg, 1907); *Deutsche Gewerbekunst* (Berlín, 1908); *Das Ideal der Freiheit* (Berlín, 1908); *Das Volk der Denker* (Berlín, 1909); *Ausstellungstreif* (Berlín, 1909); *Form und Farbe* (Berlín, 1909); *Die Politischen Parteien* (Berlín, 1909); *Die Reichsmarinefahrt* (Berlín, 1910); *Sonnenfahrten* (Schöneberg, 1909); *Die elsass-lotheinfische Verfassungsfrage* (Berlín, 1910), y *Mitteleuropa* (Berlín, 1915).

NAUMANN (JUAN). *Biog.* Filólogo alemán, n. en Görlitz el 13 de mayo de 1886. Terminados los estudios universitarios (Munich, Kiel, Berlín, Estrasburgo), se licenció (1911), y en 1913 se revalidó en Estrasburgo. Durante la gran guerra, en la que sirvió como suboficial, tuvo la dirección de *Nowogrodek. Kriegswoche,* y después la de *Wacht i. Osten,* órgano del 10.° cuerpo, en Lida y Vilna. Ha escrito: *Altnord. Namenstidien* (1912); *Notkers Boethius, Untersuchungen über Quell. und Stil* (1913); *Althochdeutsche Grammatik und althochd. Lesebuch* (1914); *Kurze hist. Syntax der deutschen Sprache* (1915); *Alfdt. Prosalesebuch* (1916); *Ernst Stadler* (1920); *Primitive Gemeinschaftskultur* (1921); *Grundzüge der deutschen Volkskunde* (1922); *Deutsche Dichtung der Gegenwart* (1923; 2.ª ed , 1924); *Jüngste deutsche Lyrik* (1920); *Dtsch. Volkslied* (1920); *Kleinpaul, d. dt. Personennamen* (1920); *Ludwigs Kreuzfahrt* (1922); *Frühgermanentum* (1925); *Germanische Spruchweisheit* (1926); *Frühe deutsche Dichtung* (1927), etc.

NAUMANNIA. f. *Bot.* Género de Warburg y sinónimo de *Riedelia* de Oliv. u *Oliverodoxa* de Otto Kuntze, en la familia de las zingiberáceas.

NAUMBURGIA. f. *Bot.* Género de Moench en las plantas primuláceas lisimaquieas lisimaquinas, con una sola especie palustre, de Europa y hasta el Japón y la América del Norte, con hojas opuestas, lanceoladas, flores pequeñas, amarillas, penta o hexámeras, en espigas densas, axilares, casi cabezuelas, con glándolas rojas, pequeñas escamas entre los pétalos, epidermis de las semillas adherente a la almendra, filamentos insertos en la base de la corola, el tubo de ésta muy corto.

* **NAUMBURGO.** *Geog.* Esta ciudad de Alemania, en la Sajonia Prusiana, cuenta 29,339 h. según el censo de 1925.

NAUMIESTIS. *Geog.* Nombre nacional de la población lituana llamada en polaco Wladyslawow.

NAUNEMA. f. *Bot.* Género de Ehrenberg e incluído en parte en la sección *Eu-Schizonema* del subgénero *Schizonema* en el género *Navicula* de Bory, en parte en la sección *Berkeleya* del género *Amphipleura* de Kützing, en las algas diatomeas.

* **NAUNYN** (BERNARDO). *Biog.* Médico alemán, n. el 2 de septiembre de 1839 y m. en Baden-Baden el 26 de julio de 1925.

NAUPLIA. *Geog.* Esta ciudad de Grecia, capital del *nomo* de Argólida, tiene 7,163 h. según el censo de 1928. Se escalona por la vertiente N. de una península roqueña dominada por la gran peña de Palamedis y es una de las poblaciones más agradables y típicas de Grecia. Su calle principal, embaldosada, termina en la plaza de la Constitución, sombreada por frondosos plátanos. Al O. existe el monumento erigido en 1905 en honor de los muertos del 8.° Regimiento de Infantería que perecieron durante la guerra de 1897. Cerca del mismo, una elevada construcción veneciana sirve de cuartel. En el ángulo SO. la antigua mezquita llamada Vuleftiko, con un elegante pórtico del siglo XV, encierra el museo que contiene numerosos vasos geométricos, estatuitas y fragmentos de decorados en estuco, vasos micénicos, máscaras, figulinas representando escenas de la vida familiar y rústica, etc. Desde el muelle que bordea el profundo y bien abrigado puerto se percibe un bello panorama de la llanura de Argos. En él se levanta un monumento a los franceses, pirámide de mármol erigida en 1903 en memoria del mariscal Maison, del general Fabvier, del almirante de Rigny y de los soldados y marinos franceses muertos por la independencia helénica: sobre el pedestal hay un medallón representando Grecia y Francia. Al O. del muelle se ven los restos del recinto veneciano o baluarte de Pentaldelfia. A 450 m. de la entrada del puerto se encuentra el islote de Burzi con el antiguo fuerte veneciano del Pasage, que estuvo en otro

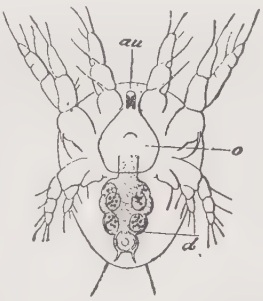
tiempo enlazado a tierra por un dique y sirvió de residencia a los ejecutores de la justicia. Los edificios más notables de NAUPLIA son: la iglesia de San Espiridión, construída en 1702, donde fué asesinado Capo d'Istria el 9 de octubre de 1831, por dos de sus enemigos de la familia Mavromikhalis; la casa que sirvió de palacio al rey Otón en 1833, sit. en la plaza de los Tres Almirantes; la Metrópoli, antigua Catedral católica, con pinturas italianas del siglo XVII, y la iglesia de la *Theotokos,* con una copia de la *Sagrada Familia,* de Rafael, regalada por el rey Luis Felipe en 1843. La cuidadela de Itch-Kalé o Acronauplia, que domina la ciudad al S., ocupa el sitio de la antigua acrópolis, cuyas hiladas de piedra poligonales han servido de zócalo a los baluartes y murallas venecianos y turcos. Se asciende por una escalera sit. en el centro del lado N. Un gran cuartel, una cárcel, un hospital, una torre del reloj y algunos cañones viejos ocupan el interior. En la parte SE. una poterna da acceso a una pequeña bahía.

El fuerte Palamedis, cuyo nombre se deriva probablemente de Palamidion, corona la roca abrupta de 216 metros que domina toda la llanura de Argos. Conduce al fuerte una escalera en zigzag de 857 tramos tallada en el flanco NO. La primera fortaleza construída data de la dominación francesa. Los venecianos en 1687 y los turcos después le añadieron nuevas obras de defensa. Comunicaba antes con la ciudadela por medio de un paso secreto. Componen la totalidad siete fuertes separados que llevan los nombres de Temístocles, Milcíades, Aquiles, Foción, Epaminondas, Leónidas y Chefferie. El fuerte de Milcíades sirve de prisión a delincuentes peligrosos. El barrio de Pronia es una de las partes más típicas de NAUPLIA. En él se encuentra entre cipreses la iglesia de la Evanghelistria, construída sobre una roca gris. En la plaza de Pronia la asamblea de 1832 confirmó la elección del rey Otón. Llama la atención al NE. un león colosal esculpido en roca por iniciativa del rey de Baviera, Luis I, en recuerdo de los soldados bávaros muertos en Grecia en 1833-34.

Desde 1829 hasta 1834 NAUPLIA fué capital de Grecia. En febrero de 1862 la guarnición de NAUPLIA inició la insurrección contra el rey Otón.

NAUPLIUS. m. *Bot.* Género de Cassini, sinónimo de *Odontospermum* de Necker, en la familia de las compuestas.

* NAUPLIUS. m. *Zool.* Este nombre dió O. F. Müller a una larva de copépodos; pero se presenta en crustáceos de todos los órdenes, por lo que se considera como forma primitiva de todos ellos.



Nauplius de *Ciclops* (copépedos): *au,* ojo impar llamado Nauplius; *o,* labio superior; *d,* intestino (según Hertwig)

Ojo nauplius. Persistente en los copépodos y sólo en el estadio de la larva de este nombre en los crustáceos superiores. Es impar, colocado sobre el cerebro, con tres lentes y una mancha pigmentaria.

* **NAURU.** *Geog.* Esta isla de Oceanía tiene, según datos estadísticos de 1930, una población de 2,684 h., de ellos 147 europeos, 1,411 indígenas y 1,126 chinos. No constituye un atolón, como se creyó durante mucho tiempo, siendo su origen volcánico. Se eleva a unos 80 m. s. n. m. y atesora ricos yacimientos de fosfatos, descubiertos por los alemanes en 1900. Explotados por éstos hasta 1914, lo fueron después por la *Pacific Phosphate Company,* hasta que en 1919, los Gobiernos británico, australiano y neozelandés compraron a dicha Sociedad sus derechos e instalaciones. La cantidad de fosfatos exportada en 1929 ascendió a 326,125 ton.

La isla de NAURU, que fué ocupada por Alemania en 1888, se halla sujeta al Mandato inglés desde 1920, por acuerdo en la Sociedad de las Naciones.

Nauru. — Instalación para la carga de fosfatos

NAUSEATINA. f. *Terap.* Preparado contra el mareo a base de escopolamina asociada o no a otras substancias, como la papaverina, valeriana, belladona o extractos orgánicos (suprarrenales e hipofisarios). Existe la forma *primera,* que es una solución acuosa glicerinada sin extractos orgánicos, y la *segunda,* que los contiene.

Los referidos extractos se hallan clasificados en unidades de Vogtlin. Se les asocia el cloruro cálcico en una solución acuosa glicerinada. Ambos preparados se aplican por inhalación con el pulverizador de Hirth.

NAUSEATOL. m. *Farm.* Preparado contra el mareo, formado por tintura de condurango, tintura de naranja y tintura de quenopodio, con esencias de menta piperita, limón y enebro.

NÁUTICA (ESCUELAS DE). f. pl. *Der.* V. ESCUELA en este APÉNDICE (t. IV, pág. 1242). Son sus jefes inmediatos sus directores, que se nombran por Orden ministerial, a propuesta en terna del Claustro, que debe recaer en un profesor numerario que sea capitán mercante o, al menos, primer maquinista naval (Orden del 14 de noviembre de 1931). El personal administrativo y subalterno de estas Escuelas ha dejado de tomarse de la Armada, siendo ahora puramente civil (Orden del 21 de noviembre de 1931).

NAUTICONINA. f. *Farm.* Preparado contra el mareo, formado probablemente por extractos de quina y de cola.

NAUTILOCALYK. m. *Bot.* Género de Linden y hoy sección de *Episcia* Mart., en la familia de las gesneriáceas.

NAUTONIA. f. *Bot.* Género de Decaisne en las plantas asclepiadáceas cinancoideas asclepiadeas astefaninas, con corola hendida hasta más de la mitad, estigma sencillo o muy brevemente lobulado, giboso o picudo, lóbulos de la corola valvados; plantas sufruticosas, bajas, tendidas, con hojas pequeñas y redondas. La única especie, *N. nummularia,* es del S. del Brasil.

* **NAVA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Oviedo cuenta 6,098 h. de hecho o 6,489 de derecho.

* NAVA (LA). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Huelva cuenta 782 h. de hecho o 798 de derecho.

* NAVA DE ARÉVALO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 1,036 h. de hecho o 1,082 de derecho.

* Nava de Béjar. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 581 h. de hecho o 641 de derecho.

* Nava de Francia. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 371 h. de hecho o 502 de derecho.

* Nava de la Asunción. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Segovia cuenta 2,081 h. de hecho o 2,232de derecho.

* Nava del Barco. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 583 h. de hecho o 660 de derecho.

* Nava del Rey. *Geog.* Este partido judicial de la prov. de Valladolid cuenta 18,339 h. de hecho o 19,926 de derecho según el censo de 1920. || Este municipio de la misma provincia tiene, según el censo de 1920, una población de 5,221 h. de hecho y de 5,575 de derecho. Dependió de Medina del Campo (Nava de Medina en lo antiguo) hasta que Felipe II la concedió un privilegio de exención; fué durante los siglos XVI y XVII uno de los pueblos más importantes de Castilla. El monumento arquitectónico de más importancia es la iglesia de los Santos Juanes, de tres naves, con esbelta torre del primer Renacimiento y bello ábside gótico. Es muy interesante el retablo mayor, alguna de cuyas estatuas se atribuyen con fundamento a Gregorio Fernández. También se admira en una capilla de principios del siglo XVI un retablo bizantino y entre los objetos destinados al culto, una custodia del Renacimiento.

Nava de Ricomalillo (La). *Biog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Toledo cuenta 1,306 h. de hecho o 1,327 de derecho.

* Nava de Roa. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Burgos cuenta 731 h. de hecho o 746 de derecho.

Nava de Santiago (La). *Geog.* Mun. de la provincia de Badajoz; según el censo de 1920, cuenta 1,203 h. de hecho y 1,185 de derecho. Corresponde al p. j. de Mérida. Se halla sit. a 44 kms. de Badajoz y a 27 de la cabecera del partido. Produce cereales y legumbres. Tiene fábs. de harina y de electricidad. Comunica por carr. con La Roca, Montijo y el Carrascalejo. Servicio de automóviles con dichas poblaciones y Mérida.

* Nava de Sotrobal. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca, cuenta 604 h. de hecho o 635 de derecho.

* Nava de Barcinas (Marqueses de la). *Genealog.* En la actualidad (1932), y desde 1917, posee este título don Francisco Dorado y Bermúdez de Castro.

* Nava del Rey (Vizcondes de). *Genealog.* En la actualidad (1932), y desde 1916, posee este título don Ramón Martínez de Campos y de la Viesca.

* Nava de Tajo (Condes de). *Genealog.* En la actualidad (1932), y desde 1921, posee este título don Félix Vejarano y Bernaldo de Quirós.

* Nava di Bontifé (José Francisco). *Biog.* Cardenal italiano, n. en 1846 y m. en Roma el 7 de diciembre de 1928. Últimamente fué arzobispo de Catania.

* **NAVACARROS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 422 h. de hecho o 521 de derecho.

* **NAVACEPEDA DE TORMES.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 640 h. de hecho o 772 de derecho.

* **NAVACEPEDILLA DE CORNEJA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 604 h. de hecho u 821 de derecho.

* **NAVACERRADA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Madrid cuenta 306 h. de hecho o 241 de derecho.

* **NAVACONCEJO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Cáceres cuenta 1,483 h. de hecho o 1,507 de derecho.

* **NAVADIJOS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 242 h. de hecho o 295 de derecho.

NAVAEA. f. *Bot.* Género de Webb. y sinónimo de *Lavatera* de Linneo, en la familia de las malváceas.

* **NAVAESCURIAL.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 420 h. de hecho o 485 de derecho.

* **NAVAFRÍA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Segovia cuenta 721 h. de hecho o 755 de derecho.

* **NAVAHERMOSA.** *Geog.* Este partido judicial de la prov. de Toledo cuenta 39,260 h. de hecho o 39,891 de derecho según el censo de 1920. || Este municipio de la prov. de Toledo cuenta 4,067 h. de hecho o 4,135 de derecho según el censo de 1920.

* Navahermosa (Marqueses de). *Genealog.* En la actualidad (1932), y desde 1926, posee este título la duquesa de Ciudad Real.

* **NAVAHONDILLA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 381 h. de hecho o 384 de derecho.

NAVAJAS. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Castellón cuenta 854 h. de hecho o 964 de derecho. En su término han sido edificadas numerosas *villas* o quintas de graciosa arquitectura y bellos jardines con estatuas, surtidores, arboledas e iluminación eléctrica. Uno de los lugares más favorecidos por la colonia veraniega es el monte de la Esperanza, aislado en el llano, de escasa altura, pero con buenas vistas, y en cuya meseta o cúspide existe, reedificada recientemente, una ermita sobre las ruinas de un antiguo monasterio. Lo más curioso y agreste de Navajas es el cauce del río Palancia, en el trozo comprendido desde la renombrada fuente del Baño hasta que penetra en Segorbe. La fuente del Baño nace a 1 km. del pueblo, en la cantera N. del río y en la concavidad de un gran peñasco del monte Rascaña. Se ha construído un balneario sobre su nacimiento. Cerca de allí y en el lado opuesto del río están el túnel del tren de Aragón y las ruinas de un gran edificio monacal. El principal centro de la población es la plaza del Olmo. En ella existe un olmo secular, cuyo tronco es de dimensiones colosales y cuenta cerca de tres siglos de existencia (pues fué plantado en 1636). La iglesia parroquial está dedicada a la Virgen; es corintia, de una nave, esbelta y bonita cúpula. En su frontera tiene torre-campanario y reloj. Los altares son de madera dorada y presentan regulares pinturas. Tras el altar mayor, en un lindo camarín, se venera un cuadrito representando un busto de la *Virgen de la Luz*, patrona del lugar. Conquistada esta localidad por Jaime I de Aragón, fué poblada de cristianos y tuvo por señores durante la época feudal a los duques de Segorbe. Pasó por venta a Pedro Franqueza de Villanova, y el último noble que la poseyó fué el conde de Villafranqueza. La primera donación de este lugar la hizo Jaime *el Conquistador* al obispo de Segorbe Eximeno en 1238.

* Navajas (Cerro de las) *Geog.* Esta montaña del Méjico Central, en la meseta de Anahuac, sit. en el límite N. de la cuenca de Méjico y a unos 100 kms. NNE. de la ciudad, forma una de las cumbres de la cadena traquítica que se extiende de E. a O. desde Tulancingo hasta los Órganos de Actopan. Existen en ella las célebres minas de obsidiana *(itztli)* intensamente explotadas por los antiguos mejicanos para la fabricación de instrumentos cortantes, como cuchillos, estiletes, flechas, hachas y su arma nacional, el *micuahuitl* o macana, especie de maza ligera guarnecida con aquella substancia. Empleaban también esta roca volcánica para tallar hábilmente los orna-

mentos con que adornaban el labio inferior y las orejas. Las minas explotadas en otro tiempo ocupan un espacio de 0,5 kms.² en las pendientes de la montaña, al pie de un pitón llamado cerro del Yacal (3,121 m.). Una población de mineros vivió en esta montaña entre grandes bosques de pinos, oyamiles y ocotos, hoy completamente inhabitados. En el cerro de las NAVAJAS no se encuentran restos de habitaciones ni ruinas de clase alguna. En la pendiente occidental de la montaña hay una pequeña esplanada semicircular sostenida por un talud cónico del cual dibuja el contorno una línea de piedras en la que se destacaba un ídolo en forma de un falo de 50 cm. de diámetro.

* **NAVAJO.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Arizona, tiene 16,077 h. según el censo de 1920.

NAVAJOVIO. m. *Paleont.* (*Navajovius* Matthew.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los primates, suborden de los lemuroideos, familia de los anaptomórfidos. Es propio del eocénico inferior de Tiffanybed (Colorado).

NAVAJUDO, DA. adj. *Méj.* Taimado, marrullero.

NAVAJUELA. f. *Bot.* Nombre que dan en Costa Rica a *Scleria bracteata* y *Scl. reflexa,* de la familia de las ciperáceas, llamada así por sus tallos cortantes.

* **NAVAJÚN.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Logroño cuenta 243 h. de hecho o 255 de derecho.

* **NAVAL.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Huesca cuenta 862 h. de hecho o 958 de derecho.

* **NAVALACRUZ.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 1,037 h. de hecho o 1,133 de derecho.

* **NAVALAFUENTE.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Madrid cuenta 238 h. de hecho y de derecho.

* **NAGALAGAMELLA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Madrid cuenta 703 h. de hecho o 721 de derecho.

NAVALCABALLO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Soria cuenta 335 habitantes de hecho o 349 de derecho.

* **NAVALCÁN.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Toledo cuenta 2,854 h. de hecho o 2,887 de derecho.

NAVALCARNERO. *Geog.* Este partido judicial de la prov. de Madrid cuenta 17,019 h. de hecho o 17,297 de derecho según el censo de 1920. || Este municipio de la misma provincia cuenta 4,630 h. de hecho o 4,679 de derecho según el censo de 1920.

* **NAVALENO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Soria cuenta 412 h. de hecho o 437 de derecho.

* **NAVALES.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 509 h. de hecho o 518 de derecho.

* **NAVALILLA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Segovia cuenta 440 h. de hecho o 451 de derecho.

* **NAVALMANZANO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Segovia cuenta 1,397 h. de hecho o 1,419 de derecho.

* **NAVALMORAL.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 1,406 habitantes de hecho o 1,496 de derecho.

* NAVALMORAL DE BÉJAR. (Antes simplemente *Navalmoral.*) *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 367 h. de hecho o 381 de derecho.

* NAVALMORAL DE LA MATA. *Geog.* Este partido judicial de la prov. de Cáceres cuenta 33,274 h. de hecho o 33,646 de derecho, según el censo de 1920. || Este municipio de la misma provincia cuenta 4,811 h. de hecho o 5,001 de derecho, según el censo de 1920. La iglesia parroquial de la villa está consagrada a San Andrés, y es de mampostería y sillería granítica, con gruesos estribos, capilla mayor algo más alta que la nave y ábside de tres lados. La torre, cuadrada, es la parte más antigua del edificio, suponiéndose sea de los siglos XV y XVI. Las dos portadas laterales son de estilo plateresco, de arco de medio punto entre dos columnas corintias y entablamento coronado por un frontón entre flameros. El interior es de una nave y capilla mayor con ábside de tres lados, cubierto todo con bóvedas de crucería, góticas, sobre ménsulas corintias. El retablo mayor es de talla dorada y policromada, de traza clásica del siglo XVII, y consta de dos cuerpos y zócalo y una capilla de coronamiento que cobija un crucifijo de talla. En uno de los altares laterales hay una talla policromada de estilo realista del siglo XVII que representa el *Señor atado a la columna.* La pila bautismal debe de datar del siglo XVI. Posee esta iglesia como objetos notables una custodia de plata de principios del siglo XVII, un cáliz de plata repujada, de estilo barroco, del mismo siglo, y una cruz procesional de bronce de principios del XIX. Puede citarse también en esta villa la ermita, hoy parroquia, de Nuestra Señora de las Angustias; una picota que debe de datar del siglo XVI y un rollo formado por una pilastra poligonal sobre pedestal cuadrado coronado por una cruz de hierro que debe ser del XVI o XVII.

* **NAVALMORALEJO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Toledo cuenta 345 h. de hecho o 350 de derecho.

* **NAVALMORALES** (LOS). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Toledo cuenta 4,645 h. de hecho o 4,631 de derecho.

* **NAVALÓN.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Cuenca cuenta 406 h. de hecho o 428 de derecho.

* **NAVALONGUILLA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 970 h. de hecho o 1,039 de derecho.

* **NAVALOSA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 932 h. de hecho o 971 de derecho.

* **NAVALPERAL** DE PINARES. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 1,371 h. de hecho o 1,362 de derecho.

* NAVALPERAL DE TORMES. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 732 h. de hecho u 870 de derecho.

* **NAVALPINO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ciudad Real cuenta 867 h. de hecho u 832 de derecho.

* **NAVALPOTRO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guadalajara cuenta 205 h. de hecho y de derecho.

* **NAVALUCILLOS** (LOS). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Toledo cuenta 5,060 h. de hecho o 5,062 de derecho.

* **NAVALUENGA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 2,451 h. de hecho o 2,656 de derecho.

* **NAVALVILLAR DE ÍBOR.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Cáceres cuenta 484 h. de hecho o 492 de derecho.

* **NAVAMORALES.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 773 h. de hecho u 863 de derecho.

* **NAVAMORCUENDE.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Toledo cuenta 1,995 h. de hecho o 2,066 de derecho.

* NAVAMORCUENDE (MARQUESES DE). *Genealog.* En la actualidad (1932), y desde 1920, posee este título doña María de las Mercedes Carvajal y Osorio.

* **NAVAN.** *Geog.* Esta población de Irlanda, en el condado de Meath, cuenta 3,649 h. según las estadísticas de 1926.

* **NAVAQUESERA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 268 h. de hecho o 294 de derecho.

* **NAVARCLES.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Barcelona cuenta 1,709 h. de hecho o 1,715 de derecho. Iglesia parroquial dedicada a Santa María. La localidad y su término eran de la plena jurisdicción de la Corona.

* **NAVARDÚN.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zaragoza cuenta 460 h. de hecho o 500 de derecho.

* **NAVARES** DE AYUSO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Segovia cuenta 342 h. de hecho o 353 de derecho.

* NAVARES DE EN MEDIO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Segovia cuenta 625 h. de hecho o 626 de derecho.

* NAVARES DE LAS CUEVAS. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Segovia cuenta 332 h. de hecho o 374 de derecho.

* **NAVARIDAS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Álava cuenta 272 h. de hecho o 290 de derecho. Su iglesia parroquial está dedicada a la Purísima Concepción. En su término están las ermitas de San Juan de Ortega y de Santiago, ambas de antigua fundación. Perteneció a la jurisdicción de La Guardia y por lo tanto al reino de Navarra; en el apeo hecho en 1366 tenía ocho fuegos, tres de ciudadanos y cinco de hidalgos.

NAVARINO. *Geog.* Esta isla chilena del arch. de la Tierra del Fuego está separada de la península de Dumas por los estrechos pasos de Murray, al NO., en la entrada meridional de los cuales se encuentra la isla Button. Es una isla montuosa, en la cual existen una bahía semicircular en la parte meridional del litoral, y otra bahía menor y casi cerrada, al O. de la precedente. En la costa occidental de NAVARINO y en el sitio llamado Woollya o Ullaia se instalaron los primeros misioneros enviados en la segunda mitad del siglo XIX a la Tierra del Fuego. Al cabo de algunos días, o sea el domingo 6 de noviembre de 1859, fueron todos asesinados. Sus cuerpos, hallados después de varias investigaciones, recibieron sepultura solemne el 11 de marzo de 1864 en Ullaia. En 1868 estableciose en Liwya una pequeña estación junto a la ribera S. del canal de Beagle, que fué abandonada en 1869 por la estación de Uchuaya.

NAVARINO, NEO-KASTRO o PYLOS. *Geog.* Lleva actualmente esta localidad de Grecia el nombre oficial de Pylos. Tiene 2,200 h. Su bella plaza está bordeada de arcadas y árboles, hallándose próxima a una antigua mezquita con pórticos transformada actualmente en iglesia. Una de sus curiosidades más notables es la fortaleza de Neo-Kastro. Se compone de un vasto recinto almenado con arcadas. Los baluartes y el camino de ronda han sido convertidos en paseos públicos. Desde ellos se percibe el hermoso panorama que ofrece la entrada de la rada con el islote Pylon, en el que existen un faro y un monumento a los marinos franceses. En los alrededores de NAVARINO existen la gruta de Tsamados, nombre de un oficial griego que pereció en la guerra de la independencia de su país; un monumento funerario del conde Santorre de Santa Rosa, helenista italiano asesinado en 1825, y una tumba que guarda los restos del capitán francés Mallel. Junto a la pequeña bahía llamada Panagula hay una capilla, y cerca de ella un monumento a los marinos rusos. El nombre de NAVARINO ha caído en desuso en el país. La población actual no corresponde a ninguna localidad antigua. En 1572, los turcos construyeron al pie del monte San Nicolás la ciudadela con seis baluartes, así como un recinto almenado, designando todo el conjunto con el nombre de Neo-Kastro para distinguirlo de la vieja fortaleza de Pylos, que fué la acrópolis de dicha ciudad. Los venecianos la tomaron en 1686, conservándola hasta 1718. En 1825, el bajá Ibrahim se instaló en la fortaleza con sus tropas turcoegipcias, haciéndola centro de sus devastadoras operaciones en Mesenia. Sus excesos provocaron, con la caída de Missolonghi, la intervención de Europa en el famoso episodio de la batalla naval de NAVARINO, que decidió la liberación de Grecia. En esta batalla tomaron parte las escuadras aliadas de los almirantes Codrington, Rigny y Heydden, con 27 navíos de guerra y 1,276 cañones, entrando el 20 de octubre de 1827 en la rada de NAVARINO, donde se encontraba formada en disposición de media luna una flota turcoegipcia de 89 navíos con 2,438 cañones y 16,000 hombres. Los almirantes europeos proponíanse sin hostilidad ni efusión de sangre intimidar a Ibrahim, obligándole a alejar su flota y a cesar en las devastaciones de Mesenia. A pesar de estas disposiciones pacíficas, algunos cañonazos disparados por los turcos provocaron el combate. A la caída de la noche la flota otomana, reducida a 29 pequeños buques, había perdido 6,000 hombres. La flota coligada sólo tuvo 172 muertos y 470 heridos, sin pérdida de navío alguno. Esta victoria, salvo en Francia, fué mal acogida, especialmente por la diplomacia anglorrusa, que la calificó de equivocación lamentable.

* **NAVÁRNIZ.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Vizcaya cuenta 606 h. de hecho o 647 de derecho. La anteiglesia, correspondiente a la merindad de Busturia, tiene dos parroquias: una dedicada a Nuestra Señora, en el lugar de Gorritiz, con cementerio alrededor y capilla u oratorio y torre cuadrada; otra a San Juan de Gabica, en terreno de Ereño, con soportal de frente. En la de Nuestra Señora es muy notable la puerta del Sagrario, primorosa labor de estilo gótico. Además, existen tres ermitas con advocación de San Miguel, San Cristóbal y Santiago. Entre NAVÁRNIZ y Arrazua están los montes de Arrola o Maruelexa, donde, además de restos de procedencia romana, se hallaron en 1814 señales de un campamento militar antiquísimo. De él sacó un croquis en 1827 Martín Novia de Salcedo. Encontráronse allí, además de una figurilla de bronce, una esquila y piedra de moler trigo, espadas, lanzas, cascos y otros objetos. Ocurrieron dudas sobre la época a que podía remontarse la fortaleza. Al querer interpretar la significación histórica de este hallazgo, no debe olvidarse el hecho de que la carta-puebla de Guernica, que es de 1366, menciona entre los términos de la villa por aquella parte las «cavas» de Gastiburu y «cava» es voz equivalente a *foso*. No parece verosímil que unos fosos romanos estuvieran tan visibles, hasta el punto de que se señalasen como límite de un término jurisdiccional. En estos montes de NAVÁRNIZ lucharon, a principios de abril de 1813, contra las huestes napoleónicas, los batallones vizcaínos de Artola y Mugartegui.

NAVARRA. *Geog.* Según el censo de 1920, esta provincia cuenta con 329,875 h. de hecho o 339,220 de derecho. Los servicios agropecuarios han experimentado modernas mejoras. Los viveros producen actualmente 1.500,000 estacas injertables y 2.500,000 estaquillas; los de frutales ceden todos los años a los agricultores más de 15,000 plantas, y los campos de trigo seleccionado de siembra rindieron ya en 1929 más de 20,000 kg. de semilla. A más de 300,000 llegan las plantas que de distintas especies forestales la Diputación entrega a los pueblos, y las que cede a los particulares, para conseguir lo cual hay implantados viveros extensos. Las 14 estaciones climatológicas que Navarra tiene distribuídas por su territorio han permitido delimitar concreta-

mente sus zonas climatológicas. La Escuela de Apicultura, que da varios cursillos anuales, prepara una difusión segura de esta industria rural, haciendo prácticos en el moderno sistema movilista. El cursillo anual de la cría del gusano de seda prepara el camino del resurgimiento de la industria sedera, distribuyéndose los plantones de morera, a cuyo fin los viveros de la provincia tienen más de 60,000 plantas, de las que salen al año varios miles. La Escuela de Capataces bodegueros, en colaboración con la Estación Ampelográfica Central, sostiene, prepara y adiestra jóvenes en las prácticas propias de la vinificación. El servicio de Agricultura provincial tiene a su cargo rehabilitar las vías pecuarias y de todas ha hecho el mapa completo, lo mismo de cañadas que de traviesas, pasadas y descansaderos, ocupándose ahora en abrirlas y amojonarlas, y de cuya tarea lleva completados 400 kms. Actualmente se celebran tres concursos de ganado, en puntos diversos de la provincia, y en esa labor los mismos municipios y la Asociación General de Ganaderos cooperan. La provincia está dividida en 15 demarcaciones de similar topografía y fáciles comunicaciones dentro de ellas, y así cada cinco años la repetición del concurso sirve para aquilatar y compulsar el progreso realizado. Las industrias navarras, en general, han adquirido maquinaria moderna y algunas de ellas han tenido que transformar completamente todas sus instalaciones, obligadas por la competencia de otras regiones, a fin de lograr mayor rendimiento en la producción. Entre las industrias de la alimentación, ha experimentado gran incremento la industria harinera, la cual ha establecido nuevas fábricas, que, sobrepujando los límites de las necesidades de la región, exportan harina a otras provincias. La industria azucarera de NAVARRA ocupa el tercer lugar entre las de España, y transforma unos 209.000,000 de kilogramos de remolacha al año. La industria de conservas cuenta con unas 30 fábricas, en su mayoría de reciente instalación y dotadas de maquinaria moderna. Sobresale la preparación de espárragos, pimientos y alcachofas en conserva. La producción total de las fábricas navarras es de unas 200,000 cajas al año, valoradas en 4.000,000 de pesetas. También es digno de mención el florecimiento de la industria alcoholera y de sus derivados. Existen unas 40 fábricas dedicadas a la producción de alcoholes vínicos y no vínicos, de rectificación y de aguardientes y licores. Se ha emprendido con excelente éxito la elaboración del champán. Finalmente, van instalándose en la región numerosas fábricas de dulces, de pastas para sopas, de chocolates y de aceites. La industria de embutidos de Pamplona goza también de merecida fama. Las industrias relacionadas con el vestido y sus derivadas del tocado han pasado de la categoría casera a la verdadera industria, sobre todo la del calzado, de la cual se han montado varias fábricas, con maquinaria moderna, en distintos pueblos de la provincia. Las industrias de tejidos de hilo, lana, algodón, etc., han mejorado su producción. Se han establecido fábricas de bastones, saquerío y blusas y talleres de confecciones militares que producen para nuestro Ejército y también para algún Estado extranjero. La industria alpargatera ha instalado recientemente fábricas mecánicas. En el ramo de construcciones cuenta con la fab. de cemento, que excede de 100,000 ton. anuales, y con las fábricas de tejas y ladrillos, etc. Existen también en NAVARRA importantes talleres de laminación y de construcción de maquinaria agrícola, y fábricas de papel. Las industrias químicas son todas de instalación posterior a 1903, y han adquirido gran desarrollo, sobre todo las de abonos químicos, obtención de sosa y cloro, de sulfato de cobre tetracúprico, de productos químicos por destilación de la madera, etc. La estructura montañosa de NAVARRA da lugar a muchos saltos de agua, que se han aprovechado para la instalación de centrales eléctricas, y constituyen la industria más importante de la región. En 1920 existían 150 centrales y en 1927 se contaban ya unas 200; estas centrales, después de producir luz y fuerza para la región, envían más de 20,000 caballos a Guipúzcoa, con destino a la tracción de los ferrocarriles de San Sebastián a la frontera francesa y de San Sebastián a Hernani, suministro de luz a la capital guipuzcoana y para las industrias de la fabricación de papel en Rentería y Tolosa.

* **NAVARREDONDA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Madrid cuenta 310 h. de hecho o 326 de derecho.

* NAVARREDONDA DE LA RINCONADA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 744 h. de hecho u 813 de derecho.

* NAVARREDONDA DE LA SIERRA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 840 h. de hecho o 1,011 de derecho.

* NAVARREDONDA DE SALVATIERRA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 233 h. de hecho o 263 de derecho.

* **NAVARREDONDILLA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 688 h. de hecho o 737 de derecho.

* **NAVARRÉS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Valencia cuenta 2,619 h. de hecho o 2,725 de derecho.

* NAVARRÉS (MARQUESES DE). *Genealog.* En la actualidad (1932), y desde 1916, posee este título don Manuel Álvarez de Toledo y Mencos.

* **NAVARRETE.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Logroño cuenta 1,672 h. de hecho o 1,809 de derecho.

* NAVARRETE DEL RÍO. (Antes simplemente *Navarrete.*) *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Teruel cuenta 679 h. de hecho o 694 de derecho.

* NAVARRETE Y DE ALCÁZAR (ADOLFO). *Biog.* Marino y zoólogo español, n. en 1861 y m. el 21 de marzo de 1925.

* **NAVARREVISCA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 887 h. de hecho o 972 de derecho.

* **NAVARRO.** *Geog.* Este partido de la República Argentina, en la prov. de Buenos Aires, tiene 13,518 h. según estadísticas de 1926. Llega hasta éste el mismo f. c. del Sur y lo atraviesa el de la Compañía General de Buenos Aires.

* NAVARRO. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Texas; tiene 50,624 h. según el censo de 1920.

NAVARRO (JOSÉ GABRIEL). *Biog.* Diplomático y escritor de Arte ecuatoriano contemporáneo. Fué director de la Escuela de Bellas Artes de Quito y catedrático de Historia de América y del Ecuador en el Instituto Nacional, habiéndose distinguido en su país como publicista y crítico de Arte de primera línea y por haber realizado una fecunda labor de investigador, a la par que de pulcro escritor. Nombrado cónsul general de su país en Madrid, pasó a residir a esta capital en 1927, y en el mismo año concurrió al concurso convocado anualmente por la Academia de Bellas Artes de San Fernando con un notabilísimo y bien documentado trabajo sobre *La Escultura en el Ecuador durante los siglos XVI, XVII y XVIII,* de tan relevante mérito, que la Academia le otorgó por unanimidad la medalla de oro, nombrando a su autor académico correspondiente, y dirigió una comunicación al Gobierno solicitando para el mismo la gran cruz de la orden civil de Alfonso XII. Esta obra, que fué editada por la Academia en 1930, es una valiosa aportación a la historia del Arte, y con ella su autor

incorporó de hecho la «escuela quiteña» a la historia del Arte universal. Es, además, una ofrenda de su amor a España, que NAVARRO expresa en esta forma: «Procurar restituir el honor a España, calumniada por la depravación de los falsos historiadores del descubrimiento, conquista y colonización de América; he ahí una labor digna de sus hijos bien nacidos, de los que nos consideramos ligados aún por el indestructible lazo de la sangre y vamos comprendiendo, por un estudio más detallado, íntimo y sincero de los hechos históricos, las maravillas que realizó en toda la tierra americana.» Durante su permanencia en España adquirió NAVARRO notable prestigio, además, por su participación en varios Congresos, interesantes conferencias y por el hallazgo en Madrid de un valioso cuadro de autor quiteño. En 1932, la Academia de la Historia, del Ecuador, le confirió el primer premio en el Concurso histórico por sus dos obras, *La escultura en el Ecuador* y *La iglesia de la Compañía de Jesús de Quito*, cuyo premio, consistente en 2,000 sucres, fué cedido por el autor a la Academia para que lo invirtiera en la edición de sus interesantes publicaciones. NAVARRO es miembro de la Academia ecuatoriana de la Historia, correspondiente de la de Venezuela y de las Reales Academias de la Historia y de Bellas Artes de San Fernando.

* NAVARRO (VICENTE). *Biog.* Este escultor español ganó por oposición una plaza de profesor de la Escuela de Bellas Artes de Barcelona en 1917, y desde aquella fecha sigue desempeñando dicho cargo. Ha ejecutado diversas obras, entre las que son dignas de citarse el *Grupo simbólico del desembarco en Alhucemas*, obra regalada al Ministerio de la Guerra por el marqués de Foronda; otro grupo erigido en Granollers en memoria de los soldados muertos en África; el alto relieve en piedra de la puerta Marathon, del estadio de la Exposición Internacional; las estatuas que decoran el balcón del Palacio Nacional de la misma; las obras *Maternidad* y *Montseny*, de la plaza de Cataluña; una cabeza de *Don Quijote*, y una *Madonna*, busto en mármol, que estuvieron expuestas en el Palacio de Arte Moderno, además de varios mausoleos de la necrópolis general de Valencia; estatuas alegóricas, como *La Inmortalidad*, *La Piedad*, *La Noche*, etc.

Vicente Navarro

Cabeza de mujer. Escultura policromada, por Vicente Navarro

NAVARRO CABANES (JOSÉ). *Biog.* Periodista y escritor español, n. en Onteniente (Valencia) en 1875 y m. en la propia capital en 1929. Cursó la carrera del Magisterio en la Escuela Normal de Valencia y, siendo todavía estudiante, colaboró en *La Monarquía Federal*, *La Voz de Valencia* y otras publicaciones. En 1911 fundó el *Diario de Valencia*, en el que se destacó su personalidad como periodista e historiador. Publicó notables obras, entre las que deben citarse: *Oratoria monecipal; Bajonazos al idioma; Después de leer Oriente*, y *Monecipalerías* (crítica); *Prensa Carlista*, colección bibliográfica de todos los periódicos carlistas que se han publicado en España hasta 1917; *Los Carmelitas de Valencia en la invasión francesa; El Padre Traggia*, memorias autógrafas; *El general Elío y su tiempo*, trabajo que había sido comenzado por Luis Minguet, y *Catàleg bibliogràfic de la Prensa valenciana*, premiado por el Ayuntamiento de Valencia en los Juegos Florales de 1927. Esta publicación es un fragmento de la *Historia de la Prensa valenciana desde sus comienzos hasta el año 1925*, del propio escritor. Además, NAVARRO CABANES dejó inéditas las siguientes obras: *Historia de Bocairente*, que obtuvo un premio de la Diputación de Valencia; *Au pays de la Carmencita (Cómo se ve España desde el Extranjero); Del plagio al hurto (Un viaje al país de las rapsodias literarias, pictóricas y musicales)*, y *Evolució de l'auca*, conferencia; y tenía en curso de publicación una *Colección de gozos*, dedicados a la Patrona de Valencia.

NAVARRO COSTABELLA (JOSÉ). *Biog.* Escritor español, n. en Sans (Barcelona) en 1898. Fué dependiente de comercio. Autodidacto, influyeron con sus consejos en su formación literaria los ilustres escritores catalanes Ambrosio Carrión y J. Puig y Ferreter. En 1927 ingresó en el diario *La Veu de Catalunya*, del que es redactor-jefe desde 1931. Se ha dedicado con preferencia a la novela, habiendo publicado: *El passat, cendra* (1926); *Samuel, història d'un bon dependent, lladre i màrtir* (1927); *La Suprema Voluntat* (1928); *La Fadrina Berta* (1929), y *El rellogat del tercer pis* (1931). Estas novelas han sido muy elogiadas por la crítica, que ha puesto de relieve la fuerte personalidad del autor. NAVARRO COSTABELLA ha traducido *La novella d'un cavall*, de Tolstoy (1929), y *Eugènia Grandet*, de Balzac (1930), y ha publicado las biografías de los músicos Pablo Casals y Luis Millet. En *La Veu de Catalunya* tiene a su cargo una sección diaria, con el seudónimo de *Roger*. Es también notable conferenciante.

* NAVARRO GARCÍA (MODESTO). *Biog.* Militar y escritor español, n. en 1853 y m. en Madrid el 4 de diciembre de 1913. Al morir poseía el empleo de general de brigada.

* NAVARRO MARTÍN (EDUARDO). *Biog.* Pintor y grabador español, n. en Málaga en 1888, donde estudió en la Escuela de Artes y Oficios de San Telmo como discípulo de César Álvarez Dumont. Se trasladó luego a Madrid, donde reside desde 1906, habiendo celebrado en 1913 una exposición de paisajes en la Casa Alier, y otra en 1918 en el Ateneo de Madrid, donde figuraron sus obras *Agujas verdes; Tierra mojada; La fuente escondida*, y otras. En 1923 realizó una exposición de aguafuertes en el Salón de Arte Moderno, y en 1928 otra en la Casa Vilches. Desde 1917 cultiva con preferencia el grabado al agua-fuerte, habiendo obtenido en la Exposición Nacional de 1920 una tercera medalla, y en la de 1922 la única segunda que hubo. En 1924 alcanzó primera medalla, y en el mismo año el Patronato del Museo de Arte Moderno le adquirió, con destino al mismo, su cuadro al óleo *Campo y nubes*. En la Exposición Nacional de 1926 el jurado lo propuso para caballero de la cruz de Alfonso XII por su paisaje al óleo *Pastoral*. Ha sido jurado de la Sección Española de la Exposición Internacional de Venecia y en la Nacional de Madrid de 1930, así como en muchos concursos y exposiciones del Círculo de Bellas Artes de Madrid, y perteneció a su directiva durante dos años. Poseen obras de este artista la

Eduardo Navarro Martín

Final de la ópera *Carmen*

Calcografía Nacional y Museos y Galerías extranjeras e hispanoamericanas. Es profesor de Dibujo y Modelado del Centro de Instrucción Comercial, y fué crítico de Arte de la *Revista Hispanoamericana de Ciencias, Letras y Artes*, y colaborador en periódicos y revistas de provincias; además, dió también algunas conferencias sobre historia del Arte y sobre Goya con motivo de su centenario. Cultiva con preferencia el paisaje al óleo, siendo también los paisajes los temas principales para sus aguafuertes. En 1930 sus discípulos y admiradores le tributaron un homenaje, publicando un libro sobre sus grabados al aguafuerte. Entre sus principales obras pueden citarse: *La casa del ciprés; El árbol y la enredadera; Los hermanos; El castillo de Turégano; El olmo del botánico; La Catedral de Segovia*, etc.

* NAVARRO REVERTER (JUAN). *Biog.* Político, hacendista e ingeniero español, n. el 27 de enero de 1844 y m. el 2 de abril de 1924.

NAVARRO SERRANO (LEÓN). *Biog.* Autor teatral español contemporáneo, cultivador del género aragonés, al que se deben, entre otras obras, la zarzuela *Eslabón de sangre* (1908); *El perro del molino*, en colaboración con Julio Villamar (1909); *Justicia baturra*, con Javier de Burgos (1909); *La manifestación*, con José Romero (1910); *Espinilla* (1910); *Las cantineras* (1910); *Hace falta una mujer* (1915); *La famosa* (1915); *La hija del payaso* (1916); *De sol a sol* (1918); *La madrastra* (1918), etcétera.

* NAVARRO VIOLA (ALBERTO). *Biog.* Literato argentino, n. en Buenos Aires el 26 de octubre de 1858 y m. en la misma ciudad el 3 de agosto de 1885. Prestó un gran servicio a la cultura nacional con la fundación del *Anuario bibliográfico de la República Argentina*, publicado por él desde 1879 hasta su muerte, y continuado desde esta fecha hasta 1887 por su hermano Enrique, obra que constituye la más completa crónica intelectual de aquellos años. Puede añadirse a cuanto se anotó oportunamente acerca de este escritor, que colaboró en *La Tribuna*, con Andrade; en *La Tribuna Nacional*, con Federico de la Barra; en la *Revista Literaria*, con García Merou; en *El Álbum del Hogar*, con Gervasio Méndez, y en *El Diario*, con Manuel Láinez. Publicó dos volúmenes de *Versos* (1882 y 1883); dejó también un libro titulado *Barrio de obreros*, y otras obras menores. De sus versos, algunos fueron traducidos al portugués por Alfonso Celso, y al italiano por Guido Borre. Son sus composiciones de versificación flúida y correcta y se advierte en ellas la influencia del romanticismo francés, sin excluir la de los clásicos de la misma lengua y los españoles.

* **NAVAS** DE BUITRAGO (LAS). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Madrid cuenta 217 h. de hecho o 223 de derecho.

* NAVAS DE BUREBA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Burgos cuenta 136 h. de hecho o 139 de derecho.

* NAVAS DE ESTENA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ciudad Real cuenta 623 h. de hecho o 635 de derecho.

* NAVAS DE JADRAQUE. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guadalajara cuenta 183 h. de hecho y de derecho.

* NAVAS DE JORQUERA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Albacete cuenta 1,191 h. de hecho o 1,199 de derecho.

* NAVAS DE LA CONCEPCIÓN (LAS). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Sevilla cuenta 3,741 h. de hecho o 3,767 de derecho.

* NAVAS DEL MADROÑO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Cáceres cuenta 2,764 h. de hecho o 2,864 de derecho. En 1930 fué inaugurado en él un magnífico grupo escolar.

NAVAS DEL MARQUÉS (LAS). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 2,794 h. de hecho o 3,151 de derecho.

La casa del ciprés. Aguafuerte de Eduardo Navarro

* NAVAS DEL REY. *Geog.* Según el censo de 1920 este municipio de la prov. de Madrid cuenta 993 h. de hecho o 1,003 de derecho.

* NAVAS DE ORO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Segovia cuenta 1,614 h. de hecho o 1,616 de derecho.

* NAVAS DE SAN ANTONIO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Segovia cuenta 887 h. de hecho o 989 de derecho.

* NAVAS DE SAN JUAN. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Jaén cuenta 5,851 h. de hecho o 5,709 de derecho.

NAVAS DE NAVARRA (MARQUESES DE). *Genealog.* Título nobiliario, creado en 1708; desde 1915 lo posee don Francisco Javier de Mancos y Bernaldo de Quirós.

NAVAS (FEDERICO). *Biog.* Escritor español contemporáneo, al que se deben, entre otras obras, *La sombra de don Juan. Novelario de la raza* (1912); *Novelario de una casa* (1914); *La onza de oro*, novela (1914); *Los ejemplos del amor* (1914); *El solitario de la Virreya, glosario de un pobre andante* (1915); *Ingenuas de la vida y del amor* (1916); *Letanías cívicas*, versos (1917), y *Las esfinges de Talía* (1928).

NAVAS LINARES (FRANCISCO). *Biog.* Pintor español, n. en Cabra (Córdoba) el 5 de enero de 1879. Este artista es autodidacto, no habiendo tenido, para el estudio del Dibujo y la Pintura, otro maestro que la observación intensa del natural. Un dibujo nervioso le caracteriza. Con él recoge certeramente todo movimiento e inculca en su obra ramalazos de vida. Luego, unas pinceladas justas que subrayan los efectos de sus dibujos y aumentan la expresión lineal, al mismo tiempo que completan la belleza con variados colores. Es también pintor fecundo, pues es muy numerosa su producción, rica en toda suerte de asuntos, abundando en su obra las escenas típicas de su tierra, llenas de movimiento y color. Ha ejecutado una serie de tablitas, en las que plasmó una «impresión», y luego algunas de ellas las ha trasladado a grandes lienzos con igual soltura. Maestro de la técnica, conoce todos los secretos de su arte, describiendo con líneas y colores todo cuanto quiere. Es miembro de honor de la Sociedad de Artistas Españoles, y autor de una obra de dibujo titulada *Panorámico español*, con 100 láminas progresivas tomadas del natural y de distintas regiones de España. Entre sus numerosas producciones son

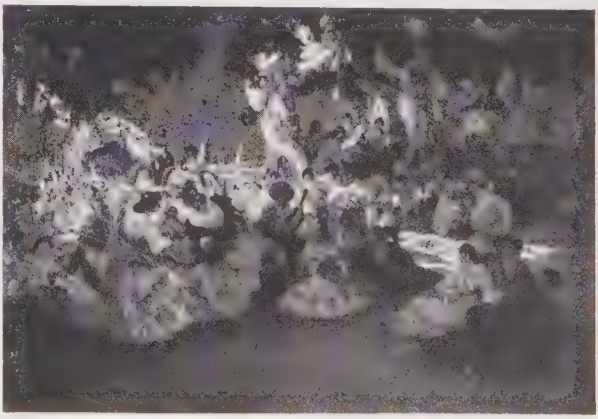
Chisperos y manolas en la pradera. Cuadro de Navas Linares

dignas de mención: *Fiesta de la Cruz de Mayo; Romería del Rocío; El Viático; Fábrica de tapices; Función de iglesia; Otoñal; Fiesta gitana; La Cruz de Mayo en el siglo XVIII; Final de la ópera «Carmen»; Florero; Chisperos y manolas en la Pradera; Bautizo del torero,* y *Día de fiesta en Hornillo (Gredos).*

* NAVAS RAMÍREZ (JOSÉ). *Biog.* Literato, autor dramático y periodista español, n. en 1863 y m. en Málaga el 18 de marzo de 1930. Por espacio de cuarenta años publicó en *La Unión Mercantil* de dicha ciudad unas chispeantes crónicas festivas que firmaba con el seudónimo de *Zaragüeta,* y le valieron gran popularidad. Últimamente se le había concedido la medalla del Trabajo.

* **NAVASA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Huesca cuenta 265 h. de hecho o 249 de derecho.

* **NAVASCUÉS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Navarra cuenta 1,044 h. de hecho o 1,114 de derecho. Comprende tres parroquias con sus respectivas iglesias. Tiene en su término la ermita de San Quirico, y en las cercanías del pueblo otra hermosa ermita románica dedicada a Santa María. No quedan vestigios del castillo. Disfrutaron del señorío de este pueblo: Toda Rodríguez, con el castillo, en 1234; Pedro Sánchez de Monteagudo, en 1273; Martín García de Olloqui, en 1353; María Sánchez de Cascante (su esposa); Guillén de Maubre; Ramiro Arellano, en 1367, y Carlos de Artieda, en 1466. Data-



Romería del Rocío, por Navas Linares

ba su fuero de 1195, y fué reformado por el rey don Juan en 1494; el señorío lo ejercía en 1474 Lope de Esparza; la princesa Leonor otorgó privilegios a esta localidad. El almiradío de NAVASCUÉS era un ejemplo de estas diminutas confederaciones navarras, cuya utilidad para la defensa de la patria hace patente la historia del antiguo reino. Cada pueblo de los que lo componían tenía su Ayuntamiento y alcalde propios; pero en la villa de NAVASCUÉS residía un alcalde ordinario y capitán a guerra, el cual era jefe de todos (almirante) y comunicaba a los otros pueblos confederados las órdenes superiores. Sólo para la mayor eficacia de la defensa en caso de guerra y para lo relativo a la tributación (que eran los negocios comunes a todos) formaban un solo cuerpo los pueblos del almiradío, pues en lo demás había entre ellos absoluta independencia; cada uno tenía su término primitivo, sus gastos municipales, y se administraba en lo propio. En 1185, Sancho *el Sabio* subscribió en Sangüesa una carta de franqueza a favor de NAVASCUÉS, deter-

minando sus exenciones y tributos, privilegios y medidas encaminadas al fomento y progreso de la población. En 1195, Sancho *el Fuerte* concedió a Ustés y Azpurz fuero especial, igual para ambos, señalando sus tributos y exenciones.

* **NAVASFRÍAS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 1,693 h. de hecho o 1,770 de derecho.

* **NAVASOTA.** *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Texas, condado de Grimes, cuenta 5,060 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el condado de Grimes, del Est. de Texas, cuenta, según las estadísticas de 1920, una población de 5,060 h., con un 49 por 100 de negros.

* **NAVATA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Gerona cuenta 874 h. de hecho u 887 de derecho. Su terreno, en parte llano y en parte ligeramente accidentado, está fertilizado por el Algama, y en su extremo SE. por el Fluviá. La parte más antigua de la población había sido rodeada de muros. El pueblo de Canelles, formado por casas en su mayoría diseminadas, está sit. a la oril. izq. del río Fluviá; tiene una iglesia dedicada a san Esteban, que había sido posesión del monasterio de la Grassa y que fué parroquia hasta mediados del siglo XV; actualmente es sufragánea de la parr. de Romanyá de Besalú. En 1698 NAVATA era cabeza de una bailía formada por los lugares de Navata, Ordis, Espinavessa y La Palma, y la poseía el vizconde de Rocaberti, conde de Peralada.

* **NAVATALGORDO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 1,167 h. de hecho o 1,126 de derecho.

* **NAVATEJARES.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 521 h. de hecho o 533 de derecho.

NAVATEJERA. *Geog.* En esta localidad de la prov. de León, mun. de Villaquilambre, y junto a la carretera, descubriéronse en 1885 las ruinas de una grande y lujosa quinta romana, que se conservan bajo la custodia de la Comisión de Monumentos, dentro de una cerca y bajo techado su parte principal, con los pavimentos de mosaico. La granja forma tres grupos de edificios, aproximadamente paralelos y con mayor extensión de NE. a SO. De la planta del edificio se desconoce la distribución y el destino de cada pieza. El primer cuerpo del edificio compónese de un largo corredor, donde acaso estaba la entrada; en su extremidad SO. se extiende la parte más monumental y regular, en cimientos, y sería tal vez el *oecus* o salón, en forma de cruz, con su vestíbulo y habitaciones pequeñas en los ángulos; mide 14'40 m. de largo y otro tanto de ancho. La galería, cuyo ancho es de 3'52 m., conserva el suelo de mosaico basto, formando cuadrados y hexágonos en graciosa distribución, con teselas blancas y negras, que marcan el dibujo, y otras más gruesas de ladrillo en los fondos. Al extremo del NE. se reduce su ancho a 2 m., prosiguiendo hasta dar paso a dos aposentos sobre la derecha y otro en el fondo. El primero conserva su umbral de mosaico ajedrezado, de colores blanco, rojo, verdoso, amarillo y negro, y así es todo el pavimento, con franja de trenzado bien ancha y fondo de segmentos de círculo entrelazados, de colores negro y rojo vivos, y otros indecisos y pálidos tirando a rosa, verde y amarillo. Al NO. de la galería hay otro departamento con una pieza cuadrada, u ochavada más bien, de 5'12 m., y alcobas laterales. Ésta con sencillos mosaicos de hexágonos alargados, en blanco, negro y ladrillo, como el de la galería, y el octógono central con otro pavimento, el más rico de todos, desarrollando una serie de zonas concéntricas de muy variada decoración y amplitud. La mayor tiene follajes ondulados policromos sobre negro, semejantes a los del sepulcro de Ithacio, en Oviedo, y que hermanan con los de otros mosaicos; otras zonas son de hojas, lotos, trezas y ondulaciones, y en medio campea un enlace de dos cuadros formando estrella, cuyo centro falta; allí se desarrollarían, acaso, figuras pequeñas, puesto que el hueco no excede de 50 cm. Los colores son blanco, negro, rojo y amarillo, y las toselas miden 8 mm. El segundo grupo de habitaciones es un largo rectángulo ensanchado hacia el N. y muy irregular en su distribución, no contando menos de 20 aposentos, algunos con solerías de baldosas de barro, lisas o rayadas. Un tercer grupo de habitaciones, menos exploradas, enlaza con el anterior hacia el NO., a nivel más alto y con departamentos bien grandes.

Bibliogr. Manuel Gómez-Moreno, *Catálogo monumental de España (provincia de León)* (1925).

NAVE. f. *Der.* (t. XXXVII, págs. 1309-1317). En los últimos años se han dictado múltiples disposiciones sobre naves de comercio. Concretándonos a las más importantes, las indicaremos por el orden de materias del correspondiente artículo de la ENCICLOPEDIA, como complemento de lo indicado en ella.

1. La *construcción de buques* ha continuado siendo favorecida mediante la concesión de beneficios y primas. Las Leyes de Presupuestos del 29 de abril de 1920 y 26 de julio de 1922 prorrogaron en esta materia la del 14 de junio de 1909; y por R. D.-ley del 21 de agosto de 1925 se dictó una nueva Ley sobre el particular, con vigencia durante diez años (que es de esperar se prorroguen), mantenida por Decreto del 23 de junio de 1931, promulgándose un Reglamento para su aplicación por otro R. D.-ley el 6 de septiembre del mismo año de 1925.

A) Estas disposiciones reservan el tráfico de mercancías y pasajeros en navegación de cabotaje para los buques de bandera y construcción nacional; y los servicios de puerto (esto es, todos los navales inherentes a la construcción, reparación y conservación de los puertos y a su tráfico interior, así como los de bahías, radas, ríos y canales, incluso los de transporte de materiales, remolque, practicaje, servicios fiscales, de faros y de sanidad) para los buques y artefactos navales (dragas, gánguiles, aljibes, pontones, diques flotantes, chalanas, etc.; pero no las grúas, aunque sean flotantes, según sentencia del 20 de marzo de 1912) de bandera y construcción *o registro* nacionales. Esta reserva tiene por objeto favorecer a la industria nacional de construcciones navales; considerándose como buques o artefactos de construcción nacional los construídos en territorio español por constructor nacional y en astilleros o talleres propiedad de una persona individual o social española, constituída la segunda con arreglo a la legislación española.

La reserva no es, sin embargo, absoluta. En primer lugar, se concede que puedan hacer el tráfico de pasajeros de cámara y sus equipajes en navegación de cabotaje nacional los buques transatlánticos extranjeros que en el curso de sus viajes de navegación de altura toquen en puertos españoles, siempre que pertenezcan a un Estado que otorgue igual beneficio a los buques españoles. En segundo lugar, se consideran como de construcción nacional, aunque en realidad no lo sean, los buques y artefactos navales abanderados o registrados en España hasta el 17 de diciembre de 1909, y también los introducidos (abanderados o registrados igualmente en España) hasta el 17 de septiembre de 1914 para reponer el material naval de cabotaje nacional inutilizado por naufragio, avería o incendio, con tal que los buques así introducidos estuvieren clasificados como de primera categoría. Finalmente, los navieros españoles y las entidades encargadas de servicios de puertos pueden excusarse de emplear buques y artefactos navales de construcción nacional y emplearlos extranjeros en los casos siguientes: 1.°, ser

indispensable adquirirlos en el extranjero, por razones técnicas o de garantías técnicas; 2.°, ser más de un 15 por 100 más barata la construcción extranjera, y 3.°, exceder el plazo de entrega en la construcción nacional de la mitad a las dos terceras partes más largo que el plazo de la industria extranjera. La excusa se alegará por escrito, correspondiendo su resolución al Ministerio de Marina; teniendo derecho a ser oídos en el expediente los constructores de buques o artefactos navales que sean españoles, tengan astillero o taller en España, no empleen más personal extranjero que el señalado para poder obtener las primas a la construcción, cuenten con los elementos necesarios para realizar la construcción de que se trate, y en la calidad precisa para que el buque pueda llevar la clasificación que el naviero exija, y tengan garantías económicas para llevar a cabo las construcciones y responder del cumplimiento de las condiciones que se pacten; todo lo cual ha de acreditarse por medio de certificado de suficiencia expedido, previo reconocimiento de los astilleros o talleres, por la Dirección general de Navegación. Para evitar subterfugios que burlen la ley, se encomienda a esta Dirección general la determinación cada seis meses del precio de construcción en el extranjero y la fijación de los plazos para la terminación y entrega de la obra; pudiendo en cualquier momento, los navieros y constructores nacionales, pedir la revisión de unos y otros; y se exige al que por algún motivo de los expresados trate de realizar una construcción en el extranjero, que lo comunique a la misma Dirección general, la que lo pondrá en conocimiento de los constructores nacionales que reúnan las antedichas condiciones para que puedan presentar sus ofertas.

Los navieros pueden celebrar convenios con los constructores nacionales para el cumplimiento o la exención autorizada de la obligación de que los buques de cabotaje y los buques y artefactos navales de los servicios de puertos sean de construcción nacional, dando conocimiento de los que celebren a la expresada Dirección general, a la que se someterán, para su resolución, las divergencias que ocurran entre unos y otros, presentando al efecto ante ella, en el plazo de diez días, los documentos pertinentes, so pena de entenderse que el interesado renuncia a su derecho.

B) La construcción de buques y artefactos navales en España viene auxiliada con la concesión de primas o subvención *por tonelada bruta de arqueo total* otorgadas por el Estado; y se concede igual beneficio a las reformas que impliquen aumento de tonelaje, si bien sólo por el número de toneladas que se aumenten.

Las primas son distintas según se trate de embarcaciones de *madera* o con casco *de hierro o acero* o *de construcción mixta,* y dentro de cada una de estas dos clases, según sean sin o con motor, a saber:

a) *Embarcaciones de madera:* 118 pesetas si no tienen motor propio; 130 pesetas si tienen motor auxiliar, y 147 pesetas si tienen motor propio.

b) *Embarcaciones con casco de hierro o acero o de construcción mixta:* 176 pesetas si no tienen motor propio, estando también incluídos en este grupo las dragas, gánguiles, aljibes, pontonas y chalanas; 200 pesetas si llevan motor auxiliar; 235 pesetas si tienen motor propio y se trata de buques de carga o para la industria nacional de pesca marítima o servicios de puertos; 398 pesetas, si, teniendo motor propio, se trata de buques de carga y pasaje, y 407 pesetas, si, teniendo igualmente motor propio, se trata de buques de pasaje, aumentándose para éstos la prima en un 10 por 100 de su importe inicial, por cada milla entera de velocidad que, en pruebas y a media carga, exceda de 16 millas por hora. Para estos efectos se entiende: por *buque de carga,* el que tenga bodegas y espacios cubiertos para recibir mercancías de cualquier clase y pueda conducir, a lo sumo, un pasajero por cada 150 toneladas de arqueo total; *buque de carga y pasaje,* el que tenga bodegas y espacios cubiertos para alojar mercancías de todas clases y pasajeros de todas las categorías, no pudiendo exceder el número de éstos de 20 por cada 100 ton. de arqueo total, y debiendo ser la velocidad mayor de 14 millas por hora en pruebas a media carga, y por *buque de pasaje,* el que esté perfectamente dispuesto para el alojamiento y conducción de pasajeros de todas clases, debiendo ser el número de éstos de más de 20 por tonelada de arqueo total y la velocidad mayor de 16 millas en pruebas a media carga, pudiendo conducir, además, la carga correspondiente a la capacidad de las bodegas y el porte del buque. Se entiende que éste se encuentra a media carga cuando su peso muerto sea el correspondiente a una línea de calado medio entre la de calado en rosca y la de máxima carga señaladas en el casco con arreglo a la curva de desplazamiento. (Para el señalamiento de las líneas de máxima carga se ha firmado en Londres, el 5 de julio de 1930, un Convenio internacional, siendo España una de las contratantes, que lo ha puesto en vigor por Ley de 30 de junio de 1932,) Las pruebas de velocidad han de verificarse en la costa próxima al lugar de construcción y con sujeción a las reglas que tenga establecidas el Ministerio de Marina.

Las primas a la construcción de buques y artefactos navales vienen a ser un estímulo a la industria española de construcción naval, tendiendo a poner a ésta en condiciones de competir con la extranjera; y constituyen además, una especie de compensación de los derechos de Aduanas que los constructores deben satifacer por los materiales y elementos de construcción que importen del extranjero por no producirse en España en las condiciones requeridas. De aquí que la cuantía de las primas se declare revisable bienalmente, debiendo rectificarse cuando los elementos más influyentes en la industria de construcción naval sufran notables variaciones que modifiquen con notoria intensidad y presunción de permanencia las condiciones de esa industria, y también cuando se modifiquen los derechos arancelarios impuestos a la importación de buques o artefactos navales o de materiales para su construcción y armamento en España. Para realizar esta revisión se establece una *Comisión* presidida por el director general de Navegación, y de la que forman parte los jefes de las Secciones de Navegación y Construcciones y Registro, el comisario interventor y el asesor de la misma Dirección, un representante de las Asociaciones de navieros, otro de la de constructores y otro de la Liga marítima española; Comisión a la que se confía también la revisión de los derechos arancelarios a la importación de buques extranjeros, la de las primas a la navegación (V. NAVEGACIÓN en este APÉNDICE), la corrección de las deficiencias u omisiones en las tablas de distancias y las de la equivalencia entre toneladas de mar y toneladas de flete, la revisión de las escalas de devoluciones de primas, cuando, como veremos, se vendiesen los buques al extranjero, y, finalmente, la resolución de las dudas que surjan en la aplicación del Reglamento de 1925. Como se ve, las primas a la construcción son (como las de navegación) una clase de *derechos protectores;* pero no logran ni pueden lograr su objeto, pues, de un lado, también las otras naciones las establecen, de modo que se entabla una lucha de la que resulta vencedor el que tiene mayores medios económicos, y de otro, en vez de estimular a la industria, la adormecen. El verdadero remedio consiste en aumentar la riqueza de la nación, la cantidad de productos, la baratura de éstos y el restablecimiento de la libertad comercial o al menos tratados de comercio a ella favorables.

No todos los buques y artefactos navales que se construyan o reparen tienen derecho a obtener las primas, sino que para ello es preciso que cumplan los requisitos siguientes: 1.°, que excedan de 100 toneladas de arqueo total; 2.°, que sean de construcción nacional; 3.°, que se declaren aptos por el Ministerio de Marina o por otro para los servicios que de él dependan, a cuyo fin se expedirán certificados de aptitud del material naval y de la ejecución de la construcción por la autoridad de Marina correspondiente; 4.°, que se utilice para la construcción personal español (debiendo el técnico tener el título de ingeniero naval). empleando el extranjero únicamente en la proporción del 20 por 100 de aquél en los primeros cinco años, y del 10 por 100 en los cinco siguientes, y no teniendo personal extranjero alguno transcurrido el de cinco años, salvo, en cuanto a todo ello, autorización especial del Gobierno; 5.°, que el constructor, cuando sea requerido por el Gobierno, admita para realizar prácticas en sus talleres un alumno de la Escuela de Náutica o de las Escuelas especiales de Industrias marítimas (o clases que les substituyan) por cada 150 operarios que emplee en los talleres; 6.°, que contribuya, y se comprometa a ello, con el 2 por 100 de las primas que haya de percibir, al sostenimiento de las instituciones benéficas o de previsión general que el Estado funde o fomente para el personal obrero naval, pero pudiendo el constructor destinar ese 2 por 100 a las instituciones de igual índole sostenidas por cuenta propia o juntamente con otras entidades o instituciones análogas, pudiendo entonces el Gobierno inspeccionar la aplicación de ese 2 por 100, y 7.°, quedar los buques subvencionados en su construcción sujetos a ciertas limitaciones en su enajenación, según veremos al tratar de ésta.

Puede ocurrir que los buques o artefactos con derecho a primas de construcción no perciban todas las que les correspondan, pues la cantidad máxima que ha de destinarse a éstas es la de 8.000,000 de pesetas anuales, la que habrá de repartirse a prorrata entre los constructores cuando no alcance a cubrir todas las primas que se hayan de pagar en el año.

Para la percepción de las primas y el reconocimiento del derecho a ellas ha de instruirse expediente, a solicitud del constructor a la Dirección general de Navegación acompañada de los certificados que acrediten la licencia de las condiciones requeridas, así como de que se cumplen las exigidas para la protección a la industria nacional, y declaración comprometiéndose a la admisión de alumnos y abono del 2 por 100, debiendo participarse a la misma Dirección la fecha en que se empieza la construcción, a los fines de la inspección y demás que procedan; y, asimismo, se comunicará antes del 1.° de abril de cada año las cantidades que se tengan devengadas para el año siguiente. Las primas por la construcción de buques o artefactos de más de 500 ton. y con motor propio pueden percibirse en los cinco plazos indicados en la ENCICLOPEDIA.

C) Además de las protecciones indicadas hasta aquí puede la construcción de buques disfrutar de la concesión por el Estado de créditos bancarios, préstamos o anticipos, ya directamente, ya por medio de los Bancos o Institutos subvencionados o privilegiados, así como de préstamos con hipoteca naval sobre los contratos de construcción y primas liquidadas y no satisfechas, especialmente por el Banco de Crédito industrial (V. BANCO en este APÉNDICE), siempre previo informe o propuesta de la Comisión revisora y quedando a la discreción del Gobierno la cuantía, forma y procedimiento para el otorgamiento de esta protección crediticia.

Continúa en vigor la exención de los derechos de aduanas por los materiales empleados en las reparaciones de buques españoles hechas en el extranjero por causa de fuerza mayor y que sean imprescindibles para la seguridad de la navegación, en los mismos términos indicados en la ENCICLOPEDIA.

Contra las resoluciones que dicte la Administración en materia de primas caben los correspondientes recursos de alzada y el contencioso-administrativo.

2. *Medios y aparatos de salvamento y sanidad que deben llevar los buques.* Además de los botes y demás material del salvamento expresados en la ENCICLOPEDIA, todo buque mercante de 500 ton. en adelante que haga el servicio de altura o de gran cabotaje está obligado a llevar: 1.°, uno o más botes de salvamento con motor propio, en número proporcionado al de sus tripulantes, o bien los motores ajustables para el mismo objeto, y 2.°, una estación radiotelegráfica de alcance mínimo de 100 millas (R. O. del 20 de febrero de 1917), debiendo impedirse la navegación de los que no tengan estación radiotelegráfica completa (Real orden del 12 de octubre de 1917). Con arreglo al Reglamento del 4 de septiembre de 1914 para las instalaciones de radiotelegrafía en los buques de comercio, éstas son de tres categorías: 1.ª, estaciones de servicio *permanente*, que deben llevar, con dos radiotelegrafistas por lo menos, los barcos que conduzcan 25 o más pasajeros y tengan un andar medio de 15 millas o más, y aquellos que, con 200 o más personas a bordo, entre pasaje y tripulación, tengan un andar de más de 13 millas y recorran una distancia mayor de 500 millas entre dos puertos consecutivos; 2.°, estaciones de servicio *limitado* con un telegrafista de escucha permanente durante siete horas por día y diez minutos al principio de las otras horas, elevándose el servicio de escucha a permanente cuando el buque se encuentre a más de 500 millas de la costa más próxima; viniendo obligados a llevar servicio de esta categoría los buques que, no estando clasificados en la primera, vayan preparados para conducir 25 o más pasajeros, y 3.ª, estaciones de servicio *determinado*, que deben tener todos los buques no comprendidos en las dos categorías anteriores y que, teniendo a bordo 50 o más personas, no conduzcan pasajero alguno o conduzcan menos de 25; pero debiendo su servicio de escucha ser permanente en las navegaciones transatlánticas o cuando, aunque estén afectos a otro tráfico, su derrota se aleje más de 1,000 millas de la costa. Cuando circunstancias especiales lo exijan, puede obligarse al servicio de escucha permanente a todos los buques, cualquiera que sea su categoría. Todos los buques de líneas subvencionadas por el Estado deben ir provistos de estación radiotelegráfica, cualesquiera que sean sus navegaciones y el personal que conduzcan. El alcance mínimo de toda estación será de 100 millas en condiciones normales; y todas han de tener una instalación de socorro en la parte más alta del buque, independiente de la principal, con un alcance mínimo de 80 millas para los buques de primera categoría y de 50 para los demás, que pueda ser puesta en marcha rápidamente y funcione durante seis horas por lo menos.

Para instalar una estación radiotelegráfica a bordo de un buque, es preciso que el armador, por sí o su representante o por el capitán del barco, lo solicite de la Comandancia de Marina. En todo caso, una vez realizada la instalación, debe practicarse el reconocimiento de la misma por un ingeniero inspector de radiotelegrafía (hoy ingeniero de telecomunicación), haciéndose funcionar ambas instalaciones (la general y la de socorro), procurando comunicar con algún buque que se encuentre dentro del radio de 100 millas, indicándose las longitudes de ondas y la potencia oscilatoria en la antena; y cuando la Dirección general lo crea conveniente, puede ordenar que se tracen las curvas de resonancia y de grado de acoplamiento y las otras que crea oportunas, así como que por un

inspector se proceda durante un viaje a realizar pruebas a distancias distintas. Además, toda instalación debe ser visitada anualmente por el inspector, quien la expedirá, si está en condiciones, un certificado de seguridad, del que ha de remitirse duplicado a la Dirección general.

Para realizar los reconocimientos e inspecciones y visitas, comunicar lo procedente a la Dirección general y velar por el cumplimiento de lo dispuesto, existe establecido un Servicio especial que se rige por el Reglamento del 6 de junio de 1930. Es jefe del mismo el del Negociado correspondiente de la Dirección general, y se ejerce por cinco inspectores (ingenieros radiotelegrafistas), teniendo cada uno de éstos a su cargo una de las cinco zonas en que al efecto se distribuyen la costa y las provincias marítimas, debiendo residir en el puerto capital de su zona (en el que han de realizarse los reconocimientos), que es el que da nombre a ésta, a saber:

Zona de Barcelona. Comprende las provincias marítimas de Barcelona, Tarragona, Valencia, Mallorca, Menorca e Ibiza.

Zona de Bilbao. Provincias marítimas de Gijón, Santander, Bilbao y San Sebastián.

Zona de Cartagena. Provincias marítimas de Alicante, Cartagena y Almería.

Zona de Sevilla. Provincias marítimas de Cádiz, Huelva, Málaga, Algeciras, Sevilla, Canarias, Ceuta y Melilla.

Zona de Vigo. Provincias marítimas de El Ferrol, la Coruña, Vigo, Pontevedra y Villagarcía.

Los inspectores están a las órdenes del director general de Navegación y de los comandantes de Marina, que pueden autorizar su ida a un puerto de la zona para el cumplimiento de su cometido; deben llevar un libro registro en el que anotarán los datos de cada inspección y estación, enviando copia de ellos a la Dirección general. donde se lleva un Registro general; y para el cumplimiento de su misión deben facilitarles elementos las autoridades de Marina, incluso las embarcaciones y el personal de marinería necesario. Perciben honorarios y dietas. Los primeros son: de 200, 50 y 100 pesetas en los reconocimientos de *recepción,* según se trate de la transmisora principal, de las auxiliares reconocidas juntamente con ella o de la auxiliar reconocida aisladamente; y de 100 y 25 pesetas por los reconocimientos anuales, según se trate de estación principal o auxiliar. Las dietas a percibir en caso de ida a puerto distinto del de su residencia son de 37'50 pesetas diarias si pernoctan en él, y de 25 en otro caso. Los certificados de seguridad deben expedirse gratuitamente, para cumplir lo que previene el Convenio de Londres del 20 de enero de 1914 (ratificado el 3 de diciembre del mismo año) para la seguridad de la vida en el mar, al que responden las disposiciones que anteceden.

En cuanto a *condiciones higiénicas,* todo barco debe reunir las correspondientes al tráfico a que se destine, y para comprobarlo ha de ser reconocido en el puerto de su matrícula o abanderamiento por el director de Sanidad, especialmente en lo que afecta a departamentos, ranchos y locales para el pasaje, la tripulación, víveres, depósitos de agua, ganados y mercancías; levantándose acta por triplicado (un ejemplar para el interesado; otro para la autoridad de Marina y otro para la oficina de Sanidad), en la que se consignará si el barco es apto o, por el contrario, las deficiencias que deban corregirse; pudiendo las autoridades sanitarias reconocer los barcos ya en servicio (sin detenerlos en la navegación) cuando tengan duda acerca de sus condiciones sanitarias. Además, todo barco debe llevar el material sanitario, instrumental quirúrgico y aparatos para la esterilización del agua y desinfección reglamentarios, enfermerías con separación de sexos, y otra separada para infecciosos, sala de operaciones, comedores de convalecientes, cuartos de baño, duchas y letrinas, todo ello según la clase del barco, pudiendo todos los que reúnan las condiciones debidas ostentar una placa que diga «En perfecto estado higiénico», estando exentos los que la lleven (autorizados por la Inspección general de Sanidad) de pagar derechos de reconocimiento y de desinfección y disfrutando de ciertas facilidades en el régimen sanitario (arts. 82-84 del Reglamento de Sanidad exterior del 3 de marzo de 1917). La clasificación de los barcos y las condiciones y aparatos o material sanitario que deben llevar los de cada clase se ha determinado por Orden del 14 (publicada en la *Gaceta* del 27) de marzo de 1917, habiéndose prohibido, por Circular del 21 de noviembre del mismo año, despachar ningún barco que no lleve completa su dotación de material sanitario; pero es de tener en cuenta que los barcos de vela están dispensados de llevar la estufa de desinfección a vapor y el aparato de destilación y, si son menores de 300 ton., también el sulfurador (Circular del 1.° de agosto de 1917). En cuanto a las condiciones especiales y material de los buques para emigrantes, véanse las voces EMIGRACIÓN y MIGRACIÓN en este APÉNDICE.

Desinfección, desinsectación y desratización de buques. Deben realizarse siempre que lo acuerde el Servicio sanitario, en cuyo caso el director de Sanidad del puerto lo comunicará por escrito al capitán o patrón y al consignatario del barco, quienes comunicarán la terminación de las operaciones de descarga u otras que el barco realice, para que por la autoridad sanitaria se determine la hora, que, salvo caso de excepcional urgencia y necesidad, ha de ser desde la salida hasta la puesta del sol, recomendándose que se comience lo más tarde una hora antes de ésta. Las operaciones han de realizarse por el personal de las Direcciones sanitarias de puertos y fronteras, precisamente en los puertos habilitados para ellas, por tener el material necesario, que son los de Águilas, Algeciras, Alicante, Almería, Avilés, Barcelona, Bilbao, Cádiz, Cartagena, Castellón, Ceuta, Coruña, Gandía, Gijón, Huelva, Las Palmas, Mahón, Málaga, Melilla, Palma de Mallorca, Pasajes, Sagunto, Santander, Santa Cruz de Tenerife, Sevilla, Tarragona, Torrevieja, Valencia y Vigo (Circulares de la Dirección general de Sanidad del 11 y 30 de junio de 1931). El procedimiento a emplear ha de ser el de la cianhidrización (2'75 gr. de ácido cianhídrico por metro cúbico para las desratizaciones y 3'75 para las desinsectaciones); sin embargo, para las desratizaciones puede emplearse la sulfuración, aunque únicamente en buques a plan barrido (42'80 gr. de azufre u 87'70 de anhídrido sulfuroso líquido por metro cúbico para una concentración de 3 por 100 de anhídrido sulfuroso gaseoso). El procedimiento consiste en la inyección de gas, con los aparatos a propósito, en los locales debidamente oclusionados (tapándose con lonas impermeables las lumbreras, bocas de ventilación, etc.); debiendo los locales estar sometidos a la acción del gas por lo menos durante una hora para las desratizaciones y dos para las desinsectaciones, en la cianhidrización; y cuatro horas en la sulfuración, y comprobarse la eficacia de las operaciones con testigos biológicos (ratas, conejos, insectos, etcétera) colocados antes y examinados después de ellas a presencia del capitán o quien haga sus veces y bajo la vigilancia del médico director de la operación. Ésta debe ser vigilada por el director de Sanidad del puerto o un funcionario médico dependiente suyo, el que siempre que se use la cianhidrización debe asegurarse de que no queda pasaje alguno a bordo y que la tripulación se mantenga alejada, para lo cual se avisará al capitán bajo recibo (el que debe pasar lista para asegurarse). Durante las operaciones deben estar

los buques lo más aislados posible y fondeados a 5 metros del muelle, o, si esto no fuere posible a juicio de la autoridad sanitaria, amarrados de punta, colocándose en este caso discos u otros medios eficaces de incomunicación en amarras y cadenas. Todo local debe ventilarse antes de volver a usarse, comenzando por destapar las mangueras de ventilación (orientándolas según la dirección del viento) y levantando después los encerados que cubran las escotillas, momentos estos que en las cianhidrizaciones son los de mayor peligro para los operadores; debiendo la ventilación de las bodegas sin carga durar una hora por lo menos, y lo más posible la de los otros locales (las colchonetas, mantas y ropas, durante treinta horas antes de utilizarlas) y comprobarse la inocuidad de ellos con testigos vivos. El precio de las operaciones es de 11 céntimos por metro cúbico, comprendidos todos los gastos, calculándose 2'83 m.³ por tonelada de arqueo (el metro cúbico se calcula en 35 pies cúbicos cuando la capacidad venga expresada en pies cúbicos ingleses), haciéndose caso omiso de las toneladas de registro, y debiendo el capitán o su representante expresar por escrito las medidas oficiales; pudiendo la autoridad sanitaria, cuando éstas no existan, solicitar el concurso de un perito arqueador de la Marina, a cuenta del buque. Verificada la desratización, se expide un certificado de ella, valedero durante seis meses. Pueden declararse exentos de desratización los buques que por su construcción a prueba de ratas o por su cargamento (petróleos, gasolinas y otros carburantes o lubricantes minerales, carbón, sal y madera para estiva de minas, estos dos últimos únicamente cuando sean transportados en cabotaje nacional) hagan difícil o imposible la vida en ellos de roedores. La exención se acredita por medio de un certificado, previo reconocimiento, valedero para seis meses y que no puede renovarse dos veces seguidas; satisfaciéndose por el reconocimiento 50 pesetas por los barcos hasta 1,000 toneladas y 100 para los de mayor tonelaje, derechos que se rebajan a la mitad para los barcos españoles que se dediquen exclusivamente al tráfico entre puertos de la Península (Decreto del 3 de junio y Circular del 17 de julio de 1931).

3. La *inspección de los buques,* una vez terminados o durante su construcción para ver si reúnen las características debidas y las condiciones de seguridad que garanticen a los tripulantes y pasajeros, así como para velar por el cumplimiento de las disposiciones dictadas en la materia, corre a cargo de los *peritos inspectores de buques,* de los que ha de haber uno y un suplente en cada provincia marítima. Se rigen por un Reglamento del 6 de noviembre de 1918, pues si bien se promulgó uno nuevo por R. D. del 14 de enero de 1931, ha sido dejado en suspenso por otro R. D. del 25 de marzo siguiente ínterin no se fijen definitivamente las tarifas de sus honorarios, fijación que no se ha realizado todavía.

4. En cuanto al *abanderamiento,* véase esta voz en este APÉNDICE. Por Decreto del 22 de agosto de 1931 se prohibe abanderar en el extranjero los buques mercantes nacionales, lo que, según el Decreto del 26 de septiembre siguiente, no ha de entenderse en el caso de que se trate de buques construídos en España por encargo de personas o entidades extranjeras y para ellas.

Los buques extranjeros pueden nacionalizarse en España (abanderamiento y registro) mediante las condiciones siguientes: 1.ª, que tengan menos de diez años de edad; 2.ª, que estén comprendidos en la primera categoría de la Sociedad nacional española de clasificación y registro, y mientras ésta no se constituya, en la primera clasificación del *Lloyd Register,* del *Bureau Veritas,* de la *British Corporation* o del *Germanischer Lloyd,* y 3.ª, que paguen los derechos correspondientes de importación, que cuando el buque es nuevo, adquirido directamente del constructor, son los marcados en el Arancel de Aduanas del 12 de febrero de 1922 (partidas 745 a 752), variando entre 75 y 15 pesetas en la tarifa 1.ª y 25 y 5 pesetas en la tarifa 2.ª, por tonelada de arqueo, según la clase del buque; pero en otro caso sufren un recargo, distinto según la edad del barco, a saber: del 5 por 100, si tiene menos de dos años; del 15 por 100, si tiene más de dos y menos de cinco; del 30 por 100, si tiene más de cinco y menos de ocho, y del 50 por 100, si tiene más de ocho y menos de diez años; pudiendo los derechos y recargos aumentarse o reducirse por el Gobierno, según las conveniencias de la industria nacional. Para la nacionalización deben acreditarse la edad y la clasificación del buque mediante certificado visado por el cónsul español y legalizado en forma si está expedido en el extranjero; y el pago de los derechos, con la oportuna carta de pago (arts. 1.° del R. D.-ley del 21 de agosto de 1925 y del Reglamento del 6 de septiembre del mismo año).

5. *Compraventa e hipoteca.* Durante la guerra mundial se prohibió la venta de buques españoles al extranjero; pero después se permitió, si bien el citado R. D.-ley del 21 de agosto de 1925 (art. 16) prohibió la de aquellos cuya construcción hubiese disfrutado primas, en tanto no tuviesen dos años de vida, y para la de los también construídos con abono de primas que tuviesen más edad, exigió autorización, que podría concederse en circunstancias normales, mediante la devolución al Estado de una parte de las primas percibidas, parte que variaba según la edad del buque, siendo: del 50 por 100 si el buque tenía más de dos años y menos de cinco; del 40 por 100, si más de cinco y menos de ocho; del 30 por 100, si más de ocho y menos de diez; del 20 por 100, si más de diez y menos de doce, y del 10 por 100, si más de doce y menos de quince; a los de más de quince años no se les exigía devolución alguna, pudiendo la escala de devoluciones ser revisada por la Comisión revisora de primas. El mismo R. D.-ley dispone que en circunstancias extraordinarias quedaba prohibida toda enajenación al extranjero de los buques cuya construcción haya disfrutado de primas. Proclamado en España el régimen republicano, los Decretos del 22 de agosto y 26 de septiembre de 1931 han prohibido tanto la venta como la hipoteca o cualquier otra operación o contrato que tienda a mermar el pleno dominio del armador o las facultades del Estado, de todos los buques mercantes nacionales, cualquiera que sea su clase, en favor de personas naturales o jurídicas extranjeras, considerándose nulas estas transmisiones y gravámenes, prohibiéndose a los notarios autorizar instrumento público alguno en que se establezcan, mandándose a los registradores que no las registren ni anoten, y autorizando al Gobierno para incautarse de la Compañía o armadores que infrinjan la prohibición; pero ésta no se aplica a los buques construídos en los astilleros españoles por encargo contratado con personas o entidades extranjeras.

En cuanto a seguridad de los buques mercantes en el mar, trabajos a bordo y de carga y descarga, y demás que suponen al buque navegando, véase NAVEGACIÓN en este APÉNDICE.

Buques incautados por el Estado: Consejo de los mismos. Incautóse el Gobierno español de seis buques alemanes en las postrimerías de la guerra mundial, a los que denominó *España,* número uno al seis; y para la administración de los mismos se constituyeron un Consejo (R. O. del 15 de octubre de 1918) y una gerencia (1919), que pasaron a depender del Ministerio de Fomento (R. O. del 20 de agosto de 1920). El *España número 6* fué al Ministerio de Marina (R. O. del 27 de septiembre de 1921); los *2* y *4* se enajenaron en

concurso, y el número *1* se entregó a la Compañía Vasco Cantábrica de Navegación, quedando únicamente a cargo del Consejo los otros dos, destinados a servicios militares (el número *3* a disposición del Ministerio de Marina, y el número *5* a la del de la Guerra), por lo que no siendo ya necesario el Consejo, fué suprimido por Decreto del 18 de junio de 1931.

NAVEGACIÓN. *Der.* (t. XXXVII, págs. 1345-1353). Además de la navegación marítima, se ha regulado, desde la publicación del correspondiente artículo en la ENCICLOPEDIA, la navegación aérea, que ha adquirido una enorme importancia, tanto en su rama de aviación como en la de aerostación, por lo que es preciso tratar de ella desde el punto de vista jurídico-legal, supliendo así la omisión que se nota en el cuerpo de esta ENCICLOPEDIA, debida a que al publicarse la voz correspondiente, esa regulación no se había realizado todavía. Así, pues, trataremos: I, de la navegación aérea; II, de la navegación marítima, y III, de la navegación fluvial, distinguiendo en cada una el Derecho español del internacional.

I. — Navegación aérea

Indicaremos primero el Derecho español y después el internacional.

1. — DERECHO ESPAÑOL

Trataremos: 1.°, de la navegación aérea en general; 2.°, de la civil; 3.°, de la militar, y 4.°, de la naval.

§ 1.° — *De la navegación aérea en general*

a) *Dependencia común.* Aun cuando la navegación aérea, por su finalidad y dependencia, se divide en tres ramas, civil, militar y naval, la conveniencia de armonizar y unificar en lo posible lo común a todas ellas llevó a nombrar una Comisión, por R. O. del 4 de octubre de 1923, para que redactase un proyecto de reunión en un solo centro de los elementos comunes de la aeronáutica militar, naval y civil que no afectasen a la imprescindible autonomía de los servicios. Fruto de esta orientación fueron:

1.° El *Consejo Superior de Aeronáutica,* creado con carácter de Dirección general en la Presidencia del Consejo de Ministros por R. D.-ley del 11 de abril de 1927, del que se trata en la voz CONSEJO de este APÉNDICE. Por R. D.-ley del 18 de mayo de 1928 pasaron a depender de este Consejo los servicios de Navegación y Transportes aéreos, incluso la Sección de Aeronáutica civil que existía en el Ministerio del Trabajo. Por virtud de ello se constituyó, aparte del Consejo, pero en íntima relación con él, la

2.° *Dirección general de Navegación y Transportes aéreos,* que substituyó a la de Aeronáutica que tenía el Consejo, y se organizó por R. O. del 2 de julio de 1928, con una Secretaría y cuatro Secciones, siendo director general el vicepresidente del Consejo Superior de Aeronáutica.

Instaurado el régimen republicano, tanto el Consejo como la Dirección general han pasado, con carácter preponderantemente civil, a depender del Ministerio de Comunicaciones (Decreto del 20 de mayo de 1931), y, por supresión de éste, de la Subsecretaría de Comunicaciones creada en su lugar en el Ministerio de la Gobernación, dándose a la Dirección general la denominación de *Dirección general de Aeronáutica civil* (Decreto del 3 de junio de 1931), en consonancia con su nuevo carácter. Sin embargo, como no es posible olvidar lo que existe de común en las diversas ramas de la Aeronáutica, por Decreto del 1.° de septiembre del mismo año 1931 se instituyó una Comisión interministerial con representantes de las tres ramas y de los diversos Ministerios (a los que añadió un vocal fabricante de armamento para aviones, por Orden-circular del 9 del mismo mes), con el encargo de elevar al Gobierno un informe sobre los fines y medios de la Aviación en España en las tres ramas, así como sobre la conveniencia de refundir la militar y la naval y de crear o no un organismo superior que enlace todos los servicios aeronáuticos civiles, militares y navales, sirviendo todo ello de base a la reorganización de la Aeronáutica. Como se ve, vuélvese a lo que se destruyó.

b) *Aeródromos y aeropuertos.* Ya por R. D.-ley del 1.° de febrero de 1924 se creó, en la Presidencia del Directorio militar entonces existente, una Comisaría regia para el establecimiento de un puerto aéreo en Barcelona, organismo que fué disuelto al reglamentarse la creación de aeródromos y aeropuertos en general por el R. D.-ley del 19 de julio de 1927, que, con diversas disposiciones complementarias, constituye la legislación vigente, que pasamos a indicar.

Concepto y clases. Se entiende por *aeródromo* «cualquier terreno o extensión de agua marina o dulce en disposición para la partida y llegada de aeronaves». Además de los aeródromos *dispuestos* de un modo permanente para su finalidad, existen los *eventuales* o *de fortuna,* siéndolo todo lugar utilizable, en caso necesario, para la llegada o salida de aeronaves.

Dentro del concepto general de *aeródromos* se distinguen los *aeropuertos,* que son los aeródromos que tienen instalados los servicios necesarios y auxiliares para la navegación aérea, tales como alojamientos para las aeronaves, taller de reparaciones, etc. Como se comprende, son los aeropuertos los que, principalmente, interesan a la legislación, que distingue tres clases de ellos, a saber:

1.ª Aeropuertos *de servicio del Estado,* destinados exclusivamente a servicios militares, navales u otros oficiales. Estos aeropuertos son propiedad del Estado, y se reglamentan por la legislación especial del Ministerio respectivo.

2.ª Aeropuertos *de interés general,* que son los abiertos al servicio público, y construídos por el Estado, y las Corporaciones o entidades oficiales; pero reglamentados por el Estado.

3.ª Y puertos *particulares* o privados, que sólo pueden establecerse por personas o entidades nacionales, previa concesión por el Estado, que lleva consigo la sumisión a la inspección por éste y la servidumbre de aterraje y salida en caso de fuerza mayor para todas las aeronaves, y siempre y gratuitamente para las del Estado. Estos aeropuertos pueden también abrirse al servicio público; mas para ello es preciso que se sometan en su construcción y explotación a la misma reglamentación, inspección y dirección del Estado que los de interés general.

4.ª Clase especial de aeropuertos son los de carácter *marítimo,* a los que se aplica toda la legislación de puertos juntamente con la relativa al servicio aeronáutico; pudiendo servir de aeropuertos (y ser, por tanto, aeropuertos marítimos) los puertos en que los servicios aeronáuticos sean compatibles con la navegación marítima, pero debiendo establecerse para los primeros una inspección especial; quedando así convertidos en aeropuertos de interés general.

Aeropuertos de interés general. Son los más interesantes. Se consideran como tales: 1.°, los de servicio del Estado, que éste abra a la navegación aérea general, estándolo todos los militares y navales establecidos en el territorio de la Metrópoli, con excepción del de Cuatro Vientos (R. O. del 26 de marzo de 1929, art. 1.°), y también los de Cabo Juby y Villa Cisneros, que se rigen por un Reglamento del 27 de junio de 1927; 2.° los aeropuertos de Madrid (el de Barajas, que ha sido abierto al tráfico público por Decreto del 22 de abril de 1931), Barcelona, Valencia, Sevilla, Alicante, Málaga y Burgos, y uno que ha de establecerse en Galicia (R. D.-ley del 19 de julio de 1927), los de

la Bahía de los Cristianos y Campo de los Rodeos, en Santa Cruz de Tenerife (R. O. del 14 de mayo de 1930), y el de Irún (R. O. del 31 de mayo de 1929), teniendo el carácter de aduaneros los de Madrid, Barcelona, Sevilla, Burgos, Galicia, Canarias e Irún, y 3.°, los puertos marítimos de Huelva, Santander y Valencia (abiertos a la navegación aérea comercial y particular por la R. O. del 30 de abril de 1930), y los de Barcelona, Alicante, Cádiz, Vigo, Málaga, Gran Canaria, Palma de Mallorca y Tenerife, y las bahías de Alcudia y Pollensa, en Mallorca (todos ellos abiertos al tráfico aéreo oficial y particular para la hidroaviación por la citada R. O. del 26 de marzo de 1929). Claro está que pueden establecerse otros aeropuertos de interés general, sin contar con los particulares que puedan obtener este carácter.

La construcción y explotación de los aeropuertos de interés general se efectúan ordinariamente mediante una Junta o Patronato de carácter local, formada con representantes del Estado, las Corporaciones y particulares interesados o que aporten elementos para la construcción (y desde luego por el jefe de Obras públicas o el director del puerto de que se trate); teniendo estas Juntas una Comisión gestora y otra ejecutiva, con atribuciones y funcionamiento análogos a los de las Juntas de Puertos; habiéndose publicado un Reglamento provisional para su régimen interior por R. O. del 20 de julio de 1928, modificado en cuanto a la composición por la del 17 de marzo de 1929, que da entrada en ellas a los ingenieros-jefes industriales de la provincia donde se construya el aeropuerto.

Como órgano superior y de enlace de todas estas Juntas se creó, por R. D.-ley del 19 de diciembre de 1930, en la Dirección general de Navegación y Transportes aéreos, entonces existente en la Presidencia del Consejo de Ministros, una *Junta Central de Aeropuertos*, para cuyo funcionamiento y organización se dictó el Reglamento del 10 de febrero de 1931, asignándola como misión entender en los proyectos y ejecución de las obras y administración de los aeropuertos nacionales, en las obras para la infraestructura de las líneas de interés general y en las instalaciones y adquisiciones de terrenos para la seguridad de la navegación aérea civil; pudiendo, previa autorización del Ministerio de Hacienda, emitir empréstitos, y quedando las Juntas locales como meras delegadas de ella, si bien pudiendo la Central reservarlas las atribuciones que estimase oportuno, así como substituirlas total o parcialmente en sus funciones. Es presidente de la Junta el director general de Navegación aérea. En aplicación de lo antedicho, por R. O. del 28 de febrero de 1931, la Junta Central ha substituído totalmente en sus funciones a las Juntas locales de los Aeropuertos nacionales de Madrid y Barcelona, si bien estableciendo en éstos oficinas técnicoadministrativas y sin perjuicio de poder ser reorganizadas esas Juntas locales al terminarse la construcción de los respectivos aeropuertos.

Las adquisiciones de bienes, tanto a título oneroso como lucrativo, que se realicen por la Junta o Juntas para la construcción y explotación de aeropuertos nacionales o de interés general, están exentas del impuesto de derechos reales y sobre las transmisiones de bienes, estándolo también la Junta o Juntas del impuesto de pagos al Estado (R. O. del 11 de noviembre de 1929). Además, para la construcción de los aeropuertos de interés general, así como para todos los del Estado, es aplicable la expropiación forzosa de terrenos, obras, etc., previa declaración de su utilidad pública en cada caso (R. D.-ley del 19 de julio de 1927, art. 9.°). En caso de guerra, todos los aeropuertos y aeródromos, incluso los eventuales, pasan a ser administrados por el régimen que estatuya el organismo que dirija la guerra (R. D.-ley del 19 de julio de 1927, art. 8.°).

Para instalar en los aeródromos o aeropuertos de servicio público servicios aeronáuticos de todas clases, tanto en su recinto como en terrenos colindantes, se precisa una concesión, que se otorga por el Ministerio a que el aeródromo o aeropuerto corresponda, previo informe del Consejo Superior y de la Dirección general, así como de la Junta explotadora, si se trata de un aeropuerto; pero si se trata de instalaciones para el tráfico aéreo y particulares, esto es, a aeródromos particulares que quieran prestar servicio público, la concesión se hace por la Dirección general, previos los expresados informes y autorización del Ministerio correspondiente. A toda solicitud de concesión ha de acompañarse un proyecto completo de las instalaciones y del uso a que se destinan, con la debida independencia unos servicios de otros, y todos del campo de vuelo común en todo o en parte, y coordinados con el empleo de éste y con las instalaciones generales que ya existan, según disponga el jefe del aeródromo o aeropuerto; habiendo de consignarse en toda concesión el tiempo por el que se otorgue, el canon a pagar por ocupación de terrenos, comunicaciones y servicios a establecer y condiciones para su uso y el del campo de vuelo y las instalaciones generales (R. D.-ley del 29 de septiembre de 1928).

En todos los aeródromos o aeropuertos abiertos al servicio público se aplican (excepto a las aeronaves de servicio del Estado o extranjeras en misión oficial) las tarifas de aterraje, amaraje, albergue, iluminación, socorro fuera del campo y aprovisionamiento, aprobadas por el Consejo Superior de Aeronáutica. Para los aeródromos y aeropuertos militares y navales, existen tarifas especiales, fijadas por la R. O. del 26 de marzo de 1929, excepto para los de Cabo Juby y Villa Cisneros, en los que rigen las aprobadas por la del 20 de mayo del mismo año.

c) *Aeronaves.* Se entiende por *aeronave* «todo aparato capaz de permanecer o de navegar en el aire» (R. D.-ley del 19 de julio de 1927 y R. D. del 25 de noviembre de 1919), concepto que comprende a: 1.°, los *globos libres* o desprovistos de medios de propulsión; 2.°, los *dirigibles* o globos con medios de propulsión, y 3.°, los *aparatos voladores* o *aviones*, esto es, con medios de propulsión propios y desprovistos de sustentación por materias más ligeras que el aire [aeroplanos (monoplanos o biplanos) terrestres, hidroplanos, hidroaviones, autogiros, botes voladores y demás análogos].

Las aeronaves se clasifican también, por su propietario y destino, en: 1.°, *militares*, o sea del Ejército o la Armada, y *civiles;* 2.°, *oficiales*, o del Estado, y *particulares*, y 3.°, de *servicio público* y *privado;* substituyéndose las *de pasajeros* y las *de comercio* según que transporten, por precio o remuneración, pasaje o carga, pudiendo también ser *mixtas*, aunque en tal caso se clasifican legalmente como de comercio (art. 44 del R. D. del 25 de noviembre de 1919).

Toda aeronave precisa, para ser utilizada, haber sufrido las pruebas oportunas, estar debidamente matriculada, llevar las marcas de nacionalidad y matrícula (que varían según la aeronave sea civil, militar o naval) y ser gobernada por personal oficialmente autorizado (autorización que es distinta según la clase de aeronave para que se otorgue, según veremos).

Preceptos generales son también los relativos a *raids de aviación* y *vuelos desde las playas*. Los primeros que tengan *carácter oficial* no pueden realizarse sin previa aprobación de su preparación y señalamiento de las etapas por el Consejo de Ministros; correspondiendo también al Gobierno la aceptación de las invitaciones de países extranjeros a los aviadores que realicen tales raids (R. O. circular del 9 de mayo de 1929). El aprovechamiento de las playas, encuéntrense o no en la zona de los puertos, para emprender vuelos

o aterrar o amarar, no precisa concesión ni permiso alguno en caso de fuerza mayor; fuera de éste, tratándose de hidroaviones, se precisa el permiso del director local de Navegación marítima, y tratándose de aviones de ruedas, que quieran utilizar las playas como campos de fortuna, precísase autorización de la Presidencia del Consejo de Ministros (hoy de la Dirección general de Aeronáutica), que la concederá de acuerdo con el Ministerio de Fomento (hoy de Obras públicas) o con el de Marina, según la playa de que se trate se encuentre en la zona de un puerto o fuera de ella.

Para distinguir y premiar a los que realicen grandes hazañas en Aeronáutica o hechos beneficiosos para la Humanidad en este orden, existe la Medalla *Plus ultra*, condecoración muy preciada. V. CONDECORACIÓN y MEDALLA en este APÉNDICE.

§ 2.° — *Navegación aérea civil*

1. *Dependencia de los servicios.* Para entender en lo referente a esta rama de la navegación aérea se creó, por R. D. del 14 de noviembre de 1919, un Negociado en la Dirección de Comercio, Industria y Trabajo (Sección de Industria del Ministerio de Fomento). Este Negociado se transformó en el *Servicio de Comunicaciones aéreas*, que, con el de Comunicaciones y Transportes marítimos y Construcciones navales, formó la *Subdirección de Comunicaciones marítimas y aéreas* en la Dirección general de Minas, Metalurgia e Industrias navales, creada por R. D. del 21 de febrero de 1922 en el mismo Ministerio, en substitución de la de Comercio, Industria y Minas. Establecido el ministerio de Trabajo, Comercio e Industria, pasaron a él todos los servicios referentes a Aeronáutica civil, por R. O. del 6 de enero de 1925, que quedaron afectos a la Sección de Ingenieros; pero, por R. O. del 22 de noviembre de 1926, se les otorgó autonomía, creándose la Sección de Aeronáutica civil; y el R. D.-ley del 24 de dici embre del mismo año, orgánico del nuevo Ministerio, ratificó esto, afectando tal Sección a la Dirección general de Comercio, Industria y Seguros (Subdirección de Industria). El R. D.-ley del 18 de mayo de 1928 trasladó estos servicios a la Presidencia del Consejo de Ministros, poniéndolos bajo la dependencia del Consejo Superior de Aeronáutica, cesando de actuar en ellos el Ministerio de Trabajo; organizándose por R. O. del 2 de junio del mismo año, y dándose, como hemos indicado más atrás, a dicho Consejo el carácter de *Dirección general de Aeronáutica;* pero el 2 de julio siguiente se transformó ésta en organismo propio, con el nombre de *Dirección general de Navegación y Transportes aéreos*, la que, juntamente con el Consejo, pasó a depender, por Decreto del 20 de mayo de 1931, del ministerio de Comunicaciones, creado por el nuevo régimen político, cambiándosela de nuevo el nombre y reorganizándosela con el de *Dirección general de Aeronáutica civil*, por Decreto del 3 de junio del mismo año, el que puso bajo su dependencia la *Caja del tráfico aéreo*, como ya lo estaba la *Junta central de aeropuertos*. Suprimido el Ministerio de Comunicaciones, todo lo referente a éstas ha pasado a formar una Subsecretaría en el Ministerio de la Gobernación. Compréndese que, con tantos cambios, no es posible una perfecta organización de los servicios, y esto, así como otras causas, explica la falta de desarrollo de la Aviación civil en España.

Así, pues, en el momento actual (julio de 1932) todo lo referente a esta rama de la Aviación depende de la *Subsecretaría de Comunicaciones* del ministerio de la Gobernación, en la que existe la *Dirección general de Aeronáutica civil*, integrada, además de por el director general, por una Secretaría y cinco secciones, a las que se confían las misiones siguientes: *Secretaría:* Asuntos generales, política aérea y relaciones internacionales con las Aeronáuticas de otros países, Derecho aéreo nacional e internacional, legislación aérea nacional e internacional y salvamento de náufragos aéreos. *Sección 1.ª* Construcción, explotación y regulación de los aeropuertos civiles, construcción y regulación de las infraestructuras de líneas aéreas, instalación y servicio de redes radiometeorológicas y radiogoniométricas de protección a la navegación aérea nacional e internacional, y balizado de rutas aéreas para vuelos nocturnos. *Sección 2.ª* Registro de matriculación, personal navegante, inspección del personal y material, seguro aéreo y estadística, reglamentación de los títulos de piloto civil, reglamentación e inspección de las Escuelas civiles de pilotos y servicio médico. *Sección 3.ª* Industrias aeronáuticas, Laboratorios, Escuela superior Aerotécnica y reglamentación de los títulos de ingeniero aeronáutico, especialista de motores de aviación, especialista de células de aeroplanos y de navegantes aéreos. *Sección 4.ª* Tráfico y líneas aéreas, subvenciones a las líneas aéreas comerciales, servicio de taxis aéreos, subvenciones a los Aereoclubes y organizaciones deportivas análogas, primas para la adquisición de avionetas y aviones nacionales particulares para turismo, regulación del tráfico aéreo comercial y turístico, policía y jurisdicción. *Sección 5.ª* Contabilidad.

De esta Dirección general dependen:

1.° La *Junta Central* y, por tanto, las *locales, de Aeropuertos*, de las que se deja tratado.

2.° La *Caja del Tráfico Aéreo*. Esta Caja ha sido creada por el artículo 18 del R. D.-ley del 9 de enero de 1928 y reglamentada por R. D. del 17 de junio de 1929. Tiene por objeto satisfacer las subvenciones, primas y premios que se otorguen a líneas, sociedades, instalaciones, construcción de aeroplanos, concursos, etc., con fines aeronáuticos, el sostenimiento de campos de fortuna, realización de ensayos e investigaciones, etc., reuniendo para ello fondos afectos especialmente a estos fines, a los que se destinan: la parte correspondiente al Estado en los beneficios que produzca la explotación de la red nacional de tráfico aéreo, los derechos que cobre el mismo Estado por servicios en los aeródromos nacionales, el 4 por 100 de los ingresos líquidos de la Junta Central de Aeropuertos, una participación en el seguro obligatorio aéreo, el 2 por 100 de las subvenciones a Empresas y Corporaciones para fines aeronáuticos, las multas que se impongan por infracción de los Reglamentos de tráfico aéreo (parte correspondiente al Estado) y cualesquiera subvenciones o donaciones que se den a la Caja por el Estado, Corporaciones o personas oficiales o particulares. La Caja tenía plena autonomía; pero por el R. D. del 25 de febrero de 1930 la perdió en cuanto a la administración, ingresándose los fondos en el Tesoro; y en los Presupuestos generales del Estado para 1932 (Ley del 31 de marzo) las subvenciones y pagos figuran como créditos para la Dirección general, que, sin duda por error, aparece en ellos con el antiguo nombre de Dirección general de Navegación y Transportes aéreos.

3.° Para impulsar y regular la nueva modalidad de *vuelos sin motor* se ha hecho uso de las disponibilidades de la Caja de Tráfico Aéreo por Orden del 12 de marzo de 1932, para crear en la Dirección general un *Centro* especialmente dedicado a dar la enseñanza de piloto para esta clase de vuelos, expedir los certificados de tal, realizar estudios y prácticas y hacer propaganda; encargándose a la misma Dirección general que facilite la constitución de sociedades para la práctica de esta clase de vuelos, redactando un proyecto de Reglamento para ellas, lleva una relación de pilotos de avión sin motor, clasificándolos en las tres categorías de vuelo en línea recta, vuelo con virajes y vuelo a vela en circuito cerrado, y que ordene los datos sobre aparatos y métodos.

Como órgano consultivo de la Dirección general está el Consejo Superior de Aeronáutica, aunque las funciones de éste no se han precisado todavía.

Por la Dirección general se publica un *Boletín Oficial.*

Federación Aeronáutica Nacional. Para fomentar la aviación, por medio de la propaganda y del auxilio a los que quisieran dedicarse a aviadores, instituyóse, por R. D. del 23 de junio de 1928, la Federación Aeronáutica Nacional (F. A. N.), para la que se aprobó un Reglamento por R. O. del 26 de marzo de 1929. Estableciose sobre la base del *Real Aéreoclub* de España, que debía procurar el establecimiento de Sociedades filiales o independientes, locales o regionales (si bien sólo las filiales podrían usar el título de *Real Aéreoclub*), reuniéndose todas en una Federación, mediante un Consejo directivo integrado por representantes de ellas; todo bajo la inspección del Consejo Superior de Aeronáutica. Cada una de estas sociedades debía tener una *Comisión* de Aeronáutica que entendería en los asuntos de carácter técnico, y una *Caja* de propaganda destinada a fomentar la afición aeronáutica, el aprendizaje y la práctica del vuelo, concediendo becas del 25, 50 y hasta el 100 por 100 del coste de los estudios y el título de piloto, otorgándose a estos becarios (que debían tener de dieciocho a veintiún años de edad y condiciones adecuadas) el beneficio de que, al prestar el servicio militar, se les destinase a la Aviación militar o naval, y, si acreditaban el vuelo y práctica de aviones de guerra, una bonificación en el tiempo de servicio de la cuarta parte a la mitad; pudiendo también subvencionar u otorgar premios a fiestas, reuniones, concursos, excursiones y demás actos aeronáuticos. La idea no podía ser más excelente; pero su práctica estaba condicionada a los fondos con que contasen las Cajas de las Sociedades, fondos que habían de formarse con las cuotas de los socios y las subvenciones o donativos que hiciesen el Estado, las Corporaciones, las demás Sociedades y los particulares, por lo que, no habiéndose reunido tales fondos, la eficacia ha sido poca y actualmente puede afirmarse que es nula.

2. *Reglamentación de la navegación aérea civil.* Fundamentalmente se realiza por el R. D. del 25 de noviembre de 1919 y el Reglamento anexo al mismo; pero uno y otro han sido modificados y completados por multitud de disposiciones que se indicarán en su lugar oportuno. La reglamentación comprende tres grandes grupos de reglas, correspondientes a los tres elementos o factores de la navegación: la aeronave, el aeronauta y el vuelo.

A) *Aeronaves.* Toda aeronave precisa: 1.°, estar debidamente construída; 2.°, estar matriculada y llevar las marcas distintivas de su nacionalidad y matrícula, y 3.°, llevar los libros de a bordo.

a) *Construcción de aeronaves; pruebas y certificado de navegabilidad.* Ninguna aeronave puede volar sobre territorio español hasta que se haya certificado de su seguridad en forma debida y se hayan adoptado en cada caso las precauciones oportunas.

Los certificados de navegabilidad exigen distinta modalidad según se trate de aviones prototipos o de aquellos pertenecientes a un tipo ya aprobado. Para los primeros el certificado se expide por el Ministerio, previos los requisitos siguientes: 1.°, aprobación de los planos, en lo relativo a seguridad, por el mismo Ministerio; 2.°, aprobación de la construcción en lo que respecta a la mano de obra y al material empleado, y 3.°, resultado satisfactorio de los vuelos de prueba (arts. 11 del R. D. y 15 y 18 del Reglamento), que llama certificado de *seguridad* al de navegabilidad. Estas condiciones figuran también en el Convenio iberoamericano de navegación aérea, al que se refiere la R. O. circular del 12 de octubre de 1928, exigiéndose, además, que la aeronave vaya provista de los instrumentos adecuados para la seguridad de la navegación. Para los ensayos estáticos se aplica provisionalmente el Reglamento del *Bureau Veritas*, verificándose estos ensayos (interin no exista un organismo que unifique y centralice todo lo relativo a ellos) por las casas constructoras, pero en presencia de un delegado técnico del Estado (R. O. del 10 de febrero de 1931). Una vez expedido un certificado de navegabilidad para un tipo de aeronave, toda otra del mismo tipo será inspeccionada en cuanto a seguridad por empleados del mismo constructor; pero pudiendo esta inspección ser examinada por el Ministerio y disponer que se realice una nueva inspección por delegado suyo debidamente autorizado; y según lo que resulte de la primera o de la segunda inspección se expedirá o no el certificado (arts. 16, 17 y 20 del Reglamento), expedición que tiene lugar siempre por la sección correspondiente de la Dirección general, con el *visto bueno* del director general; debiendo hacerse constar en este certificado: su número; nombre, domicilio y nacionalidad del propietario; constructor, marcas de nacionalidad y matrícula; tipo, serie, número y lugar de construcción; clase del aparato; clasificación que le corresponde, dimensiones, motores, número de plazas, potencia, consumo de combustible, peso, carga máxima y útil y condiciones del material de construcción; debiendo llevar pegada una fotografía de la aeronave, vista de costado, de 9 por 12 cm. El certificado de navegabilidad debe renovarse, previo nuevo reconocimiento oficial, cada seis meses, así como siempre que la Dirección general lo determine o la aeronave haya sufrido modificación o reparación que afecte a su estructura o haya de variar sus características esenciales (arts. 5.° y 6.° de la R. O. circular del 12 de octubre de 1928).

Ninguna aeronave de pasajeros que conduzca éstos puede salir sin ser examinada previamente, por lo menos una vez en aquel día, por persona debidamente autorizada al efecto y que no sea el piloto de la aeronave, expidiendo un certificado por duplicado, en caso de que la aeronave esté en condiciones, con la fecha y la hora de la visita y el visto bueno del piloto u otro empleado del propietario, quedando un ejemplar en poder de éste y llevándose otro en la aeronave. Por su parte, el piloto debe, antes de emprender cualquier vuelo, cerciorarse de que la aeronave está en condiciones satisfactorias y no lleva más peso que el determinado en el certificado de seguridad, subscribiendo al efecto el oportuno certificado (arts. 21-23 del Reglamento).

La *adquisición de aviones de turismo* ha sido subvencionada en 1931 con 48,000 pesetas de la Caja de Tráfico Aéreo, otorgándose 8,000 por avión completo, de fabricación nacional; 4,800 cuando sólo fuese nacional la célula, y 3,200 pesetas cuando sólo lo fuese el motor; debiendo el aparato ser de precio inferior a 30,000 pesetas; el de la célula, inferior a 18,000, y el del motor, inferior a 12,000 pesetas; siendo requisitos indispensable que el comprador fuese español, y que el avión no se venda o ceda libremente ni se grave o hipoteque en dos años, so pena de devolver a la Caja el total o la mitad de la subvención según el traspaso se haga dentro del primero o del segundo año; y para la percepción de la subvención, que el comprador haya entrado en posesión del avión y abonado al fabricante el total del precio o la diferencia entre éste y la subvención, y que se cumpla lo relativo a matrícula y documentación; caducando toda subvención que no se pueda hacer efectiva en el plazo de los treinta días siguientes a la fecha. La subvención, debe solicitarse, en tanto haya fondos disponibles, por el comprador, y si hubiere varios y no pudiere atenderse a todos, se otorga preferencia a quien tenga el título de piloto;

no pudiendo ser subvencionado ningún miembro del Consejo de Administración ni empleado alguno de fábricas o talleres de construcción de aviones o motores de aviación (Orden del 3 de septiembre de 1931, que, aun cuando parece limitada al resto de 1931, no excluye, en realidad, que la subvención pueda solicitarse y obtenerse con posterioridad).

b) *Matrícula y marcas de aeronaves.* Pueden matricularse todas las aeronaves pertenecientes a personas individuales o jurídicas de nacionalidad española, considerándose que la tienen las segundas cuando esté en España su principal centro de actividad comercial y sean españoles el director y, por lo menos, las dos terceras partes de los gestores o administradores (artículo 1.° del Reglamento). Si la aeronave estuviese ya matriculada en otro país, ha de acreditarse haber sido dada de baja en él, pues no puede estar matriculada simultáneamente en ambos países, y si se trata de una todavía no matriculada que venga a España por vía aérea para matricularse aquí, debe ser matriculada provisionalmente en el país de origen con una marca consistente en una W y tres letras. En todo caso, las aeronaves procedentes del extranjero deben pagar a su entrada en España los correspondientes derechos de Aduanas. La matrícula y la expedición del certificado de la misma ha de solicitarse por el propietario en instancia al director general de Aeronáutica civil, acompañando la cédula personal, factura de venta o contrato de compra de la aeronave, hoja de características y certificado de pruebas en vuelo por un piloto español; si la nave aérea está construída en España, se acompañará también certificado del constructor de que lo ha sido en su fábrica y si los materiales son o no españoles; y si la aeronave es extranjera, certificados de pago de los derechos de Aduanas en España, de la matrícula anterior y de navegabilidad y los libros de a bordo. (En la misma forma se solicita la expedición del certificado de navegabilidad a que antes nos referimos.) Toda aeronave matriculada debe llevar fija y visible una placa de metal con el nombre, apellido y domicilio del propietario, y las *marcas de nacionalidad y de matrícula* (R. O. Circ. del 12 de octubre de 1928). Estas marcas han ido variando: actualmente, y con arreglo a lo propuesto por la Comisión internacional de navegación aérea, son las mismas que los indicativos de llamada reservados a España por el Convenio internacional de Radiotelegrafía de Wáshington, consistiendo: la *de nacionalidad*, en grupos de dos letras mayúsculas, formados con la letra *E* combinada con las letras del alfabeto, reservándose el *EC* para las aeronaves civiles, el *EA* para las dependientes del ministerio de Marina y el *EG* para las de Guerra, quedando los otros de reserva para las necesidades que vayan apareciendo en cada rama. La *marca de matrícula* en las tres ramas está formada por un grupo de tres letras mayúsculas, empleándose indistintamente los de *AAA*, *AAB* y así sucesivamente hasta *ZZZ* (Orden del 18 de abril de 1931).

Las marcas se pintan en negro sobre fondo blanco (señalándolas por debajo con una raya negra cuando se trate de aeronaves del Estado o comerciales). En los *aeroplanos* las marcas se pintan en la superficie *baja* del plano principal *inferior*, en la *alta* del plano principal *superior* (estando la cabeza de las letras en el sentido de la punta de dirección) y a lo largo de cada lado del fuselaje, y si no existe éste, en la barquilla; en los *dirigibles*, se pintan en ambos lados (cerca de la sección máxima) y en la superficie superior (a igual distancia de los lados), y en los *globos libres* se pintan dos veces en su ecuador, tan distantes entre sí como sea posible. Tanto en los dirigibles como en los globos libres, las marcas en los costados han de verse desde los lados y desde tierra. En los aeroplanos y dirigibles la marca de nacionalidad se pinta, además, a babor y estribor de la superficie baja del plano inferior de la cola o de los equilibradores (según cual sea el mayor), y ambos lados del timón, y si existe más de un timón, en los lados exteriores de los timones de dirección, y en los globos libres se pinta en la barquilla. El Reglamento determina minuciosamente el tamaño de las marcas (altura, generalmente de las $^4/_5$ de la cuerda o del plano en que se pinten, o lo más grandes posible si no se pudiera llegar a esa dimensión, pero sin que en ningún caso haya necesidad de que la altura de las marcas exceda de 2'5 m.; ancho de las letras, las dos terceras partes de su altura; grueso de los trazos, el sexto de la altura; espacio entre las letras, igual a la mitad de la anchura de éstas; guión entre las marcas de nacionalidad y de matrícula, igual a la anchura de las letras; subraya de igual género que el trazo de las letras y espacio entre aquéllas y éstas igual al grueso). Las marcas se pintarán en tipo compacto y claro y las letras serán uniformes en estilo y tamaño; debiendo las marcas mostrarse del mejor modo posible teniendo en cuenta las condiciones de construcción de la aeronave, y conservarse siempre despejadas y visibles (arts. 24-31 del Reglamento y 2.° de la R. O. circular del 12 de octubre de 1928).

En el certificado de matrícula constarán su número, las marcas de nacionalidad y matrícula, tipo y descripción de la aeronave, nombre y domicilio del constructor y del propietario, número serie de construcción, aeródromo habitual de la aeronave y fecha de la inscripción en el Registro de matrícula (art. 3.° de la R. O. circular citada).

Cuando una aeronave matriculada cambie de propietario, debe el nuevo dueño solicitar, en el plazo de quince días, de la Dirección general, que se expida una nueva documentación a su nombre, presentando al efecto declaración de la transmisión de dominio subscrita por el anterior propietario, el certificado de matrícula y el último de navegabilidad (arts. 5.° del Reglamento y 10 de la R. O. circular citada).

Los jefes de aeródromo, las autoridades aeronáuticas y las de otros órdenes vienen obligados a impedir que salgan en vuelo las aeronaves españolas que no tengan los certificados normales de matrícula y navegabilidad (art. 11 de la R. O. circular citada).

Las disposiciones sobre matrícula y marcas no se aplican a las aeronaves construídas para hacer experimentos cuando éstos tengan lugar en un radio de 5 kilómetros a contar desde el aeródromo o el lugar de construcción (art. 6.°, § 1.° del R. D. del 25 de noviembre de 1919). Tampoco se aplican a los aviones construídos por un fabricante nacional que desee hacer con ellos vuelos de prueba o demostraciones de propaganda para su venta, debiendo en estos casos solicitarse un certificado de *matrícula de prueba*, poniéndose en los aviones la marca de nacionalidad y la de matrícula, comenzando esta última por la letra *X*, pero pintándose una y otra con pintura al agua para que puedan borrarse sin perjudicar el barnizado. Cada certificado de matrícula de prueba puede comprender un número ilimitado de aparatos, pero sin que pueda tener más de dos certificados cada constructor ni aplicarse cada uno más de una vez al mismo avión; siendo el certificado valedero para un año, prorrogable en años siguientes a juicio de la Dirección general, de la cual han de solicitarse. Los aviones con matrícula de prueba se inscriben provisionalmente en un Registro especial (Orden del 3 de septiembre de 1931).

c) *Libros de a bordo.* Son: 1.°, el de la aeronave; 2.°, el o los de motores (uno para cada motor); 3.°, el de navegación, y 4.°, el de señales. El asiento de apertura de estos libros debe extenderse y firmarse por el constructor; los otros, por el piloto o persona autorizada, sin raspaduras, salvándose las enmiendas en debida forma, y extendiéndose los asientos en tinta. En

el primer libro se describe la aeronave con sus aparatos y se lleva su historia, y en una carpeta que tiene al final se guarda copia del certificado de navegabilidad. En el libro o los libros de motores se hacen constar los datos y el historial del motor. En el de navegación, los datos de la aeronave, constructor, propietario, capacidad de transporte, y, en cada viaje, el piloto y la tripulación, lugar, día y hora de la partida, recorrido, aterraje y demás incidentes del vuelo. En el de señales se anotan las transmitidas y las recibidas. Los libros de motores y señales sólo son obligatorios para las aeronaves de transporte de pasajeros o mercancías; los otros, para todas (arts. 34-40 del Reglamento). Ninguna aeronave puede volar dentro de los límites nacionales sin llevar a bordo los libros a que venga obligada (art. 13 del R. D. del 25 de noviembre de 1919), y los jefes de aeródromo y autoridades no deben permitir que salgan en vuelo las que no los tengan (art. 11 de la R. O.-circular del 12 de octubre de 1928).

B) *Personal de aeronáutica.* Es de dos clases: personal de aeronaves y personal de industrias aeronáuticas.

a) *Personal de aeronaves.* Está constituído: 1.°, por *pilotos;* 2.°, por *observadores* o *navegantes aéreos,* y 3.°, por *mecánicos de aeronáutica.* Las disposiciones del Reglamento de 1919, completadas por la R. O. del 27 de abril de 1920 en esta materia, están sumamente alteradas en lo que se refiere a pilotos y navegantes aéreos.

a') *Pilotos.* Pueden ser: 1.°, de aviación; 2.°, de globo libre, y 3.°, de dirigible.

1.° *Pilotos de aviación civil.* Las múltiples disposiciones sobre este oficio han quedado substituídas por las dictadas en 1931 y 1932. Conforme a ellas, los pilotos de aviación pueden ser de tres clases: 1.ª, pilotos de turismo; 2.ª, pilotos de transportes públicos, y 3.ª, pilotos de vuelos sin motor.

Pilotos de turismo. Son equivalentes a los pilotos elementales (de segunda categoría) y de primera categoría que estableció el R. D.-ley del 1.° de marzo de 1928, y a los de segunda clase establecidos por la R. O. del 27 de abril de 1920. Hoy se rigen por el Decreto del 16 de febrero de 1932. El título autoriza para conducir aparatos de menos de cuatro pasajeros, siempre que no se trate de un servicio público, y precisa ir acompañado de una licencia que debe renovarse anualmente o después de cada accidente, previo reconocimiento médico y demostración de que se conserva la destreza profesional. Para la expedición del título se precisa instancia a la Dirección general de Aeronáutica civil, acompañada de la cédula personal, y llenar los requisitos siguientes: 1.°, tener dieciocho años de edad, acreditándolo con certificación de nacimiento del Registro civil; 2.°, presentar el menor de veintitrés años autorización escrita (con conocimiento) de su representante legal; 3.°, acreditar no haber estado procesado con certificación del Registro de penados; 4.°, acreditar buena conducta, también con el certificado correspondiente; 5.°, haber volado durante quince horas en un plazo no inferior a veinte días y efectuado 30 aterrajes o amarajes, estando solo a bordo, acreditándolo con declaración escrita del director de la escuela en que se haya preparado, en la que se haga constar que se ha efectuado la enseñanza con aprovechamiento y que el alumno está en condiciones de ser examinado (todos los documentos que anteceden deben acompañarse con la solicitud; los extranjeros presentarán la documentación equivalente de su país, visada por el correspondiente representante diplomático); 6.°, ser declarado apto, previo reconocimiento médico por el servicio de la Dirección general, y 7.°, ser aprobado en un examen ante un Tribunal formado por un delegado de la Dirección general, un representante de la Federación Aeronáutica Nacional, y un profesor de la escuela donde el aspirante se haya instruído. Este examen consta: 1.° De las siguientes pruebas: 1.ª, un vuelo planeado desde 600 m. con el motor parado, encima del terreno de aterraje o de la zona de amaraje, efectuando el aterraje o amaraje sin poner el motor en marcha y en un radio de a lo más 150 m. alrededor de un punto fijado de antemano por los examinadores; 2.ª, un vuelo alrededor de dos postes (o boyas) situados a 500 m. uno de otro, describiendo cinco circuitos en forma de ocho, a una altura inferior o igual a 200 m. sobre el suelo o el agua, efectuando el aterraje o amaraje parando el motor, lo más tarde, al tocar el suelo o el agua, y parando definitivamente la aeronave a menos de 50 m. de un punto fijado por el mismo aspirante antes de la salida. Los que pretendan ser pilotos de hidroavión efectuarán, además, otra prueba, consistente en correr sobre el rediente siguiendo un circuito fijado de antemano, utilizar el ancla flotante, amarrar a una boya de cuerpo muerto, coger un remolque con el hidroavión en marcha y parado, y atracar a una embarcación fondeada. En todas las pruebas ha de ir el aspirante solo a bordo del aparato. 2.° De un examen oral acerca del Reglamento de luces y señales, reglas de la circulación aérea sobre y en la proximidad de los aeródromos, y prácticas de la legislación aérea nacional e internacional; y, además, para los aspirantes de hidroavión, acerca de: marcha sobre el rediente; posición de equilibrio de un hidroavión fondeado con ancla flotante; salida y amaraje con buen y mal tiempo: olas, mareas, corrientes marinas, etc.; lectura de cartas marinas; reglas para prevenir los abordajes en el mar; utilización de los elementos de salvamento y de las señales de auxilio, semáforos, maniobras y operaciones a efectuar en el hidroavión en caso de mar gruesa, calado de las alas, anclaje, ancla de fortuna y costear.

Los que ya tengan el título de piloto militar o naval pueden obtener el de piloto civil de turismo mediante informe favorable de la Jefatura de su servicio aeronáutico. Si son pilotos navales o pilotos militares de hidroavión, no se les exige prueba alguna ni el examen oral sobre hidroaviación, sino únicamente el examen oral general. Si son tan sólo pilotos militares (aviación de tierra), y no quieren ser hidroaviadores civiles, tampoco sufren más que este examen; pero si quieren ser de hidroaviación han de sufrir la prueba y el examen especiales correspondientes a hidroaviación. A los que se apruebe se les expide una licencia de aptitud, y quedan, en cuanto a la aviación civil, bajo la jurisdicción de la Dirección general de Aeronáutica civil, que corregirá sus faltas e infracciones en la materia, llegando hasta a retirarles la licencia, dando cuenta a la Aeronáutica a que estén afectos. Las licencias deben renovarse del mismo modo que los títulos de los pilotos civiles de turismo (art. 9.° del Decreto del 16 de febrero de 1932, R. O. del 5 de agosto de 1930 y Orden del 27 de julio de 1931).

Los que ya tengan el título de piloto de la Federación Aeronáutica internacional están dispensados de las pruebas primera y segunda, como los aviadores militares terrestres (art. 9.° citado).

Pilotos de transportes públicos. Constituyen una clase especial, creada por el R. D.-ley del 1.° de marzo de 1928, y son equivalentes a los de primera clase establecidos por la R. O. del 27 de abril de 1920. Se rigen por las Ordenes del 22 (rectificadas el 23) de junio de 1931 y 27 de febrero de 1932. El título autoriza para la conducción de aviones adscritos a servicios de transportes públicamente anunciados (sean líneas regulares, eventuales o de taxis aéreos), siempre que aquéllos sean capaces para cuatro o más pasajeros con su carga útil proporcionada. Con la instancia se justifi-

cará documentalmente que el aspirante es varón (este requisito parece no ha de exigirse hoy, pues la Constitución del 9 de diciembre de 1931 otorga iguales derechos a las hembras y a los varones), de edad entre veinticinco y cuarenta y cinco años, de buena conducta y no haber sido procesado; que está en posesión del título de piloto aviador de turismo, expedido por lo menos hace dos años, habiendo volado un mínimo de trescientas horas desde que obtuvo su primer título de piloto aviador, cualquiera que sea la categoría de éste, y que ha efectuado noventa horas de vuelo como segundo piloto en viajes regulares de transportes por Compañías reglamentadas o intervenidas, treinta de esas horas, por lo menos, en avión multimotor. Para determinar la antigüedad del título de piloto de turismo, a los efectos del transcurso de los dos años y las horas de vuelo, basta que se tenga el título de piloto de la Federación Aeronáutica internacional, o de Guerra o Marina (Orden del 27 de febrero de 1933).

Reuniéndose las condiciones que anteceden, debe el aspirante: 1.°, someterse a un reconocimiento médico eliminatorio, de aptitud psicofisiológica, realizado por facultativos de la Dirección general, de conformidad con los preceptos internacionales sobre la materia; 2.°, sufrir ante un Tribunal designado por la Dirección general, y conforme a un programa publicado por ésta, un examen teórico acerca de: Navegación aérea práctica, legislación nacional aérea vigente, Derecho usual o consuetudinario, Derecho privado aéreo, legislación aplicada de Correos y Aduanas, nociones de Meteorología hasta interpretación de cartas del tiempo, reglamentación de aeropuertos, sanidad de urgencia y paracaídas (estos exámenes, así como los programas, deben convocarse con cuatro meses de anticipación), y 3.°, efectuar una prueba práctica de viaje, conduciendo como primer piloto un avión de cuatro pasajeros, como mínimo, y carga, sobre un itinerario de a lo menos 300 kms. de longitud con dos aterrajes en aeropuertos públicos, haciendo los despachos reglamentarios normales y siendo esta prueba intervenida y calificada por técnicos oficiales. Esta prueba práctica ha de ser la última que se ejecute; el reconocimiento médico y el examen teórico pueden tener lugar en cualquier época y orden; pero debe sufrirse un nuevo reconocimiento médico si el tiempo transcurrido entre el primero y la prueba práctica excede de seis meses. Para el ejercicio de la profesión se precisa, además del título, una certificación especial de aptitud, previa la consiguiente comprobación, que será renovada cada seis meses.

Los pilotos militares y navales en servicio aeronáutico activo que presenten certificación de sus respectivas Jefaturas de tener aptitud física y el suficiente entrenamiento, están dispensados de acreditar las noventa horas de vuelo como segundo piloto en viajes de transportes, así como del reconocimiento médico y del examen teórico sobre materias que tengan cursadas en sus servicios.

Pilotos de vuelos sin motor. Los títulos de pilotos de clase *A* (vuelo en línea recta) y *B* (vuelo con virajes) se expiden por las entidades o clubes respectivos, previas las pruebas necesarias en presencia de un delegado de la Dirección general de Aeronáutica civil, a la cual se avisará con la necesaria antelación. Los títulos o certificaciones de pilotos de la clase *C* (vuelo a vela en circuito cerrado) se otorgan por el Centro de vuelos sin motor, previa enseñanza en la escuela de este Centro o en cualquiera otra Escuela o Sociedad de vuelos sin motor de España. La Dirección general lleva una relación de todas las tres clases de estos pilotos. Las prácticas con planeadores remolcados por automóviles sólo pueden efectuarlas los pilotos de las clases *B* y *C* (están prohibidas a los de la clase *A*), y aun han de realizarse con planeadores intermedios o veleros apropiados al efecto, para lo cual proporciona el Centro todos los asesoramientos técnicos que se le pidan. La infracción por un club de las disposiciones que anteceden se sanciona con suspensión de sus actividades deportivas durante seis meses, y con la disolución en caso de reincidencia (Órdenes del 12 de marzo y del 3 de junio de 1932).

Escuelas de pilotaje. La enseñanza para pilotos civiles es exclusiva de las Escuelas oficiales o de las particulares, y de los clubes y sociedades que estén autorizados para ella por la Dirección general de Aeronáutica civil.

En cuanto a Escuelas *oficiales,* se manda dar la enseñanza para pilotos en la Escuela Nacional de Aviación, creada por R. D. del 3 de enero de 1913 y reglamentada el 25 de agosto del mismo año; pero esta Escuela no se desarrolló y hoy no existe. Para los vuelos sin motor ya hemos indicado que la Orden del 12 de marzo de 1932 se refiere a una escuela que debe establecer el Centro creado para estos vuelos en la Dirección general, pudiendo los alumnos de las sociedades particulares utilizar sus terrenos y servicios mediante un canon que se pague por la Sociedad a la Caja del Tráfico Aéreo; mas tampoco esta Escuela se ha establecido. En la Escuela Superior de Aeronáutica no se da la enseñanza de pilotaje, sino otras.

Así, pues, puede afirmarse que la enseñanza de pilotos civiles de aviación únicamente se da en escuelas particulares y de clubes y sociedades que estén autorizados para ello. La concesión de esta autorización exige que las escuelas cumplan las condiciones siguientes: 1.ª, tener los terrenos e instalaciones apropiados (o autorización para utilizar los aeródromos o aeropuertos nacionales) y el material volante y auxiliar necesario; 2.ª, poseer los profesores el título oficial de piloto civil y estar previamente aceptados como tales profesores por la Dirección general de Aeronáutica civil; 3.ª, estar los aviones matriculados en España, reuniendo los requisitos legales correspondientes; 4.ª, acomodarse la enseñanza en todo momento a los sistemas más modernos y eficaces, y regularse por un Reglamento, aprobado previamente por la expresada Dirección general, en que se especifique lo referente a profesores, alumnos, personal obrero y auxiliar, material, tarifas, contratos, etc.; 5.ª, reconocerse a los alumnos psicofisiológicamente antes de soltarlos para que vuelen solos, enviando, también previamente, a la Dirección general un informe médico subscrito por facultativo y redactado conforme a un modelo oficial; 6.ª, estar las escuelas intervenidas e inspeccionadas por delegados de la misma Dirección general. Ésta fija libremente para cada concesión las condiciones que estime convenientes, su duración, sanciones y casos de caducidad; e independientemente de estas condiciones, puede suspender el funcionamiento de una escuela cuando tenga razones suficientes, cabiendo en este caso recurso ante el Ministerio (Decreto del 16 de febrero de 1932).

2.° *Pilotos de globo libre y de dirigible.* Se rigen por la R. O. del 27 de abril de 1920. Unos y otros han de tener diecinueve años de edad y sufrir un detenido examen médico que acredite la ausencia de todo defecto físico, mental y moral que pueda afectar a la seguridad de la navegación aérea, detallándose en la Real orden las condiciones del aparato respiratorio, de la vista, del oído, etc.; acreditar ciertas prácticas; sufrir y ser aprobados en un examen teórico (artículos 16, y 5.° y 7.°), y solicitarlo acompañando dos fotografías de 5 por 7 cm. (art. 19).

Los *pilotos de globo libre* deben: 1.°, acreditar que han hecho: *de día,* tres ascensiones de instrucciones, una dirigida por el aspirante bajo la vigilancia del instructor y otra solo; y *de noche,* una ascensión yendo solo, debiendo todas estas ascensiones durar dos horas

como mínimo (los pilotos de globos con autorización de la Federación Aeronáutica Internacional están exentos de acreditar las ascensiones de día), y 2.°, sufrir un examen teórico sobre leyes elementales de la Aeronáutica y de Meteorología, conocimiento general del globo y sus accesorios, inflación, equipado, dirección de una ascensión, instrumentos, precauciones contra el frío y en las altas regiones, reglamentación de luces y señales, Código del aire, circulación sobre aeródromos y en la proximidad de los mismos, legislación aérea internacional, lectura de mapas y orientación. Los pilotos de globo militares pueden optar a la autorización de piloto de globo libre (art. 10).

Los *pilotos de dirigible* son de tres clases. Los de tercera precisan: 1.°, tener el título de piloto de globo libre; 2.°, acreditar 20 ascensiones (tres de ellas de noche) en dirigible, de una hora por lo menos cada una, cuatro de ellas conduciendo por sí mismo (bajo vigilancia del piloto) la aeronave durante todo el trayecto, incluso a la salida y al aterraje, y un viaje de por lo menos 100 kms., con un inspector oficial a bordo e itinerario fijado por anticipado, terminando con un aterraje de noche, y 3.°, sufrir un examen teórico sobre Aerostática y Meteorología, gases, teoría de los dirigibles, motores de explosión, navegación, maniobras y mando, instrumentos, luces y señales, Código del aire, tráfico aéreo y legislación internacional. Los de segunda clase precisan tener el título de piloto de tercera clase, servido como tal cuatro meses y haber realizado 10 ascensiones en dirigible de más de 6,000 m.³, conduciéndolo por sí mismo, bajo la vigilancia del comandante, durante todo el trayecto, incluso en la partida y en el aterraje. Los de *primera clase* han de poseer el título de segunda clase, con dos meses de servicio activo en dirigible de más de 20,000 m.³ y haber realizado por lo menos cinco ascensiones en las condiciones que acaban de indicarse, y con una duración total de quince horas, sin que ninguna ascensión pueda durar menos de una hora (artículos 4.°, 11 y 12). Los pilotos militares de dirigible pueden optar a la autorización de piloto de dirigible de primera clase, y lo mismo los que posean el *brevet* superior de la Federación Aeronáutica Internacional (arts. 17 y 18).

Las autorizaciones de pilotos de globo o de dirigible deben renovarse, profesional y médicamente, cada seis meses (se concede un mes de prórroga), pasado cuyo plazo sin renovarse no se puede seguir prestando servicio. Para cada renovación se presentará la autorización anterior, una fotografía y un certificado de una sociedad o entidad aeronáutica acreditando que se ha prestado servicio activo durante los seis meses anteriores, o servicio ininterrumpido durante dos y se ha volado treinta horas (arts. 6.° y 20).

b') *Navegantes aéreos.* Son los llamados oficiales *observadores* por la R. O. de 1920. El título autoriza para prestar servicio en las aeronaves dedicadas a un servicio de transportes públicos que tenga más de 10 pasajeros a bordo y que deba hacer un viaje continuo entre dos puntos distantes en tierra más de 500 kms., o más de 200 en el mar, o un viaje de noche. Estas aeronaves vienen obligadas en tales casos a llevar a bordo un navegante aéreo. Constituye esta profesión una especialidad que se cursa en la Escuela Superior Aerotécnica, previo examen de ingreso y los requisitos siguientes: 1.°, robustez física según reconocimiento facultativo; 2.°, no estar inhabilitado para ejercer cargos públicos, ni expulsado de cuerpo o corporación alguna mediante expediente o Tribunal de honor; 3.°, buena conducta, acreditada por certificado de Penales o del consulado del país de origen; 4.°, título de piloto de avión o de dirigible, y 5.°, título de bachiller u otro adquirido en academias o escuelas especiales oficiales. Las instancias con los documentos acreditativos deben dirigirse al director de la Escuela antes del 15 de agosto (los extranjeros deben ser propuestos por el Gobierno de su país), con 50 pesetas por derechos de examen de ingreso. Éste versa sobre cultura general, francés (hablarlo y escribirlo), inglés o alemán (traducción de revistas aeronáuticas), Geografía universal (astronómica, física y política), Trigonometría, Electricidad y Física. (Los programas para el examen en las cuatro últimas asignaturas se han publicado por Orden del 24 de julio de 1931 en la *Gaceta* del 27 del mismo mes.) El número de plazas es limitado, marcándose en cada convocatoria según las necesidades del servicio; del número marcado se reservan las que precisen los servicios oficiales de Aeronáutica (manifestándose por el Ministerio respectivo al Consejo Superior), y el resto se adjudica a los examinandos particulares por orden de conceptuación en el examen de ingreso. Los alumnos enviados por los servicios oficiales y por los otros Gobiernos están exentos de reconocimiento facultativo y de examen de ingreso, bastando que por el servicio o el Gobierno de que se trate se certifique que reúnen las condiciones y los conocimientos exigibles. Los estudios en la Escuela se hacen en un curso, versando sobre Astronomía, Navegación, Meteorología, Electrotecnia, Radiotelegrafía, con arreglo a los programas y normas marcados por aquélla. (Las materias detalladas constan en el Reglamento de la Escuela del 23 de febrero de 1929.) Cada alumno satisface 500 pesetas por gastos de enseñanza y prácticas; pero estos gastos son de 6,000 pesetas anuales por alumno de cada servicio oficial, cantidad con la que debe contribuir éste en concepto de auxilio (Real orden del 30 de marzo de 1931). Las autorizaciones de navegantes aéreos deben revalidarse, cada doce meses, con tres meses de servicio o quince horas de vuelo en cada año (art. 21 de la R. O. del 27 de abril de 1920).

c') *Mecánicos de aeronaves de pasajeros y mercancías.* Precisan: 1.°, tener diecinueve años de edad; 2.°, certificado de prácticas de motores de aeronaves, y, en caso de considerarse insuficiente, acreditar mediante examen práctico el perfecto conocimiento de los motores de explosión, reparación de averías, reglaje y montaje; 3.°, sufrir un examen teórico sobre teoría de los expresados motores, su construcción, esencias, lubricantes y refrigeraciones; nociones de Mecánica y Electricidad aplicada a la Aeronáutica; construcción y montaje de aeronaves y sus accesorios; pruebas de motores, potencia y rendimiento de los mismos; dinamómetros, paso de hélices y ensayos; conocimientos de cultura general y legislación nacional aérea, especialmente en lo relacionado con la construcción aeronáutica, y 4.°, acreditar veinte horas de vuelo, realizadas en el plazo de tres meses en aeródromo autorizado. Las autorizaciones de mecánicos deben revalidarse en los mismos términos que las de navegantes aéreos (arts 15, 16 y 21 de la R. O. del 27 de abril de 1920).

Insignias del personal civil de aeronaves: Para distinguirlo en los aeródromos y actos del servicio, establece la R. O. que acaba de indicarse una insignia consistente en dos alas alegóricas, bordadas en oro, vistas en proyección horizontal y unidas por un círculo central, azul para los pilotos, verde para los observadores y rojo para los mecánicos. Además, los pilotos de Aviación llevarán sobre el círculo una hélice horizontal, que en los de transportes públicos ha de sobresalir y ser mayor, por tanto, que el diámetro del círculo; los de globo libre llevan dentro del círculo un ancla y una cuerda anudada, y los de dirigible, un timón y dos hélices, siendo éstas grandes (esto es, mayores que el círculo) para los de primera clase, una grande y otra pequeña para los de segunda y ambas pequeñas (comprendidas dentro del círculo) para los de tercera. Los observadores llevan sobre el círculo una hélice horizontal mayor que el diámetro del círcu-

lo, con dos triángulos invertidos, contenidos en éste; y los mecánicos, un motor rotativo y una hélice grande. Los jefes de aeródromo que no sean pilotos llevan las alas y el círculo con fondo azul, pero sin atributos en el segundo, usando, en cambio, dos galones azules debajo del emblema; y los jefes de campo, el emblema de piloto que les corresponda y un galón azul debajo. Las insignias, excepto las alas y galones, son bordadas en plata. El personal oficial, esto es, dependiente de un Ministerio, lleva sobre las insignias una corona; y si pertenece a la Dirección general usa, además, dos galones dorados (arts. 24-27).

b) *Personal de industrias aeronáuticas.* Está constituído por los especialistas en aeromotores, especialistas en aeronaves e ingenieros aeronáuticos, siendo estos últimos los que reúnen las dos especialidades y dos meses de práctica en cada una. Las enseñanzas se cursan en la *Escuela Superior Aeronáutica* de Madrid, sucesora en este punto de la Escuela Nacional de Aviación. Se creó por el R. D.-ley del 29 de septiembre de 1928, reglamentándose por la R. O. del 23 de febrero de 1929, habiéndose modificado lo referente a ingreso y planes de estudios por el R. D. del 22 de julio de 1930 y la Orden del 12 de mayo de 1931, y lo referente a revalidación de títulos o estudios extranjeros de ingeniero aeronáutico, por las RR. OO. del 23 de febrero y 17 de julio de 1929. .

Al frente de la Escuela existe un director, nombrado libremente por el Gobierno, pero que ha de tener las condiciones exigidas para profesor y dependerá del Consejo Superior de Aeronáutica (art. 11 del Reglamento). Los profesores se designan por concurso libre entre españoles que acrediten su especialización (por obras escritas o hechos realizados) en la asignatura de que se trate, siendo preferidos los que, además del título de ingeniero aeronáutico o aerotécnico, ingeniero industrial, de Caminos, Minas, militar, naval o artillero del Ejército o de la Armada (uno de estos títulos es necesario), tengan el de piloto de aeroplano o de dirigible, observador o navegante aéreo (art. 8.° del R. D. del 22 de julio de 1930).

Para ingresar como alumno en la Escuela es preciso: 1.°, solicitarlo en los meses de mayo o julio del director, acompañando cédula personal, retrato tamaño *carnet*, acta de nacimiento (se precisa haber cumplido la edad de dieciséis años) y certificado negativo de Penales; 2.°, tener el título de piloto navegante aéreo de cualquiera de las tres ramas de la Aeronáutica y, además, un título académico, civil o militar, que al menos sea el de bachiller, considerándose como equivalentes a éste el de maestro, ayudante o sobrestante de Obras públicas y los certificados de estudios de las Academias especiales militares (art. 4.° del Reglamento y reglas 1.ª y 10.ª de la Orden del 12 de mayo de 1931); 3.°, satisfacer 50 pesetas por derechos de examen; 4.°, sufrir un reconocimiento médico y resultar de él tenerse condiciones físicas que no impidan el vuelo y el ejercicio del cometido profesional, y 5.°, resultar aprobado en un examen de ingreso. Éste tiene lugar en la Escuela, empezando el 15 de julio y el 15 de septiembre, versando sobre los cuatro grupos de materias siguientes: 1.°, cultura general, idiomas (posesión del francés y traducción del inglés o alemán) y dibujo lineal y de adorno; 2.°, Aritmética, Álgebra elemental y superior y cálculo diferencial; 3.°, Geometría (plana, del espacio y descriptiva) y Trigonometría, y 4.°, nociones de Física y Mecánica, representaciones, sombras y perspectivas (Reglamento citado, art. 1.° del R. D. del 22 de julio de 1930 y Orden del 12 de mayo de 1931, que inserta el *programa* definitivo de las materias para ingreso). Puede aprobarse cada grupo independientemente, con tal de que todos ellos se aprueben en el plazo de cinco años, y se convalidan las asignaturas que se tengan aprobadas en centros oficiales con programa equivalente (debiendo los que pidan esta convalidación presentar certificado de aprobación de las asignaturas y el programa).

Los alumnos pueden ser nacionales o extranjeros. Cada convocatoria se hace para un número de plazas, del cual se reserva para los Servicios oficiales el que éstos designen, quedando el resto para los particulares; adjudicándose las plazas por orden de rigurosa conceptuación en el examen. Fuera de concurso se admite un cierto número de alumnos extranjeros propuestos por los respectivos Gobiernos o a petición propia; pero en este último caso han de someterse al examen como los españoles (art. 3.° del Reglamento).

Los estudios en la Escuela comprenden:

Dos cursos preparatorios, comunes para todas las especialidades, con las materias siguientes: *Primer curso:* Funciones de variable compleja, representación conforme, ecuaciones diferenciales, Geometría analítica, Topografía, Astronomía, Geodesia, perfeccionamiento de idiomas, Dibujo industrial, cultura física y conferencias históricas y geográficas. — *Segundo curso:* Mecánica general, mecanismos, mecánica aplicada a las máquinas y a las construcciones, resistencia de materiales, Arquitectura, cimentaciones, Geología aplicada a las construcciones, Física matemática, Termodinámica, Química general, Electricidad general, perfeccionamiento de idiomas, Dibujo de taller, conferencias literarias y artísticas, cultura física y prácticas de vuelo. Aprobados estos dos cursos, se siguen los de las especialidades, a saber:

Especialista en aeromotores: un curso, en el que se estudia: materiales para construcciones aeronáuticas; resistencia de materiales; teoría, constitución mecánica y aplicaciones de los motores; motores de aviación; ensayos y reglajes de motores; tecnología y fabricación; contabilidad, legislación y dibujo industrial; oficina de estudios (cálculo de anteproyecto de motor y cálculo de piezas), trabajos prácticos manuales y clases prácticas de vuelos, idiomas y cultura física.

Especialista en aeronaves: un curso, en el que se estudia: Aerodinámica, Aerostación (dirigibles), constitución de aviones e hidroaviones, instalaciones e instrumentos a bordo, otros aerodinos, resistencia de materiales aplicada al cálculo de aviones, hidroaviones y dirigibles, ensayos de aviones, Meteorología, Navegación, Aeronáutica comercial (líneas, aeropuertos), Derecho aéreo y legislación relacionada con la inspección y construcción aeronáutica, oficina de estudios (cálculo de anteproyecto de avión y de piezas), laboratorio aerodinámico; trabajos prácticos, montaje y reglaje, clases prácticas de vuelos, idiomas y cultura física.

Estos planes de estudios pueden ser variados por orden ministerial. A los pertenecientes a la Aeronáutica militar o naval se les aceptan como aprobadas las materias de que ya se hayan examinado en las Escuelas militares o navales o en sus cursos de Aeronáutica, y a los que tengan destino activo en las Aeronáuticas marciales o sean funcionarios públicos, se les hace compatible la estancia en la Escuela con los vuelos, prácticas o funciones que deban realizar por consecuencia de su destino.

Cada asignatura es objeto de un examen, siendo las calificaciones por puntos, de 0 a 10. La media de las calificaciones de todas las asignaturas de un curso sirve para establecer el orden de prelación y determinar los que pueden pasar al curso siguiente u obtener el título. Para aprobar una asignatura son precisos tres puntos; y para el curso, una media de más de cinco puntos.

El título de *ingeniero aeronáutico* se otorga, según ya hemos indicado, a los que aprueben las dos especialidades. Este título puede otorgarse a los extranjeros o españoles que hayan realizado en una Escuela

extranjera estudios y prácticas que a juicio unánime de una Comisión-tribunal sean equivalentes a los que se realicen en la Escuela española. También puede otorgarse a los españoles que tengan el de ingeniero industrial, de Caminos, de Minas, naval y a los oficiales del Ejército y la Armada con preparación equivalente con programas de extensión análoga; pero debiendo haberse dedicado el solicitante más de cinco años al ejercicio de ambas especialidades aeonáuticas y calculado y dirigido la construcción de aeronaves y motores que hayan funcionado con éxito más de un año; otorgándoseles solamente el título en una especialidad si únicamente demuestran para ella tales requisitos (R. O. del 23 de febrero de 1929 y art. 6.° del R. D. del 22 de julio de 1930). Una R. O. del 17 de julio de 1929 establece los requisitos para otorgar el título de ingeniero aeronáutico, o en una especialidad, a los que tengan el de ingeniero para construcciones aeronáuticas obtenido en la Escuela técnica de Kyffhauser (Alemania) o el de especialista en motores de la Escuela Superior de Aeronáutica de París, así como a los ingenieros españoles que durante más de tres años continuos hayan sido directores de una fábrica de aviones o de motores de aviación.

C) *Reglamentación del vuelo.* La realizan el Real decreto del 25 de noviembre de 1919 y el Reglamento de igual fecha, todavía vigentes en esta materia, los que dictan reglas sobre zonas en que está prohibido volar, luces y señales, navegación en el aire, tráfico aéreo en los aeródromos y sus proximidades y entrada de aeródromos en territorio español o salida de éste, espectáculos aeronáuticos y concesión de líneas aéreas y sanciones; existiendo disposiciones complementarias que citaremos en su lugar oportuno; y debiendo también indicarse lo referente al seguro de navegación aérea, recientemente establecido.

a) *Zonas prohibidas.* No puede volarse sobre las zonas prohibidas y 5 kms. a su alrededor, contados desde sus contornos. Son zonas prohibidas en España: 1.ª, la plaza y el puerto de Cartagena, con su Arsenal, hasta la distancia de 5 kms. del Polígono cerrado, comprendido por los cabos Negrete, del Agua, Tiñoso, Punta de la Azohia, el Barrio de los Molinos, 5 kms. al N. de la boca del puerto, y Portman; 2.ª, el campo de Gibraltar, comprendido entre la costa y una línea quebrada que, partiendo de Torrenueva, al N. de la Línea de la Concepción, pasa por San Roque y los Barrios y termina en Punta del Fraile, en la Bahía de Algeciras; 3.ª, la plaza de Tarifa; 4.ª, la bahía de Cádiz, la isla de León y el Arsenal de la Carraca; 5.ª, la ría de Vigo hasta las islas Cíes; 6.ª, la ría de Marín y Pontevedra, hasta la isla de Oms; 7.ª, las rías de Ferrol y Ares; 8.ª, la isla de Menorca, y 9.ª, la plaza de Ceuta. El Gobierno puede modificar el número y la extensión de estas zonas cuando lo juzgue conveniente. En el caso de que se halle una aeronave en la proximidad de una zona prohibida, se la dará la señal de cambiar de ruta, y si se encuentra ya sobre la zona, la señal de aterraje forzoso, que debe ser atendida inmediatamente, aterrando de modo que no avance más en la zona ni hacia ella. Si por causa de fuerza mayor no se pudiese aterrar inmediatamente, habrá la aeronave de mostrar, como más distintamente pueda percibirse desde abajo, una bandera roja triangular con dos bolas superpuestas verticalmente, si es de día, y balancear una luz blanca, apagando simultáneamente las luces laterales, si es de noche; y tanto en uno como en otro caso se aterrará en cuanto sea posible en el paraje accesible más próximo del territorio nacional (arts. 10 del R. D. y 41-44 del Reglamento, modificados, en cuanto a la zona de Cartagena, por Decreto del 27 de noviembre de 1931).

b) *Luces.* Son distintas según la clase de aeronave y la situación en que se encuentre.

a') *Aparatos voladores.* 1.°, si están *en el aire o maniobrando* en tierra o agua por su propia fuerza, llevarán: *delante*, una luz blanca, visible en un ángulo de 220° y a 8 kms. de distancia (entendiéndose por luz visible la que lo sea en noche obscura con atmósfera despejada); *a la derecha*, una luz verde, visible desde babor en un ángulo de 110° y a 5 kms. de distancia; *a la izquierda*, una luz roja, visible desde estribor en las mismas condiciones que la anterior, y *detrás*, tan al extremo como sea posible, una luz blanca, visible a 5 kms. en un ángulo de 140°; cuando alguna de estas luces haya de substituirse por varias, no ha de verse más de una luz al mismo tiempo (art. 47 del Reglamento); 2.°, si están *estacionados* (no anclados ni amarrados) en tierra o agua, llevarán las mismas luces que acaban de indicarse (art. 55); 3.°, si están *anclados o amarrados en el agua*, llevarán delante, donde mejor pueda verse, una luz blanca, visible en todo el horizonte a 2 kms. de distancia; si el aparato tiene 50 o más metros de *envergadura*, llevará otra luz igual al extremo de cada ala exterior, y si tiene 50 o más metros de *longitud*, otra luz igual a popa, colocada por lo menos 5 m. más baja que la de proa (artículo 56), y 4.°, si están *en el agua y sin gobierno*, llevarán dos luces rojas verticales, separadas entre sí 2 m. por lo menos, y visibles en todo el horizonte a 3 kms. de distancia, y si están en marcha, llevarán, además, las luces de los costados (art. 50).

b') *Dirigibles.* 1.°, *en el aire o maniobrando* por su propia fuerza, llevarán las mismas luces que en este caso han de llevar los aparatos voladores; pero todas ellas se duplicarán, las de proa y popa, verticalmente, y las de los costados, horizontalmente y en línea paralela al eje del dirigible, debiendo las luces de cada pareja estar a una distancia de 2 o más metros entre sí y verse simultáneamente (art. 48); 2.°, *amarrados* cerca de tierra, llevarán las luces de delante y detrás, y si no están cerca de tierra, el cable de amarre y el objeto a que esté amarrado llevarán las mismas luces o señales (según se trate de noche o de día) que cuando se trate de globos cautivos (V. más adelante); pero las anclas y anclas flotantes para el amarre en el mar no están sometidas a esta regla (art. 54); 3.°, *en el agua y sin gobierno*, llevarán las mismas luces que los aparatos voladores en este caso (art. 50); pero si estuviesen sin gobierno (no en el agua), o con el motor parado voluntariamente, llevarán estas mismas luces y, además, las del número 1.° (art. 51), y esto mismo se observará en el caso de que sea remolcado de noche (art. 49). *De día*, los dirigibles amarrados o en marcha cuyo motor haya sido parado voluntariamente, mostrarán una bola u objeto negro de 60 cm. de diámetro; y si están sin gobierno o van remolcados, dos de estas bolas u objetos, colocados uno encima de otro y a distancia de 2 m. por lo menos entre sí (art. 51).

c') *Globos cautivos.* Llevarán un grupo de tres luces verticales, la superior y la inferior rojas y la del centro blanca, colocadas a 2 o más metros una de otra debajo de la barquilla y visibles en todas direcciones a 3 kms. de distancia. El cable de amarre llevará, de noche, grupos iguales de luces a intervalos de 300 m. contados desde la barquilla, y otro grupo igual se colocará en el objeto al cual esté amarrado; pero de día, llevará el cable, en lugar de cada grupo de luces, una bandera tubular de unos 20 cm. de diámetro y 2 m. de longitud, marcada con fajas alternativamente blancas y rojas, de 50 cm. de anchura (art. 53).

d') *Globos libres.* Llevarán una luz blanca, clara, debajo de la barquilla, a 5 m. por lo menos de ésta y visible en todas direcciones a 3 kms. (art. 52).

Todas las aeronaves observarán las reglas relativas a luces, cualquiera que sea el tiempo reinante, desde la puesta del sol hasta su salida, sin que durante este tiempo puedan mostrar luz alguna distinta de las in-

dicadas o de las para hacer señales reglamentarias (art. 46); pero esto no se opone a que puedan exhibir señales de reconocimiento que estén autorizadas por el Gobierno respectivo, y si éste es extranjero, registradas y oficialmente comunicadas al Gobierno español (art. 58). En caso de que de noche se inutilice alguna luz de las exigidas, debe aterrarse en cuanto pueda hacerse con seguridad (art. 57).

c) *Señales.* 1.° *De aterraje.* La aeronave que *de noche* se vea obligada a aterrar, debe encender antes una luz roja Very o hacer cortos destellos con las luces de navegación (art. 61). Si, también de noche, se desea aterrar voluntariamente en un aeródromo con vigilancia de tierra, debe antes encenderse una luz Very verde, mostrar una linterna también verde y hacer con arreglo al Código Morse internacional el grupo de letras que constituyan su señal de llamada; y la autorización para el aterraje se comunica repitiendo desde tierra la misma señal de llamada, seguida de una luz Very verde o mostrando una linterna de este color (art. 59); pero no debe aterrarse si desde tierra se enciende una luz Very roja o se envía un destello rojo (art. 60). Para ordenar a una aeronave que aterre se harán tres descargas, con intervalos de diez segundos; de día con proyectiles que produzcan nubes de humo negro o amarillo, y de noche con proyectiles que produzcan luces o estrellas rojas; y cuando vuelen varias aeronaves, para designar aquella a que la orden se refiera, se dirigirá sobre ella la luz intermitente de un proyector (art. 64). Para ordenar el cambio de ruta se harán también tres descargas con el intervalo indicado, pero los proyectiles deben producir, de día, nubes de humo blanco y de noche, estrellas blancas, indicando unas y otras la dirección a seguir (art. 63). En caso de niebla, bruma, nevada o lluvia fuerte, toda aeronave que se encuentre en el agua debe, sea de día o de noche, hacer: si no está anclada o amarrada, un sonido cada dos minutos por lo menos, consistente en dos toques de cinco segundos de duración, con intervalo de un segundo entre ellos, y si está anclada o amarrada un rápido repiqueteo de campana o de gongo, durante cinco segundos, con intervalos de no más de un minuto; y cuando la niebla o la bruma hagan invisible un aeródromo, puede señalarse la existencia de éste por un globo que haga de boya aérea o por cualquier otro medio aprobado (art. 65). Finalmente, cuando una aeronave esté en peligro y precise auxilio, hará, juntas o separadas, las siguientes señales: 1.ª, la internacional S. O. S., por medios ópticos o radiotelegráficos; 2.ª, la de peligro del Código internacional de banderas (N. C.); 3.ª, la internacional de larga distancia, formada por una bandera cuadrada que lleve encima o debajo una bola o algo parecido; 4.ª, un sonido continuado con un aparato fónico, y 5.ª, una sucesión de luces Very blancas encendidas a cortos intervalos (art. 62). Es necesario tener en cuenta que toda aeronave, para llevar aparato de T. S. H. precisa autorización expresa del Gobierno, en la que se fijen los casos y condiciones en que pueda utilizarse (art. 9.° del R. D.).

d) *Navegación en el aire.* No puede volarse sobre población alguna a menor altura de la que permita aterrar fuera de la población si por avería mecánica u otra causa llegaran a faltar los medios de propulsión, salvo que se esté en una zona de 2 kms. de radio tomando como centro el de un aeródromo autorizado (art. 17 del R. D.).

Durante toda navegación o vuelo, los aparatos voladores cederán el paso a los dirigibles y a los globos libres o cautivos, y los dirigibles lo cederán a los globos; considerándose como globos los dirigibles que estén sin gobierno. Toda aeronave que deba ceder el paso a otra se mantendrá a bastante distancia de ésta para, según las circunstancias, prevenir el riesgo de colisión. Las aeronaves con propulsión motriz deben, con tal objeto, maniobrar tan pronto adviertan que de continuar su rumbo pasarían a menos de 200 m. de otra aeronave. Cuando dos aeronaves con propulsión motriz lleven rumbos encontrados, ambas gobernarán sobre la derecha; y si los llevan que se crucen, la que vea a la otra a la derecha se apartará del rumbo de ella, sin pasarla nunca por delante. La aeronave que vaya alcanzando a otra debe gobernar sobre la derecha, separándose de la ruta de la alcanzada, no pasando a ésta por debajo; considerándose como alcanzadora toda la que, de noche, no vea ninguna de las luces de los costados de la otra. La aeronave a la que no corresponda maniobrar conservará su rumbo y velocidad; pero procederá como mejor convenga cuando, a causa de niebla u otro motivo, se encuentren las aeronaves tan próximas que no sea posible evitar la colisión con sólo la maniobra de la que deba ceder el paso. En las rutas aéreas oficialmente reconocidas debe llevarse la derecha siempre que sea posible y no haya en ello peligro. Las aeronaves no deben elevarse en tierra o agua mientras haya riesgo de choque con otras descendentes. Debe procederse con precaución, teniendo muy presentes las circunstancias y condiciones del momento, cuando la aeronave se encuentre dentro de una nube, en niebla, bruma u otras condiciones de mala visualidad; y para prevenir a los navegantes existe un Servicio especial meteorológico. Está prohibido arrojar desde el aire cuanto no sea lastre (arena fina o agua), salvo que se trate de una nave que, con autorización previa del Gobierno, haga eventualmente el servicio postal, si bien ni aun ésta puede descargar o arrojar sino después de aterrar en un aeródromo aduanero (arts. 66-76 del Reglamento y 17 y 8.° del R. D.). Para facilitar la prestación de socorros urgentes en los aterrajes violentos o forzosos, se otorga a los pilotos españoles de transportes públicos y a los pilotos extranjeros que presten servicio en líneas regulares convenidas, autorización (que se concede por la Dirección general de Aeronáutica civil a petición individual) para utilizar, mediante el pago de la tarifa correspondiente de máxima urgencia, los servicios telegráficos y telefónicos de las estaciones limitadas, pudiendo hacerlas abrir a cualquier hora, siempre que sea para solicitar socorro o para actos del servicio necesarios para garantizar éste (Orden del 16 de junio de 1931).

e) *Tráfico aéreo en los aeródromos y sus proximidades.* Todo aeródromo autorizado se considera dividido, de cara al viento, en tres zonas: la de la derecha es la de partida; la de la izquierda, la de aterrizaje, y la del medio, neutral (art. 85, § 1.° del Reglamento). Además, en sitio prominente ha de haber izada una bandera para indicar la dirección del circuito que ha de hacerse al salir y aterrar, si a la derecha o a la izquierda, indicando la bandera, si es blanca el circuito a la derecha y si es roja el a la izquierda (art. 77).

De noche, el circuito a la derecha se indica por una luz verde y el a la izquierda por una luz roja; y para la designación de las zonas puede emplearse cualquiera de los dos sistemas siguientes: 1.°, la zona de la derecha se marcará por luces blancas, formando una *L*, y lo mismo la zona izquierda; pero estas dos letras estarán paralelas por su trazo más largo (dejando en medio la zona neutral) e invertidas, en la forma

debiendo el aterraje tener lugar a lo largo del lado mayor y hacia el lado menor, pero no fuera de ellos, pues la luz del extremo del lado mayor indica el punto más cercano del aeródromo en el que se puede tocar tierra con seguridad, y la del lado menor el límite del terreno de aterraje seguro, y 2.° (más económico,

pero no tan claro como el anterior), colocar dos luces en el lado de barlovento del aeródromo para marcar los límites de la zona neutral, estando la línea que une estas dos luces en ángulo recto con la dirección del viento; y para completar la indicación, se ponen otras dos luces: una, en el lado de sotavento, en línea paralela a la dirección del viento que pase equidistante entre las dos luces de barlovento, para mostrar la extensión del aeródromo y la dirección del viento, y la otra, interpuesta entre las dos luces que marquen los límites de la zona neutral y equidistante de ellas; pudiendo colocarse simétricamente luces adicionales a lo largo de las líneas límites de la zona neutral y a los extremos de las zonas de partida y aterraje en la línea que pase por las tres luces de barlovento (art. 87).

Ningún aeroplano debe principiar a elevarse mientras otro elevado con anterioridad no se haya distanciado del aeródromo (art. 86). Toda nave que se eleve ha de hacerlo de cara al viento (salvo que no lo permitan las condiciones naturales del aeródromo), para lo cual se indicará claramente la dirección del viento por medio de uno o más de los sistemas admitidos (arts. 81 y 82). Al salir la nave no virará hasta hallarse por lo menos a 500 m. del punto más cercano del aeródromo (art. 78), y se mantendrá, en lo posible, hacia la derecha de la zona de elevación, pero quedando bien a la izquierda de cualquier aeroplano que esté elevándose o preparándose para ello (art. 85, § 3.°).

Los aterrajes deben también realizarse de cara al viento, si lo permiten las condiciones del aeródromo (art. 82), y observando la dirección marcada; el que vuele a mayor altura ha de evitar, al aterrar, al que vuele más bajo (art. 83); el aterraje debe hacerse lo más cerca posible de la zona neutral y a la izquierda de los otros aeroplanos que hayan aterrado, entrándose al final de la carrera inmediatamente en dicha zona (art. 85, § 2.°). En todo caso, debe dejarse paso libre a todas las aeronaves que muestren señales de peligro cuando intenten aterrar (art. 84). Ya hemos indicado que por el aterraje en los aeródromos han de pagarse por el piloto o dueño de la aeronave ciertos derechos, con arreglo a tarifa. Por Orden del 30 de mayo de 1931 se han establecido permisos semestrales de aterraje en los aeródromos nacionales para los aviones de turismo (no comerciales, ni para actos o vuelos que produzcan lucro), mediante el pago de la cantidad en pesetas que resulte de multiplicar por 0'50 el número de caballos de potencia que, según el certificado de navegabilidad, tenga el motor. Estos permisos son individuales y en ellos van comprendidos la estancia y el albergue gratuitos durante las cuarenta y ocho horas siguientes a la llegada al aeródromo (Orden del 14 de julio de 1931).

Para evitar accidentes está mandado colocar marcas o señales en todo obstáculo fijo peligroso que exista en 500 m. alrededor de todo aeródromo, y se prohibe elevar, sin previa autorización, en la proximidad de todo aeródromo, globo, cometa o dirigible amarrado que no sea boya flotante para caso necesario (arts. 8.° y 88).

Todos los pilotos, tripulantes o propietarios de aeronaves vienen obligados a observar las reglas que anteceden, y las aeronaves que maniobren por su propia fuerza en el agua, cumplirán, además, el Reglamento internacional para evitar colisiones en el mar (para cuyos efectos se considerarán como buques de vapor), excepto en materia de luces y señales, en la que se acomodarán a las expuestas para las aeronaves (artículos 92 y 90).

f) *Entrada y salida de aeronaves en territorio español.* En este punto hay que distinguir lo referente al permiso que precisan las aeronaves extranjeras para volar sobre territorio español, y el régimen de entradas y salidas en éste.

a') *Permiso para naves extranjeras: condiciones.* Se rige por los artículos 38 y 39 del R. D. del 25 de noviembre de 1919, la R. O. del 17 de abril de 1920, que los complementa, y las Instrucciones para los aeronautas extranjeros publicadas por R. O. del 12 de agosto de 1927.

Se distingue, ante todo, si se trata de aeronaves pertenecientes a un país que tenga celebrado con España un Convenio de navegación aérea, o no. En el primer caso basta que la aeronave sea objeto de despacho por el cónsul español del punto de partida, con arreglo al convenio celebrado, especificando si se trata de servir línea aérea regular o haciendo constar en otro caso el objeto del viaje.

Cuando la aeronave tenga la nacionalidad de un país no convenido, precisa para volar sobre el territorio o las aguas jurisdiccionales españolas (y, por tanto, para entrar y aterrar en España) un permiso de la autoridad española competente, tramitado por la vía diplomática; pudiendo concederse en tiempo de paz permisos para un plazo fijo, revocables en todo momento y siempre a base de reciprocidad. El permiso lleva consigo las condiciones siguientes: no volar sobre las zonas prohibidas; no llevar a bordo aparatos de fotografía aérea; no hacer uso de aparato de telegrafía sin hilos, a no obtener autorización especial para ello, sometiéndose, si la obtiene, a la reglamentación española; no hacer tráfico aéreo de cabotaje, y seguir el itinerario marcado en el mismo permiso, justificando las alteraciones del mismo. Además, si se trata de aeronaves adscritas a líneas de navegación aérea, necesitan acreditar que disponen de aeródromos establecidos en España reglamentariamente, ya sean propios o ajenos, debiendo en este último caso presentarse el permiso de uso de campo firmado por el propietario del aeródromo.

Reglas generales para toda nave extranjera que vuele sobre España son las de haber observado en su país requisitos similares a los españoles sobre matrícula, marcas, documentación, libros, etc., so pena de tener que someterse a las disposiciones españolas sobre estos extremos, no pudiendo, en tanto no las cumpla, sino salvar en vuelo directo la frontera saliendo por donde entró. En tanto estén en España se someterán a las disposiciones españolas sobre luces y señales, circulación aérea, tráfico en los aeródromos y sus proximidades, régimen fiscal o aduanero, orden público, Sanidad, transportes, etc., en especial las referentes al régimen de entrada y salida de España. Los aterrajes han de hacerse forzosamente en los aeródromos españoles fronterizos con aduana y servicio de Sanidad, que se determinen en el permiso o en los convenios, a la entrada y a la salida, y durante el viaje en los demás que figuren en el itinerario para el cual se haya concedido el permiso o la línea; debiendo los capitanes o jefes de las aeronaves dar cuenta de su entrada y salida de España, en la forma que veremos.

Cuando una nave extranjera, autorizada para volar sobre territorio español, tenga por causa de fuerza mayor que aterrar en lugar distinto del aeródromo o aeropuerto que esté señalado en su permiso, se presentará el jefe o piloto a la autoridad local, según los casos, de la que recibirá instrucciones. Según una R. O. dictada el 7 de octubre de 1927, para estos casos, la autoridad local es el jefe del aeródromo o aeropuerto militar, naval o nacional en que se aterre, la autoridad municipal si el aterraje tiene lugar dentro del radio de una población, y el jefe del puesto más próximo de la Guardia civil o Carabineros, cuando ocurra fuera de población. Los últimos deben ser avisados inmediatamente de todos modos para que custodien el aparato, y siempre se procurará prestar los auxilios posibles. Ha de procurarse comprobar la causa del aterraje. Si ésta consiste en una avería ligera o en

la necesidad de aprovisionamiento, que puedan repararse o realizarse antes de que llegue el permiso de la Dirección general de Aeronáutica civil, debe dejarse continuar el viaje; pero si el tiempo que haya de invertirse en la reparación o aprovisionamiento es racionalmente mayor del que tarde en llegar dicho permiso, se pedirá éste telegráficamente, dando cuenta del caso; y si existe reincidencia o aterraje en zona prohibida, ha de esperarse la concesión. En todo caso ha de impedirse que puedan efectuarse operaciones de tráfico sin intervención de la Aduana más próxima. Debe anotarse el aterraje por la autoridad en los libros de la aeronave y darse cuenta a la Dirección general de la documentación de que vaya provisto el avión y de todas las incidencias que ocurran.

b') *Régimen de entradas y salidas.* Toda aeronave que llegue a España desde el extranjero debe aterrar por vez primera en un aeródromo aduanero; y la que emprenda un viaje ha de partir de un aeródromo oficialmente autorizado. Las aeronaves postales, las de Compañías de transportes y las de miembros de Sociedades de turismo pueden ser autorizadas para principiar o terminar su viaje en aeródromos del interior, en los que habrán de cumplir las formalidades aduaneras; pero deben seguir la ruta aérea normal y facilitar por medio de señales convenidas su identificación a su paso por la frontera. Cuando por fuerza mayor una aeronave atraviese la frontera por punto distinto de los determinados, así como en caso de aterraje forzoso antes de presentarse en un aeródromo aduanero, debe el piloto dar inmediatamente conocimiento a las autoridades locales, según queda indicado; y si el aterraje forzoso tuviere lugar en un aeródromo particular no habilitado, el propietario o encargado del mismo avisará inmediatamente a la Aduana más próxima y por telégrafo a la Dirección general de Aduanas, no permitiéndose la descarga de mercancía alguna, ni que pasajero alguno salga del aeródromo sin conocimiento o permiso de la Aduana, y sólo con autorización de ésta podrá reanudarse el vuelo.

El transporte por aeronaves de pasajeros y mercancías entre España y otros países sólo puede efectuarse previo acuerdo entre las Administraciones competentes; estando en todo caso prohibido a toda nave aérea extranjera el transporte de explosivos, armas y municiones de guerra entre dos puntos cualesquiera del territorio nacional, y también se prohibe la conducción de otros artículos cuya importación esté prohibida, salvo que se haya obtenido autorización. La importación permitida de mercancías sólo puede hacerse por los aeródromos con servicio de Aduanas (aeródromos aduaneros), debiendo la aeronave posarse lo más cerca posible de la estación aduanera, y si a ésta no le fuere posible llegar al lugar designado, se conducirán aquéllas, a su costa, bajo la vigilancia del personal del resguardo o de la Aduana, al almacén de ésta. La aeronave, así como todos sus tripulantes y pasajeros, están sujetos a todas las obligaciones derivadas de la legislación aduanera (presentación de lista de tripulantes y pasajeros, manifiesto, declaraciones, despachos, etc.); debiendo la descarga de las mercancías realizarse dentro de los siete días siguientes a la llegada. Por lo demás, se aplican también las disposiciones sobre pago de los derechos arancelarios, régimen de fianza o consignación para las reexportaciones, comercio de tránsito, importaciones temporales, etc. Las exportaciones han de hacerse también por un aeródromo autorizado, con las mismas formalidades que las que se realizan por vía terrestre o marítima, no pudiendo la aeronave emprender el vuelo sin permiso escrito del funcionario de la Aduana. Los contraventores quedan sometidos a la legislación y a las sanciones vigentes para la represión del contrabando y la defraudación (véanse estas voces en este APÉNDICE), notificándose la infracción al Estado en que la aeronave esté matriculada, a los efectos legales procedentes (arts. 93-114 del Reglamento de 1919).

g) *Espectáculos, anuncios y ejercicios peligrosos aeronáuticos.* Está prohibido: 1.°, realizar cualquier vuelo que a causa de su poca altura o por la proximidad a personas o viviendas sea peligroso para la seguridad pública; 2.°, todo vuelo acrobático o de exhibición sobre cualquier población o lugar populoso o sobre aglomeraciones transitorias motivadas por reuniones o espectáculos públicos; pero con aprobación de la autoridad pueden organizarse espectáculos aeronáuticos (art. 18 del R. D. del 25 de noviembre de 1919). Para la celebración de éstos se precisa: 1.°, solicitar permiso del gobernador civil de la provincia, depositando la cantidad prudencial que se estime necesaria para atender a los gastos de dietas, busca de campo apropiado, etc., y los demás que estime necesarios el gobernador, siendo todos esos gastos de cuenta del depósito, aunque se suspenda la fiesta por los organizadores o no se conceda la autorización por motivos técnicos (R. O. del 23 de agosto de 1930), y 2.°, dar cuenta con diez días de anticipación a la Dirección general de Aeronáutica civil (lo que se realizará por los gobernadores cuando el espectáculo haya de celebrarse fuera de un aeródromo oficial), o a su delegado, para la designación de un técnico aeronáutico que informe y asesore sobre las condiciones a exigir, precauciones a adoptar y preceptos a cumplir, debiendo comunicarse este diactamen a la autoridad gubernativa dos días antes, por lo menos, del designado para la fiesta (Reales órdenes del 4 de diciembre de 1924 y del 4 de octubre de 1929).

Para arrojar anuncios desde las aeronaves, así como para proyectar señales anunciadoras, luminosas, de humos o de cualquiera otra clase, es preciso también permiso de la expresada Dirección general, que puede concederlo siempre que no se pueda causar daño alguno y se fijen previamente las condiciones técnicas en que haya de llevarse a la práctica, condiciones que han de ser exactamente cumplidas (R. O. del 18 de noviembre de 1925).

h) *Líneas aéreas de servicio público.* a') *Clases, concesión y auxilios.* El establecimiento de una línea aérea de servicio público, esto es, que realice el transporte de pasajeros o mercancías o un servicio oficial, precisa, cuando no se realiza directamente por el Estado, una concesión. Para obtenerla ha de dirigirse instancia al ministro de la Gobernación, acompañada de una Memoria y de un plano, precisándose para el otorgamiento: 1.°, una información en que se oiga a las Diputaciones y Ayuntamientos interesados, así como a las corporaciones y funcionarios que puedan ilustrar sobre la materia (art. 35, §§ 1.° y 2.° del Real decreto del 25 de noviembre de 1919); 2.°, informe del Ministerio de la Guerra (Sección de Aeronáutica militar) (R. O. del 14 de febrero de 1924); 3.°, informe del Ministerio de Marina en iguales términos que el de la Guerra, cuando el funcionamiento de la línea caiga dentro de su jurisdicción (R. O. del 21 de febrero de 1924), y 4.°, informe del Consejo Superior de Aeronáutica (R. O. del 18 de julio de 1927).

Las líneas de carácter puramente particular que no realicen servicio público de transportes de pasajeros ni de mercancías pueden establecerse libremente por españoles sin más requisitos que el cumplimiento de los preceptos reglamentarios sobre aeronaves, personal navegante y demás que regulan la navegación aérea civil en general (R. O. del 18 de julio de 1927).

Concretándonos, por tanto, a las líneas de servicio público (que, según el art. 28 del R. D. del 25 de noviembre de 1919, sólo pueden servirse con aeronaves matriculadas en España), diremos que pueden ser de tres clases, a saber:

1.ª De *servicio del Estado* (sean su personal y material pertenecientes a éste o a Empresas subvencionadas por él), que sólo pueden prestar servicio correspondiente a asuntos oficiales, y que pueden establecerse aun en zonas prohibidas o a través de ellas cuando el mismo Estado lo considere necesario (artículo 26 del Real decreto citado).

2.ª De *servicio general,* las dedicadas al transporte público de pasajeros, correspondencia (líneas aéreas postales) o mercancías, declarado de interés general por medio de una Ley (arts. 27 y 32). La declaración de la línea como de servicio general ha de solicitarse al mismo tiempo o después de pedir la autorización para el establecimiento de ella; y cuando se presenten dos o más peticiones con diferentes proyectos, se abrirá información sobre todos ellos, a fin de elegir el más ventajoso para los intereses del país (art. 36). La información se rige por las mismas reglas que la para conceder la autorización para el servicio público, por lo que, para ganar tiempo y evitar duplicidades, debe solicitarse la declaración de servicio general al mismo tiempo que se pida esa autorización.

3.ª De *servicio particular,* las que, aun cuando estén autorizadas para transportar pasajeros o mercancías, no han sido declaradas de interés general (artículos 27 y 33).

Las líneas de servicio del Estado son propiedad de éste, y las de servicio general, de dominio público, y tanto unas como otras se consideran de utilidad pública a los efectos de la expropiación forzosa de los terrenos y construcciones necesarios para su explotación (art. 31). La construcción y explotación de las líneas de servicio general pueden, además, ser auxiliados con fondos públicos: 1.°, ejecutando con ellos determinadas obras; 2.°, entregando a las Empresas, en períodos determinados, una parte del capital invertido; 3.°, permitiendo el aprovechamiento de material o terrenos pertenecientes al Estado, y 4.°, concediendo la exención de los derechos de Aduanas al material necesario para el funcionamiento de la línea aérea (artículo 34).

La concesión de una línea para el servicio del Estado o para el servicio general, declaradas de utilidad pública por una Ley, ha de sacarse a pública subasta por término de tres meses, especificando el auxilio que haya de otorgarse a las Empresas y las condiciones que se exijan para el funcionamiento de la línea, siendo preciso para tomar parte en ella depositar, en garantía de la proposición que se presente, el 1 por 100 del valor total de la línea. La adjudicación ha de hacerse al mejor postor (arts. 29 y 30).

La concesión de una línea de servicio del Estado o de servicio general caduca en cualquiera de los casos siguientes: 1.°, si, salvo caso de fuerza mayor, no comienza a prestarse el servicio en el plazo determinado en la concesión; 2.°, si, salvo también caso de fuerza mayor, se interrumpe el servicio durante más de un mes; 3.°, si durante dos años consecutivos el servicio que preste la Empresa concesionaria se presta con mayor intensidad y eficacia por una línea de servicio particular, y 4.°, cuando la Compañía concesionaria sea disuelta por resolución administrativa o judicial, o declarada en quiebra. La caducidad exige siempre previo expediente (art. 37).

Las líneas de servicio particular no tienen opción a la declaración de utilidad pública ni a los auxilios con fondos del Estado (art. 33). Para su concesión ha de prestarse fianza de garantía (en metálico o en papel del Estado), en cantidad igual a la que resulte de multiplicar por 30 la longitud total de la línea concedida (contando en línea recta los trayectos entre etapas consecutivas); debiendo la fianza constituirse en la Caja Central de Depósitos antes de solicitar la aprobación de cualquiera de los elementos que hayan de implantarse o aplicarse al servicio, y siempre treinta días antes de la inauguración de éste, acompañando el correspondiente resguardo al hacerse la primera de dichas solicitudes (R. O. del 29 de enero de 1927). La caducidad de la concesión o autorización de estas líneas ofrece la particularidad de que tiene lugar por no constituir la fianza en el plazo antedicho, y también, y sin indemnización alguna, cuando la Sección de Aeronáutica militar o naval, según los casos, la proponga y se acepte la propuesta por razones de interés o conveniencia nacional (R. O. del 14 de febrero de 1924).

b') *Líneas aéreas de servicio general establecidas.* Por R. O. del 31 de julio de 1919, confirmada por R. D. del 14 de noviembre del mismo año, se creó una Comisión interministerial para que propusiera un plan de líneas aéreas. Por R. D. del 17 de octubre también de 1919 se mandó establecer en España el servicio postal aéreo, para el que se dictó un Reglamento el 26 de febrero del siguiente año, ordenándose el 5 de julio siguiente establecer varias líneas subvencionadas, mediante pública licitación, adjudicándose únicamente la de Barcelona-Alicante-Málaga, que se otorgó a la casa Latecoère. El R. D. del 5 de febrero de 1925 mandó establecer otra línea (Sevilla-Las Palmas-Santa Cruz de Tenerife), que no llegó a funcionar.

Por R. O. del 21 de junio de 1924 se creó una nueva Comisión interministerial (suprimiéndose el 30 de septiembre la de 1919) con el encargo de estudiar las bases de una nueva Ley que regulase un plan completo de comunicaciones aéreas y de fomentar las líneas nacionales, para lo cual se ordenó a todos los Ministerios el 17 de octubre que la enviasen todas las disposiciones de carácter permanente o duradero dictadas en materia de Aeronáutica que no afectasen a la defensa del Estado, así como copia de todos los expedientes de concesiones. Fruto de estos trabajos fué el R. D.-ley del 9 de enero de 1928, por el que se establecieron un plan de líneas aéreas nacionales e internacionales y las bases para su adjudicación o concesión por concurso a una sola Empresa subvencionada (si bien subsistiendo las otras ya establecidas hasta la terminación de los contratos respectivos, a la cual, o antes en caso de convenio con ellos, pasarían sus concesiones a la nueva Empresa adjudicataria), creándose al mismo tiempo la *Caja de reserva del tráfico aéreo,* de la que se ha tratado en otro lugar de este artículo. Acerca de las líneas que comprendía el plan, condiciones del concurso y adjudicación de éste a la Empresa «Concesionaria de líneas aéreas subvencionadas, Sociedad anónima» *(Classa),* y las reglas para el servicio postal, véase la voz CORREO en este APÉNDICE (t. III, págs. 792 y 794). Añadiremos que el contrato con la *Classa* para la prestación de los servicios oficiales se aprobó por R. D. del 23 de noviembre de 1929 (*Gaceta* del 24); que por R. O. del 23 de marzo de 1931 se redujo el plan de líneas aéreas subvencionadas a una diaria (excepto los domingos) entre Barcelona-Madrid-Sevilla y retorno, y otra cada cinco días, como continuación de la anterior, desde Sevilla a Canarias, con escalas previstas en Larache, Cabo Juby, Gando y Tenerife, y discrecionales en Kenitra, Casablanca, Agadir y Fuerteventura cuando se contase con aeródromos seguros; que por Orden del 4 de junio de 1931 se modificó el Consejo de administración de la *Classa;* que se suspendió el servicio Sevilla-Canarias, y para reanudarlo se autorizó a la misma *Classa,* por Orden del 13 de julio del mismo año, para realizar cuatro viajes preliminares, con carácter exclusivamente postal, a fin de preparar la implantación de un servicio definitivo, para organizar el cual se constituyó una Comisión el 11 del mismo mes, y, finalmente, que por Ley del 23 de septiembre del mismo año se declaró nulo y disuelto el contrato celebrado en 1929 entre el

Estado y la *Classa*, quedándose el primero con todos los elementos de la segunda mediante cierta cantidad e instituyéndose una Comisión gestora que continuase y administrase los servicios que venía prestando la Empresa.

Así se continuó hasta que, por Ley del 8 de abril y Orden del 14 de mayo de 1932, se ha constituído una entidad de carácter oficial y mercantil, con la denominación de Líneas Aéreas Postales Españolas (L. A. P. E.), con domicilio en Madrid y dependiente del Ministerio de la Gobernación. Sus fondos están constituídos por los bienes y elementos procedentes de la *Classa*, de los que se incautó el Estado, y una subvención consignada en los presupuestos de éste; teniendo como misión principal dirigir la explotación de las líneas aéreas y organizar los servicios, debiendo amortizar en plazos marcados el material, edificios, aeronaves y motores. La entidad se rige por un Consejo de administración, formado por funcionarios, y un presidente, este último designado libremente por el ministro. Todas las líneas aéreas postales que el Estado declare de utilidad pública y subvencione han de ser explotadas por el Consejo de administración, y todas las líneas que éste administre se subvencionan con una cantidad por kilómetro. El Gobierno tiene un delegado cerca de la Compañía, que ejerce la inspección del material y la ejecución del tráfico aéreo.

Con independencia de todas las líneas aéreas de que se ha tratado, se otorgó la concesión de una línea de dirigibles entre Sevilla y Buenos Aires a la Sociedad Colón, en las condiciones que también se indican en la voz CORREO de este APÉNDICE, y entre ellas la de construir en Sevilla un aeropuerto, cosa que no ha realizado todavía; habiéndosela ordenado, por Decreto del 23 de junio de 1931, para concederla una prórroga en el plazo de construcción, que presente una solución concreta y con garantías de solvencia para evitar los inconvenientes que han impedido la terminación del proyecto.

Por Orden del 18 de febrero de 1932 se otorgó autorización para explotar una línea aérea, sin exclusiva, para el transporte de pasajeros y aeropaquetes entre Barcelona y Andorra, con escala en Seo de Urgel.

i) *Seguro de navegación aérea.* Se ha establecido, con carácter obligatorio, para todo viajero de aeronave civil en líneas regulares, por el R. D.-ley del 11 de agosto de 1928. Es por la cantidad mínima de 30,000 pesetas por viaje, si bien el viajero puede asegurarse por cantidades mayores. Para la práctica de este seguro se ha creado una entidad denominada *Procuradoría gestora*, en la que participan las Sociedades de Seguros españolas que voluntariamente quieran concurrir a cubrir esta clase de riesgos; tiene un fondo de garantía de 250,000 pesetas, revisable cada dos años. La Procuraduría puede reasegurar hasta el 75 por 100 de los riesgos que asuma.

j) *Sanciones.* Son aplicables a toda aeronave que vuele en espacio español las leyes españolas de policía y seguridad pública. El Ministerio puede suspender o revocar todo certificado de navegabilidad y toda autorización otorgada al personal de aeronáutica civil cuando entienda que existen motivos para ello. Incurren en las sanciones establecidas por las leyes penales cuantos volando sobre el territorio nacional infrinjan las disposiciones que reglamentan la navegación aérea o resistan a la autoridad o a sus agentes, impidiéndoles el ejercicio de sus facultades o el cumplimiento de sus obligaciones, y también los que cometan delitos o faltas a bordo de las aeronaves, cuando éstas se encuentren o aterren en territorio español, sin perjuicio de la extradición de los culpables cuando proceda (artículos 41-43 del R. D. del 25 de noviembre de 1919).

§ 3.° — *Navegación aérea militar*

Organización. La Ley de reformas militares del 29 de junio de 1918 estableció que la Aeronáutica militar comprendiese las dos ramas de Aerostación y Aviación, dejando su organización para disposiciones especiales (Base 3.ª), creando una Sección-Dirección de Aeronáutica militar en el Ministerio de la Guerra (Base 7.ª). Desde entonces la Aeronáutica militar ha sido objeto de múltiples y diferentes organizaciones. Las inauguró el R. D. del 15 de marzo de 1922, que substituyó la Sección y Dirección por una Sección de Aeronáutica militar, organizándola, así como los servicios de aerostación y de aviación. Esta organización fué substituída por la del R. D.-ley del 23 de marzo de 1926, con arreglo al que, el 13 de julio del mismo año se promulgó el Reglamento orgánico de Aeronáutica militar, estableciéndose una Jefatura Superior de ésta, como Sección del Ministerio de la Guerra, con una oficina de mando y, como cuerpo consultivo, una Junta técnica dividida en dos secciones, una de Aerostación y otra de Aviación (teniendo ésta el carácter de Comisión permanente), y en una Comisión asesora, y las ramas de Aeronáutica y de Aviación se organizan con Jefaturas especiales, separadamente, distinguiendo en la segunda los destinos de la rama del aire y los de tierra. La tercera organización se realizó por el Real decreto del 8 de enero de 1931, que suprimió la Jefatura Superior de Aeronáutica (pasando sus funciones al ministro), volviéndose a establecer en el Ministerio la Sección y Dirección de Aeronáutica; se suprimieron también las Jefaturas particulares de Aerostación y de Aviación, y se disolvió la escala especial de Aviación, que dejó así de formar Cuerpo, pasando los jefes y oficiales a continuar en las armas y cuerpos del Ejército, con un distintivo de su especialidad aeronáutica; pero todo esto duró poco, pues por Decreto del 20 de abril de 1931 se restableció para el Servicio de Aerostación la organización que tenía conforme al R. D. de 1926, y después de varias modificaciones parciales fué totalmente derogado el R. D. del 8 de enero por el del 13 de mayo de 1931, que anuló todas las disposiciones dictadas sobre Aeronáutica militar desde el 15 de diciembre de 1930 al 14 de abril de 1931. Volvióse así íntegramente a la organización de 1926; mas tampoco esto fué estable, ya que por Decreto del 26 de junio se ha establecido un nuevo régimen, que es el vigente en la materia, fundado en la total independencia de la Aerostación y la Aviación (por lo que se ha suprimido la Jefatura superior de Aeronáutica), quedando en cuanto a la primera vigente la legislación de 1926, y reorganizándose la segunda como un Cuerpo especial del Ejército. A continuación se marcan las líneas generales de organización y servicios de ambas ramas, con las más importantes disposiciones complementarias.

A) *Aerostación militar.* Para ella existe un Negociado en el Ministerio de la Guerra (art. 13 del Decreto del 26 de junio de 1931). El servicio depende del arma de Ingenieros (art. 12 del Decreto del 26 de junio de 1931) y se rige por el Reglamento del 13 de julio de 1926 (arts. 4 a 14 inclusive).

Conforme a éste, la Aerostación militar consta de: 1.°, una Jefatura; 2.°, el servicio de instrucción, con una Escuela de observación y Escuelas prácticas; 3.°, el servicio de material (parques, talleres, gas, Laboratorio y servicios meteorológicos y radioeléctricos), y 4.°, las tropas de Aerostación (de Ingenieros), compuestas por un batallón (para el manejo y el empleo táctico de los globos) y una unidad de Talleres.

El jefe de Aerostación tiene a sus órdenes todos los servicios de ésta, nombrándose por el jefe del Estado a propuesta del ministro de la Guerra.

Los oficiales de Aerostación son técnicos y de complemento.

a) Los primeros son los observadores y pilotos con título de tales. Para obtenerlo son requisitos comunes a unos y otros: 1.°, ser jefe u oficial de Estado Mayor, Infantería, Caballería, Artillería o Ingenieros; 2.°, tener aptitud física, y 3.°, adquirir y acreditar la preparación suficiente para los servicios. El límite máximo de edad para ejercer funciones de observación o pilotaje es el de cincuenta años, pudiéndose ocupar destinos menos activos hasta los sesenta.

Los observadores han de adquirir y acreditar la preparación para la vigilancia y los reconocimientos en globo. La enseñanza se divide en dos períodos: el primero se cursa practicando en las unidades de servicio; el segundo, en la *Escuela de observación aeróstera* durante tres meses. La Escuela tiene un director y profesores que han de tener el título de observador y se nombran por concurso. Los que sean observadores de Aviación están exentos de seguir el primer período. A la terminación de los estudios se expide el título. Este caduca a los cuatro años de las últimas prácticas efectuadas y declaradas válidas, precisando volver a asistir a las Escuelas prácticas para revalidarlo.

El título de piloto se otorga a los que, siendo ya observadores de Aerostación, reúnan las condiciones y realicen las pruebas que determina una R. O. del 27 de mayo de 1920. La preparación y las pruebas tienen lugar en dos cursos y escuelas prácticas, cuyo plan ha de formarse anualmente. Para el ingreso a los estudios se abre concurso por el número de plazas que se precisen, con expresión de las condiciones físicas que han de reunirse y los conocimientos previos que han de demostrarse para la admisión como alumno. Después de seguidos los dos cursos y escuelas prácticas con aprovechamiento se otorga el título. Éste caduca al cabo de un número de años igual a la mitad del número de ascensiones libres efectuadas.

Los observadores y pilotos de aerostación disfrutan de una gratificación igual al 20 por 100 del sueldo del empleo que tengan en el Arma o Cuerpo a que pertenezcan; mas para percibirla precisan los pilotos ser de primera categoría, y los observadores haber hecho por lo menos quince horas de vuelo en el aire y asistido a cuatro cursos o escuelas prácticas, con un intervalo entre ellos de dos años, percibiéndola entonces hasta dos años después del último servicio prestado en Aeronáutica.

Los pilotos y observadores que hayan asistido a 10 cursos o escuelas prácticas tienen derecho a usar permanentemente el emblema de Aeronáutica.

b) La oficialidad y clases de complemento están constituídas por los oficiales y clases del Ejército, pilotos aerosteros, ingenieros y empleados u obreros de Empresas constructoras de globos o dirigibles, que sufran con éxito un examen teórico relativo al material que han de manejar y al elemento en que han de moverse y realicen una ascensión al menos en globo libre, solo o bajo la inspección de un piloto. Los que acrediten su aptitud son propuestos por el jefe del aeródromo en que practiquen las pruebas, expediéndoseles el nombramiento por el Ministerio de la Guerra. Los que sean militares tendrán la categoría que disfruten éstos, y como mínima la de sargento de complemento de Aerostación, aunque no hayan alcanzado aún el empleo de sargento en el Arma o Cuerpo a que pertenezcan. Los paisanos reciben la denominación de piloto aerostero de complemento, sin categoría militar; pero adquirirán ésta si ingresan en el Ejército o si realizan las prácticas establecidas para ser oficiales o clases de complemento del Ejército con arreglo a lo dispuesto en la R. O. del 27 de diciembre de 1929.

B) *Aviación militar.* Según el Decreto del 26 de junio de 1931, como organismos centrales de la misma, existen: 1.°, una Sección en el Ministerio de la Guerra; 2.°, un inspector general, y 3.°, una Jefatura de Aviación, de la que dependen todos los servicios, con una Junta técnica como Cuerpo consultivo (integrada por una Comisión permanente, una Comisión asesora y un secretario), una oficina de mando (plana mayor de la Jefatura) y una Comandancia exenta, encargada esta última de la formación de proyectos de obras y ejecución de los aprobados por el Ministerio; organización que continúa vigente con la única modificación de haberse suprimido la Junta técnica, creándose en su lugar la Junta asesora de Aviación militar para informar sobre todos los asuntos relativos a ésta que se la consulten y forzosamente cuando se trate de adoptar nuevos tipos de células, motores, armamento, equipo y material (Decreto del 23 de junio de 1932).

Las fuerzas aéreas constan de: *escuadras* (regimientos), que se dividen en *grupos* (batallones) y éstos en *escuadrillas*. La escuadrilla es la unidad administrativa y táctica inferior, estando compuesta de secciones y teniendo cada una de éstas el número de aviones que determinen los Reglamentos. Estas fuerzas se dividen en Aviación *independiente* y *divisionaria o de cooperación*. La primera consta de escuadras de bombardeo diurno, nocturno y de caza, distribuídas en Sevilla, León, Madrid y Zaragoza; la segunda estará constituída para cada ejército que se forme por una escuadra mixta con tres grupos (dos de reconocimiento (uno de ejército y otro para las divisiones) y uno de bombardeo diurno) y otro de caza con otros tres grupos. Los aviones llevarán las marcas determinadas en la Orden del 18 de abril de 1931, que se dejan indicadas al tratar de la matrícula y marcas de las aeronaves en la navegación aérea civil.

Las fuerzas de aviación independiente se distribuyen en las zonas o *Bases aéreas* establecidas por el R. D. del 17 de marzo de 1920. Éstas son las cuatro indicadas, siendo su orden legal el siguiente: 1.ª, Madrid, con las regiones (hoy comandancias) militares 1.ª, 3.ª y 7.ª, menos la provincia de Zamora; 2.ª, Zaragoza, con las 4.ª, 5.ª y 6.ª, excepto las provincias de Palencia y Santander; 3.ª, Sevilla, con la 2.ª Comandancia general, y 4.ª, León, con la 8.ª y las provincias de Palencia, Santander y Zamora. El R. D. de 1920 dispone que en cada Base haya una Jefatura, un taller o fábrica, un aeródromo principal con cobertizos para 60 aeroplanos, un almacén con repuestos de todas clases, y abrigos subterráneos o blindados para 1.000,000 de litros de combustible líquido, 100,000 de lubricantes y 500 ton. de bombas.

En cuanto al personal, hay que distinguir el de jefes y oficiales (pilotos y observadores), el subalterno (mecánicos y radiotelegrafistas) y la tropa de los servicios de tierra. Todo él forma el Cuerpo general de Aviación militar, que se completa con los Servicios técnicos aeronáuticos y la Reserva civil de Aviación.

Los jefes y oficiales son de las siguientes categorías: alumno aviador, oficial aviador, jefe de escuadrilla, jefe de grupo, jefe de escuadra y jefe de base, equiparados desde alumno a alférez alumno a general de brigada.

La actual escala se ha formado: 1.°, con los jefes y oficiales en posesión del título de piloto y observador y que acreditasen aptitud para pilotar aviones de guerra; 2.°, con los que sólo tuviesen el título de piloto y asistiesen a cursos de instrucción para completar los conocimientos para observador; 3.°, con los suboficiales pilotos que recibirían instrucción complementaria en la Academia de Aviación; 4.°, con los oficiales de complemento previos los exámenes, cursos y prácticas que se fijarían, y 5.°, con las clases de complemento previos los estudios correspondientes en la Academia de Aviación. Para la colocación en el escalafón dictó reglas un Decreto del 8 de julio de 1931, el que exigió para formar parte o ingresar como oficial en el Cuerpo de Aviación militar, ser jefe, oficial o asi-

milado de las distintas Armas o Cuerpos auxiliares del Ejército (en activo, de reserva o de complemento) y tener el título de piloto y observador con aptitud probada.

En adelante, la oficialidad debe reclutarse por medio de una Academia especial, que ha de crearse y que se nutrirá con clases de tropa, con las condiciones y programas que se determinen; pero esta Academia no se ha creado todavía. Para la enseñanza de pilotos militares se abrió un concurso entre escuelas de Aviación civiles por R. O. del 4 de noviembre de 1922, el cual quedó desierto; otorgándose tal servicio por otra R. O. el 16 de octubre de 1923, a las Compañías españolas de Tráfico Aéreo y de Aviación, mediante un contrato; habiendo sido el celebrado con la segunda modificado y aprobada esta modificación por Decreto del 20 de febrero de 1932. Parece, pues, que, en tanto no se establezca la Academia de Aviación, habrán de continuar exigiéndose para ser piloto de Aviación militar las condiciones mínimas que estableció el R. D. del 1.° de marzo de 1928, y que son: 1.ª, pertenecer al Ejército español; 2.ª, tener título de piloto aviador o certificado de haber realizado las pruebas para obtenerlo; 3.ª, certificado de prácticas (durante quince horas de vuelo) de especialización como piloto de avión tipo militar y 100 aterrajes sin rotura alguna, acompañando el cuaderno de navegación visado por el jefe de la Escuela, y 4.ª, examen práctico de vuelo en avión de guerra ante un Tribunal nombrado por la Aeronáutica militar, así como de las materias teóricas y prácticas que ésta tenga establecidas.

Los ascensos se otorgan por antigüedad, previa clasificación de aptitud, excepto el de jefe de escuadra a jefe de base, que se hará por elección.

Las situaciones militares son: activo, disponible (forzoso o gubernativo), supernumerario, primera reserva y retirado. El pase a la primera reserva tiene lugar a las edades siguientes: oficiales, cuarenta y cinco años; jefes de escuadrilla, cuarenta y ocho años; jefes de grupo, cincuenta y un años; jefes de escuadra, cincuenta y cuatro años, y jefes de base, cincuenta y ocho años. Los retirados del servicio de vuelo ocuparán los servicios de tierra durante cinco años, al final de los cuales quedarán definitivamente en situación de retirados.

Al objeto de disponer de un buen número de oficiales observadores (no pilotos), se manda que se recluten mediante concurso entre los oficiales de las distintas armas combatientes del Ejército y de la Armada, debiendo estos concursos convocarse todos los años, pasando los admitidos a seguir un curso especial en la Academia de Aviación y a realizar después prácticas durante un año en las unidades aéreas; no quedando afectos a Aviación, sino regresando después a sus Cuerpos respectivos, pero prestando sus servicios como tales observadores en caso de guerra y de maniobras o prácticas periódicas.

Acerca de *mecánicos* y *radiotelegrafistas* nada dice el Decreto del 26 de junio de 1931. Para ellos se dictó un Reglamento por R. O. del 26 de septiembre de 1922, modificada por otra del 8 de septiembre de 1924. Su reclutamiento se hacía por concurso. Para el de mecánicos se publicaron programas e instrucciones por R. O. del 8 de julio de 1926; disponiéndose en el Reglamento de Aeronáutica militar del 13 del mismo mes que siguiesen un curso de un año en la Escuela y practicasen durante otro en las escuadrillas, y que al ingresar en el cuerpo de Mecánicos lo hiciesen con la categoría de sargento, ascendiendo después, previo examen y servicio determinado, a suboficiales mecánicos y más tarde a maestros mecánicos. El mismo Reglamento del 13 de julio de 1926 otorgó preferencia para el concurso a radiotelegrafistas a los ametralladores, bombarderos, radiotelegrafistas, telegrafistas, electricistas, maestros de escuela y meteorólogos civiles, y a las clases de aviación que se encontrasen en el primer período de reenganche y tuviesen menos de treinta años de edad, siendo preferidos los del Centro Electrotécnico, Batallón radio o Regimiento de Telégrafos, todos por el orden expuesto; debiendo los admitidos hacer los estudios de radiotelegrafista primero de aviación, practicar durante tres meses en las estaciones y seguir, finalmente, un curso de radios aéreos.

Otra especialidad es la de *ametrallador-bombardero*, para la cual, previo ingreso por concurso, debían seguirse los cursos correspondientes en una Escuela de esta especialidad.

El Decreto del 26 de junio de 1931 otorga preferencia para ingresar en la futura Academia de Aviación a los especialistas de que acaba de tratarse, y establece un informe especial para el cuerpo de Aviación.

La *tropa para los servicios de tierra* del cuerpo de Aviación militar se recluta en la misma forma que en los demás cuerpos y armas del Ejército.

Como observación general, debe hacerse la de que al personal que tripulando aviones o globos militares desaparezca en accidentes de aviación o aerostación, y salvo que se trate de abandono de destino o deserción, se les considere como presentes a los efectos de percepción del sueldo, satisfaciéndose éste a la familia y compensándose después en caso de fallecimiento comprobado o de aparicion y nueva incorporación a filas (RR. DD. del 20 de agosto de 1921, 7 de octubre de 1924 y 26 de febrero de 1930).

§ 4.° — *Navegación aérea naval*

Dependencia. La Aviación naval fué creada en España, en íntima relación con la militar, por R. D. del 15 de septiembre de 1917. Para ella se estableció en el Estado Mayor Central de la Armada una cuarta Sección *(Sección de Aeronáutica naval)* por R. D. del 31 de mayo de 1922. Según el Reglamento orgánico del Ministerio de Marina del 4 de febrero de 1926 (acomodado a la reorganización realizada por R. D. del 4 de febrero de 1925), lo referente a Aeronáutica se unió con lo relativo a Material en la Sección 3.ª del mismo Ministerio (*Sección del Material y Dirección de Aeronáutica:* art. 1.°), corriendo aquélla a cargo del cuarto Negociado, que debía entender en la organización de los servicios, bases aéreas, escuelas, adquisición de material, talleres, etc. (art. 78). Actualmente (julio de 1932), conforme al Decreto orgánico del 10 de julio de 1931, existe en el Ministerio la *Dirección de Aeronáutica naval*, con carácter de Servicio técnico central (la Sección de material se ha suprimido, distribuyéndose sus asuntos entre los Servicios técnicoindustriales y los de Intendencia) y autónomo, teniendo a su cargo la dirección *objetiva* y utilización de los elementos aéreos (fabricación, adquisición y pruebas de materiales, desarrollo y aprovisionamiento de las bases aéreas, organización de los servicios aéreos, relación con la industria particular y selección del personal); pero todo lo referente a la enseñanza o doctrina, adiestramiento, distribución y utilización de las fuerzas aéreas depende del Estado Mayor de la Armada, que se establece como órgano de mando y preparación para la guerra.

El R. D. del 15 de septiembre de 1917 mandó que se constituyesen estaciones aeronavales en Cádiz, Ferrol y Cartagena, así como otras menos importantes en las rías de Galicia y de Mahón; pero como base propiamente aeronaval sólo existe la de San Javier, cerca de Cartagena.

El mismo R. D. de 1917 mandó crear en este último punto una Escuela de Aviación naval; pero ésta no se ha establecido todavía, y como veremos, los pilotos de aviación naval han de adquirir los conocimientos de pilotos en una escuela civil (que hoy está

en Albacete) o tener ya el título de tales o ser pilotos militares. Para la especialidad de aviación naval (hidroaviones) existe una *Escuela de Aeronáutica naval* en Barcelona, con aeródromos, talleres e instalaciones, a la cual están afectos el crucero *Río de la Plata* y el pontón *Cocodrilo*. En este último hay una Escuela de Aprendices marineros de Aeronáutica naval, todo ello conforme a un R. D. del 24 de noviembre de 1924.

Dependiendo del Ministerio de Marina, existe la *Estación transportable* de Aeronáutica naval, instalada en el transporte de hidroaviones *Dédalo*, que cuando no se encuentre en comisión ha de procurarse se estacione en Barcelona para auxiliar a la Escuela de Aeronáutica naval.

El personal especializado para el servicio de Aeronáutica naval procede del cuerpo general de la Armada. Consta de jefes y oficiales, clases y subalternos. Para la formación del personal de jefes y oficiales se aprobó un Reglamento por R. D. del 15 de agosto de 1927. Las condiciones mínimas para ser piloto aviador naval se han fijado por R. D. del 1.° de marzo de 1928, según el que se precisa: 1.°, pertenecer al cuerpo general de la Armada; 2.°, título de piloto aviador o certificado de haber realizado las pruebas para obtenerlo en Aviación o hidroaviación 3.°, certificado de práctica como piloto (cincuenta horas de vuelo) en aparato naval (treinta y cinco por lo menos en hidroavión) y 106 amarajes sin rotura alguna, acompañando el cuaderno de navegación visado por los jefes que haya tenido y revisado por el director de la Escuela de Aeronáutica naval (la tercera parte de las horas volando fuera de planeo de aeródromo o sobre el mar fuera de puerto), y 4.°, examen de navegación aérea y las materias que tenga establecidas el Servicio de Aeronáutica naval. El ingreso y la permanencia en éste se regula por el R. D. del 22 de julio de 1930, según el cual se ingresa con el empleo de alférez de navío, con menos de veintisiete años de edad y dos de embarco en su empleo; se continúa en el servicio de Aeronáutica, dependiendo exclusivamente de la Dirección de ésta, durante seis años consecutivos; llegados al empleo de teniente de navío cumplirán las condiciones de embarco para su ascenso en el Cuerpo general, independientemente de la Aeronáutica, pudiendo, una vez cumplidas, reingresar en ésta, previo reválida de aptitudes físicas y profesionales en la forma que se fije por la Escuela de Aeronáutica naval; alcanzando el empleo de jefe, pueden mandar escuadrillas hasta cumplir los treinta y cinco años de edad, pasada la cual sólo pueden ocupar destinos en la Administración central, Estados mayores, aeródromos y Bases aeronavales, si bien podrán servir de pilotos (los que lo sean) a falta de personal de oficiales especializados y a propuesta de la Dirección. Los que tengan el título de ingeniero aeronáutico, si son, además, observador o piloto naval, continúan en el servicio activo de Aeronáutica naval si han realizado las correspondientes horas de vuelo, y de no ser así sus servicios se prestarán en talleres o en inspecciones de fabricación de material aéreo.

El *Cuerpo de subalternos* (hoy cuerpo auxiliar) *de Aeronáutica naval* se comenzó a crear por el R. D. del 13 de octubre de 1922, que estableció en el cuerpo de contramaestres de la Armada (V. CONTRAMAESTRE en este APÉNDICE) una Sección de *Contramaestres especializados en Aeronáutica naval*, para ingresar en la cual se precisaba examen, pruebas y prácticas, prefiriéndose a los especializados pilotos y admitiéndose, a falta de éstos, a los especializados mecánicos en vuelo y montadores, entre cuyos dos grupos interpuso el R. D.-ley del 24 de diciembre de 1825 el de los especializados ametralladores radiobombarderos. Los contramaestres de Aeronáutica naval se dividen en tres especialidades: pilotos, observadores y mecánicos, y para todas ellas se dictaron un Reglamento e Instrucciones por R. D. del 15 de agosto de 1927; marcándose las condiciones mínimas para ser piloto subalterno (análogas a las de piloto aviador) por el R. D. del 1.° de marzo de 1928 y modificándose el Reglamento en cuanto a los mecánicos por Decreto del 15 de abril de 1932. Finalmente, por otro Decreto, del 23 también de abril de 1932, el cuerpo de Contramaestres de Aeronáutica naval ha dejado de llamarse subalterno, pasando a constituir el *Cuerpo Auxiliar de Aeronáutica* con las mismas ventajas y organización que los demás cuerpos auxiliares de la Armada establecidos por el Decreto del 10 de julio de 1931. V. MARINA en este APÉNDICE.

Isla flotante según el proyecto de Amstrong

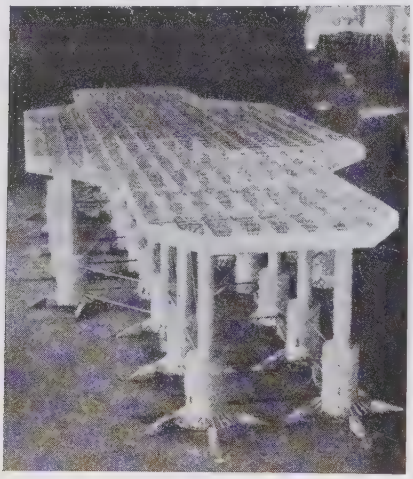
El R. D., ya citado, del 15 de agosto de 1927 creó los *maestros de Aeronáutica naval*, con las tres categorías de mayor, primero y segundo, divididos en las tres especialidades de construcciones aeronáuticas, motores y montaje de dirigibles, ingresándose por oposición ante un Tribunal formado por el director de la Escuela de Aeronáutica naval, dos jefes u oficiales de la misma y dos maestros del oficio o de otro análogo; rigiéndose todos por el Reglamento orgánico de la Maestranza de la Armada del 17 de febrero de 1921, modificado el 4 de febrero de 1922.

El personal instructor de Aeronáutica naval, mientras dure la enseñanza de vuelos percibe el 20 por 100 de su sueldo como gratificación; el otro personal de Aeronáutica naval tiene las gratificaciones que determinen las disposiciones de Guerra, hechas extensivas a Marina por R. O. del 30 de noviembre de 1920 (Decreto del 26 de marzo de 1932).

2. — DERECHO INTERNACIONAL

A) *Doctrina general.* La cuestión acerca del llamado *dominio aéreo, dominio del espacio* o *dominio del aire* ha surgido con los progresos de la navegación aérea. Las antiguas doctrinas de que el aire es común y de que el propietario del suelo lo es del espacio aéreo que existe sobre él, eran, en realidad, contradictorias, si bien podían armonizarse diciendo que el aire es de uso común en tanto que no correspondiese al espacio existente sobre un fundo cuyo propietario lo captase edificando sobre éste y hasta la altura de la edificación. En el fondo no se ha hecho sino transportar esas doctrinas a la nueva cuestión. Así, mientras unos admiten

la existencia del *dominio aéreo* (Bluntschli, Chrétien, Rivier), otros lo niegan (Fauchille, Nys, Retortillo); pero el resultado viene a ser el mismo, pues tanto los que sostienen el dominio como los partidarios de la libertad del aire, admiten limitaciones. Ello es debido a que no puede admitirse la libertad absoluta del aire, sin dejar indefensos la seguridad del Estado y de las personas, y tampoco puede admitirse un verdadero derecho de propiedad del espacio en toda su altura, ya que el aire es, dado el progreso de los transportes aéreos, un elemento tan necesario como el mar para el



Estructura de una isla flotante

desenvolvimiento de la civilización y la prosperidad de las naciones, no concibiéndose hoy que ninguna Potencia pretenda monopolizarlo.

De aquí una doctrina intermedia, que es la de la soberanía o jurisdicción del Estado sobre el aire o espacio que existe encima de su territorio, hasta donde sea indispensable para su seguridad o conservación, tanto en tiempo de paz como de guerra, esto es, para salvaguardar los derechos primordiales del Fisco, la salubridad pública, la seguridad de las personas y las cosas, el orden público y la defensa nacional Así limitada, esta jurisdicción es compatible: 1.°, con los derechos privados de las personas; 2.°, con el tránsito inofensivo de las naves aéreas extranjeras, sin lo que la vida internacional se dificultaría en nuestros tiempos.

La manera de establecer esta compatibilidad, es decir, los principios y normas jurídicas para conciliar la jurisdicción del Estado subyacente y sus derechos con los derechos de las aeronaves extranjeras, es común que se establezcan por analogía con los que rigen acerca del mar. Así, el nicaragüeño Pallais establece los siguientes en su obra *El dominio del aire:* 1.°, el espacio situado sobre alta mar, es libre como ésta y su uso común a todas las naciones; 2.°, el aire correspondiente al territorio nacional y al mar territorial de cada Estado, sigue la suerte de ellos y queda, por tanto, sujeto a la soberanía de cada país; 3.°, cada nación puede, en consecuencia, prohibir, permitir y reglamentar como a bien tenga la aerostación en su atmósfera, y 4.°, los casos de arribo forzoso y de fuerza mayor serán juzgados por la nación en cuyo dominio acontezcan. Estas reglas son demasiado absolutas. La prohibición general del vuelo sobre el territorio y el mar territorial no es comprensible, debiendo atenderse al principio de reciprocidad. En tiempo de paz la prohibición sólo ha de extenderse a ciertas zonas que, por razones de defensa nacional, convenga ocultar o preservar. Aun en tiempo de guerra no es posible igualar al aire con el territorio y el mar territorial, pues en aquél interviene una dimensión de modo distinto: la altura.

¿Hasta qué altura puede el Estado ejercer sus derechos? Fauchille, que en un principio señaló la de 1,500 m., la rebajó después a 500; Bluntschli y Chrétien adoptan el principio de la posibilidad de la defensa: para el primero, el dominio efectivo llega hasta donde alcance un tiro de cañón; para el segundo, hasta donde alcancen los medios de defensa instalados en el territorio marítimo o terrestre; Retortillo y Tormos adoptan otro punto de vista y sostienen que la soberanía del Estado en el aire debe llegar hasta una altura desde la que sea imposible toda observación por un extraño, es decir, unos 10,000 m. y un radio de 11 millas a contar desde las fronteras. Estas reglas tienen el inconveniente de que los progresos de la artillería, de la balística y de la óptica pueden hacerlas variar; pero en la práctica la prohibición sólo será eficaz hasta donde pueda mantenerse en la realidad.

En tiempo de paz es más aceptable la doctrina de Merignhac, quien, en su *Traité de Droit public international,* se pronuncia en favor de una limitación convencional uniforme, y en su obra *Le domaine aérien* propone el establecimiento de dos zonas, distinguiendo entre la columna de aire próxima al suelo y la superior, distinción fundada en la naturaleza misma de las cosas. La primera de estas dos forma la zona que llama *nacional,* prolongación directa del suelo que debe llegar hasta 200 m., pues si bien cada Estado puede señalar otra, es conveniente evitar la arbitrariedad inútil y establecer una altura fija para que las naves extranjeras sepan a qué atenerse. Con ella queda garantizado el derecho privado, pues en ella estará prohibido el vuelo a las aeronaves extranjeras, y reservado (caso de que no se prohiba), con o sin limitación, a las nacionales; y a esa altura no habrá incomodidad para el propietario del suelo, salvo el caso de caída de la aeronave, en el que habrán de indemnizarse los daños. Más allá de los 200 m. comenzaría la *zona internacional,* en la que se concederá el derecho de tránsito inofensivo, pudiendo el Estado subyacente cerrar a la navegación aérea ciertas regiones próximas a las fortificaciones o a las posiciones estratégicas, para evitar el espionaje, pero sin dar a esta prohibición un alcance abusivo; y así como los buques que no entran en los puertos, radas o ensenadas escapan, aunque naveguen por el mar territorial, a la jurisdicción del Estado dueño de la costa, así las aeronaves que vuelen en esta zona internacional escaparán, en un principio, a la jurisdicción del Estado subyacente en tanto no penetren en la zona prohibida o aterren.

B) *Legislación, convenios.* La legislación internacional dista mucho de ser completa en esta materia. En la voz GUERRA *(Guerra aérea)* de este APÉNDICE (t. V, pág. 1206) se han indicado los intentos de regulación internacional de la navegación aérea y las reglas generalmente admitidas para la guerra aérea. Por lo común, las legislaciones de los Estados son todas similares para el tiempo de paz y no se apartan gran cosa de la española.

a) Entre los Convenios internacionales en esta materia descuella el celebrado en Varsovia el 12 de octubre de 1929, como consecuencia de la Conferencia de Derecho internacional privado reunida en aquella ciudad. El Convenio se firmó por los representantes de Alemania, Austria, Brasil, China, Dinamarca, Egipto, España, Estonia, Finlandia, Francia, Gran Bretaña e Irlanda del Norte, Australia, Unión Sudafricana, Grecia, Hungría, Italia, Japón, Letonia, Luxemburgo, Méjico, Noruega, Países Bajos, Polonia, Rumania, Suecia, Suiza, Checoslovaquia, Unión de las Repúblicas Soviéticas, Venezuela y Yugoslavia; pero está abierta la adhesión al mismo para todos los Estados,

la que se hace por notificación dirigida al Gobierno de Polonia, que la hace llegar a conocimiento de las demás Potencias contratantes, entrando en vigor el convenio para cada una de éstas a los noventa días de depositarse la ratificación o adhesión en el Ministerio de Negocios Extranjeros de Polonia. La ratificación por España fué depositada el 31 de marzo de 1930, fecha en que sólo lo habían ratificado Brasil y Yugoslavia, precisándose la de cinco Estados contratantes para que entre en vigor entre ellos.

El Convenio tiene por objeto regular el transporte internacional de personas, equipajes o mercancías efectuado en aeroplano por una Empresa de transportes aéreos, aplicándose también a los transportes realizados por el Estado o cualquier otra persona jurídica de Derecho público. No se aplica a los transportes efectuados con arreglo a los Convenios postales internacionales, ni a los realizados como primeros ensayos por Empresas de navegación aérea con vistas al establecimiento de líneas regulares, ni a los efectuados en circunstancias extraordinarias fuera de toda operación normal de explotación.

El Convenio establece la obligación de expedir billetes de pasaje y entregar la carta de porte (ésta por triplicado: una para el porteador, otra para el destinatario y otra para el expedidor), determinando los requisitos que han de tener estos documentos. Regula los derechos del expedidor y del destinatario, reconociendo al primero el de disponer de la mercancía, ya retirándola en el aeródromo de salida o de destino, ya deteniéndola en ruta en caso de aterraje, ya entregándola en el lugar del destino o en ruta a persona distinta del destinatario indicado en la carta de porte, o ya pidiendo su vuelta al aeródromo de partida, siempre que en ninguno de estos casos perjudique al porteador y con la obligación de reembolsar los gastos que de ello resulten. El destinatario tiene derecho, desde que la mercancía llegue al punto de destino, a solicitar del porteador que le entregue la carta de porte y la mercancía contra el pago del importe de sus créditos y el cumplimiento de las condiciones del transporte que consten en la carta de porte; debiendo el porteador, salvo pacto en contrario, avisar al destinatario la llegada de la mercancía.

La responsabilidad del porteador viene minuciosamente regulada, estableciéndose por todo daño ocasionado a bordo de la aeronave o durante el embarque o el desembarque, incluso durante el tiempo que los equipajes o mercancías se encuentren bajo la custodia del porteador en un aeródromo o en un lugar en que se aterce fuera de éste, y también por los retrasos. La responsabilidad no tiene lugar cuando el porteador pruebe que ha tomado todas las medidas necesarias para evitar el daño, o que le fué imposible tomarlas, o que el daño proviene de falta del pilotaje, o de la conducción de la aeronave o de la navegación, y que en todos los demás aspectos él y sus agentes han tomado las medidas necesarias para evitar el daño, o que tuvo lugar durante un transporte terrestre, marítimo o fluvial fuera del aeródromo, a menos que este transporte se haya pactado en el contrato de transporte aéreo para fines de carga, entrega o transbordo.

La responsabilidad se limita a 125,000 francos por cada viajero en el transporte de personas; a 250 francos por kilogramo de equipajes facturados o mercancías, salvo declaración especial de interés y a menos que en este caso se pruebe que el valor real es inferior al declarado, y a 5,000 francos por los objetos que el viajero conserve en su custodia, entendiéndose que los francos de que se trata son franceses de 65'5 miligramos de oro y con la ley de 900 milésimas, pudiendo ser convertidos en moneda de cada país en números redondos. Es nula toda cláusula que exonere de responsabilidad al porteador o señale un límite inferior a los indicados; pero esta nulidad no produce la del resto del Convenio. La responsabilidad, como civil, se transmite a los causahabientes del porteador. La acción debe ejercitarse en el territorio de uno de los Estados firmantes del Convenio, ya en el domicilio del porteador, ya en el domicilio principal de su explotación, ya en el lugar donde posea un establecimiento por cuyo conducto haya sido ultimado el contrato, ya en el lugar de destino, siempre a elección del demandante; pero ha de establecerse, bajo pena de caducidad, dentro de los dos años siguientes a la llegada del viajero o de la cosa a su destino, o del día en que la aeronave hubiera debido llegar o de la detención del transporte. Tanto para el cálculo de este plazo como para el procedimiento se aplica la Ley del Tribunal que entienda en el asunto *(lex fori)*.

Cada Estado contratante puede denunciar el Convenio por notificación al Gobierno de Polonia (que la pondrá en conocimiento de los demás), surtiendo efecto, únicamente en cuanto a la parte denunciante, seis meses después de la notificación.

La Conferencia que elaboró el Convenio, teniendo en cuenta que éste deja sin resolver múltiples cuestiones, expresa el deseo de que se reúnan nuevas Conferencias para lograr la unificación de la legislación de navegación aérea; que por el Comité internacional técnico de peritos jurídicos aéreos se prepare un proyecto de Convenio para una reglamentación uniforme de transportes aéreos de todas clases, y que se adopten para la redacción de los documentos de transportes aéreos, por todas las Compañías, los modelos preparados por el expresado Comité.

b) En la Conferencia internacional del desarme que actualmente (junio de 1932) se está celebrando en Ginebra, se ha propuesto por el delegado francés De Jouvenel la prohibición de la guerra aérea química y bacteriológica, y de los incendios y bombardeos fuera de los campos de batalla, y puesto que los aviones comerciales o de transporte pueden ser fácilmente convertidos en aviones de bombardeo, la internacionalización de la aviación comercial de transportes; mas no parece que se acepten estas soluciones sino en cuanto a la prohibición de la guerra química y bacteriológica.

c) Mención especial merece el Convenio iberoamericano de navegación aérea, firmado en Madrid el 1.° de noviembre de 1926 entre España, República Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Chile, República Dominicana, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Méjico, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Portugal, Uruguay y Venezuela. Por él, cada Estado contratante se obliga a conceder, en tiempo de paz, a las aeronaves de los demás Estados contratantes libertad de paso inofensivo sobre su territorio, a condición de que se observen las reglas convenidas, y con la limitación de que cada Estado puede prohibir el vuelo sobre ciertas zonas de su territorio, bajo las penas previstas en su legislación; pero no haciendo distinción alguna a este respecto entre sus aeronaves privadas y las de los demás Estados contratantes; debiendo toda aeronave que vuele sobre una zona prohibida, en cuanto se aperciba de ello, hacer la señal de peligro y aterrar fuera de dicha zona, lo más pronto y más cerca posible, sobre uno de los aeródromos del Estado en que indebidamente volaba; quedando todos los Estados contratantes en plena libertad para permitir o prohibir la circulación sobre su territorio de las aeronaves que tengan la nacionalidad de cualquier Estado no contratante. Toda aeronave debe estar matriculada en un Estado, no pudiendo estarlo a la vez en varios, y debe de ir provista del certificado de navegabilidad, patentes, licencias, autorizaciones para el personal navegante, libros, etc., en los mismos términos que se han indicado anteriormente

para las aeronaves civiles españolas. Toda aeronave de un Estado contratante puede atravesar en vuelo, sin aterrar, el territorio de otro Estado contratante; pero debe seguir el itinerario que haya fijado el Estado subyacente y aterrar cuando reciba orden para ello por medio de señales, y en los casos de aterraje voluntario, realizarlo en uno de los aeródromos fijados para ello. Como limitación especial figura la de que cada Estado contratante puede establecer en favor de sus aeronaves nacionales reservas y restricciones para el transporte comercial de personas y mercancías entre dos puntos de su territorio. En caso de disentimiento entre dos o más Estados sobre interpretación del Convenio, se resolverá el litigio por medio de árbitros (uno por cada Estado, nombrando los mismos árbitros un tercero en caso de discordia). Los Estados no iberoamericanos pueden adherirse al Convenio, notificándolo al Gobierno español, el que lo notificará a los demás firmantes. La denuncia del convenio debe hacerse también al Gobierno español, y no surtirá efecto hasta un año después y únicamente en cuanto al denunciante.

El Convenio ordena que se constituya una Comisión iberoamericana de navegación aérea, de carácter internacional y permanente, compuesta de un representante de cada uno de los Estados contratantes, que queda en libertad para reunirse en los sitios que juzgue conveniente; sirviendo de órgano central de comunicación entre los Estados contratantes acerca de las proposiciones de éstos para modificar o enmendar las disposiciones del Convenio, informes relativos a la navegación aérea, noticias radiotelegráficas, meteorológicas y sanitarias, y publicación de mapas.

Al Convenio siguen cinco anexos acerca de las marcas que deben llevar las aeronaves, certificado de navegabilidad, libros de a bordo, reglamentación de luces y señales y de la circulación aérea, y condiciones mínimas para obtener los títulos de pilotos o de navegantes, anexos que contienen las mismas reglas de la legislación aeronáutica civil española; debiendo los disentimientos relativos a la interpretación de estos anexos ser resueltos por la Comisión iberoamericana de navegación aérea, por mayoría de votos; pero la cuestión de saber si un caso dado está comprendido en un anexo o en el Convenio, corresponde decidirla al Tribunal arbitral.

d) Entre los convenios particulares celebrados por España con otras naciones, es de notar el llevado a cabo con Alemania, firmado en Madrid el 9 de diciembre de 1927, y seguido de un acuerdo especial que ofrece la particularidad de que cada uno de los dos Estados se obliga a conceder a una Empresa de tráfico aéreo designada por el otro el establecimiento y servicio general de una línea de tráfico aéreo entre los puertos fronterizos de cada país, línea que podrá prolongarse más allá de estos puertos, pero con reserva del cabotaje aéreo para las aeronaves de cada nación; pudiendo, en substitución de las dos Empresas (alemana y española), establecerse una hispanogermana, a base de igual participación en capital, personal, material, etcétera, de ambas nacionalidades y subvencionada por igual por ambos Estados.

II. — Navegación marítima

Clases. Son las mismas expuestas en la ENCICLOPEDIA e iguales son sus conceptos; pero el R. D.-ley del 21 de agosto de 1925 (dejado en vigor por Decreto del 23 de junio de 1931) añade a éstos los de navegación *extranacional* y tráfico marítimo *exterior de España,* entendiendo por la primera la que verifican los buques nacionales entre puertos extranjeros, y por el segundo, el que verifican los buques nacionales entre puertos de España y puertos extranjeros, aunque procedan, ya con carga, de éstos, y esta carga vaya destinada asimismo a puertos extranjeros; cuando este tráfico exterior se realiza con sujeción a itinerarios fijos en servicio permanente, se reputa *regular,* y si no reúne estos requisitos, se considera *eventual.*

Organización de los servicios. Aunque éstos han seguido siempre dependiendo de la Dirección general de Navegación (para cuya Junta consultiva se publicó un Reglamento definitivo por R. D.-ley del 28 de octubre de 1922), se creó para todo lo relativo a comunicaciones y transportes marítimos y construcciones navales una Subdirección (en la que se incluyeron las comunicaciones aéreas) en la Dirección general de Minas, Metalurgia e Industrias navales, en el Ministerio de Fomento, por R. D. del 21 de febrero de 1922; con lo que se estableció una duplicidad de organización, quedando en Marina lo referente a naves ya construídas y personal, y en Fomento lo relativo a primas y subvenciones, líneas de navegación, transportes y fletes, construcciones y estadística, es decir, todo lo que tenía carácter comercial; pero esta dualidad duró poco, pues por R. D. del 1.° de febrero de 1924 pasaron a Marina los servicios que en esta materia se habían confiado a Fomento. V. DIRECCIÓN en este APÉNDICE.

En la actualidad, todo lo que dice relación con la navegación marítima ha pasado legalmente a depender de la Subsecretaría de la Marina civil, creada por Ley del 12 de enero de 1932 en el Ministerio de Marina, y en la que deben refundirse la Dirección general de Navegación y todos los otros organismos y servicios en la materia, para lo cual ha concedido la autorización y el crédito correspondientes la Ley de Presupuestos del 31 de marzo del mismo año. Acerca de esta Subsecretaría y de las dependencias y servicios centrales y locales que comprende. V. MARINA CIVIL en este APÉNDICE.

Régimen fundamental. Se ha determinado el personal de cubierta y de máquinas que han de llevar los buques por R. O. del 13 de febrero de 1931, en *navegación de cabotaje nacional,* en la forma siguiente:

A) *Personal náutico o de cubierta.* Varía según el tonelaje y el recorrido:

a) Todos los buques de más de 1,000 ton. de registro bruto, cuando efectúen travesías mayores de 150 millas, a contar desde el punto de partida al punto de término, llevarán un capitán y tres pilotos; si la travesía fuese inferior a 150 millas y mayor de 90, un capitán y dos pilotos, y si ésta no excediera de 90 millas, capitán y piloto.

b) Los comprendidos entre 700 y 1,000 ton., cuando la travesía sea mayor de 90 millas, contadas del mismo modo, un capitán y dos pilotos.

c) Los comprendidos entre 700 y 1,000 ton., que no estén en el caso anterior, un capitán y un piloto.

d) Los vapores entre 400 y 700 ton., cuando hagan travesías de más de 150 millas, contadas como anteriormente, un capitán y un piloto o dos pilotos.

e) Los vapores entre 400 y 700 ton., que no estén en el caso anterior, es decir, con travesías menores de 150 millas, un capitán o piloto y un patrón.

f) Los veleros de 350 a 700 ton., cuando hagan travesías de más de 150 millas, un capitán y un piloto, o dos pilotos.

g) Los veleros de 350 a 700 ton., que no hagan travesías de más de 150 millas, contadas como anteriormente, un capitán o piloto y un patrón.

h) Los vapores entre 150 y 400 ton., y los veleros entre 175 y 350, llevarán un patrón de primera clase.

i) Los vapores menores de 150 ton. y los veleros menores de 175 ton., llevarán un patrón de segunda clase.

El personal subalterno de cubierta se regirá por lo dispuesto en el R. D. del 2 de octubre de 1930.

B) *Personal de máquinas: a*) Los vapores de más de 2,000 ton. de registro bruto con dos ejes propulsores, y una potencia de máquina mayor de 1,200 caba-

llos nominales, llevarán de dotación un primero y seis segundos maquinistas navales.

b) Los de igual tonelaje, dos ejes y una potencia de máquinas mayor de 400 caballos nominales y menor de 1,200, un primero y cuatro segundos.

c) Los de igual tonelaje, con un solo eje, cualquiera que sea la potencia de sus máquinas, un primero y tres segundos.

d) Los de 700 hasta 2,000 ton., dos ejes, cualquiera que sea su potencia de máquinas, un primero y tres segundos.

e) Los del mismo tonelaje, con un eje, y una potencia de máquina mayor de 400 caballos nominales, cualquier navegación, un primero y tres segundos.

f) Los del mismo tonaleje, potencia mayor de 200 caballos y menor de 400, travesía, contada desde el punto de partida al de término de viaje, de más de 150 millas, un primero y dos segundos.

g) Los del mismo tonelaje y potencia, travesía, contada de la misma manera, menor de 150 millas, un primero y un segundo.

h) Los de igual o inferior tonelaje de 700, con una potencia de máquinas mayor de 100 caballos nominales, y una travesía, contada de la misma manera, mayor de 90 millas y menos de 150, un primero y un segundo.

i) Los del mismo tonelaje y potencia y travesía menor de 90 millas, un primero.

j) Los del mismo tonelaje, potencia mayor de 40 caballos nominales hasta 100, travesía mayor de 90 millas y menor de 150, dos segundos.

k) Los del mismo tonelaje y potencia, y travesía menor de 90 millas, un segundo.

l) Los del mismo tonelaje, potencia mayor de 25 caballos nominales hasta 40, y travesía mayor de 90 millas y menor de 150, dos fogoneros habilitados o dos primeros mecánicos, según sea de vapor o de combustión interna.

m) Los del mismo tonelaje y potencia y travesía menor de 90 millas, un fogonero habilitado o primer mecánico, según los mismos casos.

n) Los del mismo tonelaje, potencia menor de 25 caballos nominales y travesía mayor de 150 millas, dos fogoneros habilitados o dos primeros mecánicos, según los mismos casos.

o) Los de igual tonelaje y potencia, y travesía menor de 150 millas, un fogonero habilitado o un primer mecánico, según los mismos casos.

Acerca del material de salvamento, estación radiotelegráfica y reconocimientos sanitarios, desinfección, desratización y desinsectación periódicas, V. la voz NAVE en este APÉNDICE. El Reglamento de Sanidad exterior es hoy el del 3 de marzo de 1917, adaptado a las reglas del Convenio internacional de 1912. En cuanto a los médicos de la Marina civil, V. MÉDICO en este APÉNDICE. El personal y las condiciones de los barcos de emigrantes se han indicado en las voces EMIGRACIÓN y MIGRACIÓN, también en este APÉNDICE.

La *jornada a bordo* en los buques de carga y pasaje se reguló por el Reglamento del 31 de mayo de 1922, para cumplir los acuerdos de la Conferencia de Wáshington; y la en los buques de cabotaje nacional lo fué por el Reglamento del 2 de octubre de 1930; pero hoy rigen en estas materias las disposiciones del Decreto del 1.° de julio de 1931, que recopilan y completan las anteriores y quedan expuestas en la voz JORNADA de este APÉNDICE. La substitución del Reglamento de 1922 por el de 1931 no ha sido total, ya que siguen aplicándose ciertos preceptos del primero que el segundo no ha recogido, por lo que era de creer que habían sido derogados. Tal ocurre con las licencias que los navieros vienen obligados a otorgar al capitán y a los oficiales de cubierta. Cuando hayan servido en un buque o en varios de la misma Empresa doce meses consecutivos, licencia que es de un mes con sueldo entero, sin contar en este tiempo de licencia el necesario para ir y venir al lugar en que haya de disfrutarse, con tal que no exceda de una semana, siendo de cuenta del naviero los gastos del viaje, tanto de ida como de vuelta; pero pudiendo conceder esta licencia en el tiempo en que lo crea más conveniente dentro de cada año y menos perjudique al buen servicio del buque, y, en la navegación de cabotaje otorgarla en períodos parciales que no excedan de tres (art. 4.° del Reglamento de 1922). Los navieros contraventores incurren en multa del duplo del sueldo que corresponda al capitán u oficial de que se trate (Real orden del 14 de mayo de 1929). Para la efectividad de estas disposiciones debe el naviero, sin necesidad de que lo solicite el interesado, comunicar al capitán y a los oficiales de cubierta y máquinas (a los que ahora se extiende el derecho), dentro de los quince días siguientes al en que adquieran derecho a la licencia, el tiempo y forma en que harán uso de ésta, comunicándolo también a la autoridad correspondiente; y si los interesados no reciben a su debido tiempo esta comunicación del armador, darán cuenta de la omisión a la misma autoridad, también dentro de los quince días siguientes, procediéndose a imponer al infractor la multa antes indicada y a requerirle para que en el término de diez días comunique a la misma autoridad y al interesado cuándo comenzará éste su licencia; y en caso de no atender el naviero este requerimiento, se le impondrá otra multa, doble de la anterior (Orden del 3 de septiembre de 1931). Claro está que el interesado puede renunciar a usar de su derecho, y parece que esta renuncia se presume en el caso de que no reclame dentro de los quince días; pero el naviero no está exento en caso alguno de hacer las comunicaciones indicadas, pues, repetimos, no es preciso que las licencias se soliciten, por haber sido expresamente derogada una R. O. del 14 de octubre de 1927 que exigía esta solicitud.

Jurados mixtos de transportes marítimos. La Ley de Jurados mixtos del 27 de noviembre de 1931 ordenó que se estableciesen para la industria de transportes marítimos (art. 4.°, grupo 16); pero si bien dictó reglas para la organización y el funcionamiento de los Jurados mixtos del trabajo industrial en general (véase JURADOS MIXTOS en este APÉNDICE), las especiales características de la industria de transportes marítimos exigían una regulación también especial de los Jurados mixtos a ella correspondientes. Esta cuestión fué sometida a la Conferencia marítima nacional de armadores y constructores navales convocada por Orden del 13 de enero de 1932, y con arreglo a su propuesta se dictó la Orden del 5 de abril de 1932 regulando la organización y las atribuciones de los Jurados mixtos de que se trata.

Existe un *Jurado central* en Madrid y ocho Jurados *menores* en España, teniendo cada uno de éstos jurisdicción sobre ciertas provincias marítimas, a saber: en Bilbao, para las de Guipúzcoa, Vizcaya y Santander; en Gijón, para la de Asturias; en Vigo, para las de Galicia; en Barcelona, para las de Cataluña y las islas Baleares; en Valencia, para las de Castellón, Valencia, Alicante y Murcia; en Málaga, para las de Almería, Granada y Málaga; en Cádiz, para las de Cádiz, Sevilla y Huelva, y en Las Palmas, para las islas Canarias.

Tanto el Jurado central como cada uno de los menores, consta de tres secciones, cada una con tres grupos, que son: 1.ª, de oficiales: de cubierta, de máquinas y de radiotelegrafistas (cuando en el puerto en que esté el Jurado menor no exista representante genuino de estos últimos, esta sección sólo tendrá los dos primeros grupos); 2.ª, de titulados: patrones, motoristas y fogoneros habilitados, y 3.ª, de personal subalterno;

de cubierta, de máquinas y de fondo. Cada Jurado se compone con un vocal patrono y otro obrero (e igual número de suplentes) por cada grupo; mas cuando en el puerto en que radique un Jurado menor no existan nueve representantes genuinos de los patronos, esto es, uno para cada grupo, se reducen a tres los vocales patronos (uno por sección), pero teniendo en este caso cada vocal patrono tantos votos como número de secciones se reúnan.

La elección de vocales patronos y obreros para todos los Jurados, incluso el central, tiene lugar mediante una sola convocatoria para todas las Asociaciones de cada clase o profesión existentes en España.

Todo Jurado funciona: *en pleno* (esto es, con todos sus vocales de todos los grupos y secciones) cuando se trate de cuestiones que afecten a profesiones comprendidas en las tres secciones, y *en secciones* (esto es, con los vocales de las que se trate) cuando la cuestión afecte a profesiones comprendidas en una o dos de ellas.

Tanto el Jurado central como los menores se han mandado constituir por Orden del 6 de junio de 1932 (*Gaceta* del 9), la que publica el censo de Asociaciones patronales y obreras para la elección.

Las funciones del Jurado central son, con referencia a navieros, personal marítimo y conflictos o relaciones entre unos y otro, las mismas que se indican para los Jurados mixtos del trabajo industrial en la voz JURADO MIXTO de este APÉNDICE (t. VI, pág. 642, núm. 4), con excepción de la 2.ª; pero con la limitación de que este Jurado sólo entiende, tratándose de prevenir conflictos, de llegar a una avenencia, en los casos en que la acción del conflicto salga de los límites de la jurisdicción de un Jurado menor, pues la del Jurado central se extiende a toda la nación; por esto conoce en alzada de los recursos contra los acuerdos y resoluciones de los Jurados mixtos menores, alzadas que no van, por tanto, a los delegados provinciales del Ministerio del Trabajo. Las funciones de los Jurados mixtos menores del litoral (que son cosa muy distinta de los Jurados mixtos menores industriales en general), son las 2.ª, 3.ª, 4.ª, 5.ª y 7.ª en el lugar de la voz antes indicada y las de conocer de los juicios de despido y de las estipulaciones contenidas en los contratos de trabajo; debiendo, además, informar al Jurado central sobre las normas que estimen más adecuadas para la reglamentación del trabajo marítimo en su región y darle cuenta de las resoluciones que vayan a adoptar y de las que adopten que puedan tener repercusión en la zona de otro Jurado menor, y desde luego de todo conflicto de carácter nacional o que pueda extenderse fuera de los límites de su zona propia. Los Jurados menores que no tengan grupo de radiotelegrafistas, no pueden conocer de nada relativo a éstos; y si lo tienen, únicamente pueden tratar de las cuestiones de disciplina y convivencia que se susciten en el régimen a bordo.

Todas las cuestiones de competencia de los Jurados mixtos de transportes marítimos deben someterse al del primer puerto en que toque el buque, y si el interesado desembarca en puerto en que no exista Jurado mixto, al del puerto correspondiente. La oficina de los Jurados menores debe tener permanentemente, de sol a sol, persona para recibir las reclamaciones que se presenten e incoar inmediatamente las diligencias.

En todo lo demás, incluso el procedimiento, se aplican las reglas sobre Jurados mixtos en general y Jurados mixtos del trabajo industrial, con las dos únicas particularidades de que se extiende a setenta y dos horas el plazo para reunirse los interesados ante el Jurado en caso de conflicto sobre el contrato de trabajo, y de otorgarse también a los patronos el derecho de ir acompañados por persona que los defienda y represente.

Policía a bordo: reglas especiales sobre cargamentos. Delitos y faltas contra la policía de la Navegación. a) Uno de los asuntos tratados en la Conferencia internacional de Derecho marítimo celebrada en Londres en noviembre de 1913 para garantizar la vida humana en el mar, fué la referente a los cargamentos de los buques mercantes. Consecuencia del Convenio resultante de esta Conferencia fué la adopción por los Estados contratantes de una legislación sobre esta materia, inspirándose la española en la de Inglaterra y concretándose en un Reglamento aprobado por R. O. del 18 de enero de 1921, que contiene preceptos sobre colocación y precauciones que deben adoptarse en los buques para evitar el que se corran los cargamentos de madera sobre cubierta y los de granos a granel, y sanciones para los casos de salir a la mar barcos en condiciones de inseguridad. Las reglas sobre colocación de los cargamentos de madera que se conduzcan como carga de cubierta (es decir, en espacios descubiertos o en los cubiertos que no estén incluídos en el tonelaje neto de arqueo), tienen por objeto proteger a las tripulaciones contra el riesgo que estos cargamentos suponen, especialmente por causa de corrimientos a consecuencia de los balances y cabezadas; prohibiéndose la salida a la mar desde el 31 de octubre al 16 de abril de cada año de todo buque español o extranjero que no cumpla esas reglas, y castigándose con multa hasta de 125 pesetas por tonelada Moorsen de espacio, al capitán (y al propietario del buque si también fuere culpable) de todo buque que durante esa época conduzca a puerto español uno de esos cargamentos sin observar las mismas reglas, salvo, en el segundo caso, que la colocación no reglamentaria sea consecuencia de averías o vía de agua sufrida por el buque después de haberse cargado. Igual objeto tienen las disposiciones sobre cargamentos de granos a granel, castigándose su infracción con multa de 7,500 pesetas, aplicable a los buques españoles en todo momento y a los extranjeros sólo mientras estén en puerto español; exigiéndose al capitán de los primeros que cargue granos en el extranjero que entregue al cónsul español, antes de dejar el último puerto de carga, una nota del calado y franco bordo del buque después de cargado; clase y cantidad de grano que conduce; modo de haberse estivado y precauciones tomadas, castigándose también la falta de envío de esta nota con igual multa; pudiendo todas las autoridades marítimas de los puertos hacer inspeccionar por funcionarios a sus órdenes, cuando lo consideren oportuno, los cargamentos de granos que los buques hagan en puerto español o traigan del extranjero; pero pudiendo evitarse estas inspecciones, así como el dar la nota antedicha, mediante que el buque esté construído especialmente para el transporte de estos cargamentos y sus planos sean aprobados por la Dirección general de Navegación, o tengan esta aprobación los planos de cargamento del buque; mas no por ello se dejará de incurrir en las multas cuando se introduzca en el buque alguna modificación sin conocimiento de la Dirección general indicada (hoy de la Subsecretaría de la Marina civil) o se haga algún cargamento apartándose de la forma autorizada. Por lo que se refiere a los buques españoles que se hagan a la mar en tales condiciones de inseguridad que pueda peligrar la vida de los que en ellos vayan, se impone al capitán que a sabiendas salga en estas condiciones, así como a todo el que envíe o trate de enviar al buque en ella, o a sus cómplices, una multa que no bajará de 80 pesetas por cada tonelada de arqueo, salvo que se pruebe que la salida en esas condiciones obedeció a circunstancias razonables y justas; y para más garantía se exige que en todos los contratos de servicio entre los propietarios y los capitanes o tripulantes, se haga constar que los dos primeros tendrán la obligación de no hacer

salir el buque a la mar en condiciones de inseguridad. Cuando un buque español que esté en puerto español dispuesto para hacerse a la mar, se considere inseguro por el estado defectuoso de su casco, de sus equipos o de sus máquinas, o por un exceso de carga, o estar ésta mal estivada, será detenido por orden escrita de la autoridad de Marina del puerto dirigida al capitán, mandándose que inmediatamente sea inspeccionado por una Comisión compuesta con un oficial de Marina de la Comandancia y un perito inspector de la provincia, pudiendo el propietario o el capitán del buque designar persona de su confianza que presencie el reconocimiento y tome las notas que juzgue oportunas. En vista del informe de la Comisión se alza la detención del buque o se convierte en definitiva, indicándose en este último caso las reparaciones o alteraciones que debe sufrir el buque o lo que debe cargar o descargar antes de salir a la mar; pudiendo recurrirse en alzada a la Dirección general de Navegación, que es la llamada a resolver en definitiva. Igual detención pueden sufrir los buques extranjeros en puerto español; pero solamente por razón de exceso de carga o impropia colocación de ésta; debiendo en estos casos la orden de detención enviarse al agente consular de la nación a que el buque pertenezca; y si no le hay en el puerto, al más próximo. La detención puede tener lugar en todo caso a denuncia de cualquiera entidad o persona que dé garantía de satisfacer las cantidades que habían de pagarse al buque (a señalamiento del propietario y regulación de la Comandancia de Marina, para evitar abusos) si resultare del reconocimiento no ser inseguro para la mar. Todas las sanciones indicadas tienen lugar sin perjuicio de la responsabilidad criminal y civil a que pueda haber lugar para el propietario, naviero y capitán o sus cómplices, según los casos.

b) Los *delitos y faltas contra la policía de la Navegación* vienen definidos y penados por la Ley penal de la Marina mercante del 21 de junio de 1923 (declarada en vigor por Decreto del 22 de agosto, elevado a Ley el 30 de septiembre de 1931) y por la Ley del 18 de febrero de 1932.

a') Los *delitos* contra la policía de la Navegación (que no se han de confundir con los contra la disciplina) forman dos grupos, a saber:

1.° *Baratería.* V. esta voz en este APÉNDICE.

2.° *Infracciones de la legislación marítima*, considerándose como tales: 1.°, intrusión en el ejercicio de la profesión de capitán, piloto o maquinista naval; pena: prisión correccional en sus grados mínimo y medio; 2.°, infracción de las obligaciones impuestas durante la navegación (no llevar el capitán o no llevar en debida forma los libros y documentos reglamentarios; navegar por aguas para cuya navegación no estuviere autorizado; admisión de pasaje y carga excesivos o sin las formalidades legales; no emprender la navegación o arribar a puerto marcado, sin causa justificada; admitir con plaza a bordo individuos no legalmente contratados o enrolados; introducir luces o materias inflamables en pañoles o lugares de fácil combustión; emprender la navegación sin tener en buen estado las luces de situación material de salvamento, pertrechos, respetos, instrumentos de náutica y demás reglamentario; destruir el Diario de navegación, libros de contabilidad, patentes de Navegación o Sanidad, rol, documentos de carga y demás que deban llevar los buques; apoderarse de efectos abandonados en el mar no entregándolos a la autoridad de Marina; infringir las señales y movimientos reglamentarios para evitar abordajes, y adulterar los víveres para el consumo a bordo), penándose con arresto mayor o multa de 125 a 2,500 pesetas cuando el hecho no constituya otro delito más grave; 3.°, infracción por el capitán de sus obligaciones referentes al registro civil (inscripción en debida forma en el Diario de navegación de los nacimientos, defunciones y desapariciones de personas durante la navegación) o de no abandonar a la tripulación (abandono o despido injusto de un tripulante en puerto extranjero, o desembarcarle enfermo o herido en éste sin dejarlo convenientemente asistido), que se castiga con arresto mayor; 4.°, omisión por el capitán de lo conveniente para evitar el apresamiento o destrucción del buque por el enemigo; pena: suspensión del ejercicio de la profesión de un mes y un día a seis años, y 5.°, arbolar cualquier tripulante bandera, insignia o contraseña ilegítima en tiempo de paz o, sin razón que lo justifique, en tiempo de guerra; pena: arresto mayor o multa de 125 a 2,500 pesetas. Los capitanes y oficiales de buques se consideran como funcionarios públicos a los efectos de la penalidad, en los delitos de falsedad que cometan en el ejercicio de sus funciones (arts. 66-71 de la Ley penal).

b') Las *faltas* contra la policía de Navegación y su penalidad son: 1.°, ciertas infracciones en materia de pesca (destrucción de los documentos de las embarcaciones; no llevar éstas ostensibles el nombre y el número de matrícula; carecer de las luces y el material reglamentario o de licencia y documentación; establecer artes fijos en aguas jurisdiccionales sin permiso; pescar fuera de los límites autorizados; pescar los extranjeros en aguas españolas; causar daños en artes reglamentariamente calados o en la pesca capturada o ahuyentar maliciosamente la pesca); destruir o deteriorar balizas, boyas o cualquier señal legalmente puesta o causar daños o averías en los puertos, cuando en todos estos casos no exceda el daño de 5,000 pesetas; sondar en parajes o canales donde haya arsenal o astillero del Estado o fortificaciones, y carecer los inscritos marítimos de la libreta reglamentaria; pena: arresto de uno a quince días o multa de 5 a 125 pesetas; 2.°, dejar de arbolarse la bandera nacional, insignia o contraseña cuando reglamentariamente corresponda; pena: multa de 50 a 125 pesetas, que se debe imponer al capitán del buque, y 3.°, llevar los pasajeros en sus equipajes materias explosivas o fácilmente inflamables o cualquier otro objeto peligroso; pena: multa de 25 a 125 pesetas. Todas las correcciones de faltas se imponen por la autoridad de Marina de los puertos, excepto las del número 3.°, que pueden imponerse también por el capitán del buque cuando la falta se descubra en la mar (arts. 76-78 de la Ley citada).

Las faltas distintas de las expresadas deben corregirse por los comandantes de Marina de las provincias con multas hasta de 2,500 pesetas, graduándolas en la cuantía que estimen justa, según la gravedad y trascendencia de los hechos y la posición económica de los infractores, pero sin que puedan bajar de 500 pesetas las multas impuestas por infracciones en pesca de arrastre; en caso de reincidencia, la barca o barcas utilizadas para la infracción quedarán detenidas un tiempo prudencial en un puerto de la zona, y en todo caso ha lugar a la responsabilidad personal subsidiaria por insolvencia. Contra la imposición de la multa puede recurrirse en el plazo de ocho días ante el director general de Navegación, previa consignación del importe (Ley del 18 de febrero de 1932).

Entrada y salida de buques: reglas aduaneras. Las Ordenanzas de Aduanas del 14 de noviembre de 1924 contienen disposiciones análogas sobre estos extremos a las de las Ordenanzas de 1894. Véanse, además, las voces DECLARACIÓN, DESCARGA e IMPORTACIÓN en este APÉNDICE.

Primas a la Navegación. Se regulan por el R. D.-ley del 21 de agosto de 1925 (dejado en vigor por Decreto del 23 de junio de 1931) y el Reglamento para su ejecución del 6 de septiembre siguiente, que establecen disposiciones muy diferentes de las de la Ley de 1909.

Pueden disfrutar de las primas los buques que reúnan las condiciones siguientes: 1.ª, ser de nacionalidad española; 2.ª, ser de vapor o de motor de combustión interna; 3.ª, ajustarse en sus abanderamientos y matrícula definitivos o provisionales a los requisitos de las Ordenanzas y Reglamentos españoles y a los preceptos del libro 3.° del Código de Comercio; 4.ª, ser de la exclusiva propiedad de naviero o armador nacional; 5.ª, estar clasificados como de primera categoría en la Sociedad nacional de registro y clasificación de buques y, en tanto esta Sociedad no se constituya, en el *Lloyd Register*, el *Bureau Veritas*, la *British Corporation* o el *Germanischer Lloyd*, y mantengan tal clasificación durante todo el ejercicio, acreditándose este extremo por certificado de la Sociedad clasificadora, visado por el cónsul español si está expedido en puerto extranjero o por la autoridad de Marina si lo está en puerto español; 6.ª, ser española toda la dotación en las circunstancias normales de la navegación y salvo caso de fuerza mayor, acreditándose aquélla mediante certificado de los datos del rol, expedido por la autoridad de Marina o el cónsul español, según los casos, y debiendo comunicarse los de fuerza mayor por el capitán a dicha autoridad o al cónsul antes de la salida del buque, para que ellos puedan proponer tripulantes, si bien éstos pueden no ser admitidos cuando no sean aptos o con ellos pueda peligrar la disciplina; 7.ª, contribuir el naviero con el 4 por 100 de las primas de la navegación que perciba, para el sostenimiento del Montepío Náutico Nacional u otras instituciones benéficas o de previsión de carácter general que el Estado funde o fomente para el personal náutico, o que los navieros sostengan, por cuenta propia o conjuntamente con otras entidades o instituciones análogas a juicio del Gobierno, a cuyo fin se remitirán los Estatutos de ellas y se comunicará la Junta administrativa a la Dirección general de Navegación; 8.ª, admitirse en el buque para realizar prácticas a los alumnos de las escuelas náuticas oficiales o escuelas especiales de industrias marítimas, en la proporción de uno (de cubierta o de máquinas) cuando el buque no pase de 2,500 ton. de registro bruto, dos (uno de cubierta y otro de máquinas) cuando este registro oscile entre 2,500 y 4,000 ton., y tres (dos de cubierta y uno de máquinas o viceversa) desde 4,000 toneladas en adelante (reduciéndose el número a uno y a dos en los dos últimos casos, en tanto existan plazas vacantes en los buques de tonelaje inferior), pudiendo el naviero elegir los alumnos, proponiéndoselos en terna en otro caso el Claustro de la Escuela existente en la zona de matrícula de acuerdo con la Asociación de navieros, y designándose por la Dirección general de Navegación cuando no exista Escuela en dicha zona, y 9.ª, verificar el buque el transporte gratuito de las balijas (el texto legal escribe valija) de Correos que se entreguen y recojan a bordo por funcionarios del Estado, pero no entrando en la gratuidad los paquetes postales y los valores declarados, y sin que la correspondencia obligue a fondear en puerto distinto de los de la ruta del buque ni a cambiar ésta; pero debiendo entregarse aquélla al representante español en el puerto.

Las primas se otorgan por travesía, y su cuantía varía según las toneladas de carga que se transporten, el millaje recorrido y un coeficiente marcado; determinándose según la fórmula

$$\frac{t \times m}{100} \times c$$

en la que t es la suma de toneladas de carga transportada, m el millaje recorrido y c el coeficiente que ha de aplicarse con relación al tonelaje y al millaje según la tabla de la página siguiente; debiendo tenerse presente que para determinar el tonelaje de carga transportada se hace uso de las *tablas de toneladas de mar y equivalencia de toneladas de flete* publicadas para la ejecución de la Ley del 14 de junio de 1909; y para el cómputo del millaje recorrido se utilizan las tablas de distancias publicadas por Francia para la aplicación de su Ley sobre la Marina mercante; computándose cada pasajero por 4 ton. de flete, cada cabeza de ganado mayor por dos y de ganado menor por media tonelada. Las sumas devengadas con arreglo a la fórmula indicada, se aumentan o bonifican en 40 por 100, por construcción íntegra nacional de casco y aparato motor; 20 por 100, por construcción nacional de sólo el casco; 25 por 100, por hacer el buque tráfico exterior regular de España; 15 por 100, por hacerlo eventual; 10 por 100, por tener el buque menos de cuatro años; 5 por 100, por tener de cuatro a ocho años; 15 por 100, por velocidad de más de 18 nudos; 10 por 100, por velocidad de 15 a 18 nudos, y 5 por 100, por la de 12 a 15 nudos. Para las bonificaciones por razón de tráfico exterior sólo se computa como carga transportada la embarcada o desembarcada en puertos españoles para o de puertos extranjeros, y como millaje recorrido, el que corresponda a la distancia *directa* entre el puerto de procedencia y el de destino. Las diversas bonificaciones son acumulables en cada travesía; pero el conjunto de ellas no puede exceder del 75 por 100 de la prima devengada en la misma travesía. En cambio, a partir de 1930 en adelante no debían percibir prima alguna de navegación los buques que tuviesen treinta y seis o más años de edad, y los de menos edad, pero que tuviesen más de ocho años, sufrirían un descuento o reducción de un tanto por ciento del coeficiente con arreglo a la siguiente escala:

Edad	Reducción
De 8 a 16 años	5 por 100
De 16 a 24 »	10 »
De 24 a 28 »	15 »
De 28 a 32 »	20 »
De 36 a 36 »	50 »

Por R. D. del 11 de febrero de 1931 se suspendió la aplicación hasta el 1.° de enero de 1932 de estos descuentos (no la exclusión de los buques de más de treinta y seis años); pero no se aplicarán nunca ni la exclusión ni los descuentos cuando el armador justifique tener contratada la construcción de otro buque de características similares, el que deberá matricular y abanderar en el plazo de dos años, so pena de perder lo correspondiente, para lo cual la suma por razón de descuento (o la prima entera en caso de exclusión) no se hará efectiva hasta que se justifique la posesión del nuevo buque.

Para el pago de las primas se consignan en los presupuestos generales del Estado 10.000,000 de pesetas anuales, no acumulándose los sobrantes de un ejercicio a la consignación para el siguiente, y cuando el conjunto de las primas devengadas exceda de la consignación, se prorrateará ésta en proporción a lo devengado.

Los tipos de primas son variables bienalmente, y para ello existe una Comisión, en la forma que se indica en la voz NAVE de este APÉNDICE.

La liquidación de las primas y de sus bonificaciones o reducciones tiene lugar por años naturales. Deben solicitarse para cada buque, dirigiendo escrito a la Dirección general de Navegación, justificando que el buque y el naviero cumplen las condiciones reglamentarias. Contra las resoluciones que se dicten en esta materia caben los recursos de alzada ante el ministro de Marina y el contencioso-administrativo.

Por Orden de la Presidencia del Consejo de Ministros, el 13 de mayo de 1932 se ha establecido una Comisión interministerial (con representantes de la

Tabla de coeficientes de primas a la navegación aplicables según el millaje recorrido y el tamaño de los buques

Millaje	Tonelaje de registro bruto												
	Hasta 199 toneladas	De 200 a 399 toneladas	De 400 a 599 toneladas	De 600 a 799 toneladas	De 800 a 999 toneladas	De 1,000 a 1,199 toneladas	De 1,200 a 1,399 toneladas	De 1,400 a 1,649 toneladas	Coeficiente adicional por cada 250 toneladas o fracción hasta 2.399	De 2,400 a 2,699 toneladas	Coeficiente adicional por cada 300 toneladas o fracción hasta 4.499	De 4,500 a 4,799 toneladas	Coeficiente adicional por cada 300 toneladas o fracción en adelante
Hasta 199 millas..	0,100	0,147	0,197	0,219	0,2439	—	—	—	—	—	—	—	—
De 200 a 299..	0,066	0,086	0,111	0,122	0,1341	—	—	—	—	—	—	—	—
De 300 a 399..	0,047	0,058	0,075	0,082	0,0902	—	—	—	—	—	—	—	—
De 400 a 499..	0,042	0,050	0,062	0,067	0,0738	0,080	0,085	0,090	0,00925	0,127	0,0076	0,180	—
De 500 a 599..	0,036	0,040	0,050	0,054	0,0596	0,063	0,0675	0,072	0,0070	0,100	0,0066	0,146	—
De 600 a 799..	—	—	—	—	0,0538	0,057	0,0618	0,0665	0,0061	0,0910	0,00515	0,127	0,0045
De 800 a 999..	—	—	—	—	0,0438	0,0475	0,0505	0,0535	0,0045	0,0715	0,00393	0,099	0,00323
De 1,000 a 1,199..	—	—	—	—	0,0379	0,0441	0,0433	0,0455	0,00362	0,0600	0,00243	0,077	0,00323
De 1,200 a 1,399..	—	—	—	—	0,0340	0,0365	0,0383	0,0405	0,00275	0,0515	0,00215	0,0665	0,00261
De 1,400 a 1,599..	—	—	—	—	0,0313	0,0335	0,0353	0,0370	0,0015	0,0430	0,0023	0,0590	0,0023
De 1,600 a 1,799..	—	—	—	—	0,0293	0,0310	0,0325	0,0240	0,00138	0,0395	0,0020	0,0535	0,0020
De 1,800 a 1,999..	—	—	—	—	0,0277	0,0295	0,0307	0,0320	0,00125	0,0370	0,00172	0,0490	0,0018
De 2,000 a 2,199..	—	—	—	—	0,0255	0,0280	0,0293	0,0305	0,00113	0,0350	0,00153	0,0457	0,0016
De 2,200 a 2,399..	—	—	—	—	0,0246	0,0270	0,0280	0,0290	0,00100	0,0330	0,00143	0,0430	0,0013
De 2,400 a 2,599..	—	—	—	—	0,0239	0,0260	0,0270	0,0280	0,00090	0,0315	0,00130	0,0405	0,00123
De 2,600 a 2,799..	—	—	—	—	0,0234	0,0250	0,0260	0,0270	0,00090	0,0305	0,00140	0,0385	0,00111
De 2,800 a 2,999..	—	—	—	—	0,0229	0,0245	0,0250	0,0260	0,00090	0,0295	0,00140	0,0375	0,00105
De 3,000 a 3,499..	—	—	—	—	0,0226	0,0240	0,0248	0,0255	0,00080	0,0285	0,00108	0,0360	0,00090
De 3,500 a 3,999..	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0265	0,000858	0,0325	0,00061
De 4,000 a 4,499..	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0255	0,000715	0,0305	0,00055
De 4,500 a 4,999..	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0245	0,000500	0,0280	0,00055
De 5,000 a 5,499..	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0235	0,000430	0,0265	0,00050
De 5,500 a 5,999..	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0230	0,000400	0,0257	0,00042
De 6,000 a 6,499..	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0225	0,000315	0,0247	0,00042
De 6,500 a 6,999..	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0220	0,000300	0,0240	0,00030
De 7,000 en adelante.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0215	0,000244	0,023[illegible]	0,00030

Dirección general de Marruecos y Colonias, de la de Navegación y de los Ministerios de Estado, Obras públicas y Agricultura, Industria y Comercio, bajo la presidencia del director general de Navegación) para redactar un anteproyecto de Ley de protección a las industrias y comunicaciones marítimas que sirva de base de estudio para el proyecto que en su día haya de someterse a las Cortes (esto es, cuando expire la vigencia de la Ley actual), debiendo la Comisión tener presentes los informes emitidos por los elementos interesados con ocasión de la Conferencia nacional de Armadores y Constructores navales celebrada en Madrid y convocada por la Orden del 13 de enero de 1932.

Líneas de navegación subvencionadas: itinerarios y tarifas. Continúan vigentes sobre líneas subvencionadas las disposiciones de la Ley de 1909 indicadas en la ENCICLOPEDIA.

Los servicios entre la Península, Baleares, Canarias y África, así como los internacionales, corren a cargo de la Compañía Transmediterránea, y se han fijado por Ordenes de la Dirección general de Navegación el 31 de enero y 27 de febrero de 1931.

En cuanto a las otras líneas (transoceánicas), venían a cargo de la Compañía Transatlántica. El contrato celebrado con ésta por el Estado el 1.° de junio de 1910, con arreglo a la Ley de 1909, fué mandado revisar bienalmente por Decreto del 14 de febrero de 1922, convalidado por la Ley de Presupuestos de 1923. Instaurada la Dictadura, fué ese contrato substituído por otro el 21 de agosto de 1925, con arreglo a nuevas bases, prescindiéndose del concurso legal, otorgando a la Compañía el Estado su aval para la emisión de nuevas obligaciones a fin de renovar la flota, y aun haciéndola anticipos cuantiosos y pagando sus déficits, extendiendo la duración de este contrato a veinticinco años, instituyéndose el cargo de delegado del Estado en la Compañía. Los servicios de ésta resultaron tan onerosos para el Estado, que éste hubo de rescindir el contrato por R. D. del 21 de octubre de 1929, si bien dejándolo provisionalmente en vigor hasta la celebración y adjudicación de nuevo concurso, que no tuvo lugar, limitándose en realidad las modificaciones a la supresión, por razones de economía, de la línea a Filipinas y Extremo Oriente, aprobándose los itinerarios para 1932 por Orden del 27 de febrero del mismo año. Actualmente (junio de 1932) está presentado a las Cortes un proyecto de Ley anulando el contrato de 1925 y el R. D. de 1929, incautándose el Estado de los buques construídos con anticipos hechos o empréstitos garantizados por él, aunque asumiendo los segundos y los déficits ya contraídos, y declarando que para la liquidación con la Compañía sólo se atenderá al contrato de 1910 y al Decreto-ley de revisión bienal de 1922; continuando el cargo de delegado del Estado en la Compañía, que actuará de liquidador con arreglo al Decreto del 11 de mayo de 1932.

En cuanto a *tarifas* de máxima percepción (esto es, de precios máximos), las de la Compañía Transatlántica han sido aprobadas por Orden del 7 de marzo de 1932 (*Gaceta* del 18), y las de la Transmediterránea se han publicado en la *Gaceta* del 26 de junio de 1931, otorgándose por Orden del 18 de julio de 1931 una bonificación del 30 por 100 a los viajantes de comercio en las líneas de Canarias y Fernando Poo para sus viajes comerciales, y de un 15 por 100 a los empleados de la Constructora Naval en la segunda de estas líneas. Las tarifas de flete en el tráfico de cabotaje han sido mandadas revisar por Decreto del 29 de abril de 1932; revisión que se encomienda al Consejo Superior de Servicios marítimos de la Subsecretaría de la Marina civil y, en tanto no esté organizado, a una Junta presidida por el director general de Navegación, con representación de los elementos interesados (Ley del 13 de marzo de 1932).

Impuestos sobre la navegación. Son los de tonelaje regulado por la Ley del 14 de junio de 1909 y de transportes marítimos. Están exentos de uno y otros los buques que conduzcan solamente turistas que desembarquen para visitar una o varias poblaciones, volviendo después a embarcar en el mismo buque para continuar el viaje (R. O. del 8 de marzo de 1929). Del de tonelaje lo están todos los vapores, nacionales o extranjeros, en navegación de altura, en tanto que no carguen ni descarguen mercancías y limiten su tráfico al embarque o desembarque de pasajeros de cámara y sus equipajes en los puertos españoles (Orden del 29 de marzo de 1932).

El impuesto de transportes por mar, tanto de pasajeros como de mercancías, se rige hoy por el apéndice número 28 de las Ordenanzas de Aduanas del 14 de noviembre de 1924, que inserta el texto refundido de la Ley y del Reglamento, con las modificaciones introducidas por los RR. DD. del 28 de julio de 1920, 2 de septiembre de 1922 y 15 de mayo de 1923, y la R. O. del 8 de mayo de 1923; pero habiéndose modificado la tarifa (en sentido de elevarla) para las mercancías (excepto en Canarias) por Ley del 17 de marzo de 1932, y establecido el recargo del 2 por 100, en caso de demora en el pago, por la Orden del 28 de octubre de 1931. V. TRANSPORTES (IMPUESTO DE) en este APÉNDICE.

Estadística. Modernizando los datos obrantes en la ENCICLOPEDIA, insertamos los cuadros I a IV, tomados del *Anuario Estadístico de España* correspondiente a 1928, último publicado.

Las clases y servicios de los buques mayores de 50 toneladas en 1928 eran:

	Número	Toneladas
Flota de altura y cabotaje:		
De vela	471	71,949
De vapor	634	1.067,366
Flota pesquera:		
De vela	14	1,008
De vapor	504	48,285
Flota de tráfico de bahía:		
De vela	5	437
De vapor	80	9,579
Buques de recreo:		
De vela	—	—
De vapor	3	1,808

Derecho internacional. Acerca de la navegación en tiempo de guerra, véanse BLOQUEO, CONTRABANDO, CANAL, GUERRA y MAR, en este APÉNDICE. Para el tiempo de paz, son de citar los Convenios adoptados en diversas reuniones o Conferencias del Organismo internacional del Trabajo de la Sociedad de las Naciones, a saber:

1.° El adoptado en la Conferencia de Génova el 10 de julio de 1920 sobre colocación y contratación de servicios de los marinos, como tripulantes, por el que: se prohibe que esa colocación pueda ser objeto de comercio lucrativo, ni que dé lugar al pago por los tripulantes o marinos de remuneración alguna directa o indirecta, salvo autorización del Gobierno del país, mediante una inspección por éste que proteja los derechos de las partes contratantes, autorización que sólo puede concederse a las Empresas, Sociedades o personas que ya ejercían esa industria de colocación al tiempo del Convenio, y tomándose las medidas necesarias para abolirla lo más rápidamente posible; se manda organizar, en cambio, oficinas gratuitas de colocación para los marinos, ya directamente por el Estado, ya, bajo la inspección de éste, por asociaciones de armadores y marinos, y constituir con representantes de unos y otros, Comisiones para velar por el fun-

I. — *Resumen de entrada y salida de buques (de vapor y de vela, cargados y en lastre) en puertos españoles durante los años 1926 y 1927, en navegación «exterior»*

Clases de buques		Buques entrados						Buques salidos					
		Número de buques		Toneladas de arqueo		Toneladas de 1,000 kgs. de mercaderías descargadas		Número de buques		Toneladas de arqueo		Toneladas de 1,000 kgs. de mercaderías cargadas	
		1926	1927	1926	1927	1926	1927	1926	1927	1926	1927	1926	1927
Cargados:													
Vapores...	Extranjeros...	5,405	6,432	7.302,795	9.632,566	3.229,879	4.046,479	7,752	9,106	12.727,012	14.333,743	4.939,487	6.927,545
	Nacionales....	5,613	5,951	6.257,132	6.738,566	1.511,072	1.820,843	4,950	5,619	5.935,580	8.032,694	1.995,573	5.043,301
De vela...	Extranjeros...	639	453	88,392	77,962	98,493	88,062	251	121	23,100	18,585	25,452	20,280
	Nacionales....	898	565	43,789	37,671	27,255	19,008	2,072	1,639	71,000	59,976	712,080	695,229
En lastre:													
Vapores...	Extranjeros...	3,546	4,055	8.915,540	9.448,605	—	—	673	914	1.979,991	3.290,551	—	—
	Nacionales....	1,730	2,278	2.030,375	3.008,263	—	—	419	325	555,244	398,762	—	—
De vela...	Extranjeros...	151	124	96,650	21,397	—	—	144	90	41,245	21,484	—	—
	Nacionales....	838	592	69,745	21,100	—	—	56	45	8,946	6,534	—	—
Totales.....		18,820	20,450	24.804,418	28.986,130	4.866,699	5.974,392	16,317	17,859	21.342,118	26.162,329	7.672,592	12.686,355

II y III. — *Movimiento (entrada y salida) de buques (de vapor y de vela, cargados y en lastre) en los puertos españoles durante el año 1926, en navegación de «cabotaje» y en «tráfico de bahía»*

Clases de buques		Número de buques				Miles de toneladas de arqueo				Miles de toneladas de peso			
		Cabotaje	Tráfico de bahía	Total	Porcentaje	Cabotaje	Tráfico de bahía	Total	Porcentaje	Cabotaje	Tráfico de bahía	Total	Porcentaje
Entradas:													
Vapores...	Nacionales....	21,290	—	21,290	46'85	15,057	—	15,057	91'45	4,730	—	4,730	84'30
	Extranjeros...	549	—	549	1'21	564	—	564	3'43	—	—	—	—
De vela...	Nacionales....	13,026	—	13,026	28'67	763	—	763	4'63	600	—	600	10'69
	Extranjeros...	28	—	28	0'06	4	—	4	0'02	—	—	—	—
Tráfico de bahía.....		—	10,545	10,545	23'21	—	78	78	0'47	—	281	281	5'01
Totales.....		34,893	10,545	45,438	100	16,388	78	16,406	100	5,330	281	5,611	100
Salidas:													
Vapores..	Nacionales....	30,116	—	30,116	47'87	22,141	—	22,141	88'83	4,831	—	4,831	85'75
	Extranjeros...	1,414	—	1,414	2'25	1,808	—	1,808	7'25	—	—	—	—
De vela...	Nacionales....	14,417	—	14,417	22'92	793	—	793	3'18	606	—	606	10'76
	Extranjeros...	27	—	27	0'04	6	—	6	0'02	—	—	—	—
Tráfico de bahía.....		—	16,936	16,936	26'92	—	177	177	0'22	—	197	197	3'49
Totales.....		45,974	16,936	62,910	100	24,748	177	24,925	100	5,437	197	5,684	100

IV. — *Buques mayores de 50 toneladas que componían la Marina mercante española en los años 1881-1929*

Años	Buques de vela		Buques de vapor		Total general		Números índices del tonelaje total
	Número	Tonelaje	Número	Tonelaje	Número	Tonelaje	
1.° de enero de 1881..	1,889	326,438	347	233,695	2,236	560,133	100
» 1886..	1,379	224,931	431	388,117	1,800	613,048	109
» 1898..	609	105,449	437	446,896	1,046	552,345	99
» 1910..	305	47,598	550	697,925	855	745,523	133
» 1913..	236	22,970	628	844,322	864	877,292	157
» 1915..	217	29,118	640	875,609	857	904,727	162
» 1916..	240	31,101	603	816,747	843	847,838	151
» 1918..	85	31,209	495	749,548	580	780,767	139
» 1919..	448	74,970	475	691,328	923	766,298	137
» 1920..	520	90,477	522	740,343	1,042	830,820	148
» 1921..	591	100,146	618	902,794	1,209	1.006,940	180
» 1922..	589	110,322	1,080	1.056,859	1,669	1.167,181	208
» 1923..	591	97,491	1,198	1.008,890	1,789	1.106,381	198
» 1925..	566	96,746	1,221	1.189,106	1,787	1.285,852	230
» 1926..	548	89,784	1,211	1.164,868	1,759	1.254,652	224
» 1927..	528	87,060	1,234	1.152,470	1,762	1.239,530	221
» 1928..	490	73,394	1,221	1.127,038	1,711	1.200,432	214
» 1929..	477	82,840	1,222	1.141,688	1,699	1.224,528	219

cionamiento de tales oficinas; se conserva al marino el derecho de elegir su buque y al armador el de escoger su tripulación; se exige que el contrato de ajuste contenga todas las garantías necesarias para la protección de todas las partes interesadas, y se otorga a los marinos toda clase de facilidades para examinar el contrato antes y después de la firma; debiendo todo Estado convenido comunicar a la Oficina internacional cuantos informes pueda disponer sobre paro forzoso de marinos y funcionamiento de sus oficinas de colocación. Este Convenio ha sido ratificado, además de por España, por Alemania, Australia, Bélgica, Bulgaria, Cuba, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Italia, Japón, Letonia, Luxemburgo, Noruega, Polonia, Rumania, Suecia y Yugoslavia, y aunque sólo se aplica, desde luego, a los marineros, puede cada Estado hacerlo extensivo a los oficiales, tanto de puente como de máquinas.

2.° El firmado el 23 de junio de 1926 en la Conferencia de Ginebra sobre repatriación de marinos desembarcados durante la vigencia o a la terminación de su contrato.

3.° El aprobado, también en la Conferencia de Ginebra, el 24 de junio de 1926 sobre contrato de enrolamiento de los tripulantes.

Acerca de estos dos Convenios, véase la voz TRIPULACIÓN en este APÉNDICE.

4.° El celebrado en la Conferencia de Ginebra de 1927 para la protección de los trabajadores ocupados en la carga y descarga de los buques, contra los accidentes.

5.° El adoptado en la misma Conferencia, haciendo obligatoria la expresión del peso en los fardos u objetos que pesen 1,000 o más kilogramos.

Todos estos Convenios han sido ratificados por España, los tres primeros el 23 de febrero de 1931, y los dos últimos por Ley del 8 de abril de 1932.

III. — Navegación fluvial

En España son de citar las RR. OO. del 1.° de marzo y 7 de mayo de 1930, que regulan la navegación por el Canal de Castilla, al reglamentar los servicios por éste. En el orden internacional, la navegación por los ríos Danubio, Elba, Oder y Rhin viene regulada por el Tratado de Versalles. V. VERSALLES (PAZ y TRATADO DE) en la ENCICLOPEDIA.

* **NAVEL.** m. *Farm.* Sinónimo de *fruto de jambul,* procedente del *Sizygium Jambolanum* DC.

NAVES. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Allier, dist. de Gannat, cant. de Ebreuil; 600 h. || Pobl. y mun. en el dep. de Tarn, dist. y cant. de Castres; 400 h. Est. (en Lostange) en la l. f. del Mediodía. Hilanderías de lana. Viejo puente. Castillo de los siglos XII y XVII.

* **NAVÉS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lérida cuenta 885 h. de hecho u 878 de derecho. Por mandato del general Lacy fué fortificada esta localidad en 1810, estableciendo allí el Colegio de Cadetes, a cuyo efecto se construyeron gran número de casetas y fortificaciones. También se hizo célebre, según indicación de Madoz, por haber sido el primer lugar, después de Cádiz, en donde se proclamó la Constitución de 1812. Su extenso término es atravesado por el río Ayguadora y por el Cardoner. En el acta de consagración de la Catedral de la Seo, en 819, al describir las parroquias que se comprendían en el *Valle Lordense,* entre otras, habla de *Oderam,* equivalente a valle de Ora, y *Bisauram,* que corresponde a Besora. El castillo de *Navazes* existía ya en el año 968, y en aquel nombre se entendía comprendida la comarca actualmente conocida por Llanos de Navés. Dicho castillo estaba en 1099 en poder de Ponce Uch y su hermana Ermessen, quien al año siguiente hizo donación del propio alodio a Santa María de Solsona de las iglesias de Santa María de Navés y San Andrés de Pujol, donación más tarde confirmada por Ramón Miró, quien concedió en propio alodio el castillo de NAVÉS con su término y sus iglesias correspondientes. En 1218 era señor de NAVÉS Guillermo de Belluezer. Pasó luego al hijo de aquél, Ramón de Meda, y hacia la mitad del siglo XIII estaba en posesión de la familia de Josa. En 1292 lo tenía la casa de Anglesola, que la entregó al pavorde de Solsona, Ponce de Vilaró, mediante la cesión de ciertos derechos que aquél tenía en otros lugares. Al N. de NAVÉS, a unos 2 kms., hay la capilla de Santa María de Ossea, cuyo nombre procede del castillo de *Orsera.* El templo fué construído en 1799. Una antigua imagen de Santa María y un cáliz forman parte del Museo de Vich. Dicho castillo, en virtud del testamento de Pedro de Vilaró en 1163, pasó a la iglesia de Solsona. El castillo de Tarascón se hallaba a unos 2 kms. de NAVÉS, en el montículo que se halla encima de la casa del mismo nombre. De la familia señorial que la habitaba hallamos repetidas noticias durante los siglos XI y XII. Cerca del castillo se ven las ruinas de la antigua parr. de San Martín de Tarascón, que tenía como sufragáneas las de San Miguel de Marsinyach y San Cernín de Ginebrós, con las cuales fué vendida a Miró Sunyer en 1044.

NAVIA. f. *Bot.* Género de Schult. en las plantas bromeliáceas pitcairnieas naviínas, único en la subtribu; comprende tres especies terrestres, anemófilas, del N. del Brasil y Guayana.

NAVIA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Oviedo cuenta 7,017 h. de hecho o 7,317 de derecho.

NAVIA. *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de San Luis, dep. de la Capital. Est. del f. c. Pacífico; 150 h.

* NAVIA DE SUARNA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lugo cuenta 6,913 h. de hecho u 8,076 de derecho.

NAVIA CAMPOS (PEDRO). *Biog.* Escultor español contemporáneo, n. en Almendralejo (Badajoz). Fué discípulo de Antonio Chuny y se ha dedicado principalmente a la escultura decorativa, y en 1927 fué encargado de ejecutar gran parte de la que había de adornar la Exposición Iberoamericana. Ha ejecutado unos medallones para la iglesia de Santa Paula, de Sevilla, y para la de San Sebastián y San Francisco, de Almendralejo, diferentes trabajos en barro cocido. Para las Escuelas del Avemaría, de Granada, modeló un busto magnífico del *Padre Manjón.*

Pedro Navia

* **NAVIANOS** DE LA VEGA. *Geog.* La iglesia parroquial vieja de esta localidad de la prov. de León, mun. de Alija de los Melones, está sit. en un despoblado, hacia el NO., y conserva su capilla mayor, de cantería bien hecha, con bóveda de terceletes sobre repisas, arco toral moldurado y ventana hacia el S. con dos arquitos y claraboyas del siglo XVI. La actual carece de mérito. En escultura conserva un grupo de la *Virgen y el Niño sentados en brazos de santa Ana,* del siglo XIV; otra Virgen sentada, que podrá datar del mismo siglo, pero el Niño debe de ser imitación gótica hecha en el XVI; un *Calvario* pequeño, muy estimable, y tan de estilo de Becerra, que pudiera atribuírsele; una *Inmaculada,* de la segunda mitad del siglo XVI, en la trastera, y un retablo principal, de hacia 1640, correctamente trabajado, con columnas corintias en dos órdenes.

Bibliogr. Manuel Gómez-Moreno, *Catálogo monumental de España (provincia de León)* (1925).

* NAVIANOS DE VALVERDE. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zamora cuenta 326 h. de hecho o 369 de derecho.

NAVICELLA. f. *Bot.* Género de H. Fabre y hoy sección de *Lophiostoma* de Fries, en los hongos lofiostomatáceos.

* **NAVICULA.** f. *Quím.* Algunas especies de este género de diatomeas se emplean como buenos *testaobjetos* en microscopía.

NAVICULARIA. f. *Bot.* Género de Raddi, sinónimo de *Ichnanthus* de Beauv., en la familia de las gramíneas.

El de C. Müller se incluye hoy en *Bryum* Dill., en los musgos briáceos.

NAVICÚLIDAS. f. pl. *Bot.* Grupo de especies de algas diatomeas naviculoideas naviculeas naviculinas, sin verdaderas celdillas laterales en las valvas y éstas sin quilla. Comprende los subgrupos de las *naviculas* y las *pleurosigmas,* aquél con los géneros *Navicula, Cymatoneis, Cistula, Vanheurckia* y *Amphipleura;* el segundo con *Pleurosigma, Scoliopleura, Toxonidea* y *Rhoiconeis.*

NAVICULINAS. f. pl. *Bot.* Subtribu de algas diatomeas penadas naviculoideas naviculeas, con la célula no en forma de esquife ni media luna. Comprende los grupos de las *navicúlidas, anfipróridas* y *mastogloidas.*

NAVIDAD. *Geog.* V. CHRISTMAS.

NAVIDAD CHABANEL (SAN). *Hagiog.* Mártir en el Canadá; canonizado por Pío XI en 1930, n. en Mende (Francia) el 2 de febrero de 1613. El 9 de febrero de 1630 entró en la Compañía de Jesús. Hechos sus estudios, y después de haber sido profesor en Tolouse y en Rhodez, pidió y obtuvo ser enviado a la Misión del Canadá. El 15 de agosto de 1643 aportó a Quebec, y después de residir allí un año pasó a evangelizar el pueblo de Santa María de los Hurones. La característica de su labor evangélica fué el permanecer los cinco años que le restaban de vida en un asiduo estado de desolación, sin tener siquiera el entusiasmo sensible que naturalmente resulta de una voluntad heroica aplicada con resolución a una gran empresa. Su estado de ánimo tenía la más viva expresión en una dificultad insuperable de aprender la lengua de sus queridos hurones, aun en los rudimentos más indispensables para el trato cotidiano, dificultad que nadie se explicaba, dadas sus dotes de memoria y entendimiento. Pues en esta desolación permaneció cinco años sin pensar un momento en volver a su patria. Antes reaccionando a la continua contra el desaliento, el 20 de junio de 1647 hizo por escrito el voto y juramento de consagrar para siempre su vida a la conversión y civilización de aquellos salvajes. Y fué singular su martirio, porque no fué a manos de los iroqueses, como solían ser los de los otros misioneros por aquellas tierras, sino que murió por la fe víctima de uno de los hurones neófitos que había apostatado. Por algunos años sus sucesores en aquel campo ensangrentado no pudieron saber lo que había sido de él. Se había averiguado que una noche, durmiendo en el bosque algunos hurones que le acompañaban huyendo de los iroqueses, avisados por él, que velaba, habían ellos huído, sin que les pudiese seguir por su debilidad. Mas poco después se halló en poder de un hurón apóstata el sombrero y la manta de viaje del padre, que decía el hurón haber recogido, porque el padre, para huir más ligero, había abandonado aquellas prendas. Pero, dos años más tarde, el mismo salvaje confesó que, por odio a la fe, había muerto a NAVIDAD CHABANEL, porque desde que se había convertido habían llovido todas las desgracias sobre su familia. Había sucedido el martirio el 8 de diciembre de 1648.

NAVIDURA. f. Género de Alef. y sinónimo de *Lathyrus* de Linneo, en la familia de las leguminosas.

NAVIEAS. f. pl. *Bot.* NAVIÍNAS.

NAVIGÁN. m. *Farm.* Se describe como éster del ácido oxietilpiperidinacetiltrópico. Se encuentra en el comercio en tabletas y en ampollas. Se usa como profiláctico contra el mareo.

NAVIÍNAS. f. pl. *Bot.* Subtribu de plantas bromeliáceas pitcairnieas, con ovario súpero y semillas desnudas o no aladas, ni apendiculadas, fruto cápsula, hojas finamente espinosas, inflorescencia densa acabezuelada o acabezueladoapanojada. Único género *Navia.*

* **NAVILLE** (ADRIÁN ENRIQUE). *Biog.* Filósofo suizo, n. el 6 de febrero de 1845, autor de *De quelques espèces d'égalité et de quelques uns de leurs avantages ou inconvenients* (1921), y *Classification des sciences. Les idées maîtresses des sciences et leurs rapports* (3.ª edición, París, 1920). El autor es profesor honorario de la Universidad de Ginebra.

* NAVILLE (EDUARDO). *Biog.* Egiptólogo suizo, n. en 1844 y m. el 15 de octubre de 1926. Fué profesor de la Universidad de Ginebra. Publicó, además: *Archeology of the Old Testament* (1913); *The Text of the Old Testament* (1916); *The Law of Moses* (1920); *La haute critique dans le Pentateuque* (1921); *L'évolu-*

tion de la langue égyptienne et les langues sémitiques, y *L'écriture égyptienne* (1926).

* **NAVODO.** *Geog.* Esta isla de la Micronesia fué visitada en 1878 por el capitán del buque danés *Ravnkilde*. Según este viajero, el número de sus habitantes, calculado por Wilkes en 1,400 (1841) y por Finsch en 1,500 (1880), no excedía de 300 en 1881. Posteriormente el capitán Kuhn lo valoró en 400, probando que esta escasa población se hallaba dividida en tres tribus rivales. La lengua de los navodo presenta determinadas analogías con la de los indígenas del Archipiélago de Gilbert, aunque difiere bastante de ella. Esta isla, visitada en otro tiempo por los balleneros, fué abandonada tras la desaparición de la ballena de las aguas circunvecinas.

NAWA. *Geog.* Esta ciudad del Japón, según el censo de 1925 tiene 54,643 h.

* **NAWABGANJ.** *Geog.* Esta ciudad de la India, cap. del dist. de Bara Banki, en las Provincias Unidas, cuenta 13,369 h. según el censo de 1921. || Esta población, en el dist. de Malda de Bengala, cuenta 12,833 h. según el censo de 1921. || Esta población, en la prov. de Behar y Orissa, división de Bhagalpur, fué fundada, en los últimos tiempos de la dinastía mahometana, en torno de una fortaleza que protegía contra los salteadores de caminos la ruta de Parneah a Radjmahal, entonces capital del Gobierno. Las ruinas de esta fortaleza cubren una super. de más de 3 hectáreas. Importante producción de índigo.

* **NAWANAGAR.** *Geog.* Este Estado de la India, sit. al S. del golfo de Cutc, en la presidencia de Bombay, cuenta 345,353 h. según el censo de 1921. La cap., Yamnagar, tiene 42,495 h. En 1907 ascendió al trono el príncipe Ranjitsinjhi, educado en Inglaterra.

NAWIASKY (Juan). *Biog.* Jurisconsulto austríaco, n. en Graz el 24 de agosto de 1880. Hizo sus estudios en las Universidades de Viena y Berlín. En 1913 obtuvo el título de profesor universitario, y al estallar la guerra partió al frente, asistiendo a los hechos de armas del Isonzo y Rumania. Desde 1922, profesor supernumerario y director de una Academia de administración en Munich. Ha escrito: *Oeffentlichrechtl. und staatswis. Büch. u. Abh. u. a. D. Frauen i. österr. Staatsdienste* (1902); *Dt. und österr. Postrecht* (1909); *Grundged. d. Reichsverfassung* (1920); *D. Bundesstaat als Rechtsbegr.* (1920); *Bayer. Verfassungsrecht* (1923); *Die Zukunft der polit. Parteien* (1924); *Die Stellung d. Regierung in mod. Staat* (1925); *Die Stellung d. Berufsbeamtentum in parlam. Staat* (1926); *Gesamtüberblick über d. Dtscht. ausserh. d. Reicksgrenz* (1926); *Steuerrechtliche Grundfrag.* (1926), etc.

NAXIANDRA. f. *Bot.* Género de Krasser en las plantas melastomatáceas memeciloideas, con unas cuatro especies de Borneo y Malaca.

* **NAXOS.** *Geog.* Esta isla del mar Egeo, la mayor del Archipiélago de las Cícladas, cuenta unos 7,000 h. según las últimas estadísticas. Sus montañas se extienden de N. a S. más próximas a la costa oriental, proyectando a der. e izq. numerosos contrafuertes. Sus flancos están revestidos de gneis y micasquistos; las cumbres, de calcáreo blanco y mármol. La base es de granito, que en la parte septentrional de la isla aparece al descubierto. Las cimas principales, visibles desde gran distancia, son el Coronis, Phanari y monte Zia. Este último es el más importante de los tres, elevándose a 1,007 m. de altura. Su posición geográfica se halla a los 37° 1′ 51″ de lat. N. y 23° 10′ 49″ de longitud E. Sit. en el centro de la isla, como un observatorio natural, la domina enteramente. Al O. se encuentra el valle de Drymalia, cuyas 13 poblaciones y aldeas, sobre blancas terrazas, se ven a través de los bosques de encinas y olivares. Más allá, separada del Drymalia por una cadena de colinas de elevación escasa, se encuentra la meseta de Sangri, que desciende suavemente hacia el mar. Al N. prolóngase agreste la montaña que tuerce al O. hasta la doble cumbre del promontorio de Coronis. Al S., una serie de alturas van escalonándose hasta la ribera. Finalmente, al E. existen profundos barrancos por donde discurren en invierno tumultuosos torrentes. En los flancos del monte Zia se veían bosques de robles y encinas, de los cuales hoy no quedan ni vestigios. Entre los risueños valles descuella el de Naxos por su belleza y fertilidad. No obstante, el primero es el de Drymalia, entre la meseta de Sangri al O. y los montes Zia y Phanari al E. Más allá, bajo la frondosa vegetación de olivares, encinas, nogales y almendros, se ven las poblaciones. La violencia de los vientos que suelen imperar en esta isla no consiente el cultivo del naranjo ni del limonero. Los senderos que ponen en comunicación las diversas aldeas son tan estrechos entre los prados floridos, que no permiten el paso de tres personas de frente, y sirven generalmente de lecho a los riachuelos o arroyos en las épocas de lluvia. El valle de Melanes es quizá el más notable de la isla. Menor que el de Drymalia, goza de un clima más suave gracias a las montañas que lo preservan de los vientos. Además de los árboles citados, prosperan en la isla el granado, la morera, el peral, el albaricoquero, etc. Especialmente cuando el país ofrece un aspecto más encantador es durante la primavera, intensamente florida. No sin razón los poetas antiguos proclamaron a Naxos la isla más famosa y favorecida de las Cícladas. Los naturales de Naxos han conservado mejor que los demás isleños y que las gentes del Peloponeso, exceptuando Laconia, la forma y el vocabulario de la lengua antigua. Este hecho se explica fácilmente por su historia. Naxos, como las demás islas en general, no sufrió los ataques de los bárbaros hasta muy tarde, traduciéndose aquéllos por expediciones periódicas y no en ocupaciones permanentes. Hasta la conquista latina, los naxiotas fueron dueños de la isla, conservando su pureza sin mezcla extranjera. Los latinos que se establecieron en el país no se confundieron con la población indígena, oponiéndose a ello el orgullo de la victoria y el fanatismo religioso. Los turcos, a su vez, dominaron la isla sin ocuparla. No pudieron, por lo tanto, modificar ni la lengua ni las costumbres de los naturales. En su consecuencia, sólo algunas voces italianas y algunos vocablos turcos, utilizados para designar a los funcionarios del Gran Señor, tomaron carta de naturaleza en el tecnicismo de la lengua griega. No siendo en los cuatro siglos últimos ni puerto comercial ni guarida de piratas, como otras islas, Naxos conservó su personalidad propia. A medida que la población latina decrecía y perdía su influencia, el griego iba adquiriendo preponderancia sobre el italiano, hasta el extremo de que actualmente los descendientes de los antiguos venecianos ignoran totalmente su lengua materna y hablan el griego como el resto de la población.

Naxos y Tinos. *Geog.* Dióc. arzobispal de Grecia, que toma su primer nombre de la isla de Naxos y es una de las tres de rito latino en las islas Cícladas, teniendo como sufragáneas las de Syra y Thera. Por un Breve del 3 de junio de 1919, las sedes de Tinos y Mykonos fueron unidas a la arquidiócesis de Naxos con el título de Naxos y Tinos. No llegan a dos centenares los católicos que se hallan en Naxos, y éstos viven en la ciudad antigua; sin embargo, en Tinos hay más de 4,000 católicos, que viven en 25 aldeas, cada una de las cuales tiene su propia iglesia y cura.

* **NAY.** *Geog.* El territ. de esta población de Francia, dep. de los Bajos Pirineos, fué comprado a principios del siglo XIII por los religiosos de la abadía española de Santa Cristina, quienes establecieron en él fábricas de tejidos de lana; esta industria, fomentada por los vizcondes de Béarn, prosperó rápidamente.

Pero el 14 de mayo de 1543 la ciudad fué enteramente destruída por un incendio, producido, según el historiador Bordenave, por la imprudencia de un niño. Hasta 1547, gracias al concurso de los Estados del Béarn, no se reconstruyó y repobló la población. Había en NAY un convento de Franciscanos y un hospital dependiente de Santa Cristina de España. En los siglos XVI y XVII fué sede de un sínodo protestante.

NÁYADES. f. pl. *Malacol.* Uniónidos, familia de lamelibranquios, con los géneros *Anodonta* y *Unio.*

NAYÁDIDOS. m. pl. *Zool.* y *Paleont.* (*Nayadidae* Lam., *Unionidae.*) Familia de moluscos de la clase de los lamelibranquiados, orden de los homomiarios, suborden de los heterodontes. Vivientes y fósiles desde el triásico. Comprende los géneros *Unio* Philippson; *Anodonta* Cuvier, *Spatha* Lea, *Castalia* Lam., *Mycetopus* d'Orb., *Mutela* Scopoli, y *Leila* Gray.

NAYADITA. f. *Bot.* El género *Najadita* Buckm. se refiere a potamogetonáceas fósiles del liásico inferior de Gloucester.

NAYAKOT. *Geog.* Esta localidad de la India, en el Nepal, se halla sit. a unos 300 m. más arriba de la confl. del Tadi Sarayavati, con el Trisulganga, rama oriental del Gandadk, afl. del Ganges. Construída en un alto valle, NAYAKOT sólo tiene una calle de casas, de estilo chino, y un templo de la misma arquitectura. Hasta 1813 fué la residencia de invierno de los rajaes de Khatmandu, que tenían su palacio al pie de la montaña del lado del Tadi. Luego la inclemencia del clima los alejó, perdiendo la población parte de su importancia. No obstante, se celebra anualmente un mercado en el ángulo de la confluencia en medio de jardines renombrados por la excelencia de sus productos: azúcar, ananás, mangos, naranjas exquisitas y arroz. Estos jardines, situados a un nivel más bajo que la altura media y en el valle más cálido del Nepal, se encuentran a unos 700 m. s. n. m. Hasta este lugar descendieron los chinos y los tibetanos en 1792, cuando su victoriosa campaña contra los gurkhas. NAYAKOT es la cabeza de un pequeño subdistrito estudiado por Hodgson, que fué residente inglés en Khatmandu. El río Tadi recibe allí, más arriba de su confluencia, dos pequeños tributarios, el Sindhu, y, más arriba, el Likhu. Las tierras bajas que bordean los ríos son llamadas *biasi*, en oposición al nominativo *tar*, con que se designan las tierras altas. Unas y otras presentan en su superficie trazos característicos de las construcciones de las diversas tribus del Nepal. Este pequeño mundo hindú no comprende más allá de 600 edificios.

* **NAYARIT.** *Geog.* Este Estado de Méjico, correspondía hasta 1917 al territ. de Tepic, y cuenta 170,054 habitantes según el censo de 1930. En la parte occidental del Estado se eleva el volcán de Ceboruco. La capital del Estado es Tepic, que cuenta 13,766 h. La hidrología está representada por el río Grande de Lerma o Santiago y el Mezquital, que nace en el Est. de Durango. Las principales producciones de las zonas costeras son: algodón, judías, tabaco, maíz, aceite, plantas medicinales, café y maderas de excelente calidad.

NAYLOR (EDUARDO WOODALL). *Biog.* Compositor y organista inglés, n. en Scarborough el 9 de febrero de 1867. Hijo del organista Juan Naylor, fué educado musicalmente por su padre, completando sus conocimientos en el *Royal College of Music*, de Londres, donde obtuvo al término de su carrera, en 1892, la más elevada recompensa con su cantata *Merlin and the Gleam.* La Universidad de Cambridge le otorgó el grado de doctor en Música en 1897. En 1908 ganó el premio Ricordi con su ópera *The Angelus*, representada al año siguiente con gran éxito en el *Covent Garden* de Londres. Desde 1902 es profesor de Música del *Emmanuel College*, de Cambridge. Ha compuesto bastante música para órgano, un trío para instrumentos de arco, obras corales y una interesante monografía titulada *Shakespeare and Music*, publicada en 1896.

NAYLOR (ENRIQUE DARNLEY). *Biog.* Filólogo inglés, n. en Scarborough el 21 de febrero de 1872. Educado en la escuela de San Pedro, de York, y en el *Trinity College*, de Cambridge; desde 1903 hasta 1906 fué profesor supernumerario en Ormond; en 1913, vicepresidente de la Asociación Clásica Británica. Ha escrito: *Latin and English Idiom* (1909); *Short Parallel Syntax* (1910); *More Latin and English Idiom* (1915); *Horace, Odes and Epodes* (1921), y una serie de artículos sobre Literatura en *Classical Review* y *Classical Quarterly.*

NAZAPASTA. f. *Farm.* Pasta aromática para los dientes, que contiene bicarbonato sódico.

NAZAR. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Navarra cuenta 208 h. de hecho y de derecho. La iglesia parroquial se halla dedicada a San Pedro Apóstol. En el término se encuentra una ermita bajo la advocación de Loreto.

* **NAZARETH** (HIJAS DE LA CARIDAD DE). *Hist. rel.* Esta congregación religiosa celebró el centenario de su fundación en 1912. El mismo año ocurrió la muerte de la primera madre generala, Eutropia McMahon, elegida para este cargo en 1911. La difunta había dedicado todas sus energías a las obras de caridad y había alentado cuantas actividades surgían, sobre todo en materia de educación. Sucedióle en el cargo la madre Rosa Meagher (elegida el 1) de julio de 1912 y reelegida en 1918 para un segundo mandato de seis años). Desde 1911 la Congregación de las Hijas de la Caridad de Nazareth ha hecho numerosas fundaciones

* NAZARETH. *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de Northampton, cuenta, según las estadísticas de 1920, una población de 4,288 h. Tiene est. en los ferrocarriles de Lackawanna y Lehigh-New England. Fábricas de cemento y numerosas manufacturas.

NAZARETH. *Geog.* Tiene esta localidad de Palestina, según el censo de 1922, 7,424 h. Ofrece un risueño aspecto, sobre todo en primavera, con sus blancos muros que se destacan entre el verdor de los olivares, higueras y cactos. Cerca de la iglesia de la Anunciación está la Fuente de la Virgen *(Ain Miriam)*, llamada también Fuente de Jesús o de Gabriel, construída hacia fines del siglo XVIII y hoy cegada en parte. Sus aguas van a parar a un canal que atraviesa la iglesia, ante el altar de la izq. Los peregrinos griegos se lavan con ella la cabeza y los ojos. Como es la única fuente de la población, la Virgen y Jesús debieron forzosamente de ir a ella, lo cual explica las numerosas leyendas que cuentan los nazarenos. A todas horas, pero especialmente por la noche, es esta fuente visitada, particularmente por las mujeres, vestidas con ricos trajes. En 1924 fué consagrado el nuevo templo dedicado a Jesús Adolescente. NAZARETH no aparece mencionada ni en el Antiguo Testamento ni por Josefo. En esta aldea insignificante pasó Jesús su juventud. El nombre de *Nazareno*, dado despectivamente a Cristo, pasó a sus discípulos, y se ha conservado hasta hoy en Oriente, donde los cristianos se llaman a sí mismos *nasara* (singular, *nousrani*). El nombre de la localidad ha subsistido igualmente con una forma un poco diferente. Hasta la época de Constantino no vivían en ella más que samaritanos. Hacia el año 600 había en NAZARETH una gran basílica; después de ser conquistada por los musulmanes quedó reducida a un pueblo, del que el emperador griego Zimisces se apoderó en 970. Los cruzados construyeron numerosas iglesias y trasladaron a NAZARETH la sede del obispado de Scythopolis. El emperador Federico II la reconstruyó en 1229, y san Luis, rey de Fran-

cia, la visitó en 1250. Después de las Cruzadas, NAZARETH perdió mucho de su importancia, siendo los cristianos arrojados por los turcos en 1517. Recuperó, al fin, su importancia hacia la mitad del siglo XVIII, gracias al jeque Zahirel-Omar. Los franceses acamparon en 1799 cerca de NAZARETH. Al final de las operaciones en Palestina durante la guerra mundial, NAZARETH fué el cuartel general del comandante en jefe del ejército turcoalemán. Al terminar la conflagración quedó sujeta al Mandato inglés.

* NAZARETH (DIÓCESIS DE). *Geog.* Esta diócesis del Brasil es sufragánea de Olinda. Fué creada por Decreto del 2 de agosto de 1918; pero no fué éste publicado hasta el 1.° de octubre de 1921. El territorio de la nueva diócesis es tomado de la porción N. de la de Olinda. Su primer obispo fué el reverendo Ramos da Costa; la iglesia parroquial de Nuestra Señora de Nazareth tiene la categoría de Catedral, y en la diócesis hay unas 25 parroquias.

NAZIA. f. *Bot.* Género de Adanson y sinónimo de *Tragus* Hall., en la familia de las gramíneas.

NDALLA-KINGUANGUA. *Geog.* Pobl. del África Ecuatorial Portuguesa, en la prov. y al E. de Angola y al N. de Songo, junto a las fuentes de un brazo del Kambo, afl. del Quango, sit. a 1,220 m. de altura, a los 9° 24′ 20″ de lat. S.

NDJIRI. *Geog.* Llanura del África Ecuatorial, al N. del Kilimanjaro. Se extiende al N. hasta Matumbata, y está comprendida entre los montes Kyu-lu al E. y las colinas del Guaso N'Ebor al O. Ocupa el fondo de un antiguo lago y está compuesta de arena húmeda y fangosa impregnada de sal y refractaria a toda vegetación.

NDOLA. *Geog.* Pobl. de la colonia inglesa de la Rhodesia del Norte. Constituye uno de los principales centros comerciales del país.

NEAERA. f. *Zool.* y *Paleont.* (*Neaera* Gray.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquiados, orden de los homomiarios, suborden de los desmodontes, familia de los anatínidos, sinónimo de *Cuspidaria* Nardo, viviente y fósil desde el triásico.

* **NEAL** (DAVID DALHOFF). *Biog.* Artista norteamericano, n. en 1838 y m. el 2 de mayo de 1915.

* NEAL (MAX). *Biog.* Escritor alemán, n. el 26 de marzo de 1865. Entre sus demás obras, mencionaremos: *Der Tugendprinz* (1910); *Parkettsitz Nr. 10*, en colaboración con Juan Gerbeck (1912); *Fürst Casimir*, opereta, en colaboración con C. M. Ziehrer (1913); *D. müde Theodor*, en colaboración con M. Ferner (1913); *Auch ich war ein Jüngl.*, con el mismo (1914); *Der hl. Florian*, en colaboración con Weichand (1915); *D. Märchen v. Glück*, opereta (1916); *D. blinde Schuss* (1918); *Aennchen v. Tharau*, drama lírico, en colaboración con Rohr (1920); *Die falsche Note*, en colaboración con Kraatz (1922); *Bubiköpfe*, en colaboración con el mismo (1926); *D. türk. Gurken*, en colaboración con Ferner (1926); *Was d. Neckar rauscht*, drama, en colaboración con el mismo (1927); *D. Perle d. Firma*, en colaboración con Josías v. Lauff (1927), etc.

NEALCOLATO. m. *Farm.* Preparado aromático, estable, de sacarato de hierro, sin alcohol, que contiene glicerina y sales alcalinas.

Se encuentra también en el comercio en forma de nealcolato granulado.

NEALPÓN. m. *Farm.* Sinónimo de apiopón. Sucedáneo del pantopón, que tiene una composición análoga, según Mannick y Schmedes.

NEAMYZA. f. *Bot.* Género de Van Tieghem y hoy grupo de especies de la sección *Heterostylis* en el subgénero *Euloranthus* del género *Loranthus* de Linneo.

* **NEATH.** *Geog.* Este burgo municipal de Inglaterra, en el condado de Glamorgan, de Nueva Gales del Sur, cuenta 18,928 h. según el censo de 1921. Su industria carbonífera ha decrecido desde 1921.

NEBALIOPSIS. m. *Zool.* (*Nebaliopsis.*) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los malacostráceos, orden de los filocáridos, nebálidos. Viven en el fango de las aguas marinas.

NEBE (J. AUGUSTO). *Biog.* Pedagogo alemán, n. en Herborn el 22 de septiembre de 1864. Cursó en las Universidades de Estrasburgo, Berlín y Halle, y después de sufrir el examen para maestro en el *Domgynasium* de Magdeburgo, obtuvo una plaza de tal en el Gimnasio de Elberfeld, desde donde pasó al de Plön. En 1902, director del *Johanneum*, de Luneburgo; en 1909, director de la *Joachimsthalschule*, de Berlín, y después del Gimnasio de Templin. Finalmente, desde 1921 dirige la *Franckeschule Stiftung* de Halle a. S. Se ha distinguido como historiógrafo de la Pedagogía, versando sobre ella casi todos sus escritos: *De mysteriorum Eleusiniorum tempore et administratione publica* (1887); *Vives, Alsted, Comenius in ihrer Verbindung zu einander* (1891); *Comenius als Mensch, Pädagog und Christ* (1892); *Ph. Melanchthon d. Lehr. Deutsch.* (1896); *Zwei berühmte Bilderb. f. d. Unterricht* (1898); *Geschichte des Johanneums zu Lüneburg*, en colaboración con W. Görges (1906); *Z. Gedächtnis A. H. Franckes*, en colaboración con F. Mahling y C. Mirbt (1927); *Neue Quellen z. A. H. Francke* (1927), etc. Además de estas obras propias, ha editado NEBE: *Praktische Pädagogie*, de A. Matthias (6.ª ed., 1923) y *Geschichte der Pädagogie*, de Th. Ziegler (5.ª ed., 1923), y colabora en el *Handbuch der Pädagogie*, de W. Reins, y en el *Pädagog. Lexikon*, de H. Schwartz.

NEBELIA. f. *Bot.* Género de Necker y sinónimo de *Raspalia* de Brongniart, en la familia de las bruniáceas.

NEBENDREIKLÄNGE. *Mús.* En alemán, se llaman así los acordes secundarios de tres sonidos.

NEBI SAMUIL. *Geog.* Pobl. de Palestina, cerca de Jerusalén, sit. en una cumbre a 895 m. de altura. Está formada por un pequeño caserío y es notable por su mezquita, que encierra, según se cree, la tumba del profeta Samuel, igualmente venerado por cristianos, judíos y musulmanes. La pobl. de NEBI SAMUIL tiene, sin duda, un origen muy antiguo, como lo atestiguan sus muros tallados en la roca y las grandes y bellas piedras de cantería del lado NE. de la mezquita. Se halla probablemente sobre el emplazamiento de la antigua fortaleza Mizpah, que Asa, rey de Judá, hizo construir para defender este pueblo contra Israel. La tradición designa a NEBI SAMUIL como el lugar donde nació, habitó y fué enterrado el profeta Samuel. Se sabe también que el emperador Justiniano hizo construir una fuente en el convento de San Samuel. Los cruzados tomaron esta población por Silo, y construyeron en 1157, sobre la tumba de Samuel, una iglesia cuyo crucero y el ala N. se conservan todavía. Había en el siglo XVI un bello santuario, lugar de peregrinación. Desde el alminar de la mezquita se disfruta una vista magnífica: al N., hacia la derecha, ed-Djib, la colina de Ramallah; delante, en la parte baja, la pobl. de Bir Nebala; al E., Beit Hanina; más lejos la colina de Tell-el-Ful y detrás las azuladas montañas del Jordán; al SE. Jerusalén y el monte de los Olivos; al S., sobre una altura, Mar Elyas; más arriba, la cima redonda del monte de los Francos, y algo más lejos, Belén.

* **NEBOT** Y TORRENS (FRANCISCO DE PAULA). *Biog.* Ha trabajado con ahinco para el progreso moral y material de la región catalana y especialmente para la ciudad de Barcelona, donde, además de arquitecto, actuó de urbanista y de pedagogo, siendo notable el impulso que dió a las obras de embellecimiento de la ciudad a su paso por el Ayuntamiento, donde actuó como teniente de alcalde de Obras públicas, obligado a ello por el Gobierno de la Dictadura, a pesar de la repugnancia que sentía por la política. Durante este

tiempo, poco más de un año, se practicaron en Barcelona, debido a su iniciativa, importantísimas obras de embellecimiento y reforma, creándose el plano parcelario, del que carecía la ciudad, cosa indispensable para emprender toda obra urbanística de conjunto. Fué su deseo convertir Barcelona en una de las primeras ciudades de Europa y, al efecto, proyectó buen número de obras de reforma, alguna de las cuales pudo realizar en el breve tiempo que actuó en el Municipio. Así, se urbanizó el Paseo Nacional de la Barceloneta; la Granvía Diagonal en la forma actual con sus grandes calzadas y jardines; se urbanizó, según su proyecto, la Avenida del Marqués de la Argentera, frente a la estación de los ferrocarriles de Madrid, Zaragoza y Alicante; se asfaltaron muchas calles y avenidas; se rehabilitó la Plaza Real (luego de Francisco Maciá), restituyendo la antigua fuente central y reformando sus jardines para ponerlos de acuerdo con el estilo de las construcciones de dicha plaza; se rehabilitó el monumento a Marquet, en la plaza de Medinaceli; las fachadas del templo de Santa María del Mar; se proyectaron los finales de los paseos de Gracia y de San Juan y, aunque no se siguieron para su ejecución fielmente sus proyectos, mejoraron mucho dichos lugares; se urbanizó la parte alta de la Avenida de la República Argentina, ensanchándola y construyendo su jardín mirador sobre el pintoresco valle de Vallcarca; se ensanchó la parte alta de la calle de Muntaner, la plaza de la Bonanova y el paseo del mismo nombre; se suprimió el ferrocarril de la calle de Balmes, que tantas vidas costaba a la ciudad, urbanizándose totalmente dicha calle y la del Carril; se abrieron 12 grandes calles alrededor de la parte nueva de la Granvía Diagonal, urbanizándose casi todas ellas, siendo las principales la Gran Avenida de Ronda, que formará un gran paseo de circunvalación en lo alto de la ciudad, y la de Urgel, que se terminó en una gran plaza circular en su cruce con la Granvía Diagonal; se urbanizó el paseo del Conde de Güell, terminándose con unos jardines anexos al antiguo convento de Pedralbes; se urbanizó el paseo de la Cruz Cubierta, formándose la avenida de Miláns del Bosch; se abrió una calle en diagonal que pone en comunicación los edificios monumentales de la Sagrada Familia y Hospital de San Pablo; se construyó el puente de Marina sobre los ferrocarriles del Norte, y otro sobre el ferrocarril de Madrid, Zaragoza y Alicante, con lo que desaparecen los pasos a nivel en esta parte del Ensanche, lo que ha permitido urbanizar sus alrededores; se suprimió el paso a nivel de la calle de Urgel y los de otras calles adyacentes, lo que permitió llevar la urbanización a dicha barriada, y se urbanizó la barriada de la Cooperativa de Periodistas. NEBOT Y TORRENS ideó la supresión de los cuarteles del interior de la ciudad, al objeto de poder convertir en jardines los lugares donde ellos estuvieron emplazados, obra que más tarde pasó del Ayuntamiento a la Comisión Mixta de Acuartelamiento, que es la que ejecuta actualmente dicha obra. Logró también que se mejorase notablemente el alumbrado general de la ciudad, restituyéndose las antiguas farolas artísticas de gas, que estaban abandonadas y en desuso, dotando de ellas las principales vías de la ciudad, y, por sus gestiones, se rehabilitó el histórico parque de la Ciudadela, que estaba casi abandonado, dotándolo de canalizaciones de agua, pues las primitivas estaban destruídas, con lo cual se logró salvar sus plantaciones y arbolado; se terminaron las obras del que fué Palacio Real y construcciones anexas, así como se trazaron sus jardines, fuentes y paseos en la parte delantera del recinto de dicho palacio y se reformaron los antiguos existentes; se organizó el plan de obras del Puerto Franco, así como se realizó, según su proyecto, el pabellón de oficinas del mismo; se hizo el plan definitivo de obras y organización del trabajo a ejecutar para la Exposición Internacional de Barcelona, y se urbanizó la plaza de Cataluña, obra que no pudo acabar según estaba proyectada. En el terreno docente, ha seguido desempeñando sus cátedras, y en la Escuela Superior de Arquitectura fué nombrado, por voto unánime del Claustro, director de la misma, cargo que ha venido desempeñando durante cinco años. También actuó como vocal del Consejo de Pedagogía de la Mancomunidad de Cataluña, y allí laboró intensamente creando planes de enseñanzas artísticas para múltiples escuelas de dicha corporación, instituyendo bibliotecas pedagógicas de Arte y colecciones de modelos circulantes para copiar en las escuelas de enseñanzas artísticas, colaborando en la instauración del método Montesori en Cataluña, siendo autor de algunas de las clases construídas ex profeso para esta enseñanza; dando conferencias de metodología del dibujo y creando planes de enseñanza de dicha materia especializada para las diferentes escuelas aplicadas, y creando la Escuela de Bellos Oficios de la Mancomunidad y otras muchas. En cuanto a su profesión de arquitecto, construyó número crecido de notables edificios en la región catalana y algunos para el extranjero, siendo el más importante erigido en Barcelona el edificio donde está instalado el cine *Coliseum* (V. t. XXIII, pág. 1415). Tuvo algunas recompensas honoríficas premiando su múltiple labor, entre ellas la cruz de Alfonso XII; la medalla de oro de Ultramar; el cargo de gentilhombre; la dirección de la Escuela Superior de Arquitectura; el cargo de académico de Bellas Artes, y varias presidencias y nombramientos de vocal de honor de diversas entidades culturales y benéficas; las medallas de las Exposiciones de Bellas Artes, de Madrid, y de la Academia de Barcelona, y premios en varios concursos nacionales y extranjeros.

Francisco Nebot

Proyecto de templete, por F. Nebot

* **NEBRASKA.** *Geog.* Según el censo del 1.° de abril de 1930, este Estado norteamericano tiene 1.377,963 h., con un aumento de 81,591 sobre el de 1920. Las principales ciudades son: Omaha, con 214,006 h.; Lincoln, 75,933 h., y Grand Island, 18,041 habitantes. En 1929 hubieron 10,202 matrimonios y 1,728 divorcios. Por sus creencias religiosas, los habitantes de NEBRASKA, en 1926, se clasificaron como sigue: católicorromanos, 154,889; metodistas, 92,820; luteranos del Sínodo de Misurí, 53,397; discípulos de Cristo, presbiterianos y otras religiones, 561,553. En 1928-29 existían 7,245 escuelas elementales, con

14,216 profesores y 267,312 alumnos; 476 escuelas superiores, con 3,079 profesores y 60,282 alumnos. Había, además, 4 escuelas normales del Estado y 2 privadas. A las primeras concurrían 180 profesores y 6,768 alumnos. El total del presupuesto de enseñanza en su partida de gastos ascendía a 29.184,250 dólares. Las principales instituciones docentes fueron las que siguen: Universidad de Nebraska, en Lincoln, con 365 profesores y 11,313 alumnos; Universidad de Creighton, en Omaha, con 173 profesores y 1,923 alumnos; Universidad Wesleyana de Nebraska, con 58 profesores y 825 alumnos, y Colegio de Hastings, en Hastings, con 49 profesores y 658 alumnos. En 1929 había en el Estado 125,000 granjas, con un área de 48.214,420 acres. Los campos cultivados ascendían a 18.468,000 acres. El valor total de las granjas en dicho año se elevaba a 1,782.761,375 dólares. En 1930, las principales cosechas fueron: maíz, 235.695,000 fanegas; trigo, 73.275,000 fanegas; avena, 80.017,000 fanegas; remolacha azucarera, 1.132,000 ton., y heno, 6.434,000 ton. El valor total de las cosechas ascendió a 257.020,000 dólares. El censo pecuario de 1930 arrojó las siguientes cifras: caballos, 757,000; mulos, 98,000; ganado vacuno, 2.648,000; ovejas y cabras, 1.208,000, y cerdos, 5.274,000. En 1927 existían en el Estado 1,277 establecimientos industriales, en los cuales prestaban sus servicios 26,116 operarios. El coste de las primeras materias invertidas fué de 327.917,490 dólares y el valor de la producción de 420.296,190 dólares. Las principales industrias consistían en la preparación de carnes, mantecas y leche condensada; construcción de material ferroviario; fab. de harinas, cemento, etc. La navegación por el Misurí ha decrecido considerablemente, debido a la competencia ferroviaria. En 1921 funcionaban en el Estado 6,454 millas de líneas ferroviarias. Desde 1920 se han construído varios ramales para el transporte de azúcar de remolacha desde el valle de North Platte. Desde 1927 todos los condados menos cuatro poseían su correspondiente línea ferroviaria. En 1928 funcionaban en el Estado unas 206 millas de líneas de ferrocarriles eléctricos. Entre 1920 y 1928 se han mejorado también considerablemente las carreteras de NEBRASKA, calculándose su ext. total en 1927 en 6,256 millas. En este mismo año se matricularon 373,917 vehículos de motor, de los cuales 31,555 fueron camiones y autobuses. Los gastos en el año económico de 1929-1930 fueron de 22.365,494 dólares y los ingresos de 23.024,159 dólares. El valor de la propiedad real y personal montaba, en 1929, 3,167.489,383 dólares.

Bibliogr. G. E. Condra, *Geography of Nebraska* (Lincoln, 1911); Morton's, *History of Nebraska* (Lincoln, 1913).

* NEBRASKA CITY. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, capital del condado de Otoe, en el Est. de Nebraska, cuenta, según las estadísticas locales de 1928, una población de 8,000 h. Tiene un Instituto del Estado para ciegos, de fundación moderna.

* **NEBREDA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Burgos cuenta 338 h. de hecho o 352 de derecho.

NEBRODITES. m. *Paleont.* (*Nebrodites* K. Burckhardt.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonítidos, familia de los aspidocerátidos. Es propio del jurásico superior.

NEBROGLOSSA. f. *Bot.* Género de Presl y hoy incluído en *Polybotrya* de Humboldt, Bonpland y Kunth, en los helechos polipodiáceos.

NEBROWNIA. f. *Bot.* Género de Otto Kuntze y sinónimo de *Philonotion* de Schott, en la familia de las aráceas.

* **NÉBULA MEDICINAL.** f. *Farm.* Sinónimo de cápsula amilácea. *Nébula de eucalipto compuesta.* Está formada por 10 partes de esencia de eucalipto, 5 de esencia de hojas de pino, 5 de esencia de canela, 2 de timol, 2 de alcanfor, 5 de mentol y 71 de tintura de benjuí (1 × 10). Se emplea en afecciones de la garganta.

NEBULAR. m. *Farm.* Parafina líquida con mentol, esencia de canela y un 2 por 100 de salicilato de metilo. Sirve para inhalaciones.

NEBULATO. m. *Farm.* Nombre dado a unos líquidos que, pulverizados por presión de aire, en aparatos especiales, se inhalan. Se les ha dado los nombres más caprichosos, como *mezi, mecamco, pijocreo,* etcétera.

NECARÓN "INGELHEIM". m. *Farm.* Combinación de cianuro argéntico potásico y colato potásico en cantidades equimoleculares. Se presenta en forma de polvo cristalino, soluble en agua. Se emplea en gonorrea. En el comercio se encuentra en polvo y en tabletas.

NECATOR. f. *Bot.* Género de Massee en los hongos tubercularíáceos mucedíneos amerosporeos, con una sola especie, parásita de los cafetos de Malaca, *N. decretus,* con conidióforos sin pelos ni cerdas, conidios sin apéndice, oblongos o elipsoideos, en cadena, no esféricos, como no lo son los conidióforos, sino más o menos discoidales, superficiales.

NECCA. f. *Bot.* Errata de Engler por *Nocca* de Cavanilles, en la familia de las compuestas.

NECKAR. *Geog.* Este círculo del Est. de Wurtemberg (Alemania) tiene, según el censo de 1925, una población de 964,586 h.

NECKEL (GUSTAVO). *Biog.* Filólogo alemán, n. en Wismar el 17 de enero de 1878. Desde 1920 es profesor de número en la Universidad de Berlín y director del Seminario Germánico. Ha cultivado especialmente la germanística. He aquí sus más importantes trabajos: *Die altgerm. Relativsätze* (1900); *Beiträge zur Eddaforschung mit Exkursen z. Heldensage* (1908); *Die erste Entdeckung Amerikas* (1913); *Sieben Geschichte v. d. Ostlandfamilie* (1913); *Walhall* (1913); *Ibsen und Björnson* (1921); *Die altnordische Literatur* (1923); *Germ. Wesen i. d. Frühzeit* (1924); *D. jüng. Edda* (1925); *Altgerman. Kult* (1925); *Germanische Sagen v. Göttern und Held.* (1926), etc. El resto de la fecunda labor de NECKEL hay que buscarlo en las revistas *Arkiv för Nordisk Filologie, Acta Philologica Seand., Indogermanische Forschung, Zeitschrift für Vergleichende Sprachforschung, Mitteilungen der Schlesischen Gesellschaft für Volkskunde* (1911) y *Jahresb. der Sehles. Ges. für Vaterländ. Kultur* (1910). Débesele, además, *Festschrift f. W. Braune* (1920).

NECKIA. f. *Bot.* Género de Korth. en las plantas ocnáceas albuminosas luxemburgieas, con tres especies indomalayas.

NECKISCH. *Mús.* En alemán significa *scherzando, jugueteando,* en forma burlesca.

* **NECOCHEA.** *Geog.* Este partido de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, tiene 27,286 h. según estadísticas de 1926.

NECOL. *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido de Carlos Tejedor; 1,000 h. Est. del f. c. Rosario-Puerto Belgrano.

NECROBIAS. m. *Zool.* y *Paleont.* (*Necrobyas.*) Género de vertebrados de la clase de las aves, orden de las picarias, estrígidos. Viviente y fósil en la fosforita de Quercy.

* **NECROBIOSIS.** f. *Zool.* Se aplica este nombre a la destrucción fisiológica de células en tejido sano; por ejemplo, la de las células de las glándulas sebáceas en la secreción normal.

NECROGIMNURO. m. *Paleont.* (*Necrogymnurus, Cayluxotherium* Filhol.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los insectívoros, suborden de los dilambdodontos, familia de los erina-

ceidos gimnurinos. Es propio del eocénico. Se conoce en la fosforita de Quercy.

NECROLESTES. m. *Paleont.* (*Necrolestes* Ameghino.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los insectívoros, suborden de los zalambdodontos, familia de los necroléstidos. $\frac{4.1.3.3}{4.1.3.3}$. *J* pequeños, caninos de un desarrollo normal, P_2 con dos raíces en ambas mandíbulas, *P* inferior con punta delantera y trasera y los demás, como los *M*, son hipselodontos y trituberculares. La forma del cráneo, de los dientes y de las extremidades es muy parecida a la de los *Chrysochloridae* del África del Sur, pero el hocico es más largo. Pertenece al miocénico superior de Santa Cruz (Patagonia).

NECROLÉSTIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Necrolestidae* Scott.) Familia de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los insectívoros, suborden de los zalambdodontos. Comprende el género *Necrolestes* Ameghino, del miocénico superior de Santa Cruz (Patagonia).

NECROSOREX. m. *Paleont.* (*Necrosorex* Filhol.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los primates, suborden de los lemuroideos, familia de los quirómidos, sinónimo de *Heterohyus* Gervais, del eocénico medio y superior.

NECROTAULIO. m. *Paleont.* (*Necrotaulius* Handl.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los friganoideos. Pertenece al liásico de Mecklemburgo e Inglaterra.

NECTOSAURO. m. *Paleont.* (*Nectosaurus* Merriam.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los rincocefalios talatosaurios. Cuello corto y extremidades estiradas, en forma de palas. Es propio del triásico marino de la América del Norte.

NECTOTELSON. m. *Paleont.* (*Nectotelson* Brocchi.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los malacostráceos, orden de los sincáridos. Se presenta en el pérmico de Autun.

* **NECTANDRA.** f. *Bot.* El género de Berg es sinónimo de *Gnidia* de Linneo, en la familia de las timeleáceas, y el de Roxburg (no de Roth) lo es de *Linostoma* Wall., en la misma familia.

En Costa Rica llaman *Quizarrá*, entre otras plantas, a *Nectandra panamensis* y *N. villosa*, de la familia de las lauráceas; *quizarrá hediondo*, a *N. sinuata*.

NÉCTAR. m. *Hist. nat.* Jugo azucarado, que chupan de las flores las abejas y otros insectos.

NECTAROBOTHRIUM. m. *Bot.* Género de Led. y sinónimo de *Lloydia* de Salisbury, en la familia de las liliáceas.

NECTOCYSTIS. f. *Ictiol.* Vejiga natatoria.

NECTOQUETA. f. *Zool.* Así llamó Haecker a un estadio larval nadador de muchos gusanos poliquetos marinos, con pocos segmentos y con parapodios robustos provistos de cerdas.

NECTRIA. f. *Bot.* Género de Schreb. y sinónimo de *Cabomba* de Aublet, en la familia de las ninfeáceas.

NECTRIANINA. f. *Farm.* Preparado líquido, obtenido de la *Nectria ditissima*, que parece emplearse contra el carcinoma.

NÉCTRIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Nectridae* Miall.) Familia de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los lepospóndilos. Parecidos a los lagartos, con cola muy larga, comprimida lateralmente, sirviendo para nadar. Las espinas posteriores del cráneo son prolongadas. Las prolongaciones de las espinas vertebrales superiores e inferiores (estas últimas de la región de la cola) son ensanchadas en forma de abanico. Pertenecen al carbonífero. Comprende los siguientes géneros: *Scincosaurus* Fritsch, *Keraterpeton* Huxley, *Diceratosaurus* Jaekel, *Lepterpeton* Huxley, *Sauravus* Thevenin y *Urocordylus* Huxley y Wright.

NECTRIELLA. f. *Bot.* Género de Saccardo (no de Nitschke en Fuckel) en los hongos hipocreáceos, nectrieos, con más de 30 especies.

NECTRIEOS. m. pl. *Bot.* Tribu de hongos hipocreáceos, en la clasificación de Schroeter, y que Lindau querría unir a los *melanosporeos*. Se distingue de éstos por sus esporas hialinas, a lo sumo amarillentas o rojizas; de los *hipocreeos* y *clavicipiteos* se distingue por su aparato reproductor sin estroma, libre o sentado sobre un estroma carnoso, pero no hundido en él; de los *hipomiceteos* se distingue por no tener estroma filamentoso, y de los *hiponectrieos* por no estar el aparato reproductor hundido en el substrato.

NECTRIOIDÁCEOS. m. pl. *Bot.* Familia de hongos esferopsidales, con picnidios con periteca carnosa o cérea, de color claro y esporas hialinas. La mayoría pertenecen a especies hipocreáceas.

* **NECHITE.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Granada cuenta 215 h. de hecho o 312 de derecho.

* **NEDA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de la Coruña cuenta 5,758 h. de hecho o 6,456 de derecho.

NEDAL (TABLETAS DE). f. pl. *Farm.* Contienen quinina, acetilina y fenacetina. Se usan para combatir la gripe.

NEDBAL (OSCAR). *Biog.* Violinista checo, n. en Tábor el 26 de marzo de 1874, m. por suicidio en Zagreb el 23 de diciembre de 1930. Se educó musicalmente en el Conservatorio de Praga. Fué el primer solista de viola del celebrado *Cuarteto Checo*, y desde 1896 hasta 1906 director de la Orquesta Filarmónica de Praga. Hasta 1919 dirigió en Viena la *Tonkünstler Orchester* y la *Volksoper*. Prolífico compositor, ha escrito obras de todos los géneros, sobresaliendo como autor de operetas y *ballets*. De estas últimas producciones, las que mayor éxito alcanzaron fueron los *ballets Der faule Hans* (1902); *Grossmütterchens Märchenschätze* (Praga, 1908); *Prinzessin Hyazinthas* (Praga, 1911); *Des Teufels Grossmütter* (Viena, 1912), y *Andersen* (Viena, 1914), y las operetas *Die Lesche Barbara* (Praga, 1910); *Polenblut* (Viena, 1913), *Das Winzerfest* (Viena, 1917); *Die schöne Saskia* (Viena, 1917), y la opereta romántica *Eriwan* (Viena, 1918),

NEDDEN (FRANCISCO CARLOS RODOLFO). *Biog.* Ingeniero mecánico alemán, n. en Berlín el 2 de julio de 1881. Al estallar la guerra mundial se hallaba al frente de una importante Empresa industrial en Nueva York, la que abandonó para acudir en defensa de la patria. Desde 1914 hasta 1917 director de la sección de aprovisionamiento para los prisioneros de guerra y jefe de la Cruz Roja; de 1917 a 1920 subdirector de la sección industrial para el reparto de carbón en Berlín; desde 1920 formó parte del Comité técnico-económico de peritos del distrito minero del Ruhr. Ha escrito: *D. Prakt. Jahr d. Maschinenbau-Volont.; Wie spare ich Kohle?; Handbuch d. Kohlenwirtschaft; Wärmewirtschaft; Oelsynthese*, etc. NEDDEN edita el *Archiv f. Wärmewirtsch. und Dampfkesselwes.*, y colabora en varias importantes revistas.

NEDDIAVATTAM. *Geog.* Este pueblo grande de la India, en Madrás, es una aglomeración de aldeas del dist. de los Nilghiris, a 16 kms. ONO. de Utakamand, cerca de la garganta de Gudalur (Karkur o Yellamaleh), que conduce a los cantones anexos del Vainad. Sus aldeas se extienden en una long. de 11 kms. en las riberas del Moyar y de su afl. der. el Paikava (cuenca del Cavéri por el Bhavani), que se encuentran en Paikara, donde sus cascadas se convierten en una magnífica catarata.

* **NEDIANI** (TOMÁS). *Biog.* Sacerdote y publicista italiano, n. en Mezzano (Ravena) el 31 de octu-

bre de 1871. Puede añadirse a lo ya publicado que en 1913 fué expulsado de Istria por su propaganda en favor de Italia. Actualmente (1932) es canónigo de la Catedral de Forli. Ha colaborado y colabora en revistas y periódicos con artículos de Arte religioso y de Literatura, es notable conferenciante y entre sus obras figuran, además: *Mistico oriente* (Florencia, 1907); *Fili d'agave,* versos (Città di Castello, 1907); *Dalla tribuna all'altare* (Nápoles, 1915); *Le Beatrici francescane* (Florencia, 1919); *La collana senza filo (romeaggi d'Italia)* (Milán, 1920); *La fioritá francescana* (Bérgamo, 1920-1926); *Ravenna felix* (Milán, 1921), etc.

NEDJIN. *Geog.* Dep. de Ucrania. Tiene 6,948 kilómetros cuadrados y 471,900 h. Su capital es la ciudad del mismo nombre, sit. cerca de Ksev; 37,990 h. Est. f. c.

* **NEDROMA.** *Geog.* Esta localidad de Argelia se halla admirablemente sit. en el fondo de una fertilísima campiña, regada por aguas abundantes, y en las cercanías del Oued Tlata. Tiene unos 6,000 h. Su extenso municipio comprende gran parte del macizo de Tratras. La población aparece rodeada de viejas murallas flanqueadas por cuatro torres almenadas, de las cuales sólo se ven restos. A 1,500 m. de la localidad existen las interesantes grutas de Nedroma. El país de NEDROMA estuvo antiguamente ocupado por los bereberes. En él nació Abd-el-Mumen, el célebre emperador de los almohades. El nombre de la confederación de Tratras no apareció hasta el siglo XVIII. Con exactitud se ignora la fecha de la fundación de la ciudad. Probablemente reemplazó a la población bereber de Felusen. Aparece mencionada por primera vez en el siglo XI por El-Bekri. Siguió los destinos de Tremecén, teniendo que sufrir con frecuencia las incursiones de los marroquíes. El general Bedeau la ocupó en 1842.

NEEDHAM. m. *Zool. Tubos de Needham.* Los complicados espermatóforos de los cefalópodos, y que en el agua se mueven, a causa de su hinchazón, de un modo tan particular, que por algún tiempo se les creyó gusanos parásitos.

* NEEDHAM. *Geog.* Esta población de los Estados Unidos, en el de Massachusetts, condado de Norfolk, cuenta 8,977 h. según el censo estatal de 1925. Es un suburbio residencial, y tiene varias fábricas de géneros de punto e instrumentos de Cirugía.

NEEDHAM (ALICIA ADELAIDA). *Biog.* Compositora musical inglesa contemporánea, nacida en el condado de Meath. Alumna de la Real Academia de Música de Londres, estudió el piano bajo la dirección del profesor Arturo O'Leary, y armonía y contrapunto con el profesor Prout y F. Davenport. Asociada de la Sociedad Filarmónica en 1902, ganó por seis años sucesivos el premio ofrecido al cantar más original presentado en el festival musical irlandés *Feis Ceoil,* y en 1902 el de 100 libras esterlinas del *Comite Earl of Mar's* para el mejor canto a la coronación. NEEDHAM ha sido la primera mujer que ha presidido el *Royal National Eisteddfod of Wales* (1906). Durante la guerra mundial, en 1914-19, se dedicó, como miembro de la Cruz Roja, al cuidado de los heridos y a la busca de los desaparecidos. Ha publicado unos 400 cantares (incluso *Husheen and the Fairy's Lullaby*), duetos, cuartetos, himnos, etc.; 12 *Hush Songs* (1899); 12 *Ballads for Bairns* (1900); 12 *Lyrics for Lovers* (1902); 7 *Songs for Soldiers* (incluso *Who carries the Gun?,* y *Who's that calling?,* cuya letra compuso especialmente Conan Dayle); tres *Dialect Songs;* 3 *Love Songs;* 6 *New Soldier's Songs: Bad Luck to their Marching, Might I march through Life again, The Gordons, Ballad of the Victoria Cross, Passing thro, My Dear and only Love; Irish Song Cycle;* 12 *Smalt Songs for the American Public Schools;* 50 *French Songs* (1908); *Military Song Cicle* (1911); *Irish Song Cicle* (1914), etc.

* NEEDHAM (JAIME JORGE). *Biog.* Naturalista norteamericano, n. el 18 de marzo de 1868, autor de *The Life of Inland Waters,* con J. T. Lloyd (1915); *A Monograph of the Plecoptera of North America,* con P. W. Classen (1926); *Guide to the Study of Fresh-Water Biology,* con P. R. Needham (1927); *Leofmining Insects,* con Frost y Tothill (1928); *Elementary Lessons on Insects* (1928), y *A. Handbook of the Dragonflies of North America,* con H. B. Heywood (1929).

NEEDHAMIA. f. *Bot.* Género de R. Brown en las plantas epacridáceas estifelieas, con una sola especie australiana.

NEEFF (FEDERICO). *Biog.* Filósofo alemán, n. en Stuttgart en 1887. Se ha distinguido también como botánico, y es autor de *Gesetz und Geschichte Ein e philosophische Gabe aus d. Felde. Mit e. Geleitwort von R. Eucken* (Tubinga, 1917); *Kausalität und Originalität* (Tubinga, 1918); *Ueber d. Problem der Naturgeschichte* (1920), y *Prolegomena zu einer Kosmologie* (Tubinga, 1921). El autor es clasificado por K. Oesterreich en el grupo del criticismo axiológico (*Die deuts. Philos. des XIX Jahrh.,* pág. 456). Otras obra del mismo autor: *Der Geist der Wissenschaft* (Carlsruhe, 1925).

NEELSEN (SOLUCIÓN DE). f. *Farm.* Se usa como líquido colorante para demostrar la presencia de bacilos de la tuberculosis en esputos, etc. Está formada por 1 gr. de fucsina, 5 de ácido fénico, de 7 a 10 de alcohol, y 100 de agua.

* **NEELY** (TOMÁS BENJAMÍN). *Biog.* Escritor norteamericano, n. el 12 de junio de 1841 y m. en el segundo decenio de este siglo. Además de las obras citadas en su biografía de la ENCICLOPEDIA, dejó: *Journal of the General Conference of the Methodist Episcopal Church of 1792* (1899); *Sunday School Books* (1900-04); *Juan Wesley, el gran reformador religioso* (1905); *South America, a Mission Field* (1906); *La Predicación, tratado práctico de homilética* (1907); *South America; its Missionary Problems* (1909); *The Bishops and the Supervisional System of the Methodist Episcopal Church* (1912); *The Munster in the Itinerant System* (1914); *Parliamentary Practice* (1914); *American Methodism, its Divisions and Unification* (1915); *Doctrinal Standards of Methodism* (1918); *The League the Nation's Danger* (1919); *Present Perils of Methodism* (1920); *The Revised Ritual of 1916* (1920); *The Only Condition* (1920), y *Methodist Episcopal Church and Foreign Missions* (1923).

NEEM. m. *Farm.* Se llama también *nim.* Es la corteza antihelmíntica de la *Melia indica* Brandis.

* **NEENAH.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Wisconsin, condado de Winnebago, cuenta, según las estadísticas de 1920, una población de 7,171 h., con un 84 por 100 de nativos de raza blanca. Industria quesera. Pasan por ella cuatro líneas ferroviarias, y tiene servicio de vapores en el río Fose.

NEERIJA. f. *Bot.* Género de Roxburg y sinónimo de *Cassine* de Linneo, en la familia de las celastráceas.

* **NEESER** (ROBERTO WILDEN). *Biog.* Historiador norteamericano, n. el 16 de julio de 1864. Es autor de *Ship Names of the United States Navy* (1922).

* **NEF** (CARLOS). *Biog.* Musicógrafo suizo, n. el 22 de julio de 1873. Además de las obras mencionadas en su biografía, ha escrito: *Bibliographie der schweiz. Schrift über Musik* (1908); *Einführung i. d. Musikgeschichte* (1920); *Handbuch der Geschichte der Sinfonie und Suite* (1921); *Geschichte unserer Musikinstrum.* (1926), obra traducida al francés; *Die neun Sinfonien Beethovens* (1929), y una serie de artículos sobre historia de la Música, y monografías musicales en *Schweiz. Musikzeitung* y en *Leipziger Grenzbote.*

NEFANDRA. f. *Bot.* El género *Nephandra* de Willdenow es sinónimo de *Vitex* de Linneo, en la familia de las verbenáceas.

NEFATILO. m. *Mineral.* Carburo de hidrógeno sin oxígeno. Tiene los siguientes sinónimos: *Neft-Oil, Naphtdachil, Naphtadil* y *Neft-Gil.* Se trata de una substancia mal definida. La densidad es de 0,956. El color es pardo chocolate. El punto de fusión es de 75°. R. Hermann encontró en este mineral 66 por 100 de una cera insoluble en alcohol; en cambio, 18 por 100 era soluble en alcohol. Encontró, además, un residuo parecido a pez, de 13,3 por 100 del total. La mayor parte era insoluble en éter.

NEFELAFILO. m. *Bot.* El género *Nephelaphyllum* de Blume, en las plantas orquidáceas monandras colabieas, comprende cuatro especies de la India, Archipiélago Malayo y S. de China.

NEFELIS. m. *Zool.* La especie *Nephelis vulgaris* M. Td., llamada también *Herpobdella atomaria* de Carena, en los anélidos hirudíneos gnatobdeleos, carece de mandíbulas; es de forma estrecha, con ocho ojos en dos hileras; el animal se balancea de un lado a otro mientras está fijo con su ventosa posterior; su capullo ovalado, con huevos, lo asegura en objetos sólidos. Vive en muchas aguas corrientes y estancadas.

NEFELOCLOA. f. *Bot.* El género *Nephelochloa* de Boissier, en las plantas gramíneas festuceas eufestuceas, comprende una sola especie de Oriente.

NEFELÓMETRO. m. *Quím.* Instrumento, debido a T. W. Richards y R. C. Vells, que sirve para reconocer la presencia y determinar la cantidad de precipitados opalescentes. Se funda en que estos precipitados reflejan la luz, siendo la intensidad de ésta, en igualdad de las demás circunstancias, una función de la cantidad de precipitados. Se efectúan los ensayos por comparación de la substancia que se investiga con un líquido tipo, apareciendo las dos imágenes en el mismo campo visual por medio de prismas.

NEFERIAMEH. *Geog. Uadi* o valle de la Baja Nubia, en África, a oril. del Etbaye, en la ruta del puerto de Berenice, en el mar Rojo, a Abu Ahmed, en el Nilo. Se encuentran en él varias fuentes que dan agua en tal abundancia, que forma pantanos, donde anidan multitud de aves acuáticas.

NEFRADENIA. f. *Bot.* El género *Nephradenia* de Decaisne, en las plantas asclepiadáceas cinancoideas tiloforeas marsdeninas, comprende, por lo menos, cuatro especies de Méjico y Brasil; plantas vivaces, erguidas, con ramas mimbreadas y hojas estrechas, umbelas de dos o pocas flores, terminales o entre los pecíolos, las flores verdes o purpurinas y relativamente vistosas, con corona sencilla, fija al ginostegio, corola enrodada y el ginostegio no estrangulado, los lóbulos de la corona en forma de caperuza.

NEFRANTERA. f. *Bot.* El género *Nephranthera* Hassk. es sinónimo de *Renanthera* de Loureiro, en la familia de las orquidáceas.

NEFRETINA. f. *Farm.* Preparado órganoterápico obtenido por maceración de riñones de cerdo.

NEFRISÁN. m. *Farm.* Esencialmente es lo mismo que hidropén (formado por extracto de gatuña, extracto de corteza de saúco, aro, cebolla albarrana, sulfuro sódico, etc.).

NEFRÍTICO (PAN). *Farm.* Para enfermos de los riñones. Pan, sin nada de sal común, rico en albúmina vegetal, exento de nucleína irritante (deglidina). Contiene un 40 por 100 de albúmina.

NEFRITINA. f. *Farm.* Preparado de radio en forma de tabletas. Se usa contra los cálculos biliares. La *nefritina Bergen* es un preparado de glándulas suprarrenales.

* **NEFRITIS.** f. *Pat.* Blondel recomienda el tratamiento con el cloruro cálcico en las formas parenquimatosas, lo propio que en las hemorrágicas. Modifícanse, sobre todo, algunos síntomas, como la hematuria y la hemoglobinuria. Las nefritis agudas albuminúricas de la sífilis primaria y secundaria se corrigen con el cianuro mercúrico. La vía preferente es la intravenosa, que actúa con rapidez y sin fenómenos secundarios. La mestarina o sal sódica del ácido tiobrominacético se emplea como diurética a la dosis de una a tres tabletas diarias. Groner prefiere la novoquimosina como profiláctica y curativa. La nefritis escarlatinosa puede prevenirse con el bicarbonato y citrato potásicos. Se administran en el período agudo en solución al 10 por 100, hasta alcalinizar la orina. La nefritis tóxica se modifica favorablemente con esta medicación. Jacoby aconseja la hipofisina en inyecciones a la dosis de 1 a 2 gr. al día, tanto en las nefritis como sus complicaciones (cistopielitis). Se elige con preferencia la vía intravenosa en solución cloruradosódica fisiológica al 1'50 por 100. Sus resultados aparecen con mayor claridad en las nefritis tóxicas, como las complicadas con ictericia.

NEFROCELIO. m. *Bot.* El género *Nephrocoelium* de Turczaninow se refiere a *Burmannia azurea*, de Birmania, Malaca y Archipiélago Índico hasta las Filipinas; plantas verdes, cápsula con dehiscencia longitudinal entre las alas, que son tres; hojas en roseta y pocas caulinares.

NEFROCITIO. m. *Bot.* El género *Nephrocytium* de Naegeli, en las algas pleurococáceas, comprende dos especies de agua dulce.

NEFROCODIO. m. *Bot. Nephrocodium* es errata por *Nephrocoelium.*

NEFROFILIDIO. m. *Bot.* El género *Nephrophyllidium* de Gilg, en las plantas gencianáceas meniantoideas menianteas, comprende una sola especie de la América del Norte ártica y lagunas de los montes del Japón.

NEFROFILO. m. *Bot.* El género *Nephrophyllum* A. Rich., en las plantas convolvuláceas convolvuloideas dicranostileas, comprende una sola especie de Abisinia.

NEFRÓGENOS (CORDONES). m. pl. *Zool.* Laminillas mesentéricas o mesómeros; de ellas se forman los pronefros y mesonefros, y por esto se les da aquel nombre.

NEFROICA. f. *Bot.* El género *Nephroica* de Loureiro se incluye hoy en *Cocculus* de De Candolle, en la familia de las menispermáceas.

NEFROMICES. m. *Bot.* El género *Nephromyces* de Giard, en los hongos hipoquitriáceos, comprende tres especies, que viven en ascidias.

NEFROMIRMECÁN. m. *Farm.* Preparado de mirmecán *(Myrmekan)* (solución acuosa de ácido fórmico esterilizado) contra las afecciones de los riñones.

NEFROMISCO. m. *Bot.* El género *Nephromischus* de Klotzsch se incluye hoy en *Ewaldia* del mismo, convertido en sección de *Begonia* de Linneo.

NEFROMIXIO. m. *Zool.* Nombre que dió Goodrich en 1900 a un órgano segmental de los quetópodos, en que al embudo genital, evacuatorio de los productos genitales, se une un protonefridio que funciona como órgano de excreción.

NEFRÓN. m. *Farm.* Tabletas de 0,5 gr., que contienen la substancia seca de riñones de cerdos y extracto de cola. Se usa en la inflamación crónica de los riñones.

NEFROPÉTALO. m. *Bot.* El género *Nephropetalum* Rob. *et* Greemm., en las plantas esterculiáceas, próximo a *Ayenia*, comprende una especie de Texas.

NEFRÓPSIDOS. m. pl. *Zool.* Crustáceos podoftalmos decápodos macruros, con grandes pinzas en el primer par de patas y con frecuencia también en el segundo y tercero. Los órganos de excreción (glándula verde) desembocan bajo los ojos en la base del segundo par de antenas. Esta familia se llama también de los *astácidos* por el género *Astacus*, en que se incluye el *cangrejo de río. Nephrops norvegicus* es la

cigala, que en la costa cantábrica substituye al langostino.

NEFROSELMIS. m. *Bot.* El género *Nephroselmis* de Stein, en las algas volvocáceas, otros autores lo colocan en los flagelados crisomonadáceos.

NEFROSPERMA. m. *Bot.* El género *Nephrosperma* de Balfour, en las palmeras ceroxiloideas areceas arecinas aculeíferas, comprende una sola especie de las islas Seychelles.

NEFROSTA. f. *Bot.* Nombre que se ha dado a veces al esporangio de los licopodios.

NEFROTO. m. *Paleont.* (*Nephrotus* Meyer.) Género de vertebrados de la clase de los peces, orden de los ganoideos, suborden de los ortoganoideos, familia de los esferodóntidos, subfamilia de los colobodontinos. Se presenta en el muschelkalk inferior.

NEFTGIL. m. *Mineral.* Parafina natural, bastante pura.

NEFTITIDEAS. f. pl. *Bot.* Tribu de plantas aráceas lasioideas, con tallo nunca erguido y recto, trepador o plantas vivaces, hojas siempre con nervios reticulados notoriamente, flores unisexuales sin perigonio, semillas sin albumen. Comprende los géneros *Cercestis*, *Rhektophyllum*, *Alocasiophyllum* y *Nephthytis*.

NEFTITIS. f. *Bot.* El género *Nephthytis* de Schott, en las plantas aráceas lasioideas neftitideas, comprende dos especies, propias del África Occidental tropical.

* **NEFUD.** *Geog.* Este desierto de Arabia ofrece entre sus particularidades la de constituir en los inviernos lluviosos una excelente pradera. Algunas horas de lluvia son suficientes para hacer germinar los granos, de los que el suelo está lleno, y quince días después queda cubierto de un tapiz verde, de diferentes especies de plantas llenas de jugo. Este momento es el del *achub* o *asub;* se puede entonces dejar en el NEFUD los camellos, así como los carneros, sin preocuparse de abrevarlos, pues mientras dura el *achub* no necesitan agua. La falta de agua es el solo inconveniente del NEFUD, y hace la travesía penosa. Los pozos, muy raros, faltan completamente en la parte central. Burckhardt es el primero que ha observado que, aparte del gran desierto del Sur (Dahna o Roba-el-Khalil), no existe en el resto de Arabia otro trayecto tan largo sin agua. La primera idea sobre el origen de la topografía del NEFUD (V. esta voz en la ENCICLOPEDIA) es que sus *fuldj* están formados por los huracanes o las trombas, que deben de levantarse de vez en cuando en la región; pero pronto se renuncia a este hipótesis, viendo su frecuencia y su uniformidad. Además, producidos por el viento, serían destruídos de nuevo por él. Los beduínos afirman que no solamente no reina jamás el viento fuerte en el NEFUD, sino que nunca han comprobado ningún cambio en el estado o la situación de un *fuldj*. Varios *fuldj*, por sus grandes dimensiones, por la forma o el color de su fondo, son conocidos por varias generaciones de beduínos; entre éstos están los de Ayun Kofi'a y de El Beidha. C. Huber cree que el NEFUD no es invariable en su forma, y se funda para ello en los hechos siguientes: «1.° He recorrido en diferentes ocasiones, dice, grandes espacios nivelados de 40, 50 y 60 hectáreas, cuya existencia no puede ser explicada más que por los *fuldj* cubiertos; en dos de estas grandes llanuras he podido seguir todavía al O. los contornos superiores de las paredes del antiguo *fuldj*. 2.° Los vientos dominantes en el Nefud son los del O.; como lo prueban, primero, la inclinación de todas las plantas hacia el E., y después, la barra de arena que se encuentra al E. de todos los arbustos, así como las raíces desnudas al O.» Esta observación prueba que el NEFUD es transportado gradualmente de O. a E. Si se transporta, es evidente que el viento sólo pone en movimiento las capas superficiales y que la parte más grande de arena cae en los *fuldj*. De ahí se puede deducir que el movimiento de traslación del NEFUD es actualmente muy lento, a causa de los obstáculos que encuentra en las colinas y en las altas dunas, y porque la mayor parte, si no la totalidad, de las arenas que levanta es absorbida por los *fuldj*.

* **NEFZAUA.** *Geog.* La serie de oasis más numerosos de este gran grupo de Túnez se sucede en la parte meridional de la cadena de colinas y de dunas, a lo largo de la ribera del gran *chott*. A la población de negros subetíopes se mezclaron más tarde los conquistadores bereberes, los nefzaua, de la gran tribu de los luata, y que se ha querido identificar con el pueblo antiguo de los nasamons, probablemente los *naphtuhim* del Génesis. Esta sangre negra es visible en muchos oasis; en Kebilli reina esencialmente la sangre bereber. Unos de los principales *ksur* del oasis es Telmine o Tillimine, que probablemente es el *Turris Tamalleni* del Itinerario de Antonino. En el extremo de la península formada por el NEFZAUA, Teisserenc de Bort cree haber encontrado el emplazamiento de la antigua ciudad de Tihert, que desempeñó un papel importante en el N. de África, y que debió de tener una población muy considerable. H. Duveyrier había ya señalado la existencia probable de esta ciudad cerca del Def-el-Kerma. Las informaciones recogidas por Teisserenc de Bort señalan todavía cerca de Um-Somma, hacia la punta del promontorio, los jardines que habían pertenecido a una antigua ciudad. Las excavaciones practicadas en el oasis de Bechri hicieron descubrir señales de construcciones que habían debido de ser importantes y objetos que hacían notar había estado antes este lugar muy habitado.

* **NEGAPATAM.** *Geog.* Esta ciudad y puerto de mar de la India, en el dist. de Tanjore, forma un municipio con el puerto de Nagore, distante unos 5 kms., a orillas del río Vetar, y cuenta una población de 54,016 h según el censo de 1921. Exporta algodón, tabaco, nueces y verduras. Institutos técnicos.

* **NEGAUNEE.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Michigán, condado de Marquette, cuenta, según el censo de 1920, una población de 7,419 h. de los cuales un 33 por 100 son de origen extranjero. Fué fundada hacia 1870 y recibió el título de ciudad en 1873.

* **NEGELEIN** (G. JULIO). *Biog.* Orientalista alemán, n. el 17 de octubre de 1872. Desde 1920, profesor de lenguas indogermánicas en la Universidad de Erlangen. Su labor científica consta en un sinnúmero de artículos, monografías y estudios insertos en *Wiener Zeitschrift für Kunde d. Morgenlandes*, *Archiv für Religionswissensch.*, *Globus*, *Zeitschrift für Ethnologie*, *Zeitschrift d. Verein für Volkskunde* y otras revistas. Además de las obras mencionadas en la biografía correspondiente de la ENCICLOPEDIA, se le debe: *Weltanschauung d. indogerm.* (1924); *Festschr. f. R. v. Garde* (1927), etc.

NEGERIELLA. f. *Bot.* Género de P. Henn. en los hongos estilbáceos feostilbeos fragmosporeos, con una sola especie de Chile.

* **NEGOCIO.** m. *Chile.* Tienda, establecimiento o almacén.

NEGRA (LA). *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido de Necochea. Est. del f. c. del Sur; 700 h.

* **NEGRE** (JORGE ESTEBAN). *Biog.* Ingeniero, geólogo y pintor francés, vizconde de Belcaire, n. el 16 de abril de 1883 y m. en París el 26 de noviembre de 1931.

* **NEGREDO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guadalajara cuenta 208 h. de hecho o 202 de derecho.

* NEGREDO (EL). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Segovia cuenta 244 h. de hecho o 249 de derecho.

* **NEGREIRA.** *Geog.* Este partido judicial de la prov. de la Coruña cuenta 35,344 h. de hecho o 40,521 de derecho según el censo de 1920. || Este municipio de la misma provincia cuenta 6,439 h. de hecho o 7,155 de derecho según el censo de 1920.

* **NEGRI** GARLANDA (ADA). *Biog.* Poetisa y escritora italiana, nacida el 3 de febrero de 1870. Puede añadirse que posteriormente se ha dedicado también a la novela; que ha sido colaboradora del *Secolo*, y que actualmente colabora asiduamente en el *Corriere della Sera*. Citaremos entre sus producciones posteriores a la publicación de su biografía de la ENCICLOPEDIA: *Dal profondo*, versos (Milán, 1910); *Esilio*, versos (1914); *Le solitarie*, novela (1917); *Orazioni* (1918); *Il libro di Mara* (1919); *Stella mattutina*, novela (1921), *Finestre alte* (1923); *I canti dell'isola* (1924); *Le strade* (1926); *Sorelle* (1929), y *Vespertina* (1931).

Ada Negri

NEGRIA. f. *Bot.* Género de F. Mueller en las plantas gesneriáceas cirtandroideas coronantereas coronanterinas, con una sola especie de la isla Lord Howe.

NEGRILLA DE PALENCIA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 296 h. de hecho o 292 de derecho.

* **NEGRILLO.** m. *Arg.* Especie de jilguero.

NEGRILLOS. m. pl. *Antrop.* V. NEGRITOS.

* **NEGRINE.** *Geog.* Este oasis de Argelia ocupa el fondo de una cuenca de 3 kms. de long. por 700 a 800 m. en su mayor anchura. El pueblo de NEGRINE sólo está formado por unas 100 casas, cuyos habitantes sufren con frecuencia las fiebres palúdicas a causa de los miasmas de los canales de irrigación. «Toda la región montañosa de Negrine es extrañamente pintoresca, dice el capitán Baudot. Inmensas grietas se abren en su suelo. Y las aguas han dejado profundas huellas en estos terrenos permeables. A consecuencia de las erosiones se ven hendiduras y trastornos de los que no es fácil dar idea. Todos los torrentes de la montaña pasan súbitamente de las mesetas superiores hasta las llanuras bajas, abriendo vastos lechos sinuosos en las praderas, de 80 a 100 m. de profundidad. Van a parar al Sahara, donde vierten sus aguas tumultuosas entre grandes cortaduras, a las cuales los árabes han dado el nombre característico de *fum* (boca).»

* **NEGRI-SEMBILAN.** *Geog.* Según el censo de 1921, tiene este Estado, perteneciente a la Confederación Malaya, 178,762 h. Su territorio es, en suma, la cuenca del curso superior del río Moar. En el resto de su curso, a partir del pueblo de Klubi hasta su desembocadura en el estrecho de Malaca, esta corriente de agua sirve de frontera entre el Est. de Moar (y, por consecuencia, entre la Confederación) y el de Yohor. Todos los afluentes de la oril. der. del río están en los límites del NEGRI-SEMBILAN. Las montañas, en las que el Moar y sus primeros afluentes tienen sus fuentes, son eslabones aislados que llevan los nombres de Bukit-Lundjul, Bukit-Bandol, Gunong-Pasir, etcétera; dependen todos de la cresta Yelebu, prolongación meridional de la cadena de Slim o Batang-Padang. Igualmente, en las colinas bastante bajas (de 400 a 600 m.), dependientes de esta cadena, es donde tienen su origen los ríos Triang y Séréting, afluentes derechos del Pahang, cuyo curso se encuentra en los límites de la Confederación. En el Est. de Yumpol, el Alto Sereting y, como consecuencia, la cuenca del Pahang, tributario del mar de China, se encuentra separado por un ramal muy bajo y de 0'5 kms. apenas de anchura, del Yumpol, uno de los afluentes del Moar que des. en el océano Índico. La línea montañosa se prolonga al SE. por colinas y montañas aisladas, entre las que Ophir o Gunong-Ledang es la más elevada (1,174 m.). El pequeño río Kessang o Kesang, que tiene su fuente en los alrededores de este pico, al O. del curso del Moar, separa el Est. de Moar de la prov. de Malaca. Su vegetación es muy abundante. Vastas selvas cubren los flancos de la montañas, y en los altos valles de los ríos, los árboles crecen en tal número en las orillas, que impiden la navegación. Los valles de las bajas regiones, los de la cuenca media del Moar y los alrededores del monte Ophir están señalados como las regiones más fértiles. Los campos de pastos del Sri-Mentani son muy elogiados por los viajeros ingleses. Las riquezas minerales son poco conocidas. Se encuentra oro en los alrededores del Ophir y estaño en el Est. de Sri-Mentani. Hace años, los nueve Estados eran casi inaccesibles a los europeos. Daly y Almeida fueron los primeros viajeros que los exploraron y señalaron la organización curiosa de estas Repúblicas oligárquicas. «Los Estados de Negri-Sembilan, decía Almeida, se hicieron independientes después de la disgregación del reino de Yohor, al cual pertenecían antes. Son Estados confederados, al estilo de la Federación germánica, antes de su absorción por el Imperio. No obstante, en lugar de tolerar la hegemonía de un Estado como Prusia o Austria, someten las diferencias que no pueden zanjar entre ellos al fallo de un *dato* elegido en la tribu de Menang-Kabu, de Sumatra, país que los malayos consideran como la cuna de su raza. Esta Confederación parece un hecho extraño en un país donde el pueblo nace y se desenvuelve en una atmósfera de despotismo, constituyendo un ejemplo único en la historia malaya.» La disgregación del NEGRI-SEMBILAN comenzó en 1876, año en que fué ocupado momentáneamente Sri-Mentani por las tropas inglesas. Uno de los mayores Estados, Sunghei-Uyong, fué destacado de la Federación y sometido al Protectorado británico. La misma suerte siguieron los Estados de Rembau y Yelebu. A fines del siglo XIX, las pequeñas Repúblicas habituáronse a ver en el gobernador de los *Straits Settlements* una especie de jefe superior, al cual se dirigían cada vez que surgían dificultades entre ellos. Así, ya en 1861 el gobernador Federico Weld celebró en el collado de Bukit-Putus una especie de congreso, al que asistieron representantes de todos los Estados. Esta asamblea elaboró la Constitución definitiva de la Confederación, creándose dos años después la Liga Malaya bajo el Protectorado de Inglaterra. El NEGRI-SEMBILAN obligóse a ayudar al gobernador inglés al sostenimiento del orden reprimiendo toda revuelta, cualquiera que fuese su origen. Inglaterra, en cambio, ha procedido a la construcción de una excelente red de carreteras y de toda clase de comunicaciones.

* **NEGRITOS.** m. pl. *Antrop.* Se suelen agrupar, como grupo aparte, entre las razas humanas vivientes los llamados *pigmeos*, que Sarasin considera como formas *neotenes*, es decir, llegados a la madurez sexual sin haberse desarrollado del todo el crecimiento, a partir de variedades prenégridas. Sin embargo, no forman una unidad bien definida morfológicamente, y es de distinguir de una parte los *pigmeos* propiamente dichos de las selvas vírgenes del Africa, llamados por Quatrefages *negrillos;* los *negritos* con *semang* y *andamaneses* o *mincopis;* otros grupos hallados recientemente en Borneo, Célebes, Java, Nueva Guinea, etcétera. Es común a todos ellos la estatura muy escasa, el cabello crespo, la frente alta sin torus supraorbital, la nariz corta y muy ancha, sus ventanas casi de frente, el prognatismo y la barbilla recogida.

* **NEGRO, GRA.** adj. *Colomb., Cuba* y *Chile.* Voz de cariño, que se usa entre casados, novios y personas que se quieren bien.

NEGRO (MAR). *Geog.* Dep. de la Unión Soviética. Tiene 9,962 kms.² y 291,500 h.

NEGRO (TERESA). *Biog.* Pintora italiana, nacida en Turín en 1857. Estudió en su ciudad natal, dedicándose luego a la pintura sobre cerámica. Merecen mención especial un plato de leño imitando cerámica y un vaso de tierra cocida pintado al óleo, imitación antigua, que, entre otros objetos, expuso en Turín en 1880.

NEGROLINA. f. *Quím.* Preparado que parece corresponder en su composición a la creolina.

* **NEGROS.** m. pl. *Antrop.* Si se divide el género humano en pigmeos, razas inferiores o primitivas y principales, en estas últimas constituyen uno de los tres grupos con el África tropical por patria. Altos, estrechos de caderas y de hombros, de piernas largas (52 a 56'6 por 100) y brazos también largos, principalmente por su segmento distal, cara de mediana o gran anchura, nariz ancha y poco saliente, los pómulos abultados hacia delante y las mandíbulas también; labios hinchados, cabello negro y crespo, barba y pelos del cuerpo escasos, color de la piel pardo obscuro, como también el iris, en 3 por 100 algo de pliegue mogol, grupos sanguíneos A y B casi equilibrados (24 y 28 por 100, contra 42 por 100). Se mezclaron en mayor o menor proporción con elementos camitas y semitas, procedentes del Asia Anterior, y se suelen distinguir en *sudaneses* (altos, obscuros y muy dolicocéfalos) y *bantu* (algo más bajos y más claros, más braquicéfalos), que presentan tipos de transición y hacia occidente son más negros, más bajos y anchos, de cara, nariz y cráneo más anchos. Merecen citarse aparte los *wahuma* o *watussi* de Ruanda, en el África Oriental, muy altos, con frecuencia de más de 1'90 metros, cenceños, tendinosos, enjutos, con musculatura firme, pero no abultada, cráneo muy dolicocéfalo, tronco largo, delgado y estrecho, nariz bastante larga, pero ancha y labios abultados, pómulos acentuados y cabello crespo; hay también individuos con nariz más fina y estrecha, como también los labios, con fisonomía algo camita y del antiguo egipcio. Los *wahutu*, que viven en el mismo país, representan más el tipo bantu, rechoncho, con piernas cortas, cuerpo musculoso y cabeza prognata. En los bantu distingue Lebzelter en el S. de África un elemento camitoide, otro australoide, otro bosquimán-hotentote y otro bastante bajo y braquicéfalo, que domina en los damanes. En los senegaleses se obtuvieron, como medidas e índices: estatura, 1'689 m., relación a ella en anchura de hombros, 22'3; largura de piernas, 54'5; de brazos, 46'3, y braza, 108. Largura de cabeza, 191'4 mm., anchura, 142'5; altura del oído, 121'9; índices, 74'6, 66'9 y 89'9; anchura bicigomática, 137'3; altura facial morfológica, 117'8, e índice, 85'9; índice céfalofacial transverso, 96'4; anchura bigoniaca, 101'8, e índice goniocigomático, 74'3; anchura interocular, 34'4; altura de la nariz, 48; anchura, 44'2, e índice, 92'9; largura de oreja, 56'2; anchura, 32'4, e índice, 57'9. En el triángulo facial obtuvo Aranzadi para el ángulo facial, como término medio, 70° 12′ en cráneos chagas y camarones, 70° 20′ en pamues mujeres y 70° 29′ en los varones; para el intrafacial, 73° 18′ en los chagas, 72° 36′ en los camarones, 70° 29′ en pamues mujeres y 70° 12′ en los varones; índice gnático, 101,8 chagas, 101,4 camarones, 100 pamues femeninos y 99,9 los masculinos, o sea, que estos grupos son propiamente mesognatos; con ángulo postfacial relativamente bajo, 36° 30′ en los chagas, 37° 12′ en los camarones, 39° 2′ en los pamues femeninos y 39° 28′ en los masculinos; índice de altura del triángulo bajo, de 58'4 en los chagas, 59'6 en los camarones, 63 en los pamues femeninos y 63'6 en los masculinos. En un trabajo reciente, T. Wingate Todd y Anna Lindala (*Dimensions of the body; whites and American negroes of both sexes*, en *Amer. Journ. Phys. Anthr.*, 1928) comparan las medidas obtenidas en cadáveres de blancos de Cleveland (Estados Unidos) y de negros inmigrados de Alabama, y, dado que estos últimos eran en la colección más altos, en cuanto hace relación a los varones, por lo demás la altura del ombligo y la dimensión vertical del tronco (relacionadas con la estatura) son casi las mismas, con una ligera tendencia a mayor altura del borde superior del esternón en el negro; tetillas y pezones están más arriba en negros y negras; el acromio es alto en las negras; radical, estilio y dactilio le resultaron inútiles; la espina ilíaca anterior superior cae en la misma altura relativa en ambos sexos y razas, la cresta es más baja en los negros y más alta en los blancos; tampoco hay diferencia en el trocánter; la altura tibial relativa no difiere en los varones de ambas razas, pero el tobillo está más alto en los blancos. El tórax femenino les resulta más estrecho y el del negro es menor de adelante atrás, con menor diferencia de uno a otro sexo; la anchura entre pezones es mayor en el sexo femenino. La pelvis se les presenta como más pequeña en todas sus dimensiones en el varón negro comparado con el blanco; relativamente a un cuerpo del mismo tamaño la de la mujer blanca es unos 10 mm. más larga y ancha que la del varón, mientras que la de la negra es sólo 6 mm. más larga y 21 más ancha que la del negro; la mayor anchura femenina se caracteriza mejor en la cresta que en la espina; en la mujer blanca el tejido adiposo contribuye a la diferencia en la conjugata externa. La longitud del brazo es poco válida por la incapacidad de muchas personas para extender del todo el codo; en cambio, largura y anchura de la mano comparadas al brazo son proporcionadas en ambos sexos y razas. El segmento superior del brazo es más corto y el antebrazo más largo en el negro; el brazo femenino es algo más corto que el masculino en ambas razas y el brazo del negro y de la negra en total es más largo. Las piernas son más largas en negro y negra, pero la proporción de los dos segmentos apenas da diferencia; la largura del pie es proporcionada a la largura de pierna en los varones de ambas razas y en las negras, pero la blanca tiene pie corto. De las dimensiones verticales de la cara les resulta la más constante la altura nasioprostio y la subnasal maxilar mayor en los varones negros compensa la brevedad de la nasal. La frente del negro no es estrecha; la negra tiene cara relativamente ancha. La dimensión mayor de la anchura interocular en el negro afirma ser una ilusión y sus grandes ojos más bien muy abiertos que anchos. El color de la piel en esta serie era relativamente muy obscura en los negros y las negras algo menos y con más variabilidad. En otro trabajo, T. Wingate Todd y Bárbara Tracy (*Racial features in the american Negro cranium*, en *Amer. Jour. Phys. Anthr.*, 1930) estudian en la colección de cráneos el crecimiento y las diferencias de raza y distinguen por la norma frontal dos tipos en lo que hace referencia a la glabela, borde superior de las órbitas y raíz de la nariz, U y M, el segundo probablemente más mestizado. El primero presenta un contorno frontal más redondeado, con vértice delantero y occipucio también redondeado. En el cráneo halla caracteres muy estables y otros muy modificables por el meztizaje y el período inicial de la expansión general parietal dice cesar antes del segundo día del nacimiento; al final del séptimo año el parietal es empujado hacia arriba por el crecimiento del escamoso y el alisfenoides; hacia los once años hay expansión lamdoidea, lo que vuelve a intensificarse entre los dieciséis y los diecinueve; hacia esta última edad hay también expansión en el área de la sutura escamosa. En 1928, ha publicado un autor negro de los Estados Unidos, lla-

mado Monroe Nathan Work: *A Bibliography of the negro in Africa and America* (*Wilson Co.*, Nueva York), que es muy de tener en cuenta en esta cuestión.

NEGROS NORTEAMERICANOS (MÚSICA DE LOS). *Mús.* La lírica de los negros norteamericanos comprende principalmente tres aspectos a cual más interesantes; el más elevado y artístico está constituído por los *cantos espirituales*, siguiéndoles en orden de importancia las canciones y danzas llamadas *de esclavos*, y ya en un plano inferior los cantos y danzas tan popularizados que llevan los diversos nombres de *ragtime*, *jazz*, *syncopation*, etc. Todas estas manifestaciones del sentimiento lírico de esa raza tienen su origen en los Estados del Sur, habiéndose empezado a conocer en el resto del país después de la abolición de la esclavitud en los Estados Unidos, sobre todo a partir de 1868 a 1870. Se cree que los cantos espirituales, saturados de hondo espíritu religioso, al que sin duda deben la gran impresión que producen en el oyente cuando son ejecutados a coro o por un cuarteto de buenas voces de negros, se basan en no pequeña parte en las melodías de canto llano entonadas por los misioneros en su obra de catequesis durante el tiempo de la esclavitud. Muchos de esos cantos presentan frases y modulaciones características de los himnos wesleyanos. Las canciones y danzas de carácter profano, denominadas *de plantación* o *de la esclavitud*, tienen, sin duda, origen africano antiquísimo. Parece probarlo que unas y otras emplean la escala pentatónica, característica de los instrumentos musicales usados en Abisinia, Nubia y otros países de África. Además, según testimonio de viajeros en dichos países, existen entre las manifestaciones musicales de los negros norteamericanos muchos puntos de contacto con las de los negros africanos. La compositora norteamericana Marion Bauer dice lo siguiente acerca del más popularizado de estos cantos, el *jazz*, que desde los años posteriores a la guerra es universalmente conocido: «El *jazz* de hoy era ayer el *rag-time*, el *cake-walk* y las *coon-songs*, todos ellos canciones negras. En realidad, no es otra cosa que la canción negra, que aparece siempre como base del *jazz*. La palabra *jazz* es de uso relativamente reciente, mientras que el compuesto *rag-time* se emplea desde hace más de veinte años. Hoy las dos palabras son sinónimas, aunque, a decir verdad, *jazz* designa más bien un método de orquestación, mientras que *rag-time* designa un ritmo sincopado violento y continuo. El *jazz* se nos aparece como un aprovechamiento de los elementos melódicos y rítmicos del *rag-time*, porque en el *jazz* no solamente es sincopado el ritmo, sino que las armonías presentan anticipaciones o retardos en síncopas. De ahí esos extraños efectos armónicos apropiados para satisfacer los oídos más modernos. Otro término aun más reciente, aparecido hace tres o cuatro años, es el de *blues* (azules), palabra de *argot* que designa un estado de ánimo lindante con la melancolía, con el *spleen*, que nace del sentimiento de vacío de la existencia, aun en medio de la vida trepidante de Nueva York.» El *jazz-band* nació hacia 1914, en los bajos fondos de la América del Norte, en el *Barbary-Coast*, barrio de San Francisco de California, habitado por lo más miserable de todos los puertos y de todas las razas. El origen de la palabra *jazz* es obscuro, creyéndose por algunos que deriva de una expresión corriente entre la chusma de Nueva Orleáns: *Jazz them, boys*, o sea, *¡Ánimo, muchachos!* Según otros, el dueño de un *cabaret* negro, Jasbo Brown, tenía la costumbre de evitar las frases demasiado fuertes de sus canciones tocando el tambor sobre una chistera o soplando en un tubo de hojalata, y el auditorio, al que encantaban estos ruidos imprevistos, manifestaba su contento gritando, familiarmente, al patrón-cancionista: «¡Otra vez, Jasbo! ¡*Jas*, que se repita; *Jas*, que se repita!» No puede afirmarse que sea rigurosamente cierta esta etimología anecdótica, pareciendo, en cambio, indudable que el origen del *jazz* está vinculado a la evocación de un ruido cómico y brutal. De ahí que en un principio, y por razón de su ascendencia negro-rítmica, el papel de la batería fué en la orquesta de *jazz* el más importante. El conjunto de todos los instrumentos de percusión se denomina en el *argot* negro *traps*. Los primeros *jazz* auténticos neoyorquinos, aparecidos entre 1914 y 1915, estaban así constituídos: piano, violín, cornetín de pistón, clarinete, trombón de varas, banjo (especie de guitarra) de cinco cuerdas con caja redonda y batería o *traps*. La característica de los *jazz* negros era la improvisación; así, el cornetín o el clarinete interrumpían de improviso su frase melódica para ejecutar toda clase de cabriolas musicales, cadencias inverosímiles, floreos, contrapuntos absurdos, variaciones disparatadas, pero guardando siempre absoluta fidelidad al ritmo. Los instrumentos de metal tocaban siempre con sordina, el clarinete en un registro anormal, el trombón se entregaba a un continuo *glissando*, y ello hasta el punto de que se ha podido decir que el *jazz-band* es una orquesta compuesta esencialmente de instrumentos que pueden *resbalar* de un tono a otro, como son los instrumentos de cuerda y los trombones. Sólo el violín conserva la pureza de la melodía, mientras que el piano, marcando constantemente la base del ritmo, dibuja lo que pudiérase llamar el postfondo armónico. La impresión general de aquellos primeros *jazz-bands* era desagradable, bárbara, pero irresistiblemente interesante. El saxófono, hoy soberano del *jazz*, no figuraba, como ya se ha consignado, en las bandas primitivas, habiéndose introducido después, no sólo por su timbre dulce y agradable, sino porque permite al ejecutante toda clase de acrobacias y, sobre todo, por los sorprendentes matices de que es capaz, para los que necesita nada menos que seis clases de sordinas diferentes, Poco a poco la batería, en los comienzos todopoderosa, se ha ido relegando a último término, volviendo a adquirir toda su importancia el elemento melódico, que es apenas sostenido por indicaciones rítmicas claras y sobrias en las que la batería, débilmente apuntada, tiene por objeto más bien dar color que acentuar el ritmo. Se ha considerado como el *jazz* negro más completo y que ha servido de modelo a todos los demás el de Pablo Whiteman, constituído por notabilísimos solistas (23 en total) que tañen 36 instrumentos y disponen de extensísimo repertorio de música negra, alternando este género con las más célebres composiciones clásicas antiguas y modernas. Tan grande es hoy la difusión del *jazz-band* en la América del Norte, que se han multiplicado de un modo sorprendente las obras que de él tratan. Existen métodos especiales para el estudio de los *glissandi* de trombón, para el empleo de los registros anormales del clarinete, etc. En Nueva York se fundó hace poco una escuela especial, *The School of Popular Music*, en la que se enseñan tres métodos: uno, relativo a la ejecución de la música popular, el segundo dedicado a los *rag-times* y el tercero a los *blues* y *jazz*. Respecto al interés orquestal del *jazz-band*, el crítico francés Vuillermoz escribe lo siguiente: «Los ignorantes solamente se imaginan que el *jazz-band* es una falange de escandalosos sin otra ambición que la de desencadenar una tormenta de infierno golpeando sobre cacerolas, campanas, panderos y arrancando a un trombón largos gemidos desesperados. Los iniciados saben, por el contrario, que esta fórmula nueva de orquestación tiene por objeto el estudio de ricas posibilidades de los instrumentos de viento menos vulgarizados. Los que poseen discos de gramófono de algunas de las notables ejecuciones de la orquesta de Pablo Whiteman conocen los maravillosos recursos

de esta técnica inédita, que por otra parte sólo está al alcance de ciertos *ases* de la profesión.» El ideal de la música de *jazz* debe ser una música directamente pensada para esta forma de orquesta. Por esta razón se halla todavía en la infancia. Entre los intentos hechos en esa dirección deben ser recordados: la *Suite of serenades*, de Víctor Herbert, para orquesta y *jazz;* los *Tres trozos americanos*, de Eastwood Lane; la *Rapsodia en Blues*, de Jorge Gershwin, especie de concierto para piano y *jazz*, en extremo interesante. Respecto a la influencia de este arte negro en la música moderna, ciertamente innegable, citaremos como ejemplos más recientes *El niño y los sortilegios*, de Mauricio Ravel, y la *Piano-Rag-Music*, de Strawinski, que son otros tantos avances hacia una nueva sensibilidad. Volviendo al arte musical negro en su manifestación puramente popular, o sea el que ellos practican en sus fiestas y en sus prácticas religiosas (cantos y danzas de plantación y *spirituals*), diremos respecto a su forma que generalmente se hallan en el modo menor sin alteración del séptimo grado, aunque también hay algunos en el modo mayor o en los que se emplean los dos empezando en el modo mayor y terminando en el menor, o viceversa. Algunas melodías terminan en el tono relativo, otras en la subdominante o en cualquier grado de la escala menos en la tónica o la dominante. Cuando uno de los negros danza, sus compañeros, agrupados en torno de él, improvisan un acompañamiento persuasivo con huesos empleados a modo de castañuelas, o bien marcan el ritmo con tamborcillos, y, a falta de instrumentos, batiendo palmas o golpeándose con las manos las rodillas, siendo en todos los casos de maravillar la absoluta regularidad y precisión de los ritmos empleados. Los negros tienen cantos para todas las circunstancias en que se reúnen, ya para celebrar algún acontecimiento próspero o luctuoso, o para ejecutar trabajos colectivos, como la carga y descarga de barcos, el trabajo de las bombas, el arrastre de grandes pesos, etc. Uno de los del grupo entona los primeros compases y los demás continúan la melodía, cuyo ritmo, fuertemente marcado, lo utilizan en la regularidad del esfuerzo físico común. Lo mismo ocurre en sus reuniones sociales o religiosas. Algunas veces, el iniciador del cántico improvisa una frase musical, generalmente muy sencilla, imitándola luego el coro con admirable justeza y fidelidad. Entre las voces se distinguen por lo patético de su timbre las de mujer, siendo verdaderamente notables las de bajo, en general ricas y sonoras. El efecto producido por un coro numeroso de negros, que siempre cantan al unísono, es verdaderamente impresionante, aun para las personas de escasa sensibilidad musical. Alguno de los cantos de plantación, especialmente aquellos que pueden ser clasificados como himnos religiosos, fueron dados a conocer en los Estados del Norte de América por agrupaciones mixtas de negros que daban conciertos a partir de 1871 en las principales ciudades. La *troupe* llamada *The Jubilee Singers* procedía de la *Fisk University*, de Nashville (Tennessee) Durante su jira artística, que comprendió varias excursiones a Europa, recaudó más de 1.500,000 francos, destinados a fundar una Universidad especialmente consagrada a educar a aquellos que habían nacido en la esclavitud. Uno de los efectos de esas expediciones artísticas por la América del Norte fué la introducción de los cantos espirituales en los servicios religiosos de los negros norteños, si bien se observa en la actualidad que dichos cantos van gradualmente desapareciendo de los referidos servicios, siendo reemplazados por los que oyen los negros en los templos del elemento blanco. Las peculiaridades de la música popular negra en su prístina forma han sido adoptadas por numerosos compositores de altura. Recordaremos, entre los primeros, a Gottschalk, que utilizó gran número de cantos negros en sus composiciones para piano, y a Dvorak, cuya sinfonía conocida con el título de *Nuevo Mundo*, así como sus dos composiciones de cámara (obras 95 y 97), han contribuído poderosamente, en forma refinadamente artística, a popularizar dicha música entre los públicos de selección. Las colecciones de cantos negros más importantes publicadas hasta ahora son: C. L. Edward, *Bahhama Songs and Stories* (Boston, 1895); J. B. Marsh, *The Story of the Jubilee Singers* (Boston, 1895); *Cabin and Plantation Songs* (Nueva York, 1891), y la más reciente e importante de todas, *Afro-American Folksong*, de H. E. Krehbiel, publicada en 1914.

NEGRURA. f. *Bot. Negrura del olivo.* Enfermedad de este árbol, producida por el hongo *Torula Oleae*,

* **NEGUEIRA.** *Geog.* Por Real decreto se autorizó la segregación de este lugar, que pertenecía al municipio de Fonsagrada (Lugo), para constituirlo en Ayuntamiento aparte.

NEGUEIRA DE MUÑIZ. *Geog.* Municipio de la prov. de Lugo, p. j. de Fonsagrada, de cuyo municipio fué agregado hasta 1928 en que, por Decreto-ley, fué separado para constituirse en municipio independiente; pertenece a la dióc. de Oviedo. Se compone de las parroquias San Miguel de Barcela, San Pedro de Ernés, Santa María Magdalena de Marentes, Santiago de Oubiaño, San Blas de Río de Porto y de San Salvador de Negueira, que es el lugar cabecera. Según datos recientes, este municipio cuenta 2,094 h. de hecho o 2,244 de derecho, de los cuales pertenecen 550 a su cabecera. Dista 61 kms. de Lugo, que es la estación de f. c. más próxima, y 23 de la cabecera del partido. Produce trigo, vinos, frutas, legumbres, cereales, patatas, castañas, maderas de abedul, roble, nogal y castaño; cría ganado. Fiestas y ferias los días 29 y 30 de septiembre y 1.° de octubre. Escuelas nacionales.

NEGUILLA. f. *Quím.* y *Agr.* Las semillas de neguilla, *Nigella sativa* (Linn.), planta que vive en las costas del mar Mediterráneo, en Egipto, Transcaucasia y la India, según Reinsche contienen 35,8 por 100 de aceite y 0,8 por 100 de esencia y dan 0,6 por 100 de cenizas. Reinsch llamó *nigelina* a un extracto de sabor amargo, de estas semillas, parecido en su aspecto a la trementina, pero soluble en agua y en alcohol e insoluble en éter. Por destilación de semillas de neguilla frescas, Flückiger obtuvo una esencia casi incolora, de olor algo parecido a la del perejil y dotada de una hermosa fluorescencia azulada; su densidad es 0,8909; calentada con cloruro cálcico en corriente de gas carbónico seco, destila en su mayor parte a 256°, correspondiendo su composición a la fórmula $C_{10}H_{16}$, H_2O, estando formado el residuo casi exclusivamente por terpenos. El aceite extraído de las semillas de la planta cultivada en Alemania, mediante el éter, es una grasa líquida que no se solidifica a 15°; está formada principalmente por oleína, junto con considerable cantidad de un ácido graso sólido que parece ser una mezcla de ácido palmítico y ácido esteárico. Según la *Farmacopea de la India*, las semillas de neguilla son carminativas. En general se emplean en Oriente como condimento. En Grecia, Turquía y Egipto a menudo se esparcen sobre la superficie del pan y de las galletas.

NEGULO. m. *Zool.* y *Paleont.* (*Negulus* Boettg.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los estilommatóforos, familia de los vertigínidos, viviente y fósil en el terciario.

NEGUNDIUM. m. *Bot.* Género de Rafinesque y sinónimo de *Acer* de Linneo.

NEGUVÓN. m. *Farm.* Se ha descrito como «combinación obtenida sintéticamente de quetona de elevado peso molecular, con adición de pequeña cantidad de una substancia análoga a las grasas». Se usa contra la sarna de los caballos.

NEHER (ALFONSO). *Biog.* Economista alemán, n. en Datternhausen (Wurtemberg) el 24 de agosto de 1875. Ha escrito: *Die katholische und evangelische Geistlichkeit Würtembergs 1813-1901* (1904); *Personalkatalog der Diöz. Rottenburg* (1.ª y 4.ª ediciones, 1909); *Das Wirtschaftsleben der Gemeinde Schlossberg bei Bopfingen* (1910); *Oedheim einst und jetzt* (1911); *Wirtschaftsgeschichte der Gemeinde Schlossberg 1717 bis 1850* (1912). NEHER ha editado (1909-23) el *Almanach f. d. kathol. Geistlichkeit der Diöz. Rottenburg;* la revista *Bäuerin und Tochter* (desde 1921) y el *Gut-Beta-Kalender* (desde 1921). En 1923 editó el *Gut-Beta-Büchlein.*

NEHRU (PANDIT MOTILAL). *Biog.* Uno de los jefes del movimiento separatista en la India Inglesa, n. el 6 de de marzo de 1861 y m. en Lucknow el 6 de febrero de 1931. Educado en el Colegio Muir, de Allahabad, hizo las prácticas de *vakil* (abogado?) y luego se inscribió como jurisconsulto en el Tribunal Supremo de Allahabad (1895). Presidente del Congreso nacional indio en Amritsar (1919), se adhirió al movimiento de no-cooperación (1920) y abandonó el foro, siendo condenado a seis meses de reclusión y a una multa de 500 rupias por haberse sumado a la organización de voluntarios del Congreso (que era ilegal) en 1921. Al año siguiente fundó el partido *swaraji,* con C. R. Das. En 1923 miembro de la Asamblea Legislativa de la India; en 1924 reanudó el ejercicio de la abogacía, y en 1926 fué reelegido miembro del Congreso.

NEIDIUM. m. *Bot.* Género de Pfitz. e incluído hoy en *Navicula* de Bory en las algas diatomeas.

* **NEILA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Burgos cuenta 416 h. de hecho o 508 de derecho.

* NEILA DE SAN MIGUEL. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 457 h. de hecho o 536 de derecho.

NEILREICHIA. f. *Bot.* Género de Fenzl y sinónimo de *Schistocarpha* de Lesson, en la familia de las compuestas.

* **NEILSON** (GUILLERMO ALLAN). *Biog.* Crítico literario norteamericano, n. el 28 de marzo de 1869. Editor de *Harvard Classics Shelf of Fiction* (1917) y *Selections from Chaucer* (1921). Desde 1917 dirige el Colegio Smith.

* NEILSON (JORGE). *Biog.* Escritor inglés, n. en 1858 y m. en Glasgow el 15 de noviembre de 1923.

NEILSON (JULIA). *Biog.* Actriz dramática inglesa contemporánea, nacida en Londres. Pisó por primera vez la escena en el *Lyceum Theatre,* de Londres (1888), con el papel de Cynisca en *Pygmalion and Galatea.* Desde entonces trabajó en los teatros *Haymarket* y *Saint James.* El papel que más éxitos le ha valido es el de Rosalinda en *As You like it,* de Shakespeare, que representó por largo tiempo en Londres. El 30 de agosto de 1900, en unión con su esposo, Fred Terry, pasó a empresaria, presentando en escena gran variedad de obras clásicas: *Sweet Nell of Old Drury; The Heel of Achilles; For Sword or Song, The Scarlet Pimpernel; Dorothy's the Hall, Romeo and Juliet,* etc.

El barrendero
por Norah Neilson Gray

NEILSON GRAY (NORAH). *Biog.* Pintor inglés contemporáneo, n. en Helensburgh (Dumbartonshire). Ha expuesto en la Real Academia, en la Sociedad Internacional de Pintores, Escultores y Grabadores, en la Sociedad Nacional de Retratos, en el Salón de Artistas Franceses y en los de Bellas Artes de Bruselas, Lieja, Niza, etcétera. Existen trabajos suyos en el Museo Imperial de la Guerra, de Londres; en el Hospital Libre, de la misma ciudad, y en el Museo Municipal, de Glasgow. Ganó medalla de plata en París en 1923.

NEILLIA. f. *Bot.* Género de Don en las plantas rosáceas espireoideas espireas, con tres especies del Himalaya y S. de la China.

NEILLSVILLE. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Wisconsin, condado de Clark, cuenta 2,160 h. según el censo de 1920.

NEIPPERGIA. f. *Bot.* Género de Morr. y sinónimo de *Acineta* de Lindley, en la familia de las orquidáceas.

* **NEIRA.** *Geog.* Esta ciudad de las Indias Holandesas ocupa con su parte europea toda la costa S. de la isla de Neira y se extiende a lo lejos hacia el interior con sus suburbios. El barrio o Ciudad China se halla en la parte meridional de la costa E. La ciudad europea consiste en tres calles principales cortadas por calles laterales. En ella se encuentra el palacio del vicerresidente, la iglesia protestante, las escuelas europeas e indígenas, los cuarteles, etc. Los barrios o *kampongs* indígenas que se extienden al E. y al N. de la ciudad europea llevan los nombres de Ratu, Baru, Palavar y Mu. La colina Menangies, a cuyo pie se encuentra el cementerio, domina la ciudad al N. Los dos tercios septentrionales de la isla Neira están cubiertos de bosques de nuez moscada, divididos en tres parques: Kastej al centro, Bang-ko-Batu en el NE. y Lautakka en el NO. de la isla. En este último parque se encuentra, sobre el monte Bandeira o Papenberg, una torre-vigía de señales marinas. Desde principios del siglo XX el tráfico por su puerto, que antes sumaba de 50 a 60 buques, se ha duplicado.

* NEIRA DE JUSÁ. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lugo cuenta 6,645 h. de hecho o 7,389 de derecho.

* **NEISSE.** *Geog.* Esta ciudad y fortaleza de Alemania, en la prov. de la Silesia Prusiana, cuenta 32,525 h. según el censo de 1925.

NEISSER-SAN-KAHN. m. *Farm.* Se dice que es una combinación que contiene cinc, boro y ácido salicílico, que tal vez consista en borato de cinc y salicilato de cinc. Se presenta en forma de polvo blanco, muy soluble en agua. Se emplea contra la gonorrea.

NEISSER-SIEBERT (POMADA DESINFECTANTE DE). f. *Farm.* Está formada por 0,3 gr. de sublimado corrosivo, 1 de cloruro sódico, 2 de goma tragacanto, 4 de almidón, 0,7 de gelatina, 25 de alcohol, 17 de glicerina y la cantidad de agua necesaria para formar 100 gr.

* **NEITZEL** (OTÓN). *Biog.* Compositor y crítico musical alemán, n. en 1852 y m. el 10 de marzo de 1920.

NEJA. f. *Chile.* NESGA.

NEJAYOTE. m. *Méj.* Agua amarillenta en la que se ha cocido maíz.

* **NEJD** o NEDJED. *Geog.* Este reino de Arabia cuenta, según las últimas estadísticas, una población aproximada de 3.000,000 de habitantes. A la principal población, Hufuf, corresponden unos 30,000; Hail, Riyadh, Hauta, Anaiza, Buraida, Jauf, Mubarraz, Shagra y Sakaka tienen poblaciones que oscilan entre 10,000 y 20,000 h. Al ser derrotado en 1905 Abdul Aziz Ibn Rashid por Ibn Sa'ud, éste alcanzó una preponderancia

considerable en NEJD. En 1914 Ibn Sa'ud consiguió, con la ayuda de los wahabitas, rescatar la provincia de Hasa del poder de los turcos, llegando hasta el golfo Pérsico. Aunque este sultán permaneció inactivo durante la gran guerra, en 1920 se apoderó de Abha y de otras partes de Asia. Al año siguiente caía en su poder Hail y el territ. del emir de Jabal Shammar, y a fines de 1925 consiguió suprimir el reino Hashimita del Hejaz. En 1926 Ibn Sa'ud fué nombrado en Sidda rey de Hejaz y sultán de NEJD. V. HEJAZ y ARABIA en este mismo APÉNDICE.

* **NEJEDLY** (ZDENIK). *Biog.* Filósofo y musicólogo checo, n. en Litomysl en 1878. Además de las obras citadas en su biografía inserta en la ENCICLOPEDIA, ha publicado las siguientes, especialmente relacionadas con el arte musical: *Historia de la música vocal prehussita en Bohemia* (1904); *Los orígenes de la música vocal hussita* (1907); *La música vocal hussita durante las guerras hussitas* (1913); *La ópera checa a partir de Smetana* (1911); *J. B. Foerster* (1910); *Gustavo Mahler; Ricardo Wagner Vitezlav Novak* (1921), y una *Historia general de la Música,* que es la obra más reciente de este autor.

NEKEMPTI. *Geog.* Pobl. de Abisinia, en el territorio de Jimma, cerca de Abadavi, al pie de unas montañas de más de 2,500 m. de altura; 3,000 h. Es un importante centro comercial.

NEKES (HERMÁN). *Biog.* Lingüista alemán, n. en Essen el 25 de diciembre de 1875. Ex misionero de las antiguas colonias africanas de Alemania, dirige desde 1917 la revista *Der Kleine Missionar,* y desde 1920 la *Stern der Heiden,* y se le deben una serie de obras sobre el dialecto *jaunde.* Ha escrito: *Vier Jahre im Kamerun der Hinterlande* (1905; 2.ª ed., 1912); *Katechism., Gebetbuch, Bibl. Gesch. i. d. Jaundesprache, Fibel, Kalara Ndzaman,* en *Skolasters Handbuch der Deutschen Sprache f. d. Schulen in Jaunde Bearb.* (1910); *Lehrbuch der Jaundesprache* (1911); *Die Sprache d. Jaunde in Kamerun* (1913); *Recueil de prières, Yaoundé, Cameroun* (1921); *Catéchisme de la doctrine catholique Yaoundé* (1921), etc.

NEKRAL. m. *Farm.* Harina de cereales con carbonato bárico. Se emplea para exterminar los ratones.

NEKROLISINA. f. *Farm.* Se describe como «substancia proteolítica apatógena». Se usa en el tratamiento de fístulas crónicas. Se presenta en el comercio en forma de polvo y de lápices.

NELANAREGÁM. m. *Bot.* Género de Adanson y sinónimo de *Naregamia* W. *et* Arn., en la familia de las meliáceas.

NELANAREGUM. m. *Bot.* Modificación por Otto Kuntze. del nombre *Nelanaregam* de Adanson.

NELIA. f. *Zool.* y *Paleont.* (*Nellia* Busk, 1852.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoarios, orden de los queilostomatos, suborden de los anascos, grupo de los membraníporos, familia de los farciminárido. El tipo genérico es *N. oculata* Busk (1852). Es viviente y fósil a partir del jacksoniense. El género *Nellia* de Busk no es el género *Farcimia* de Pourtales. Comprende las siguientes especies: *Nellia oculata* Busk (1852), *N. bifaciata* Canu y Bassler (1920), *N. concatenata* Canu (1907) y *N. Midwayanica* Canu y Bassler (1920).

* **NELIGH.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Nebraska, condado de Antelope, cuenta 1,724 h. según el censo de 1920.

NELITRIS. f. *Bot.* Género de Gaertner e incluído hoy en *Timonius* de Rumph, en la familia de las rubiáceas.

* **NELKEN** Y MAUSBERGER (MARGARITA). *Biog.* Escritora y política española, nacida en Madrid en 1896. Hizo sus estudios bajo la dirección de profesores particulares y, llevada de su afición a la Pintura, dedicóse también a su estudio, teniendo por maestro a Eduardo Chicharro. En un principio se consagró a este arte, y expuso obras suyas en el Salón de Otoño, de París; en la Secession, de Viena, y en los Artistas Vascos, en Bilbao. Desde los quince años de edad comenzó a escribir artículos sobre temas de Arte, que aparecieron en *The Studio* y *Le Mercure de France,* y desde aquella época ha ido colaborando asiduamente en todas las grandes revistas de Arte de Francia, Alemania, Inglaterra e Italia, así como en periódicos y *magazines* de estos países, de Suecia y de la América del Sur. En la Prensa nacional ha alternado la crítica de Arte, y aun durante algún tiempo la musical, con los temas sociales, tomando en éstos, desde el primer momento, una posición netamente obrerista. Se ha distinguido como conferenciante, habiendo pronunciado en Ateneos, Universidades, Centros socialistas y Casas del Pueblo buen número de ellas. Una de sus disertaciones, pronunciada en la Universidad de Oviedo durante la Dictadura, y organizada por el Ateneo de aquella ciudad, en la que Margarita NELKEN vertió duros conceptos contra el régimen imperante, provocó la clausura de aquel Ateneo. En 1929, invitada por la Direccóin general de los Museos de Francia, pronunció, en francés, una Conferencia sobre la pintura española. En las elecciones parciales de octubre de 1931, las agrupaciones socialistas de la prov. de Badajoz presentaron su candidatura frente a la del ex ministro Pedregal, que apoyaban los demás partidos, y salió ella triunfante por 61,000 votos. Elegida, pues, diputado a Cortes, desde la apertura del Parlamento hace diariamente una crítica del mismo en *El Socialista.* Todos los años da un curso de conferencias en el Museo del Prado. Es vocal del Patronato del Museo de Arte Moderno, de Madrid, y cabe también consignar que se le debe la fundación, en esta ciudad, en 1919, de la «Casa de los niños», primera fundación de este tipo que ha habido en España, en la cual quedan atendidos durante el día 80 hijos de obreros, y que le mereció un diploma de honor del Consejo Superior de Protección a la Infancia. Una de sus obras, *La condición social de la mujer en España,* dió lugar a ruidosos incidentes y a una violenta campaña de prensa, en la que tomaron parte, en defensa de la obra, todos los escritores de significación liberal; campaña que culminó en unos debates parlamentarios, en los que intervinieron las primeras figuras de la minoría socialista de entonces en contra del ministro de Instrucción pública conservador, Silió, por haber éste permitido se formara expediente a una profesora de la Normal que había dado a sus alumnas, como libro de texto, dicha obra, junto con otras de Turró y Dorado Montero. Margarita NELKEN ha escrito y publicado, además: *Glosario (Obras y artistas); La Trampa del Arenal,* novela; *En torno a nosotras; Las escritoras españolas; Tres tipos de vírgenes; Goethe; Ideario de Ramón y Cajal; Guia espiritual del Prado* (en francés), y, además de buen número de traducciones y novelas cortas, la introducción y adiciones al tomo dedicado al *Siglo XIX* en la *Gran Historia del Arte Labor.*

Margarita Nelken

NELOSÁN. m. *Farm.* Preparado alimenticio, de color amarillo, que se supone contener, en forma concentrada y fácilmente digerible, todas las substancias necesarias para la alimentación del hombre. Se encuentran en él albúminas, grasas e hidratos de carbono fácilmente asimilables, combinados con lecitina y las sales combinadas orgánicamente del organismo, sobre todo hierro.

* **NELSON.** *Geog.* Esta ciudad del Canadá, en la prov. de la Colombia Británica, tiene 5,230 h. según el censo de 1921.

* NELSON. *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de la Dakota del Norte, tiene 10,362 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Kentucky, tiene 16,137 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Virginia, tiene 17,277 h. según el censo de 1920.

* NELSON. *Geog.* Este distrito de Nueva Zelanda, según el censo de 1926 tiene 50,677 h. La ciudad de Nelson cuenta, según el propio censo, 12,080 h.

* NELSON (LEONARDO). *Biog.* Filósofo alemán, n. en 1882. Ultimas obras: *Ethische Methodenlehre* (Leipzig, 1915); *Vorlesungen ueber d. Grundlagen der Ethik* (1917); *Die Rechwissenschaft ohsse Recht* (1917); *Die neue Reformation* (1918; 2.ª ed., 1922); *Vom Beruff der Philosophie unserer Zeit für. d. Erneuerung d. öffentl. Lebens* (1918); *Offentl. Leben* (1918); *Demokratie und Führerschaft* (1920); *System d. philos. Rechtslehre* (1920); *Erziehung zum Führer* (1920); *Erziehung zum Knechtsgeist* (1921).

NELSON (PABLO). *Biog.* Arquitecto norteamericano, nacido en Carlsruhe (Alemania) en 1876; estudió en París como discípulo de Raulin y de Sortais, obteniendo el título en 1902. Por su laboriosidad e inteligencia pronto alcanzó una posición envidiable, cuya fama repercutió en Nueva York, de cuya Academia de Bellas Artes era miembro. Escritor brillante y de vasta erudición, fué asiduo colaborador de *La Arquitectura.* Al estallar la guerra en 1914, en agradecimiento a la noble hospitalidad que le había ofrecido Francia, se naturalizó francés, tomando parte en la campaña y hallando la muerte en Labyrinthe el 30 de marzo de 1915.

* **NELSONVILLE.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Ohío, condado de Athens, cuenta 6,440 h. según el censo de 1920.

NELUMBIUM. m. *Bot.* Género de Jussieu y sinónimo de *Nelumbo* de Adanson, en la familia de las ninfeáceas.

NELL-BREUNING (OSVALDO VON). *Biog.* Moralista y escritor alemán, n. el 8 de marzo de 1890 y miembro de la Compañía de Jesús desde 1911. Estudió en las Universidades de Kiel, Munich, Estrasburgo y Berlín; y después en la Orden en Münster e Innsbruck. Ordenado de sacerdote en 1921, ha enseñado Ética, Moral, Sociología y Economía. Es miembro de la Unión internacional de estudios sociales de Malines. Obras: *Börsemoral* (Friburgo, 1928); *Aktienreform und Moral* (Berlín, 1930); *Wirtschafts- und sozialpolitische Flugschriften* (1929-30); *Weltanschauliches in Boden, Wohnungs und Siedlungsfragen* (Essen, 1930); *Bedarfsgerichtete Wirtschaf* (Colonia, 1929), y *Wirtschaftsfragen (cuestiones de actualidad)* (Bercker, 1930). Colabora en el *Staatslexikon* de la Sociedad de *Görres,* en revistas como *Stimmen der Zeit.* Edita traducciones al alemán de la Sociedad *Code Social: Soziales Gesetzbuch, Saarbrücker Druckerei und Verlag AG.* y el manual *Der Kleinwohnungsbau* (1928). El autor de estos y semejantes escritos es lo que se llama una especialidad en las cuestiones sociales más candentes de nuestros días, en las cuales sin miras políticas de ningún género (en el sentido partidista de la palabra), procura informar a la opinión pública desde el punto de vista de la moral católica y de la ciencia económica.

* **NELLIAMPATI.** *Geog.* Esta pequeña cordillera de la India es notable por los magníficos bosques de jengibres, pimenteros, etc., que cubren sus pendientes. Aunque batida con frecuencia por los violentos monzones del SO., su clima es en general suave y agradable. Los kader que la habitan constituyen una tribu análoga a los kurumbas de Vinad. Se nutren con raíces y otros productos de la jungla, ardillas y pequeños mamíferos. Recolectan la miel en gran cantidad. Carecen de domicilio fijo y su industria principal es la cestería. No obstante, el café, cuyo cultivo ensayaron en la segunda mitad del siglo XIX, cubre hoy algunos millares de hectáreas y produce buenos rendimientos.

* **NELLORE.** *Geog.* Este distrito de la India, en la presidencia de Madrás, cuenta una población de 1.385,553 h. según el censo de 1921. Es cruzado en toda su longitud por el f. c. Easts Coast. Guarda curiosos restos de los antiguos aborígenes de la jungla: los chinchu, que viven también en el Nizam; los yerukala, de origen tamul, que viven en la jungla o transportan en sus bueyes y en sus asnos la sal y los cereales, y, por último, los yanadis, repartidos en todo el distrito y de los que una fracción forma la población de la isla de Sriharikota. Estos últimos se han civilizado algo desde que tienen escuelas y depósitos para los productos de su jungla; en cuanto a los otros, permanecen en estado salvaje y se muestran reacios al cultivo de la tierra y a la cría de ganado. Su lenguaje es el telugu, y en su religión han adoptado algunas prácticas del brahmanismo. No obstante, adoran a los genios de la tribu.

Este país constituyó el antiguo Telingana o tierra de los Telingas, pasando bajo las dinastías sucesivas de Yadava, Tchalukya, Kalyana y Ganapatti. Situado en los confines del país tamul y no lejos de Orisa, constituyó un constante motivo de discordias entre los reinos rivales del S. y del N. El príncipe más antiguo de Tallinga que puede comprobarse sin error fué Mukunti, que vivió hacia el siglo XI y era tributario de los reyes de Tchola. En el siglo XII reinaba en el país del S. Siddi Rayá, y en el N. gobernaban algunos príncipes de la casta de los Yadavas o pastores. Finalmente, numerosas inscripciones atestiguan que Krishna Deva-Rayalú, el rey más poderoso de Vidjayanagar (1509-1530), hizo construir o restaurar varios templos. Las guerras sostenidas contra los mahometanos fueron muy numerosas desde la invasión de Malik-Kafar o Kafur en 1307; pero la ocupación musulmana definitiva data sólo de Ibrahim Kutab Shah, sultán de Golconda, después de la ocupación del Vidjayanagar por éste en 1565. Al ser arrojados los ingleses en 1628 del Archipiélago Asiático por los holandeses, se establecieron en el Coromandel y fundaron una factoría en Masulipatam, al N. del delta del Krichna. Hostigados, sin duda, por sus rivales, descendieron 250 kms. al S. hasta la pobl. de Durgarayapatam, al N. del lago Palikat, donde fundaron el fuerte de Armaghan o Armagon, abandonado en 1639 para establecerse en el fuerte Saint Georges, que, con el tiempo, pasó a ser la ciudad de Madrás. Un año más tarde se convirtieron en dueños exclusivos del país.

* NELLORE. *Geog.* Esta población de la India, en la presidencia de Madrás, cuenta 35,863 h. según el censo de 1921.

NEMACAULIS. m. *Bot.* Género de Nuttall en las plantas poligonáceas rumicoideas eriogoneas koeniginas, con una sola especie de California.

NEMACLADUS. m. *Bot* Género de Nuttall en las plantas campanuláceas cifioideas, con especies de California.

NEMACONIA. f. *Bot.* Género de Knocol. Westc. y sinónimo de *Ponera* de Lindley, en la familia de las orquidáceas.

NEMACYSTUS. m. *Bot.* Género de Derb. Sol. hoy incluído en *Cladosiphon* de Kützing en las algas cordariáceas.

* **NEMAHA.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el de Kansas, tiene 18,487 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Nebraska, tiene 12,547 h. según el censo de 1920.

NEMALIONITES. m. *Bot.* Género de Massalongo para restos fósiles del monte Bolca y que el autor aproxima al género de algas *Nemalion;* pero Hauptfleisch cree que no es alga.

NEMANTANTHERA. f. *Bot.* Género de Miquel en las plantas piperáceas, con dos especies de la Guayana.

NEMASTACHYS. m. *Bot.* Género de Steud. e incluído hoy en *Leptatherum* de Nees, convertido en sección de *Pollinia* Trin, en la familia de las gramíneas

NEMASTOMA. m. *Bot.* Género de J. Agardh en las algas nemastomáceas nemastomeas, con dos a cuatro especies del Mediterráneo y parte próxima del Atlántico; dudosas algunas australes

NEMASTOMÁCEAS. f. pl. *Bot.* Llamadas también *nemastomatáceas,* familia de algas rodofíceas florideas criptonemiales, con células auxiliares producidas por células segmentales de filamentos celulares primarios inalterados, en general numerosas. Los filamentos celulares carpogónicos cortos, sentados lateralmente en filamentos inalterados del talo y en general aislados. Gonimoblasto a veces dividido en varios gonimolobos densamente cerrados, sucedáneos, que transforman casi todas sus células en esporas, por lo común conformados en un solo fascículo cerrado con análoga formación de esporas; gonimoblasto empotrado en el tejido del talo; esporangios con tetrasporas en general apareadas.

Comprende las tribus de las *esquizimenieas, halaracnioneas* y *nemastomeas.*

NEMASTOMEAS. f. pl. *Bot.* Tribu de algas nemastomáceas, con la célula auxiliar copulada producida lateralmente o en el exterior del talo, el gonimoblasto es pequeño, irregularmente lobulado y que se deshace en esporas.

Comprende los géneros *Bertholdia* y *Nemastoma.*

NEMASTOMOIDES. m. pl. *Paleont.* (*Nemastomoides* Thevenin.) Género de artrópodos de la clase de los aracnoideos, orden de los opiliones, fósil en el carbonífero superior.

NEMATÁCEOS. m. pl. *Bot.* Familia de musgos briales pleurocarpos, de aspecto de algas, formando de filamentos de protonema dicotómicamente ramificados coberturas afieltradas sobre hojas; cápsula pedicelada, pequeña, casi erguida; perístoma doble; cofia cónica en caperuza, largamente pestañosa. Se incluye en ellos *Ephemeropsis tjibodensis* de Java. En la clasificación de Fleischer se coloca en los eubrinales hookeriales nematacíneos, único en éstos, con gametofilo protonema persistente dorsiventral.

NEMATANTHUS. m. *Bot.* Género de Nees y sinónimo de *Willdenowia* de Thunberg, en la familia de las restionáceas.

NEMATECIO. m. *Bot.* Protuberancia verrugosa originada por el esporogonio en las algas rodofíceas.

NEMATOCÁLIZ. f. *Zool.* Vejiga natatoria.

NEMATOCERAS. f. *Bot.* Género de Hooker y sinónimo de *Corysanthes* de R. Brown, en la familia de las orquidáceas.

NEMATOCOCCUS. m. *Bot.* Género de Kützing, que primero se incluyó en las algas y Engler cree que más bien sean hifas de hongo.

NEMATOFICO. m. *Bot.* El género *Nematophycus* de Carruthers para restos fósiles, que el autor considera de algas y Dawson de coníferas; Hauptfleisch no encuentra base para lo segundo, pero se inclina a no aproximarlo, como el autor, al género Halimeda, sino más bien a las fucáceas. Es del silúrico de Gales.

NEMATOFILO. m. *Bot.* El género *Nematophyllum* de F. von Müller es sinónimo de *Templetonia* de R. Brown, en la familia de las leguminosas.

NEMATOGENINOS. m. pl. *Ictiol.* Tribu de peces fisóstomos silúridos opistópteros, con aleta dorsal sobre las abdominales. Comprende los géneros *Heptapterus* y *Nematogenys.*

NEMATOGONIUM. m. *Bot.* Género de Desm. en los hongos mucedináceos hialosporeos gonatobotrideos, con cuatro especies.

NEMATOLEPIDINAS. f. pl. *Bot.* Subtribu de plantas rutáceas rutoideas boronieas, con flores no involucradas, y estambres con escama ligular con pelos largos. Comprende los géneros *Nematolepis* y *Chorilaena.*

NEMATOLEPIS. m. *Bot.* Género de Turczaninow en las plantas rutáceas rutoideas boronieas nematolepidinas, con dos especies australianas.

NEMATONOSTOC. m. *Bot.* Género de Nylander, clasificado primeramente como de líquenes colemáceos y que Zahlbruckner considera como de algas nostoquináceas.

NEMATONOTO. m. *Paleont.* (*Nematonotus* A. Sm. Woodw.) Género de vertebrados de la clase de los peces, orden de los teleostos fisóstomos, suborden de los esociformes, familia de los escopélidos. Es propio del cretáceo superior.

NEMATOPERA. f. *Bot.* Género de Kunze y sinónimo de *Peranema* de Don en los helechos polipodiáceos.

NEMATOPLATA. f. *Bot.* Género de Bory hoy incluído en *Fragilaria* Lyngb. en las algas diatomeas.

NEMATOPOGON. m. *Bot.* Género de B. *et* K. Sch. y sinónimo de *Digomphia* de Bentham, en la familia de las bignoniáceas, con dos especies de la cuenca del Amazonas y de la Guayana.

NEMATOPUS. m. *Bot.* Género de Asa Gray, sinónimo de *Gnephosis* de Cassini, en la familia de las compuestas.

NEMATOSPERMUM. m. *Bot.* Género de Rich. y sinónimo de *Lacistema* de Swartz., en la familia de las lacistemáceas.

NEMATOSPORANGIUM. m. *Bot.* Género de A. Fischer en los hongos pitiáceos, con zoosporas filiformes, no mucho más anchas que los filamentos vegetativos. Comprende cuatro especies.

NEMATOSTIGMA. m. *Bot.* Género de A. Dietr. y sinónimo de *Libertia* de Spreng., en la familia de las iridáceas.

NEMATOSTYLIS. m. *Bot.* Género de Hooker (hijo) en las plantas rubiáceas cofeoideas guetardieas albertinas, con una sola especie de Madagascar.

NEMATOXYLON. m. *Bot.* Género de Dawson y sinónimo de *Nematophycus* de Carruthers para algas fósiles.

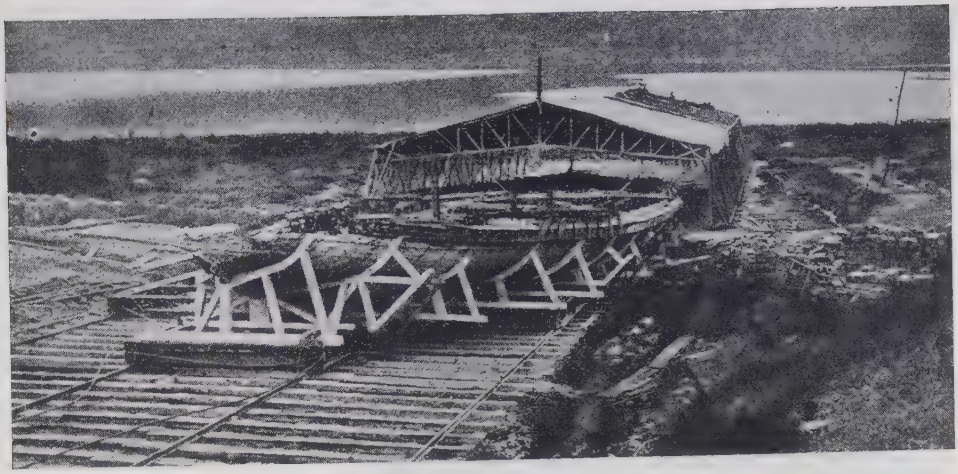
NEMATURA. f. *Zool.* y *Paleont.* (*Nematura* Benson, *Stenothyra* Benson.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los tenobranquinos, familia de los hidróbidos. Parecido a *Bythinia,* pero la abertura bucal es más estrecha. Caparazón calizo, espiral. Viviente y fósil en el terciario.

NEMATURELA. f. *Paleont.* (*Nematurella* Sandb.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los tenobranquinos, familia de los hidróbidos, propio del terciario.

NEME. m. *Colomb.* Betún o asfalto.

* **NEMEA.** *Geog.* Esta localidad de Grecia se halla sit. en la entrada del desfiladero Dervinaki, a 6 kms. al E. del sitio que ocupó la antigua Nemea o *Heraclea.* Ésta ocupaba una pequeña llanura de 4 kms. de longitud por 2 de anchura, regada por el río Nemea, hoy Kutsomati. Le dió celebridad la victoria de Hércules sobre el león, y el santuario de Júpiter.

En el centro de la llanura de Heraclea existen las ruinas del templo de Júpiter, excavadas en 1884 por la escuela francesa. Era un períptero dórico de los siglos IV o III a. de J. C. Las columnas, en número de



La primera nave de Nemi dispuesta para ser trasladada al Museo, situado a 550 m. de la orilla del lago

6 en la fachada y 13 en los lados, de 10 m. de altura, fueron derribadas por un terremoto, quedando sólo tres en pie con un resto de arquitrabe. En una altura vecina se halla una iglesia bizantina en ruinas, y próxima a ésta la tumba de Ofeltes, de la que sólo subsisten unas columnitas antiguas.

NEMEDRA. f. *Bot.* Género de Jussieu y sinónimo de *Aglaia* de Loureiro, en la familia de las meliáceas.

* **NEMEMCHA.** *Etnogr.* Esta tribu argelina llegó a constituir una pequeña nación de 60,000 individuos que tardó en ser sometida, gracias a su extensión, a las dificultades de su territorio y, sobre todo, a su situación cerca de la frontera de Túnez, país donde sus guerreros encontraban fácil refugio cuando habían dado algún golpe en tierra argelina. Podían poner sobre las armas 4,000 infantes y 2,500 jinetes. Los nememcha viven en las altas colinas que se encuentran en el camino del Aurés a Túnez y de Ain Khenchela a Tebessa y también en la vertiente meridional que de estas altas colinas descienden hacia el Sahara en los grandes *chotts:* al N. del Aurés siembran y siegan; al S. apacentan el ganado. M. Mac Carthy da 7,000 kilómetros cuadrados de extensión a la colina de los nememcha, de 800 a 1,100 m. de altitud. El suelo y el clima ofrecen grandes recursos a la colonización; sería un país de porvenir si no careciera de agua en vastos espacios, siendo de clima tórrido en verano y sujeto al *sirocco.* La cebada crece muy bien en estas tierras ligeras, silíceas, de una fertilidad mediana.

* **NEMERTINOS.** m. pl. *Zool.* Se llaman también *rincoceles* o *rinquelmintos,* gusanos con trompa; se consideran clase aparte, con larva *Pilidium.* En el sistema de Haeckel pertenecen a los vermalios, pues poseen vasos sanguíneos y un ano.

Se dividen en los órdenes de los *paleonemertinos, bdelonemertinos, esquizonemertinos* y *hoplonemertinos.* En la clasificación de Bürger se dividen en *protonemertinos* y *mesonemertinos* como *peleonemertinos, metanemertinos* como *hoplonemertinos, heteronemertinos.*

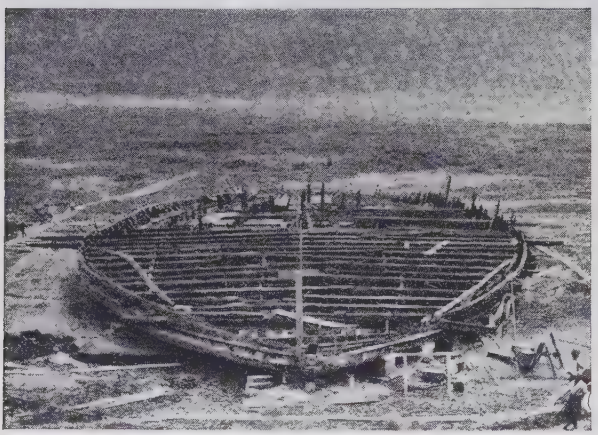
NEMERTITES. m. *Bot.* Género de Mac Leay, sinónimo de *Phyllochorda* de Schimper, supuestas algas fósiles.

NEMESIA. f. *Bot.* Género de Vent. en las plantas escrofulariáceas antirrinoideas antirrineas, con 24 especies del S. de África.

NEMEXIA. f. *Bot.* Género de Rafinesque y sinónimo de *Coprosmanthos* de Kunt, convertido en sección de *Smilax* de Tournefort, en la familia de las liliáceas.

* **NEMI.** *Geog.* Este lago de Italia, en la prov. de Roma, ha gozado celebridad antigua y reciente por el hundimiento en el mismo de las famosas galeras de Calígula, cuya exploración ha sido objeto de distintas Empresas. El cardenal Próspero Colonna, señor de Genzano y de Nemi, fué quien primero acometió, en 1477, la empresa de explorar el interior de las galeras y de arrebatarlas al fondo de las aguas. La encomendó a León Battista Albert, poeta, filósofo, arquitecto y escultor. Alberti construyó una máquina flotante, verdadera maravilla de la ingeniería de aquellos tiempos, logrando afianzar a la proa de una de las galeras gruesas cadenas, con las cuales confiaba realizar el arrastre del buque a la orilla. Las cadenas fueron fijadas, según cuentan los cronistas de la época, «por hombres que nadaban como peces» y que permanecían durante minutos bajo la superficie del lago, sin estar provistos, naturalmente, de trajes de buzo. Desgraciadamente, las amarras metálicas se rompieron y sólo pudieron recogerse fragmentos de madera «que bastaron apenas para cargar dos mulas». El cardenal Colonna abandonó entonces la empresa. La fascinación de los barcos misteriosos indujo a Francisco Demarchi, un ingeniero militar de Bolonia, a repetir la misma aventura en 1535, valiéndose de una ingeniosa escafandra que le permitía explorar las galeras sumergidas durante períodos de sesenta minutos. Cuando volvía a la superficie la sangre manaba copiosamente de su boca y de sus oídos, como consecuencia natural de la enorme presión de las aguas. Varias veces fué atacado y mordido por grandes peces, pero en cada intento lograba sujetar, por medio de cuerdas, grandes fragmentos de mosaicos de pórfido, maderos tachonados con clavos de cobre, exquisitos ornamentos de bronce y esmalte y otros trofeos. Al cabo de cierto tiempo, Demarchi renunció a la empresa, que estuvo a punto de costarle la vida. El lago NEMI permaneció así, sin ser explorado de nuevo, por espacio de tres siglos. En 1827 un ingeniero romano, Anesio Fusconi, construyó una gran balsa, en la cual le fué posible utilizar la campana sumergible de Halley. Logró extraer objetos tan pesados como columnas de pórfido y una gran *transenna* o parrilla de bronce, con la siguiente inscripción: *Tiberius Caesar.* En 1895, un traficante en antigüedades, Eliseo Borghi, obtuvo una concesión del príncipe Orsini, señor de Nemi, y empleando buzos peritos, se dedicó a estudiar lo que pudiera extraerse de las galeras para fines comerciales. Borghi pudo obtener numerosos objetos artísticos de bronce, que bastaron para dar una idea de lo que eran las galeras imperiales en los días en que Calígula celebrara sus saturnales en el lago. Dignos de mencionarse,

entre ellos, son una máscara de león, varias de lobo, una cabeza de Medusa, de riquísimo esculpido; una mano votiva y una gran parrilla o *transenna clathrata.* Cuando el Gobierno decidió poner coto a las actividades de Borghi, compró todas esas reliquias y las colocó en el Museo Nacional. Empero, la porción más im-



La segunda nave de Nemi completamente emergida

portante del tesoro, incluyendo una estatua de bronce del Sol, una Diana y otras piezas escultóricas de valor inapreciable, ya habían sido trasladadas al Louvre, a Berlín, al Museo Británico o a los salones de coleccionistas particulares. El Gobierno italiano encargó al ingeniero naval coronel Víctor Malfatti el estudio del salvamento de lo sumergido en NEMI. Malfatti publicó un interesante libro, en el que afirmaba que eran dos las naves hundidas; que distaban de la orilla unos 20 m. una, y otra cerca de 50; la primera yacía inclinada; las dos estaban, como era lógico suponer, llenas de piedras, fango y detritos; la más grande medía 71 m. de largo por 24'5 de ancho, y la otra tenía 64 por 20. El 9 de abril de 1927 formuló el jefe del Fascio y del Gobierno, Mussolini, el proyecto de salvamento de las naves. Cuatro ingenieros y tres arqueólogos dieron realidad a la empresa. Con objeto de evitar destrozos al proceder a la extracción, se decidió desaguar el lago hasta que las embarcaciones quedaran en seco o fuese factible trabajar en ellas sin el menor destrozo ni violencia. Tres sociedades industriales: Lacial y Electricidad y Gas, de Roma, con Riva, de Milán, instalaron una batería de bombas eléctricas que inauguró el *duce* en octubre. Desde entonces se extrajeron unos 100,000 litros diarios, que, pasando a un canal que cruza el valle de Ariccia, van al mar. Las galeras fueron finalmente puestas en descubierto en 1929, y dan exacta idea de la pericia de los arquitectos navales en la era precristiana. No obstante haber desaparecido enteramente la cubierta principal, se ven todavía trazas de su cobertura, consistentes en un pavimento de mosaicos de colores, incrustados sobre una capa de amalgama de 6 pulgadas de espesor, muy semejante al cemento. De una de ellas ha sido extraída una cabeza de lobo exquisitamente modelada en bronce, que sostiene pendiente de sus fauces una anilla de amarre. Este precioso objeto es idéntico a otros utensilios navieros que figuran en el Museo Nacional. También se han encontrado en el interior de las galeras, que retienen aún su revestimiento de láminas de plomo, mosaicos de bronce y enormes clavos de hierro y cobre.

El lago NEMI ha quedado reducido a 908,000 m.² de superficie. Antes tenía 1.710,000.

NEMIA. f. *Bot.* Género de Berg y sinónimo de *Manulea* de Linneo, en la familia de las escrofulariáceas.

NEMIROVSKY (IRENE). *Biog.* Escritora rusa, nacida en Kiev el 11 de febrero de 1905. Hija de un banquero ruso, hallóse con su familia en Moscou durante la revolución de 1918 y, puesta a precio la cabeza de su padre, hubo de huir con los suyos, disfrazados de campesinos, a Finlandia, donde residió algún tiempo, y luego a Estocolmo, de donde pasó a Francia. En ésta pudo reanudar sus estudios, licenciándose en Letras en 1926, a tiempo que su padre halló todavía una de las sucursales de su casa de Banca, lo que le permitió rehacer su fortuna, perdida por completo en las convulsiones de la revolución de su patria. Desde muy niña mostró NEMIROVSKY sus predilecciones por la literatura y fueron sus autores favoritos Huysmans, Guido de Maupassant y Oscar Wilde, y educada por una institutriz francesa no es de extrañar que desde sus primeras producciones se manifestara en esta lengua. Su debut como escritora data de unos diálogos que, bajo seudónimo, publicó en *Fantasio* y en *Le Matin,* en 1923, y un cuento y una novela en las *Oeuvres libres.* En 1926 apareció en volumen su primera novela *Le malentendu,* seguida al año siguiente por *L'enfant génial,* que, no obstante, había sido escrita con anterioridad a aquélla. Finalmente, en 1930 dió a la estampa su *David Golder,* novela que ha consagrado su nombre y acerca de la cual dijo Federico Lefèvre: «Objetividad perfecta, visión aguda de los seres y de las cosas, sentido de la realidad tan vigoroso, que los ambientes aparecen creados en ella por una sola palabra y el lector pasa de uno a otro sin esfuerzo; narración rápida, don del diálogo, ponderación de la fatalidad; he aquí un libro firme, viril, brutal, como brutales son las pasiones que pone en juego y los seres primitivos, instintivos, poco evolucionados en el fondo, que en él se agitan.» En 1930 publicó *Les mouches d'automne,* interesantes recuerdos de la revolución rusa y de los primeros años de residencia en París de una familia de emigrados rusos.

* **NEMIROWITCH-DANTSCHENKO** (VASILI IVANOVITCH). *Biog.* Escritor ruso, n. el 5 de enero de 1849 y m. en Praga en los primeros días de abril de 1927.

NEMOCLOA. f. *Bot.* El género *Nemochloa* de Nees es sinónimo de *Pleurostachys* de Brongniart, hoy sección de *Distylis* de Bentham, que es subgénero de *Rhynchospora* de Vahl, en la familia de las ciperáceas.

NEMODAPHNE. f. *Bot.* Género de Meissner y sinónimo de *Oreodaphne* de Nees, convertido en sección de *Ocotea* de Aublet, en la familia de las lauráceas.

NEMODERMA. f. *Bot.* Género de Schousboe en las algas feoficeas, con clasificación dudosa; comprende una sola especie de la costa tangerina.

NEMODON. m. *Paleont.* (*Nemodon* Conrad.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquiados, orden de los homomiarios, suborden de los tazodontes, familia de los árcidos. Se presenta en los terrenos cretáceos.

NEMOFILA. f. *Bot.* El género *Nemophila* de Nuttall, en las plantas hidrofiláceas hidrofileas, comprende 11 especies de la América del Norte.

NEMOPANTHES. m. *Bot.* Género de Rafinesque en las plantas aquifoliáceas, distinto de *Ilex,* subgénero *Prinos,* por su cáliz con uno a cinco diente-

citos pequeños que a veces faltan del todo, pétalos estrechos, bastante obtusos, lanceolados y libres; arbustos con hojas esparcidas, caedizas, inflorescencias axilares, unifloras. Comprende una sola especie extendida desde el Canadá hasta la Carolina.

NEMORAEDO. m. *Zool.* y *Paleont.* (*Nemorhaedus* Ham. Smith.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos selenodontios, familia de los cavicornios, subfamilia de los egodontios, grupo de los rupicaprinos. Vive en Asia. Al estado fósil se conoce en el pliocénico superior de Sénèze (Alto Loire). *Nemorhaedus Philisi* Schaub. es la forma típica.

NEMOSERIS. m. *Bot.* Género de Greene y sinónimo de *Rafinesquia* de Nuttall, en la familia de las compuestas.

* **NEMOURS.** *Geog.* Esta población de Francia, en el dep. del Sena y Marne, cuenta 4,801 h. según el censo de 1926.

* NEMOURS. *Geog.* Esta localidad de Argelia, en el dep. de Orán, cuenta en la actualidad con 3,500 h., de los cuales son europeos 1,300. Su bahía se halla orientada del ENE. al OSO. La exposición a los vientos la hace peligrosa. Cuando imperan las corrientes aéreas del E. y del O., los buques tienen que fondear al abrigo de los acantilados. En la costa oriental hay un muelle resguardado por una escollera. En la costa occidental existe otro muelle de la misma longitud aproximada que el anterior (150 m.). Las operaciones del tráfico se llevan a cabo mediante chalupas. El comercio, bastante estacionario, no excede de unas 25,000 ton.

La primitiva ciudad de NEMOURS estuvo en la meseta de Taunt. Fué fundada por los bereberes y ocupada por los españoles desde 1510 hasta 1535. Durante la dominación turca tomó el nombre de Yemaa Gazauat (reunión de piratas). Los franceses la rodearon de un verdadero cinturón de blocaos.

A 1 km. se encuentra la colina de Taunt, junto a la meseta del mismo nombre. Por la parte del mar los acantilados descienden casi a pico y son inabordables. En la cumbre se ven aún los vestigios de viejas murallas y una fortaleza bereber flanqueada por grandes torres.

NEMUARON. m. *Bot.* Género de Baillon en las plantas monimiáceas aterospermoideas laurelieas, con dos especies de Nueva Caledonia.

NEMUM. m. *Bot.* Género de Desv. y hoy sección del subgénero *Isolepis* en el género *Scirpus* de Linneo, en la familia de las ciperáceas.

NENAX. m. *Bot.* Género de Gaertner en las plantas rubiáceas cofeoideas psicotrieas antosperminas, con seis especies del S. de África.

NENGA. f. *Bot.* Género de Wendl. *et* Dr. en las palmeras ceroxiloideas areceas arecinas infrafoliáceas, con unas 11 especies de Malaca, islas de la Sonda y hasta Nueva Guinea.

NENNDORF (AGUA DE). *Farm.* Líquido para enjuagar la boca. Contiene cresol y mentol. Se emplea en las inflamaciones de la mucosa de la cavidad bucal.

* NENNDORF (JABÓN DE). *Farm.* Jabón sobreengrasado, con lanolina, que contiene el precipitado que se forma en el agua del manantial sulfuroso de Nenndorf. Se emplea en impurezas cutáneas, erupciones secas y húmedas, y líquenes.

NENTWICH (MAX OSVALDO). *Biog.* Escritor alemán, n. en Münsterberg (Silesia) el 15 de marzo de 1868. Autodidacto en un principio, hasta ya adulto no frecuentó las Universidades de Berlín, Ginebra y París. Desde 1906 hasta 1909 redactor en Berlín, y desde 1909 escritor independiente. Posteriormente ha hecho un largo viaje por Europa, África y las islas del Atlántico. Pertenece al Comité de la Sociedad para la educación popular (Berlín). Ha escrito: *Glatte Rechnung,* comedia, en colaboración con P. Bliss (1910); *Risa Gosler,* novela (1911); *Verschlungene Pfade,* novela (1912); *Lebenskünstler,* comedia (1920); *Alt-Heidelberg u. d. Neckartal* (1921); *Illustriert. Resebuch* (1923), etcétera.

NENTWICH (MILÓN RICARDO). *Biog.* Religioso premonstratense y bibliotecario austríaco, n. en Marienbad (Bohemia) el 24 de agosto de 1873. Terminados los estudios del Gimnasio en Prag Neustadt (1891), ingresó en la orden Premonstratense e hizo los estudios eclesiásticos en el convento de Teplitz, pasando luego a completarlos en la Universidad de Innsbruck (1894-96). Ordenado *in sacris* en 1897 fué desde entonces bibliotecario del convento de Teplitz, cuya biblioteca (de 70,000 volúmenes) catalogó según el nuevo sistema de fichas y celularios, sin dejar de atender al ministerio apostólico. En 1901-02 frecuentó la Universidad de Viena, dedicándose allí al estudio de la Filología y de la ciencia bibliotecaria. Ha escrito: *Verzeichnis der Handschriften d. Tepler Stiftobliothek. Separatabdr. a. d. Festchr. d. Stiftungs Tepl.* (1917) y una serie de artículos en la *Mitt. d. österr. Ver für Bibliothekswesen.*

* **NENTWIG** (ENRIQUE). *Biog.* Historiador alemán, n. el 19 de mayo de 1855. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVIII, página 152, ha escrito: *Literatur der Landes-und Volskunde der Provinz Schlesien für 1900-03* (1904); *1904-06* (1907); *1907-1912* (1914); *Die Warmbrunner Thermen in geschichth. Beleuchtung* (1905), y *Zum Exemptionsstreite zwischen den Bischöfen von Breslau und den Zisberziensern in Schlesien* (1907).

* **NENÚFAR.** m. *Bot.* El género *Nenuphar* de Robin es sinónimo de *Nelumbo* de Adanson, en la familia de las ninfeáceas.

NEO. m. *Terap.* Preparado de arsenobenzol empleado por vía intramuscular contra la corea a la dosis de 0'1 a 0'2 gr. La cantidad total para la curación es de 1'50 a 2 gr. Es análogo al neosalvarsán, neosalután y sulfoxilsalvarsán. V. SALVARSÁN.

NEOAMMONOIDEOS. m. pl. *Paleont (Neoammonoidea.)* Grupo de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonítidos. Los lóbulos son cortados en forma bipolar.

NEOANTIGONIL. m. *Farm.* Está formado por 0,5 gr. de sulfato de cinc, 2 de subnitrato de bismuto, 0,25 de antipirina y agua destilada para formar 100 gr. Debe agitarse antes de usarlo. Se emplea en todos los períodos de la gonorrea en forma de inyecciones en la uretra.

NEOANTILUETINA. f. *Farm.* Se llama también *Antimon-hydrargirum.* Parece ser una combinación de tartrato amónico potásico antimonílico con mercurisalicilsulfonato sódico. Se emplea, disuelto en solución de cloruro sódico, contra la sífilis, por vía subcutánea o intravenosa.

NEOARSFENAMINA. f. *Farm.* V. NEOSALVARSÁN.

NEOARSICODILO. m. *Farm.* Sinónimo de *arrenal.*

NEOBARCLEYA. f. *Bot.* Género de Saccardo, llamado también *Barclayella,* en los hongos melanconiáceos feodidimeos, con tres especies.

NEOBARONIA. f. *Bot.* Género de Baker en las plantas leguminosas papilionadas dalbergieas anómalas, sin hojas y con filocladios: dos especies de Madagascar, llamadas por los indígenas *harahara* y que dan madera muy dura y estimada.

NEOBENTHAMIA. f. *Bot.* Género de Rolfe en las plantas orquidáceas monandras polistaquieas, próximo a *Polystachya* de Lindley, con una sola especie de Zanzíbar.

NEOBENZARSÁN. m. *Farm.* Sinónimo de *neosalvarsán ruso.*

NEOBIOL. m. *Farm.* Combinación de bismuto y arsénico, con 18 por 100 de arsénico y 5 por 100 de bismuto. Es un polvo gris, soluble en agua, con color pardo y débil reacción alcalina.

NEOBION. m. *Farm.* Fosfátida de albúmina. Sirve como reconstituyente.

NEOBISIODOQUINA. f. *Farm. Ampollas A.* Contienen 0,12 gr. de tartrato potásico sódico bismútico en solución, con 0,12 gr. de aminoarsenofenol.

Ampollas B. Al parecer contienen una solución de glucosa con yoduro de bismuto y quinina. Se emplean por vía intramuscular en la lúes.

NEOBISMOSALVÁN. m. *Terap.* Preparado de yoduro de quinina y bismuto con lecitina. Se juzga más enérgico que el mercurio o el bismosalván; pero menos que el neosalvarsán. La dosis es de 0'20 a 0'30 gr. por vía intramuscular y glútea.

NEOBISMUTO. m. *Farm.* V. NEOBY.

NEOBOLUSIA. f. *Bot.* Género de Schlechter. en las plantas orquidáceas monandras ofridieas satirinas, próximo a *Brachycorythis* y con una sola especie del S. de África.

NEOBORATO. m. *Quím.* Sinónimo de *perborato sódico.*

NEOBORNIVAL. m. *Farm.* Sinónimo de *neubornival.*

NEOBOUTONIA. f. *Bot.* Género de Müller Arg. en las plantas euforbiáceas platilobas crotonoideas acalifeas mercurialinas, con dos especies del África tropical.

NEOBY. m. *Farm.* Se llama también *neobismuto.* Preparado de yodobismuto y vanadio, con 20 por 100 de bismuto en forma de suspensión oleosa.

Neoby-Hg. Calomelano que contiene neoby.

NEOCAL. f. *Farm.* Preparado de guayacol y calcio, que contiene 80 por 100 de guayacol. Se emplea en afecciones de los pulmones.

NEOCALEDONIOS. m. pl. *Antrop.* V. MELANESIOS en este APÉNDICE.

NEOCEIS. m. *Bot.* Género de Sassini, sinónimo de *Erechthites* de Rafinesque, en la familia de las compuestas.

* **NEOCESAREA.** *Geog. ant.* Fué esta ciudad de Siria sede titular sufragánea de Hierapolis, en el patriarcado de Antioquía; entre sus obispos figuran Pablo, martitizado por orden de Licinio, y Meletius.

NEOCESOL. m. *Terap.* Compuesto de brometilato del éter metílico del ácido metilhexahidropiridincarbónico. Se emplea como excitante salival para combatir la sed después de las intervenciones quirúrgicas. Se recomienda también contra las parótidas, haciéndolas abortar o abreviando su curso. Se inyecta a la dosis de 0'05 gr. por vía muscular. La dosis total es de 1 gr., recomendándose asimismo contra los vómitos de las embarazadas. Se aconseja también contra la taquicardia paroxismal cuando ha fracasado la quinina. Los efectos secundarios observados son menos intensos que con la quinina.

NEOCIBIO. m. *Paleont.* (*Neocybium* Leriche.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleóstomos, orden de los teleósteos fisioclistos, suborden de los acantopterigios, familia de los escómbridos. Los dientes son cónicos, a veces muy gruesos y dispuestos en dos hileras sobre el dental. Es propio del eocénico de Inglaterra y del oligocénico de Bélgica.

NEOCINCHOFEN. m. *Terap.* V. NOVATOFÁN.

NEOCITINA. f. *Farm.* Está formada por lecitina mezclada con ferroalbúmina, nucleína, sales alimenticias, azúcar de leche y cacao. Según otros datos, sería una mezcla de leche desnatada en polvo, fosfato cálcico, fosfato sódico, sacarato de hierro y 3 por 100 (o 10 por 100) de lecitina. En el comercio se halla en polvo y en tabletas. Las *pastillas de neocitina y cola* contienen 12 partes de neocitina, 5 de nuez de cola, 5 de cacao y 8 de azúcar. Las *tabletas de potencial neolecitina* contienen 15 por 100 de lecitina. Todos estos preparados se emplean como tónicos.

NEOCLENODON. m. *Paleont.* (*Neoclaenodon* Gidley.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los carnívoros, suborden de los creodontios, tribu de los acreodos, familia de los arctocionidos. Caninos relativamente gruesos. Trigónido de los molares mucho más alto que el talónido. Molares superiores triangulares redondeados, trituberculares, poseyendo tan sólo *Metaconulus.* Pertenece al *Fort Unionbed* de Montana.

NEOCOLLETIA. f. *Bot.* Género de Hemsby en las plantas leguminosas papilionadas, con una sola especie de Birmania; cabe duda de si es hedisarea o faseolea.

NEOCOSMOSPORA. f. *Bot.* Género de E. F. Smith en los hongos hipocreáceos con una sola especie norteamericana, parásita del algodonero, de *Citrullus vugaris* y de *Vigna sinensis.*

NEOCRINO. m. *Zool.* y *Paleont.* (*Neocrinus* W. Thoms.) Género de equinodermos pelmatozoos de la clase de los crinoideos, orden de los articulados, familia de los pentacrínidos, sinónimo de *Isocrinus* H. v. M., del triásico, jurásico y viviente.

NEOCRINOIDEOS. m. pl. *Zool.* Orden de equinodermos criniodeos, llamados también *articulados* por contraposición a los *teselados* o *paleocrinoideos;* empiezan en los tiempos mesozoicos y de algunas familias hay representantes actuales; las placas de su esqueleto calizo están articuladas entre sí, en partes.

NEOCUTREN. m. *Farm.* Antes se llamaba *bigarren.* Es una suspensión oleosa de las sales bismúticas del ácido yodoortoxiquinolinsulfónico y del ácido salicílico, activadas con cobre. Se usa por vía intramuscular en la lúes.

NEOCHININA. f. *Farm.* Clorhidrato neutro de la cinamilquinina. Se presenta en cristales blancos, incoloros. Se ensayó, sin éxito, contra el paludismo.

NEODELIA. f. *Bot.* Género de Bompard, incluído en las algas cladoforáceas y que Wille considera probablemente incluído en *Cladophora.*

NEODERMINA. f. *Farm.* Nombre americano de la epidermina.

* **NEODESHA.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Kansas, condado de Wilson, cuenta 3,943 h. según el censo de 1920.

NEODIARSENOL. m. *Farm.* Es un neosalvarsán americano.

NEODIATOMA. f. *Bot.* Género de Otto Kuntze y sinónimo de *Diatoma* DC., en las algas bacilariáceas.

NEODIMIA. f. *Quím.* Es el óxido de neódimo o neodimio. V. NEÓDIMO.

* **NEÓDIMO.** m. *Quím.* Para la separación del neódimo de las tierras raras pueden emplearse varios procedimientos. En el método de cristalización se parte de los nitratos en solución acuosa; se acidulan con una décima parte de su peso de ácido nítrico y se tratan con nitrato amónico; se evapora el líquido hasta el punto de cristalización y se deja en reposo durante veinticuatro horas. Se concentran nuevamente las aguas madres para que cristalicen y se repite esta operación de seis a ocho veces. Las fracciones obtenidas así se recristalizan de nuevo fraccionadamente, repitiendo muchas veces el ciclo de operaciones hasta que, por fin, se separan el nitrato de lantano y amonio en las fracciones menos solubles, siguiendo después las sales dobles de praseodimio y de neódimo. Las diferencias de color de las diversas fracciones indican ya el curso de la separación de las fracciones; las más ricas en lantano son incoloras, siguiendo, sucesivamente, fracciones verdes que contienen sobre todo praseodimio y algunas fracciones incoloras, cuya falta de color es debida a que los colores de las sales de praseodimio y los de las de

neódimo son complementarios. Las fracciones más solubles tienen el color de rosa de las sales de neódimo; por último, las aguas madres cristalizables contienen las sales, muy solubles, de samario y de los metales de los grupos del terbio y del itrio. La presencia de estas sales tan solubles dificulta la cristalización de las fracciones del neódimo; por esto es conveniente entonces separar las tierras del itrio por un método básico y convertir la sal de neódimo en bruto en nitrato doble de sodio y neódimo. Por cristalización de esta última sal se obtienen dos fracciones, que contienen algo de praseodimio, que se elimina añadiendo lantano, con el cual cristaliza después en las fracciones menos solubles.

El neódimo se aísla del samario y de los metales del itrio por repetidas cristalizaciones fraccionadas de los nitratos dobles y, por último, por precipitación fraccionada con el amoníaco. Se han propuesto los metanitrobenzolsulfonatos para obtener preparaciones puras de neódimo. Para separar del itrio el lantano puede servir la precipitación fraccionada de un cloruro por medio del gas clorhídrico. Para separar el praseodimio del neódimo se ha partido del hecho de que el sulfato de praseodimio es doblemente soluble en el agua, entre 10 y 70°, que el sulfato de neódimo.

El *neódimo metálico* tiene la densidad de 6,9563 y funde a 840°. Se obtiene por electrólisis del cloruro fundido. Tiene color amarillo claro. Calentado con hidrógeno a 200° lo absorbe, formando un hidruro NdH_3 o NdH_2. El espectro de absorción del neódimo es más complejo que el del praseodimio; la solución de cloruro de neódimo al 10 por 100 da un espectro con 17 bandas, habiéndose señalado hasta 29 al diluirle.

COMPUESTOS DE NEÓDIMO O NEODIMIO

Acetilacetonato de neódimo, $Nd[CH(CO.CH_3)_2]_3$. Se presenta en forma de masa cristalina, de color violeta, fusible de 144 a 146°.

Bromuro de neódimo, $NdBr_3$. Se obtiene calentando el cloruro anhidro con ácido bromhídrico gaseoso.

Carbonato de neódimo: $Nd_2(CO_3)_2$. Se obtiene en forma de precipitado de color rojo pálido. Es muy soluble en un exceso de carbonato alcalino, formando carbonatos dobles, correspondientes a la fórmula general $Nd_2(CO_3)_3R_2CO_3$, siendo R un metal alcalino. Las soluciones de estas sales son azules y su espectro de observación se diferencia, en la posición y en la intensidad de las bandas, del de las sales de neódimo más sencillas.

Carburo de neódimo, NdC_2. Se obtiene calentando en el horno eléctrico las mezclas de óxido de neódimo con carbón de azúcar. Cristaliza en tablas hexagonales, de densidad 5,15. Se descompone en contacto con el agua, desprendiéndose, aproximadamente, 66 por 100 de acetileno, 6 por 100 de olefina y 28 por 100 de hidrocarburos saturados.

Cloruro de neódimo, $NdCl_3$. Se obtiene por los siguientes procedimientos: *a*) deshidratando el hidróxido en una corriente de gas clorhídrico; *b*) calentando el óxido o el sulfato en 1 atmósfera de cloro y cloruro de azufre; *c*) descomponiendo el sulfuro en gas clorhídrico seco. Se presenta en forma de masa cristalina, de color rosado. La sal anhidra puede absorber de 2 a 12 moléculas de amoníaco; en contacto con el aire se convierte paulatinamente en oxicloruro, NdOCl. Por cristalización de la solución acuosa o hidroalcohólica se obtienen cristales rómbicos, de color rosado, que contienen 6 moléculas de agua, $NaCl_3$, $6\,H_2O$.

Fluoruro de neódimo, NdF_3. Se obtiene precipitando una solución caliente del nitrato con ácido fluorhídrico. Es un polvo cristalino, de color de lila.

Hidróxido de neódimo, $Nd(OH)_3$. Se obtiene, en forma de precipitado, tratando una solución de sal de neódimo en un álcali cáustico. Es un polvo de color blanco azulado.

Nitrato de neódimo, $Nd(NO_3)_3$, $6\,H_2O$. Forma nitratos dobles, de los que se saca partido por la separación del neódimo de otros metales que le acompañan en los minerales. Se han obtenido nitratos dobles de neódimo con magnesia, amonio y rubidio, los cuales tienen, respectivamente, las siguientes fórmulas:

$$2\,Nd(NO_3)_3,\ 3\,Mg(NO_3)_2,\ 2\,H_2O;$$
$$Nd(NO_3)_3,\ 2\,NH_4NO_3,\ 4\,H_2O;$$
$$Nd(NO_3)_3,\ 2\,RbNO_3,\ 4\,H_2O.$$

Oxalato de neódimo, $Nd_2(C_2O_4)_3$, $10\,H_2O$. Es el menos soluble en los ácidos de todos los oxalatos de las tierras raras, excepto el de torio.

Óxido de neódimo o *neodimia*, Nd_2O_3. Se obtiene calentando el hidróxido, el nitrato o el oxalato. Se presenta en forma de polvo, de color azul violáceo. Se han obtenido también los óxidos NdO_2 y Nd_4O_7.

Sulfuro de neódimo, Nd_2S_3. Se obtiene haciendo actuar el hidrógeno sulfurado sobre el sulfato caliente o por la acción del vapor de azufre sobre el carburo. Es de color verde oliva y su densidad es 5,179.

Yoduro de neódimo, NdI_3. Se obtiene calentando el cloruro anhidro en ácido yodhídrico gaseoso. Es una masa negra cristalina.

NEODIPNEUSTES. m. pl. *Ictiol.* Así llama Haeckel a los peces con un par de pulmones (por ejemplo, *Protopterus* y *Lepidosiren*), considerándolos menos antiguos que los provistos de pulmón sencillo (por ejemplo, *Ceratodus*).

NEO-DMÈGON. m. *Farm.* Forma nueva de la vacuna antigonocócica de Nicolle y Blaizot. Cada ampolla, de 1 cm.³, contiene 275.000,000 de cuerpos microbianos, de los cuales 50.000,000 son de gonococos, que pertenecen a muchas razas, y 225.000,000 de sinococos. Está repartido en ampollas de dos clases (etiquetas blancas y etiquetas azules), que contienen agrupaciones diferentes de razas microbianas. Se inyecta, alternativamente, una ampolla de cada clase por vía intramuscular. Para usarlo se agita fuertemente la ampolla y se inyecta sin dilución.

NEO-DMESTA. f. *Farm.* Vacuna antiestafilocócica curativa. Se presenta en ampollas de 1 cm.³, inyectables sin dilución, que contienen 250.000,000 de estafilococos procedentes de varias afecciones. Se emplea en furúnculos, ántrax, abscesos subcutáneos, dermatitis estafilocócicas, acné, etc. Cada caja lleva dos series de ampollas, que se emplean alternativamente.

NEO-DMÊTYS. m. *Farm.* El *neo-dmêtys* Poulenc es la vacuna curativa de la coqueluche. Contiene 250.000,000 de microbios, descubiertos por Bordet y Gengon, por centímetro cúbico.

NEODORMO. m. *Terap.* Es la isopropiletilbromoacetamida, que es menos tóxica y más eficaz que la dietilbromoacetamida. V. NOVONAL.

NEODRYAS. f. *Bot.* Género de Reichenbach (hijo) en las plantas orquidáceas monandras oncidieas adeínas, con hojas planas y coriáceas, sépalos pares soldados, labelo unguiculado, su lámina ancha, caudícula corta y ancha con retináculo arriñonado. Comprende dos especies de Bolivia y Perú, con flores pequeñas.

NEODYPSIS. f. *Bot.* Género de Baillon en las palmeras ceroxiloideas areceas arecinas anómalas, con una o dos especies de Madagascar.

NEOEMETINOL. m. *Farm.* Es un clorhidrato de emetino y antimonio. Se emplea como antiparasitario.

NEOENCÉFALO. m. *Zool.* Edinger llama así al cerebro en oposición a las demás partes del encéfalo, que llama *paleencéfalo;* en los vertebrados inferiores es aquél relativamente pequeño.

NEOEPIGÉNESIS. f. *Zool.* Con este nombre designa Roux, en 1905, la teoría sobre el desarrollo de un animal, en que las partes no están preformadas en el huevo y toda la multiplicidad de las formas, estructuras y cualidades químicas del ser adulto se

originan durante la ontogenia. Lo contrario sería *neoevolución.*

NEOESTIBOSÁN. m. *Farm.* Preparado de antimonio pentavalente, que contiene 42 por 100 de antimonio. Es menos tóxico que los demás preparados antimoniales. Se conserva, en ampollas cerradas a la lámpara, en forma pulverulenta. El estibosán *(stibosan)* es un compuesto orgánico de antimonio, que contiene 30,5 por 100 de este elemento. Recomendado por los autores alemanes contra la enfermedad del sueño.

NEOESTRONCIURÁN. m. *Farm.* Corresponde al estronciurán *(Strontiuran);* pero su concentración en iones de hidrógeno está modificada de manera que puede emplearse por vía intramuscular o subcutánea aun en enfermos muy sensibles. Se usa en el asma bronquial, fiebres del heno, urticaria, prurito y espasmofilia. Se encuentra en el comercio en ampollas de 5 cm.^{3} El estronciurán consiste en ampollas de 5 cm.^{3}, que contienen una solución al 10 por 100 de cloruro de estroncio y urea ($SrCl_2 + 4\ CO(NH_2)_2$.

NEOEVOLUCIÓN. f. *Zool.* Así llama Roux al desarrollo de un animal en tanto que las partes ya estén preformadas en la oosfera de algún modo.

NEOFERROL. m. *Farm.* Es un sacarato de hierro y manganeso que contiene lecitina.

NEOFERRUM. m. *Farm.* Preparado contra la clorosis, consistente en un líquido que contiene maltopeptonato de hierro, maltopeptonato de manganeso, extracto de malta, vino de Jerez y ácido arsenioso.

NEOFILO. m. *Bot.* El género *Neophylum* de van Tieghem es hoy grupo de especies en *Amyema* del mismo, convertido en sección del subgénero *Euloranthus* en el género *Loranthus* de Linneo.

NEOFLOGA. f. *Bot.* El género *Neophloga* de Baillon, en las palmeras ceroxiloideas areceas arecinas anómalas, comprende una sola especie de Madagascar.

NEOFORMO. m. *Quím.* y *Farm.* Se da este nombre a dos compuestos:

1.° *Oxitriyodofenol bismútico*, $C_6H_2I_3 . OH$. Se presenta en forma pesada, de color amarillo, que contiene 33,5 por 100 de óxido bismútico, Bi_2O_3, insoluble en los disolventes ordinarios. Principia a descomponerse a 170°. Se aplica en polvo en las úlceras, sobre todo en las de carácter tuberculoso.

2.° *Éster metílico del ácido paraamidometaoxibenzoico.* Sinónimo de *ortoformo.*

NEOFRAMINA. f. *Farm.* Es anhidrometilenocitrato de hexametilenotetramina. Sinónimo de *helmintol.* Se usa como diurético.

NEOFRONINAS. f. pl. *Ornit.* Tribu de aves rapaces o vultúridas, con tarso tan largo como el dedo medio y plumoso por arriba; pico muy largo, delgado y en la base grueso; aberturas nasales manifiestas, ovales; cabeza desnuda; alas medianamente agudas, la tercera remera la más larga; cola larga y escalonada; el tarso reticulado con escamas por debajo; dedo pulgar casi tan largo como el interno. Único género *Neophron.*

NEOFRONTOPS. m. *Paleont. (Neophrontops.)* Género de vertebrados de la clase de las aves, orden de las accipitres; asfalto pleistocénico de California.

NEOGAYA. f. *Bot.* Género de Meissner y sinónimo de *Pachypleurum* Ledb., convertido en subgénero de *Ligusticum* de Linneo, en la familia de las umbelíferas.

* **NEOGEA.** f. *Zool.* Hay autores que la hacen sinónima de *Neotrópica.*

NEÓGENO. m. *Quím.* Aleación, de color parecido al de la plata, que está formada, al parecer, por 58 partes de cobre, 27 de cinc, 12 de níquel, 2 de estaño, 0,5 de aluminio y 0,5 de bismuto.

NEOGIPS. m. *Paleont. (Neogyps.)* Género de vertebrados de la clase de las aves, orden de las accipitres, propio del asfalto pleistocénico de California.

NEOGLAZIOVIA. f. *Bot.* Género de Mez. en las plantas bromeliáceas bromelieas sulcadas, con una sola especie de los bosques de catingas, del Brasil.

NEOGOEZIA. f. *Bot.* Género de Hmsl. en las plantas umbelíferas apioideas esmirnieas heteroscia: dias, con tres especies mejicanas; distinto de *Areomyrrhis* por su fruto acorazonado dídimo, pedúnculos muy tiernos y delgados, mucho más largos que los frutos; las umbelas son sencillas y multifloras y los pétalos planos sin punta doblada.

NEOGYNE. m. *Bot.* Género de Reichenbach (hijo) en las plantas orquidáceas monandras celogineas, con una sola especie del Himalaya.

NEOHALLIA. f. *Bot.* Género de Hemsl. en las plantas acantáceas justicieas, con cáliz tubuloso y polen nudiculado; arbusto con hojas grandes y lampiñas; flores grandes, dos o tres sentadas en la axila de hojas y rodeadas de grandes bracteíllas gruesamente coriáceas y pecioladas. Incluye una sola especie del S. de Méjico.

NEOHEXAL. m. *Quím.* y *Farm.*

$$2\,[(CH_2)_6N_4] . SO_3 . C_6H_3(OH) . CO_2H + H_2O$$

Es un sulfosalicilato de hexametilenotetramina. Se prepara por la unión de cantidades moleculares de sus componentes en solución alcohólica hirviente, según dos patentes alemanas. Es un polvo blanco, cristalino, soluble en su peso de agua, poco soluble en alcohol, fusible de 180 a 181°, con descomposición. Se emplea como el hexal y también en la gripe y tifus.

NEOHIBOLITES. m. *Paleont.* (*Neohibolites* Stolley.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los dibranquiados decápodos, suborden de los belemnítidos, propio del cretáceo medio e inferior.

NEHIDROPIRINA. f. *Farm.* Es el acetilsalicilato de magnesia. Se emplea como el acetilsalicilato de litio (litiofeno), sucedáneo del ácido acetilsalicílico.

NEOHIPARION. m. *Paleont.* (*Neohipparion* Gidley.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los perisodáctilos, familia de los équidos, subfamilia de los equinos. Únicamente en la América del Norte ha sido hallado este género. Von Osborn lo ha unido al *Hipparion.* Pertenece al pliocénico inferior. *N. occidentale gratum* Leidy son las formas más comunes. Una forma muy pequeña es el *N. minor* Sellards de Florida, del pliocénico medio.

NEOICTARGÁN. m. *Farm.* Preparado de ictiol argéntico, análogo al ictargán, que se distingue de éste en ser insoluble en agua. Se prepara por reacción entre el ictiolato sódico y un exceso de nitrato de plata. Contiene 15,5 por 100 de plata, 3,7 por 100 de azufre en forma sulfónica y 11,3 por 100 de azufre en forma de sulfuro. Es un reductor más enérgico que el ictargán. Se emplea en forma de pomada al 2 por 100 en el tratamiento de eczemas.

NEOINOCERAMO. m. *Paleont.* (*Neoinoceramus* Ihering.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquiados, orden de los anisomiarios, familia de los pérnidos, propio del terciario de Patagonia.

NEOJOBERTIA. f. *Bot.* Género de H. Baillon en las plantas bignoniáceas bignonieas, con una sola especie de Piauhy, en el Brasil.

NEOKENTROCERAS. m. *Paleont.* (*Neokentroceras* Spath.). Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonítidos, familia de los prionotrópidos. Es propio del cretáceo.

NEOKNEIFFIA. f. *Bot.* Género de Saccardo y sinónimo de *Kneiffiella* P. Henn. en los hongos hidnáceos, con unas 28 especies.

NEOL. m. *Terap.* Preparado que se compone principalmente de pensulfato sódico, que desprende fácil-

mente oxígeno. Se emplea como bactericida y antitóxico en irrigaciones uretrales y vaginales (gonococia y sus complicaciones), a la proporción de 2'5 por 100.

NEOLACIS. m. *Bot.* Género de Wedd. p. p. e incluído hoy en *Apinagia* de Tulasne, en la familia de las podostemáceas.

NEOLECTA. f. *Bot.* Género de Spegazzini en los hongos geoglosáceos, con una sola especie del Brasil.

NEOLEDOTIMO. m. *Farm.* Extracto de *Ledum palustre, Thymus vulgaris, Primula officinalis* y *Viola odorata.* Se empleá en afecciones de la garganta.

NEOLENO. m. *Paleont.* (*Neolenus* Matthew.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los entomostráceos, orden de los trilobites, familia de los mesonácidos, propio del cámbrico medio.

NEOLEPTOL ROSENBERG. m. *Farm.* Se llama también *neoleptil.* Se describe como triformiltrimetilenotriamina. Se obtiene calentando el picrastol entre 190 y 200° en el vacío. Se presenta en forma de polvo blanco, amorfo, poco soluble en agua fría, soluble al 1,5 por 100 en agua caliente, insoluble en alcohol y en éter. Se halla en el comercio en tabletas de 0,5 gr. Se emplea contra epilepsia, histerismo y neurastenia.

NEOLEXIS. m. *Bot.* Género de Salisbury, sinónimo de *Smilacina* Desf., en la familia de las liliáceas.

NEOLINDENIA. f. *Bot.* Género de Baillon y sinónimo de *Louteridium* Wats., en la familia de las acantáceas.

NEOLISE. f. *Farm.* Parece ser un silicato magnésico (obtenido por un procedimiento especial), en tabletas con 0,5 gr. de la sal pura cada una o en ampollas de 2 cm.³ con 0,003 gr. de la sal coloide

Neolise radioactiva. Contiene bromuro de radio y de mesotorio. Se emplea en el tratamiento del cáncer.

NEOLISOL. m. *Farm.* Se llama también *sallaval.* Preparado inodoro de jabón con clorocresol. Se emplea, en solución al 2 por 100, como desinfectante.

NEOLÍTICO. adj. *Geol.* Algunos llaman así a la edad *cenozoica,* comprendiendo terciario y cuaternario; pero hoy se desecha aquella denominación geológica, reservándola para la prehistoria, con contenido muy diferente.

NEOLITSEA. f. *Bot.* Género de Bentham y sinónimo de *Tetradenia* de Nees, en la familia de las lauráceas.

NEOLÜDERITZIA. f. *Bot.* Género de Schinz, de colocación insegura en las plantas zigofiláceas y con una especie del S. de África.

NEOMACFADYENA. f. *Bot.* Género de H. Baillon en las plantas bignoniáceas bignonieas, con zarcillos terminados en tres garras curvas y muy agudas; hojas con dos o una folíolas; cáliz espatáceo, hendido en un lado; cápsula plana; semillas anchamente aladas, elípticas; la planta se obscurece al secarse. Comprende una sola especie, *N. podopogon,* bejuco de Cuba con folíolas oblongas, obtusas y coriáceas; flores aisladas o apareadas en vástagos cortos laterales.

NEOMAGNOL. m. *Farm.* Se describe como benzolsulfonacloramida sódica (compuesto de benzol correspondiente a la cloramina). Es un polvo blanco, cristalino, muy soluble en agua. Se usa como desinfectante.

NEOMERIS. m. *Bot.* Género de Lamouroux en las algas dasicladáceas dasicladeas, con cuatro especies de mares tropicales. El de Harvey se refiere a restos fósiles de algas sifoneas, próximas a *Cymopolia.* Son del eoceno de París.

NEOMESARKA. f. *Farm.* Se describe como 4,4-dioxi-3,3-diaminoarsenobenzol-*n*-metilsulfonato sódico. Es muy soluble en agua. Se emplea en substitución del neosalvarsán.

NEOMICROBRIS. m. *Paleont.* (*Neomicrobris* Rovereto.) Género fósil de gusanos de la clase de los anélidos, subclase de los quetópodos, orden de los poliquetos tubícolos.

NEOMIS. m. *Paleont.* (*Neomys* Kormos.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los insectívoros, suborden de los dilambdodontos, familia de los sorícidos. Es propio del pleistocénico de Hungría.

NEOMODAL. m. *Mús.* Término empleado actualmente para designar los nuevos idiomas melódico y armónico derivados de escalas que tienen una organización interna definida distinta de las asociadas con el sistema tradicional bimodal. Esta designación comprende: las derivaciones y combinaciones características de los modos auténticos eclesiásticos, cuando se emplean como fondo de tonalidades o armonías clásicas o posteriores; los modos de expresión derivados de la canción popular o de otras melodías organizadas a su vez sobre una base modal y, por último, cualquier escala arbitraria, tal como la de tonos enteros u otra cualquiera construída a capricho por el compositor.

NEOMUELLERA. m. *Bot.* Género de Brig. en la familia de las labiadas, subfamilia de las ocimoideas y tribu de las plectrantinas, con una sola especie de Angola.

* **NEÓN.** m. *Quím.* Fué descubierto por Ramsay y Travers en las partes más ligeras del gas obtenido a partir de 15 litros de argo sin purificar. Se obtiene un gas rico en neón (y helio) mediante el gas que sale de un licuefactor de aire; este gas, formado principalmente por nitrógeno, se licua y se insufla, a través de una masa, una corriente de aire. Las primeras porciones del líquido que se evapora contienen casi todo el neón y el helio existentes en el gas con que se opera; después de separar de estas primeras porciones el oxígeno y el nitrógeno, se elimina el argón por evaporación fraccionada a la temperatura del aire líquido. Con objeto de separar el helio del neón, se efectúa un fraccionamiento a la temperatura del hidrógeno líquido. El neón y el helio pueden separarse de los demás gases nobles (inertes), absorbiendo éstos mediante carbón animal a la temperatura del aire líquido; 1000000 de volúmenes de aire contiene 15 volúmenes de neón. Se encuentra también en los gases que se desprenden de algunas fuentes de aguas termales. Es un gas incoloro, inodoro e insípido. Después del helio y del hidrógeno es el gas más difícilmente liquidable. La temperatura crítica está por debajo de —210°; se solidifica a la temperatura del hidrógeno líquido. Agitando, en un tubo, neón con mercurio se presenta una luminiscencia roja; prolongando mucho tiempo la agitación la luminiscencia cesa; pero el neón recobra la propiedad de darla por la acción de descargas eléctricas. Este fenómeno sólo se produce en ausencia de la humedad. La luminiscencia es más marcada en un tubo de sílice que en uno de vidrio. El neón es monoatómico.

NEONARCOSIA. f. *Farm.* Está formada por 0,02 gr. de novocaína, 0,1 de extracto de corteza de hamamelis y I gota de solución de suprarrenina al 1 por 1000 disueltos en suero isotónico, formando 1 gr. de solución. Se emplea como anestésico local.

NEONELSONIA. f. *Bot.* Género de Clt. *et* Rs. en las plantas umbelíferas apioideas esmirnieas fisocarpas, con costillas arqueadas y semillas con cuatro surcos profundos en la cara externa, canales resinosos en el pericarpio delgado, en cada mericarpio cuatro por dos, rara vez con algunos más secundarios más tenues, albumen muy enrollado, estilopodio grueso; fruto hinchado dídimo, carpóforo corto. Comprende dos especies de Méjico.

NEOPALAEASTER. m. *Paleont.* (*Neopalaeaster* Schuchert.) Género de equinodermos asterozoos de la clase de los asteroideos, orden de los fanerozonios, familia de los neopalaeastéridos. Es propio del carbonífero inferior de la América del Norte.

NEOPALAEASTÉRIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Neopalaeasteridae.*) Familia de equinodermos asterozoos de la clase de los asteroideos, orden de los fanerozonios, propia del paleozoico. Parece ser que tiene por antepasados los hudsonastéridos. Comprende los géneros *Neopalaester* Schuchert, *Petraster* Billings y *Lindströmaster* Gregory.

NEOPANQUINAL. m. *Farm.* Líquido, obtenido en el vacío a partir de la corteza de quina, de color obscuro y consistencia siruposa. Contiene 10 por 100 del conjunto de los alcaloides de la quina, formando parte de ellos 25 por 100 de quinina. Se emplea en el paludismo.

NEOPECKIA. f. *Bot.* Género de Saccardo en los hongos esferiáceos, con seis especies.

* **NEOPIRINA.** f. *Farm.* Se llama también 1-fenil-2 . 3-dimetil-4-isovalerilamido-5-pirazolón. Es soluble en alcohol de 50 por 100. Fué recomendada como menos tóxica que la antipirina, usándose también como antipirética.

NEOPLATICRINO. m. *Paleont.* (*Neoplatycrinus* Wanner.) Género de equinodermos pelmatozoos de la clase de los crinoideos, orden de los cameratos, familia de los platicrínidos. Se presenta en el pérmico de Timor.

NEOPLATONICISMO. m. *Filos.* Escuela filosófica que floreció principalmente en Alejandría, entre los gentiles, y fué muy adversa al cristianismo en los primeros siglos de la Iglesia.

NEOPRINGLEA. f. *Bot.* Género de Watson y sinónimo de *Llavea* de Liebm. próximo de *Alvaradoa*, de la familia de las simarubáceas, antes colocado en las celastríneas.

NEOPROETO. m. *Paleont.* (*Neoproetus* Tesch.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los entomostráceos, orden de los trilobites, familia de los proétidos. Es propio del pérmico de Timor.

NEOPROTOSIL. m. *Farm.* Yoduro argéntico coloide. Se emplea en inflamaciones de los ojos, oído, nariz, uretra, etc. En el comercio se encuentra en forma líquida y en cápsulas de 0,4 gr.

NEOPTILO. m. *Ornit.* El plumón de los polluelos o crías de las aves.

NEOPTIQUITES. m. *Paleont.* (*Neoptychites* Kossmat.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonítidos, familia de los desmocerátidos. Pertenece al cretáceo superior.

NEOQUINAMIL. m. *Farm.* Al parecer, es el éster etílico del ácido tricloraldehidoquininisovaleriánico. Se usa como hipnótico y sedante.

NEOQUININA. f. *Farm.* Sinónimo de *glicerofosfato de quinina.* No debe confundirse con la neochinina.

NEORHEMÁN. m. *Farm.* Jabón sobreengrasado con 10 por 100 de ácido salicílico y esencias. Se usa en el reumatismo.

NEORHEUGICHOL. m. *Farm.* Está formado por ácido fenilquinolincarbónico, salicilato de litio y ácido acetilsalicílico. Se emplea en la gota, reumatismo, etc.

NEOROEPERA. f. *Bot.* Género de Müller Arg. en las plantas euforbiáceas platilobas filantoideas filanteas filantinas, con dos especies australianas.

NEORREARGÓN. m. *Farm.* Combinación argéntica de glucósidos de la serie de la antraquinona. Se presenta en forma de polvo fino, pardo rojizo, de olor parecido al del ruibarbo, soluble en agua e insoluble en alcohol y en éter. La solución acuosa tiene color rojo vinoso. Contiene 15 por 100 de plata y 63 por 100 de glucósidos. Si se hierve la solución acuosa al 5 por 100 (5 cm.³) con ácido clorhídrico o con solución saturada de cloruro sódico (1 cm.³), se forma un precipitado blanco de cloruro argéntico, que tarda algún tiempo en aparecer empleando la solución de cloruro sódico. Hirviendo la solución acuosa al 5 por 100 (10 cm.³) con ácido clorhídrico al 15 por 100 (1 cm.³) durante media hora y separando por filtración el precipitado que se forma, el líquido filtrado reduce el reactivo de Fehling al hervirlo con éste (glucosa de los glucósidos).

NEORREARGÓN. m. *Terap.* Preparado de plata recomendado por Gronner y Blaschko en la blenorragia y particularmente la infantil. La forma de candelillas es la más habitualmente empleada y de mejores resultados. La vulvovaginitis no específica de las niñas se modifica favorablemente con el neorreargón.

NEORRINQUIA. f. *Paleont.* (*Neorhynchia* J. A. Thoms.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los articulados, familia de los rinconélidos, sinónimo de *Rhynchonella* Fischer, del triásico al cretáceo.

NEORRIODINA. f. *Farm.* Combinación del éter glicerorricinoleico yodado con yoduro potásico. Contiene 44 por 100 de yodo; éste no reacciona en contacto con nitrato argéntico. Es soluble en agua y se halla en el comercio en ampollas que contienen una solución al 10 por 100. Se emplea contra la sífilis, reumatismo agudo y crónico, etc.

NEORROBINA. f. *Farm.* Se obtiene por reducción de la crisarrobina con estaño y ácido acético. Es un polvo soluble en alcohol, acetona y cloroformo, fusible a 190°. Se emplea en substitución de la crisarrobina.

NEORROMBOLEPIS. m. *Paleont.* (*Neorhombolepis* A. Sm. Woodw.) Género de vertebrados de la clase de los peces, orden de los ganoideos, suborden de los amioideos, familia de los catúridos. Vértebras completamente osificadas. Las aletas no tienen fulcros. Son afines con *Eugnathus*. Es propio del cretáceo superior de Inglaterra, apareciendo en el wealdiense de Inglaterra y en el neocomiense de Suiza y Méjico.

NEORTOFLEBIA. f. *Paleont.* (*Neorthophlebia* Handl.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los panorpatos. Se presenta en el liásico de Mecklenburgo.

NEORTROBLATÍNIDOS. m. *Paleont.* (*Neorthoblattinidae.*) Familia de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los blatoideos. Comprende el género *Mylacridium* Schlechtendal, del carbonífero superior.

NEOSALICAL. m. *Farm.* Es salical (salicilato cálcico) con 10 por 100 de extracto flúido de flores de tilo y de saúco.

NEOSALUTÁN. m. *Terap.* Preparado de arsenobenzol recomendado por Rajka y Brezovsky en el tratamiento de la sífilis. Se inyecta por vía intravenosa a la dosis de 0'45 gr. en el hombre y 0'30 en la mujer. La cantidad total para la curación es de 3 a 5 gr.

* **NEOSALVARSÁN.** f. *Farm.* Según la *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930), el *neosalvarsán* (nombre registrado) se llama también *novarsenobenzol, neoarsfenamina, 914, neoarsenobenzol, neotiepar-senán* (nombre registrado) y *rohodarsán* (nombre registrado). Es la sal sódica del ácido metadiaminoparadioxiarsenobenceno monosulfínico, unido a otros productos resultantes de la preparación, tales como sulfitos y cloruros. Es un polvo amarillo claro, inodoro o de muy débil olor aliáceo, soluble en agua (1 : 25), dando solución amarilla de reacción neutra o muy ligeramente alcalina al tornasol; soluble en la glicerina, poco soluble en alcohol y casi insoluble en acetona, cloroformo y éter. Por exposición al aire y a la luz, tanto en estado sólido como en disolución, se oxida fácilmente, obscureciéndose su color y adquiriendo mayor toxicidad. La solución acuosa de neosalvarsán

no precipita con la sosa cáustica, ni con el yoduro mercúrico potásico. Con el ácido clorhídrico diluído da precipitado amarillo, insoluble en exceso de reactivo, y, si se calienta, el sulfuro desprendido azulea el papel de yoduro potásico almidonado. Oxidando el neosalvarsán (0,10 gr.) con nitro fundido (1 gr.), redisuelta en agua la masa fundida, después de enfriamiento, y acidulando con ácido sulfúrico el líquido obtenido, se forma, al cabo de algunos minutos, un precipitado pardo, con la solución clorhídrica de hipofosfito sódico o de cloruro estannoso; 5 cm.³ de la solución acuosa de neosalvarsán (1 : 100), adicionados de 3 de solución-reactivo de nitrato argéntico, producen, en seguida, un precipitado pardo, que rápidamente pasa a negro. Si se calienta el neosalvarsán con ácido clorhídrico y unos cristales de clorato potásico, hasta obtener un líquido límpido, el soluto da las reacciones del arsénico con el hidrógeno sulfurado y con el reactivo de Bettendorff. Destilando una solución de neosalvarsán al 2 por 100, acidulada con ácido fosfórico, disolviendo en 5 cm.³ del destilado (que contiene metanol) unas partículas de resorcina y superponiendo la mezcla con cuidado a 3 o 4 cm.³ de ácido sulfúrico concentrado, se produce en la zona de contacto de los líquidos una coloración roja o rojoanaranjada. El neosalvarsán contiene 19 por 100 de arsénico. Se conserva en ampollas de vidrio, cerradas a la lámpara, de las cuales se haya extraído el aire o se haya reemplazado por un gas inerte, puestas en sitio cuya temperatura, si es posible, sea de 0°.

Neosalvarsán argéntico (nombre registrado). Según la misma edición de la *Farmacopea Oficial Española*, se llama también *novoarsenobenzol argéntico* y *neosilbersalvarsán* (nombre registrado). Es una combinación equimolecular de neosalvarsán y salvarsán argéntico. Se presenta en forma de polvo pardo negruzco, muy soluble en agua, dando solución límpida y débilmente alcalina al tornasol. Hirviendo durante tres minutos la solución de 0,1 gr. de este cuerpo en 1 cm.³ de agua con V gotas de ácido clorhídrico y 2 cm.³ de ácido nítrico concentrado, se produce un precipitado blanco, caseoso, soluble en amoníaco. El líquido en que se precipitó la plata, filtrado, colora de amarillo la llama, y tratándolo primero con amoníaco hasta alcalinizarlo y después con mixtura magnesiana, da un precipitado blanco, cristalino, soluble en ácido clorhídrico, que con hiposulfito sódico en caliente precipita en pardo. La solución de 0,05 gr. de neosalvarsán en 3 cm.³ de agua, tratada con 1 cm.³ de ácido clorhídrico, da un precipitado pardusco, que se torna amarillo por ebullición, y el vapor que se desprende azulea el papel de yoduro potásico almidonado. La solución de este cuerpo en agua (1 : 30) no precipita por el anhídrido carbónico; la de salvarsán argéntico, sí. El neosalvarsán argéntico contiene, aproximadamente, 20 por 100 de arsénico y 6 por 100 de plata. Se conserva en el seno de un gas inerte dentro de ampollas cerradas a la lámpara.

NEOSALVARSÁN. *Terap.* V. SALVARSÁN.

NEOSÁN. m. *Farm.* Tienen este nombre dos preparados diferentes: 1.°, preparado con guayacol cálcico; se emplea en afecciones de los pulmones; 2.°, yohimbina-acetilsalicilato; se usa como la yohimbina.

NEOSAPROVITÁN. V. SAPROVITÁN.

NEOSARCATO. m. *Farm.* Parece estar formado por 10 gr. de sulfodimetilciclohexano, 20 de jabón potásico, 20 de azufre precipitado y 50 de ungüento neutro.

Se emplea contra la sarna.

NEOSCIUROMIS. m. *Paleont.* (*Neosciuromys* v. Stromer.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los roedores, suborden de los simplicidentados, familia de los dipodoideos. Es propio del miocénico del África Sudoccidental.

NEOSCORTECHINIA. f. *Bot.* Género de Pax en las plantas euforbiáceas y sinónimo de *Scortechinia* de Hooker.

NEOSCUALODON. m. *Paleont.* (*Neosqualodon* Dal Piaz.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los cetáceos, suborden de los escualocetos, familia de los escualodóntidos. Con numerosos molares dentados poseyendo los 10 últimos dos raíces.

Pertenece al miocénico medio de Sicilia. *Neosqualodon Assenzae* F. Major es la especie típica.

NEOSCHWAGERINA. f. *Paleont.* (*Neoschwagerina* Yabe.) Género de protozoos de la clase de los rizópodos, orden de los foraminíferos, familia de los fusulínidos. El caparazón tiene forma de husillo o esférica, con paredes longitudinales y transversales, así como 1-4 seudoparedes.

Pertenece al carbonífero superior y al pérmico del Japón, China y Padang. Es muy afín a *Sumatrina* Volz, del carbonífero superior.

NEOSEQUARINA. f. *Farm.* Preparado testicular; 1 cm.³ corresponde a 2,5 gr. de la substancia glandular seca. Se emplea como tónico general.

NEOSEX. m. *Farm.* Tabletas de chocolate que contienen, al parecer, testículos de toro, corpocavernino y rodanalbuminato. Se emplea en el reumatismo, diabetes y enfermedades agotadoras de las fuerzas.

* **NEOSHO.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Kansas, tiene 24,000 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Misurí, condado de Newton, cuenta 3,968 h. según el censo de 1920.

NEOSIDONAL. m. *Farm.* V. NEUSIDONAL.

NEOSILVIA. f. *Bot.* Género de Pax en las plantas lauráceas, sinónimo de *Silvia* Allem. o *Silvaea* de Meissner.

NEOSILVOL. m. *Farm.* Preparado farmacéutico obtenido por la acción del yodo sobre el silvol. Se emplea en la cistitis.

NEOSIODE. m. *Quím.* y *Farm.* Se describe como yodocatequina, $3(C_{15}H_{14}O_6 . 3H_2O)I$. Según Chevrotier, se obtiene calentando una solución acuosa o alcohólica de catequina, añadiéndole, poco a poco, pequeñas cantidades de yodo; de esta manera se logra un precipitado en forma de polvo amarillo, amorfo, poco soluble en agua fría y fácilmente soluble en alcohol y en éter. Se ha recomendado como preparado orgánico de yodo, fácilmente asimilable, del cual se separa el yodo paulatinamente.

NEOSKOFITZIA. f. *Bot.* Género de Schulzer en los hongos hipocreáceos melanosporeos, con esporas bicelulares, que se descomponen pronto en sus células parciales dentro de la teca. Comprende dos especies de Hungría.

NEOSODON. m. *Paleont.* (*Neosodon* Mousaye.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los dinosaurios, suborden de los saurópodos, familia de los morosáuridos, propio del cretáceo.

NEOSPARTON. m. *Bot.* Género de Grisebach en las plantas verbenáceas verbenoideas lantaneas, con cuatro estambres completos, cáliz grande, tubuloso, fruto bialado. Arbustos lampiños y casi sin hojas, de aspecto de juncos en sus ramas tiesas, lisas, opuestas o verticiladas, espigas multifloras, esféricas o aovadas, con flores apretadas, sentadas, brácteas pequeñas o mayores, pero caedizas. Comprende dos especies de la América del Sur extratropical.

NEOSPONGOFILO. m. *Paleont.* (*Neospongophyllum* Wdkd.) Género de celentéreos cnidarios de la clase de los antozoos, subclase de los zoantarios, orden de los tetracoraliados, familia de los ciatofílidos. Es propio del devónico medio.

NEOSPORIDIOS. m. pl. *Zool.* Así llama Schaudinn a los esporozoos con muchos núcleos y que esporulizan durante todo el período vegetativo. Cada es-

pora sólo tiene un germen. Comprenden a los órdenes de los *cridosporidios* y *sarcosporidios*.

NEOSTESINA. f. *Farm.* Se llama también *anestésico universal Hirsch.* Contiene cocaína, novocaína y suprarrenina.

NEOSTIBOSÁN. m. *Terap.* Compuesto orgánico de antimonio conocido con el nombre de *693 b.* que actúa contra las infecciones de tripanosomas como el estibosán y estibenilo.

NEOSTIRIACA. f. *Paleont.* (*Neostyriaca* Wagn.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los estilomatóforos, familia de los clausílidos, subfamilia de los baleínos, fósil.

NEOSTRINGOFILO. m. *Paleont.* (*Neostringophyllum* Wdkd.) Género de celentéreos cnidarios de la clase de los antozoos, subclase de los zoantarios, orden de los tetracoraliados, familia de los ciatofílidos. Se presenta en el devónico medio.

NEOSTROMA. m. *Paleont.* (*Neostroma* Tornq.) Género de celentéreos cnidarios de la clase de los hidrozoarios, orden de los tubularios estromatopóridos. Es propio del cretáceo de Sumatra.

NEOSTRONTÁN. m. *Farm.* Tabletas que contienen un producto de adición de succinato y lactato de estroncio, y, además, ampollas con una solución al 10 o al 20 por 100 de clorobromuro de estroncio. Se emplea en ataques ligeros de epilepsia y en afecciones dolorosas de las articulaciones.

NEOSTRONTÁN. *Terap.* Compuesto de cloruro y bromuro estróncicos que se administra por vía bucal o intravenosa (en solución al 10 o 20 por 100) en las afecciones dolorosas, como el reumatismo y las neuralgias diversas.

NEOSTRUMÁN. m. *Farm.* Tabletas de 0,25 gr., cada una de las cuales contiene 0,1 miligramo de yodo, junto con sales cálcicas solubles, ácido glicerofosfórico y correctivos del sabor. Se emplea en afecciones de las glándulas tiroides.

NEOSULFÓN. m. *Farm.* Contienen polisulfuros alcalinos aromatizados con terpinol. Son para baños sulfhídricos.

NEOSYRIS. m. *Bot.* Género de Greene y hoy incluído en *Bigelovia* DC. en la familia de las compuestas.

NEOTANIL. m. *Farm.* Es acetotanato de aluminio. Se presenta en forma de polvo fino, de color amarillo pálido, insoluble en agua. Contiene un 50 por 100 de tanino. Se emplea en Veterinaria contra la debilidad cardíaca y la inflamación pulmonar en caballos y terneras.

NEOTERPÉN. m. *Farm.* Esencia de trementina ozonizada. Se emplea en Veterinaria, análogamente al neotanil.

NEOTIBETITES. m. *Paleont.* (*Neotibetites* Krumbeck.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonítidos, familia de los ceratítidos. Es propio del triásico superior de la India Occidental.

NEOTIELLA. f. *Bot.* Género de Cooke y sinónimo de *Lachnea* de Fries, en los hongos pezizáceos.

NEOTINA. f. *Farm.* Preparado alimenticio que contiene lecitalbúmina.

NEOTINEA. f. *Bot.* Género de Reichenbach (hijo) en las plantas orquidáceas monandras ofridieas habenarinas, con columnillas cortas y estigmas divergentes en forma de V delante de la base de las anteras, porte de *Orchis*. Comprende una especie, *N. intacta*, de la flora mediterránea, Canarias e Irlanda.

NEOTIRIS. m. *Zool.* y *Paleont.* (*Neothyris* Douvillé.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los articulados, familia de los terebratélidos, sinónimo de *Waldheimia* King, viviente y fósil desde el triásico.

NEOTOKITA. f. *Mineral.* Silicato alumínico hidratado. Mineral establecido por F. Naumann-Zirkel, formando parte del subgrupo de los *Metalloxydsilicate*, del grupo de los silicatos alumínicos.

NEOTOMA. m. *Zool.* y *Paleont.* (*Neotoma* Say.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los roedores, suborden de los simplicidentados, familia de los mioideos, subfamilia de los hesperominos. Viviente y fósil en el pleistocénico de la América del Norte.

NEOTORACÓFORO. m. *Paleont.* (*Neothoracophorus* Ameghino.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los desdentados, suborden de los xenartros, tribu de los hicanodontos, familia de los gliptodóntidos, subfamilia de los gliptodontinos. Caparazón medianamente grande. Primer diente inferior pequeño. Pertenece al pleistocénico de la República Argentina.

NEOTRAGO. m. *Zool.* (*Neotragus.*) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos selenodontios, familia de los cavicornios, subfamilia de los egodontios, grupo de los neotraginos. Viven en África.

NEOTRAGINOS. m. pl. *Zool.* (*Neotraginae.*) Grupo de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos selenodontios, familia de los cavicornios, subfamilia de los egodontios. Cráneo poco arqueado, sin hendiduras etmoidales, con huecos lacrimales. Los cuernos son cilíndricos, inclinados hacia atrás. La punta está torcida hacia delante. Molares braquiodontos. Comprende los géneros *Neotragus, Oreotragus, Raphiceros, Madoqua* y *Ourebia*, vivientes en África.

NEOTRAGOCERO. m. *Paleont.* (*Neotragocerus* Matthew.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos selenodontios, familia de los cavicornios, subfamilia de los boodontios, grupo de los seudotraginos, según la moderna clasificación de Zittel.

NEOTREMATOS. m. pl. *Paleont.* (*Neotremata* von Beecher.) Orden de moluscoideos de la clase de los braquiópodos inarticulados. La apertura del tallo está limitada a la concha ventral. Se subdivide en *Siphonotretacea, Acrotretacea, Discinacea* y *Craniacea*.

NEOTREPARSENÁN. m. *Farm.* V. NEOSALVARSÁN.

NEOTRÉPOL. m. *Farm.* Bismuto metálico precipitado (96 por 100 de bismuto mezclado con Bi_2O) en solución isotónica de cloruro sódico; 1 cm.³ equivale a 0,1 gr. de bismuto. Se emplea en inyecciones intramusculares en la lúes.

NEOTRIGONIA. f. *Zool.* (*Neotrigonia* Cossm.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquiados, orden de los homomiarios, suborden de los heterodontes, familia de los trigónidos. Vive en aguas poco profundas del archipiélago australianoíndico.

NEOTROPINA. f. *Terap.* Materia colorante azoica de la serie de la piridina, recomendada como antiséptico en infecciones de las vías urinarias. Se administra a la dosis de 0'03 gr. al día en grageas contra la gonococia y sus complicaciones, la pielitis, tumores vesicales, etc.

NEOTTIDIUM. m. *Bot.* Género de Schlecht y sinónimo de *Neottia* de Linneo, en la familia de las orquidáceas.

NEOTTIOSPORA. f. *Bot.* Género de Desm. en los hongos esferioidáceos hialosporeos, con dos especies.

NEOTTOPTERIS. f. *Bot.* Género de J. Sm. y hoy incluído en *Asplenium* de Linneo, en los helechos polipodiáceos.

NEOVALURAL. m. *Farm.* Contiene ácido feniletilbarbitúrico, lupulino y valeriana. Se emplea como sedante e hipnótico, y también en la epilepsia e histerismo.

NEOVEDIA. f. *Bot.* Género de Schrader y sinónimo de *Ruelhia* de Linneo, en la familia de las acantáceas.

NEOVOL. m. *Farm.* Pomada formada por 10 gr. de cera blanca, 10 de ácido salicílico, 15 de agua, 20 de mentol-alcanfor, 45 de lanolina y 0,4 de esencias. Se emplea en dolores de cabeza, reumatismo, etc.

NEOVOSSIA. f. *Bot.* Género de Kornicke en los hongos hemibasidios tiletiáceos, con dos especies parásitas en *Molinia coerulea* y en *Pennisetum triflorum.*

NEOYODIPINA. f. *Terap.* Preparado para substituir la yodipina en la cistografía. V. YODIPINA.

* **NEOZOICA** (ERA). f. *Geol.* Abarca el terciario y el cuaternario.

NEPA. f. *Bot.* Género de Webb y hoy sección de *Ulex* de Linneo, en la familia de las leguminosas, con estambres y estilo exsertos, legumbre aovada, doble de larga que el cáliz y con una o dos semillas. Se incluyen tres especies de España, entre ellas *U. Webbianus*, que también vive en Argelia.

* **NEPAL.** *Geog. Límites.* Casi toda la frontera que contornea este Estado de la India constituye un límite natural. Al O. sigue casi inmediatamente la ribera izq. del Kaliganga hasta el Terai, donde deja el gran río para alcanzar, por una línea quebrada de unos 35 kms., el Mohan, que sigue hasta su confluencia con el Kurnali. Luego atraviesa los dos brazos que dicho río forma aquí, Kurnali y Ghirva, y bien por el Dhun (aquí Mari), ya por el Bhaver, o, finalmente, por el límite inferior del Terai, corta los numerosos ríos que descienden al Ganges, y se detiene en la ribera derecha del Metchi. Aquí (ángulo SE.), remonta el río, luego la vertiente occidental de la cordillera de Singalila hasta Kintchindjinga, donde tuerce al ONO. para formar luego la frontera septentrional. Sigue hasta el macizo del Kirong, la cresta del Himalaya Meridional, atraviesa al NO. los contrafuertes entre las dos grandes cordilleras y, finalmente, corre a lo largo del Himalaya Septentrional o Trans-Himalaya hasta las fuentes del Kurnali y del Kali.

Extensión y población. El territ., aunque valorado en la *Enciclopedia Británica* en 54,000 millas cuadradas, o sea 139,851 kms.², teniendo en cuenta las inflexiones del contorno, puede decirse que forma un trapecio de unos 157,000 kms.² de super. La población, según el *Statesman's* de 1931, asciende a 5.600,000 h.

Producciones naturales. Completando lo expuesto en la ENCICLOPEDIA, sólo añadiremos aquí que el valle del Khatmandu, gracias a la dulzura de su clima, constituye una excepción en el NEPAL. Se halla cubierto de vegetación durante todo el año, floreciendo cierta variedad de rosas en enero. Por todas partes se ven orquídeas, begonias y rododendros.

En lo que se refiere al reino mineral, añadiremos que el cobre casi a flor de tierra es explotado en galerías abiertas, lo que hace la extracción imposible en época de lluvias. Se extrae en todas las formas, siendo muy crecida la proporción de mineral puro. Cerca de Gurhka hay gran cantidad de cristal de roca. Finalmente, abundan las fuentes minerales de todas clases, termales y frías.

Población. La variedad de razas en el NEPAL es muy grande, habiéndose mantenido las familias de los valles puras de todo cruce, claro que exceptuando la época de las invasiones guerreras. Sólo en los puertos de mar se ven representantes diversos de otras poblaciones que no son las que habitan las ciudades, aldeas y campos nepaleses. Pero lo mismo las tribus militares que las tribus pacíficas, cuyos dos grandes tipos están representados por los gurkhas o gurjalis y nevars, parecen tener su origen común en una raza de inmigrantes procedente del Norte. Aunque los gurkhas sean turanios por la parte materna y arios por la paterna, la mayor parte presentan aún rasgos completamente tibetanos, siendo su dialecto un tibetano indianizado. En cuanto a las tribus semisalvajes, la lengua y caracteres físicos les asimilan a los hos, sontales o mundas dravidianos. La voz *Terai*, *Tarai*, *Tareiani* se encuentra, con la misma significación de «Tierra baja», en el *Tar* de los tamules, el *Tal* de los canarais y el *Thal* aspirado del Rann de Kach. El sufijo *ai* es tambul y el *ni* del Tareiani es el genitivo de las lenguas turanias septentrionales y meridionales. Puede, pues, admitirse, según Hodgson, que el Himalaya del NEPAL fué poblado por los enjambres que sucedieron a la colmena turania; que las tribus hoy en un estado social inferior fueron las primeras que se establecieron en el país, y que las otras inmigraron posteriormente. Hodgson clasificó estas tribus según las zonas de latitud y de altura y según su situación social. Los datos siguientes son los suyos, salvo alguna modificación en el primero, determinados por las castas de lenguas del NEPAL.

A) Según las zonas:

1.ª *Región septentrional y de las nieves.* Bhotias (palusenas, rongbos, sirpas, sienas y kathbhotias), que se extienden, con sus similares los thakoras y los pakias, sobre toda la línea de pasos de las grandes crestas. Han guardado el nombre, caracteres físicos, idioma y costumbres de sus hermanos de más allá de los montes, pero su etnología pertenece al Tibet.

2.ª *Región central en latitud y media en altura, dirección de O. a E. y por secciones.* Khas o khassias (gurkhas), sanvars, magars, gurungs, kusundas, tchepangs, bhramus, murmis tamars, nevars, pahis o padhis o pahris, kirantis o khombos, yakhas, limbus o yakthumbas y leptchas.

3.ª *Bajos valles de la región central y Tirai, de O. a E.* Botias (no bhotias), thamis, kasvars, dahis o daris, kumhas, denvars, manyhis, tharus, metchs, hayas o vayas, pallas, kitchacks.

B) Según la situación social:

1.° *Tribus superiores.* Khas, magars, gurungs, limbus (militares); nevars, sanvars, bhramus, murmis, kirantis, yakhas (agrícolas o pastores), y bhotias de las grandes crestas, carreteros del Himalaya.

2.° *Tribus inferiores.* Tchepangs, kusundas hayas, y las tribus comprendidas con el nombre de avalias o aualias, gente del aual o malaria, que son: botias, thamis, kasvars, pahis, dahis, kumbas, denvars, manyhis, tharus, metchs, pallas y kitchaks.

3.° *Tribus de esclavos,* casi fuera de casta, formadas por cuerpos de oficios, 9 en la montaña y 19 en el valle del Nepal: alfareros, cesteros, carpinteros, picapedreros, albañiles, herreros, joyeros, sastres, pintores, barberos, jardineros y músicos. Aunque indispensables a la comunidad, viven fuera de ella, lo que parece indicar una diferencia de origen, mas nada en los rasgos fisonómicos, en los dialectos ni en las costumbres existe para clasificarlos.

4.° *Tribus militares.* Gurkhas. Este nombre se emplea en el NEPAL para designar a los descendientes de los soldados que en el siglo XVIII abandonaron el distrito sit. alrededor de Gurkha para conquistar el NEPAL actual. Su verdadero nombre es khas o khassias. Descienden, sin duda, en parte de los rajputas que inmigraron en el siglo XIV, huyendo de la invasión mahometana, casándose con mujeres de la tribu primitiva de los khas, de la cual tomaron el nombre.

Así mezclados, no dejan por eso de ofrecer los caracteres de fiereza propios de la raza aria pura. Pero mientras, en la India propiamente dicha, los niños siguen la casta de su madre, aquí pertenecen a la condición del padre, y esto explica que en todo el O. del NEPAL, desde los valles de los siete Gandak hasta el Kaliganga de la frontera, se clasifican los individuos como pertenecientes a las castas superiores de los

brahmanes y de los chatrias. Hodgson contó 94 clases de brahmanes, y entre los chatrias o rajputas, 12 grupos distribuídos en 68 clanes, un grupo de 48 clanes no clasificados en su época, el grupo de los 25 clanes de los ektharayas, considerados como khasm y el de los 11 clanes de los thakuris, de línea principesca, entre los cuales el clan de los sahis dió origen a la dinastía actual. Finalmente, siguen en categoría inferior los parghartis, o libertos de sangre khas, y los khavas, o libertos de la casa real. La autoridad del padre es absoluta, comprendiendo incluso el derechod e vender a sus hijos; la de la madre, aunque puramente moral, no es menos respetada. Después del matrimonio los hijos siguen habitando la casa paterna, hasta que el aumento y desarrollo de su prole les obliga a la constitución de un nuevo hogar. El mayor recibe la parte más importante de la herencia paterna; el resto del as hereditario queda dividido entre los demás hijos e hijas. Las mujeres no permanecen encerradas ni tienen que salir a la calle cubiertas con velos; mas, en caso de adulterio, el marido les corta la nariz y las arroja del domicilio. Los gurkhas son polígamos. El suicidio de las viudas, a pesar de los esfuerzos de la civilización, se considera aún como un honor. Los gurkhas se distinguen por sus excelentes condiciones militares; desdeñan la industria, la agricultura y el comercio, hallándose completamente privados de sentimiento artístico. Son brahmánicos y hablan el *parbattia* (montañés), lengua que se extiende desde la frontera occidental al Tridussul Gandak. Este es un idioma aportado por los rajputas inmigrantes, ario por su estructura gramatical, pero con una quinta parte de voces tibetanas. Es claro, breve y vigoroso; constituye una lengua de soldados, pero tiene una pobre literatura. Se escribe con caracteres devanagaris.

Magaris, gurungs, limbus, etc. Estas tres tribus forman con los khas casi todo el ejército del NEPAL; además, surgen de ellas los emigrantes que prestan en la llanura servicio de mercenarios, como en otro tiempo los suizos. Estos nepaleses, uniformemente designados con el nombre de gurkhas, son muy numerosos en el Ejército indobritánico, apreciándoseles por su valor, su resistencia a la fatiga y su rapidez en la marcha. Por sus hábitos belicosos intensamente arraigados sienten profundo desprecio por las gentes de la llanura (madhesyas), a los que asesinan sin piedad en las épocas de revuelta.

El país de los magars se extiende por la región media y los valles bajos, entre el Behri y el Marsaiandghi. Los gurungs habitan la zona septentrional paralela hasta los sanvars que los separan de la región de las Bhotias o de las nieves. Pero desde que directa o indirectamente han sentido la autoridad de los rajaes se han dispersado por las diversas partes del reino. Hodgson dividió los magars en tres grupos: ranas, thapas o thappas y alayas, formando 72 clanes, y a los gurungs en 42 clanes. En unos y otros predomina el tipo mogólico más que en los khas.

En cuanto a los limbus, habitan entre el Arun y la frontera del Sikkim. Con los kirantis y los yakhas de la rib. meridional del Bhotia o San Kossi, podrían formar un grupo de unos 250,000 individuos, muy parecidos a los koles del Tchota Nagpur y del Orissa por sus caracteres físicos, costumbres, religión e idioma.

5.° *Tribus agrícolas. Nevaris.* Los nevaris, cuyo nombre es una corrupción de la voz *Nepalis* (*v* por *p* y *r* por *l*), constituyen la masa principal de los habitantes del valle del Nepal, y se extienden al N. por la cuenca del Trisul Gandak. El tipo no permanece puro, sino cruzado con sangre hindú, que fué el pueblo que introdujo entre ellos el budismo, a principios de nuestra era, y con sangre tibetana. Este último es el tipo más acentuado. Representan el elemento nacional por excelencia entre la presión de los hindúes, al S. y al O., y la de China, al N. y al E. Carecen de las aptitudes militares de los khas, aunque son valientes en la defensa contra ellos; mas en desquite, son excelentes agricultores, comerciantes y artistas. Durante su larga autonomía han llenado las ciudades de monumentos notables; esculpen la madera con rara perfección, a la que no ha llegado ningún pueblo, si bien desde la dominación de los khas han ido disminuyendo sus artistas y ha desaparecido totalmente la industria del bronce.

Un tercio de los nevaris es sivaíta y el resto budista. Los vínculos matrimoniales son tan débiles entre ellos como fuertes entre los gurkhas; encuéntranse aquí vestigios del antiguo matriarcado. Según Kirckpatrick, la mujer tiene el derecho de tomar tantos maridos como le convengan, repudiándolos a su voluntad. Según Le Bon, la mujer puede divorciarse cuando le place. Le basta colocar en la almohada de su marido una nuez, y la rotura queda consumada. El ministro reformador Yang Bahadur quiso regularizar las costumbres de los nevars y preceptuó que la mujer no podía divorciarse sin el expreso consentimiento de su marido, autorización que rara vez es denegada.

El nevari, dialecto tibetano, más pobre que el de Lhassa, se enriqueció con voces sánscritas a partir de siglo II de nuestra era. En esta época los budistas, huyendo probablemente de la persecución de los brahmanes, aportaron a los nevaris sus libros y el conocimiento de las ciencias y de las artes del Indostán. Gracias a las lecciones de aquéllos, se desenvolvió la civilización del NEPAL. Los nevaris no abandonaron por eso su lengua, apresurándose a introducir en ella términos arios que respondiesen a las cosas e ideas nuevas para ellos. Su literatura tiene como carácter general la enseñanza de las clases humildes: ofrece cierto matiz religioso. Cuenta con tres alfabetos: el bhanyin mola, el ranya y el nevari, que probablemente tienen un origen común: el nagari hindú. Hoy sólo se utiliza el nevari para la escritura profana; para la sagrada está reservado el devanagari.

Las demás tribus agrícolas del centro y del E. del reino, bhramus y murmis, de la cuenca del Trissul Gandak, Pahis o Pahris al S. del valle del Nepal, etcétera, han permanecido puramente tibetanas por sus rasgos, costumbres, dialecto y religión. Casi todos estos nepaleses son más blancos que los hindúes; tienen la cabeza y la cara más ancha, los ojos más próximos y menos grandes, la nariz deprimida en la base y las fosas nasales más abiertas, y son más pequeños, aunque robustos y fornidos. Si bien carecen de la finura intelectual y de la vivacidad de los hindúes, son, generalmente, dulces y gozan de buen humor. Aunque se parecen por sus costumbres agrícolas y pastorales, se distinguen por sus dialectos, costumbres locales y tradiciones, no soliendo mezclarse unas tribus con otras por uniones matrimoniales. Hodgson llegó a contar 12 lenguas tibetanas en el NEPAL habladas cada una por un pueblo distinto. De estas tribus surgen los grupos de artesanos ilotas.

El mapa de lenguas del NEPAL da las divisiones siguientes: parbattia, sanvar, gurung, magar, bhramu, murmi, nevari, pahri o padhi, kiranti, haya y limbú, o sea 11 lenguas tibetanas, y 12 añadiendo el bhot de los bhotias.

6.° *Tribus inferiores.* Al lado de estas tribus, que han avanzado en la civilización, otras, constreñidas a los bosques y a los valles donde reina el paludismo, han retrocedido a la barbarie. Tales son: los tchepangs, los kussundas y los hayas, que, según Hodgson, son de raza tamul, y que viven, las dos primeras, en las regiones montuosas y selváticas del O. de Khatmandu y las últimas en el Kossi del Terai, donde emigraron no hace más de un siglo, ya que Hodgson las señalaba viviendo al lado unas de otras. En parte, han conser-

vado su independencia, no cultivando ni el suelo ajeno ni sirviendo en los ejércitos. Se nutren con frutos salvajes y con los productos de la caza. Sus vientres abultados y sus miembros raquíticos atestiguan la pobreza de su alimentación. Habitan en cabañas de ramas entrelazadas. El resto de la región del paludismo, mortal a los hindúes y a los tibetanos, está habitado por tribus de escasa civilización. Desde muchas generaciones atrás cultivan los claros de las selvas o cazan el elefante, que tiende aquí a desaparecer.

En otro tiempo estas tribus hablaban idiomas diferentes, pero hoy su lenguaje común es el khas. Aunque se llaman hindúes, no practican los ritos brahmánicos. Entre los denvars (del Trissul Gandak), los que hacen de sacerdote en cada familia son los yernos o los sobrinos. A veces estas poblaciones parecen formar una transición etnológica entre los kolarianos de la India Central y los tibetanos del Himalaya. En la zona del Terai, la más próxima al territ. inglés, las colonias predominantes son las de los tharus y de los metchs; éstos (que se encuentran también en el Terai del Assam) se dan el nombre de bodo o boro y enlazan, en efecto, a los bodis o katcharis nómadas esparcidos por la India Nordoriental hasta los confines de Birmania. Se indianizan rápidamente, siempre que se hallan en contacto con los hindúes. Practican el culto de Siva, adaptando a él sus propias supersticiones. Venden sus hijas en matrimonio a sus vecinos, enriqueciéndose de esta forma, porque las mujeres metch tienen fama de bellas.

Estado social. El nepalés viste una túnica de algodón blanco o azul. Las mujeres llevan una túnica especial, usando las joyas con profusión y, no pocas, flores en el peinado. Como todas las mujeres hindúes, salen a la calle con el rostro descubierto. Forma parte indispensable de la indumentaria masculina el temible *kukri*, cuchillo que sirve para atacar a las fieras, para cortar cabezas, leña o simples viandas. Como alimentos utilizan los nepaleses las carnes de oveja, cabra, la volatería y la caza (ciervo, jabalí, faisán, etcétera). Las clases pobres se nutren con arroz y otros vegetales, sobre todo ajo y rábanos. El agua y el té del Tibet constituyen las bebidas ordinarias, destilándose, además, del arroz y de la harina fermentada, el *raki*. La embriaguez se desconoce.

Subsisten la esclavitud. Hay personas que ya nacen en ella. Otras son vendidas a consecuencia de crímenes o delitos. Estos esclavos son tratados, generalmente, con dulzura y soportan fácilmente su suerte. Los gurkhas, como se ha dicho anteriormente, tienen dos clases de clanes libertos: los de sangre gurkha y los que han sido esclavos en la casa real. La esclavitus cerca del trono los ennoblece.

En el NEPAL el régimen de las castas está sólidamente establecido, aun más severamente que en el resto de la India, donde la pérdida de la casta excluye al individuo de la familia, los amigos y de su estado social. Mientras que en el NEPAL esta exclusión va acompañada de penas variadas que llegan a la prisión y en casos graves hasta la esclavitud. Cuando muere un individuo fuera de la casta, su cuerpo es arrojado a los campos para que sirva de presa a las fieras y a las aves de rapiña. Igual se hace entre los budistas que entre los brahmanes.

Dos rasgos fundamentales son comunes a los gurkhas y a los nevaris: su patriotismo, desconocido entre los hindúes, que los hace privar la entrada en su territorio a los extranjeros, y su religiosidad, fuertemente mezclada a la Astrología, superior aún a la de los hindúes. Es el país donde proporcionalmente hay más templos y sacerdotes. Las fiestas religiosas son innumerables.

Los edificios religiosos en el NEPAL son numerosos, como se ha indicado antes. Salvo en Khatmandu y en algunas otras localidades, donde los templos son de piedra, en la mayoría de los sitios son de ladrillo o madera, aproximándose por su estilo arquitectónico más al arte chino o tibetano que al de la India. Como los templos, las casas y palacios son también de ladrillo y madera, de varios pisos. El carácter esencial de la arquitectura es la profusión de esculturas. Las columnas, las verandas, los marcos de puertas y ventanas, las vigas que enlazan la parte saliente de los techos con el resto del edificio, todo está adornado de esculturas admirablemente talladas. No en balde se ha dicho antes que los nepaleses poseen como nadie el arte de esculpir la madera. El uso del cristal está poco extendido en el país, cerrándose habitualmente las ventanas con persianas. Sólo se ven vidrios en el palacio real de Khatmandu y en alguno que otro edificio principal. La parte central de las casas, la forma generalmente un patio rodeado de una veranda. Las habitaciones son pequeñas y tienen escasa luz. Los diversos pisos están en comunicación por medio de trapas o escotillones, lo que hace fácil la defensa en caso de ataque. Templos, casas y palacios de las grandes ciudades del NEPAL están cubiertos de esculturas y pinturas de tonos brillantes y las puertas de los palacios, de láminas de bronce finamente cinceladas. Ante ellas se elevan columnas monolíticas con estatuas. Estos diversos monumentos se hallan con frecuencia concentrados en un pequeño espacio, formando un precioso conjunto. Los detalles son a veces bárbaros, pero, en general, dan a este país un sello de originalidad muy curioso.

Comunicaciones. Un teléfono une la capital con Birganf, cerca de la frontera S. En febrero de 1927 penetró el primer ferrocarril en NEPAL, desde Raxaul, de la línea Bengala-Noroeste, inaugurándose en una distancia de 40 kms.

* **NEPAS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Soria cuenta 245 h. de hecho o 258 de derecho.

NEPEAN (EDITH). *Biog.* Escritora inglesa contemporánea. Se le debe: *Gwyneth of the Welsh Hills* (1917); *Welsh Love* (1919); *Jewels in the Dust* (1920); *Petals in the Wind* (1922); *Cambria's Fair Daughter* (1923); *The Valley of Desire* (1924); *A Bundle of Myrrh* (1925); *Moonlight Madness* (1926); *Sweetheart of the Valley* (1928), etc., y gran número de escritos para la Prensa.

NEPENTÁN. m. *Farm.* Pomada que se usa como profiláctico contra la infección por estafilococos, que contiene, al parecer, los antígenos de cultivos virulentos de estafilococos.

NEPENTE. m. *Farm.* Nombre de fantasía de una especialidad inglesa, que se emplea como hipnótico y sedante. Al parecer está formado por 1 parte de clorhidrato de morfina, 2 de ácido cítrico, 30 de agua y 50 de vino de Jerez.

NEPIDIO. m. *Paleont.* (*Nepidium* Westw.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los hemípteros, propio del Malm de Solnhofen y del Purbeck de Inglaterra.

NEPOMUCENO (ALBERTO). *Biog.* Compositor brasileño, m. en Río de Janeiro en 1920. Precursor del movimiento musical de su país, a quien se debe la iniciación, con sin igual talento, de nacionalizar, por así decirlo, el arte músico de su patria. Su labor ha sido sencilla para la nueva generación, que, continuando por la senda trazada por este talentoso músico, ha logrado realizar una obra conjunta de verdadera consideración dentro y fuera de su país. NEPOMUCENO tiene ya su estatua en el *hall* del Instituto Nacional de Música de Río de Janeiro, como reconocimiento tácito de la importancia de su obra, que no alcanzó, por cierto, su antecesor Gómez, a pesar de los sonados triunfos en Europa de su soberbia ópera *Guarani*, italianizada en un todo y sin el menor carácter nacionalista. NEPOMUCENO encarna, para aquella República

lo que significó Albéniz para España, o sea, el punto de partida de dignificación artístico nacional.

NEPOUITA. f. *Mineral.* Silicato de níquel. Este mineral fué descubierto en Nepoui (Nueva Caledonia). Su fórmula es la siguiente:

$$2\,SiO_2\,.\,3\,(Ni,\,Mg)\,O\,.\,2\,H_2O \text{ o } H_4(Ni,\,Mg)_3Si_2O_9$$

Se trata por tanto, de unas serpentina, en la cual MgO está substituído más o menos por NiO. Se presenta junto con garnierita, en las cavidades de la serpentina niquelífera.

NEPPI (Alberto). *Biog.* Publicista italiano contemporáneo, n. en Ferrara el 24 de mayo de 1850. Comenzó por efectuar estudios científicos, hasta licenciarse en Química y doctorarse en Farmacia. Ejerció primeramente de químico analista en Ferrara y luego se consagró a la Literatura, estableciéndose en Roma y colaborando en la *Idea Nazionale.* En 1926 ingresó como redactor artístico en el *Lavoro d'Italia.* Figuran entre sus principales obras: *Riflessi di broccato,* versos (Ferrara, 1919); *Aquila bianca,* cuentos (1920); *Le novelle di G. di Maupassant* (1921); *Giorgio Pareschi* (Florencia, 1930), etc.

NEPSERA f. *Bot.* Género de Naudin en las plantas melastomatáceas melastomatoideas tibouchinas, con estambres muy desiguales, ovario de tres celdas, en general lampiño, pétalos lanceolados y azulados en el ápice. La única especie, *N. aquaticas* de las Antillas y América del Sur tropical, es una hierba o mata con hojas pecioladas, finamente aserradas, con cinco o siete nervios; casi acorazonadas, flores blancas en falsas panojas, flojas, tricótomas.

NEPTAL. m. *Terap.* Sal mercurial del ácido salicilaminoacético empleada como colerética o excitante de la secreción biliar. Se ha recomendado como diurética, asociada o no a la teobromina. Asimismo se prescribe en la bronquitis crónica cuando hay complicaciones renales con retención clorurada. La temperatura y la astenia cardíaca representan contraindicaciones. Combate, como su afín el salirgán, las hiperemias pasivas tributarias de la medicación hidrargírica. Se emplean soluciones al 10 por 100 por vía venosa o intramuscular y a la dosis de 1,20 gr.

NEPTUNO (Verde de). m. *Quím.* El *verde de Neptuno S* es una materia colorante del grupo del trifenilmetano, que tiñe la lana de verde en baño fuertemente ácido. También tiñe la lana previamente mordentada con cromo. Los colores obtenidos son bastante resistentes a la luz. Las marcas de verde de Neptuno *SB, SG* y *SBN* se distinguen, sobre todo, por el matiz (*SB,* viso azulado; *SG,* viso amarillento) y, del mismo modo que la marca *S,* pueden cromarse antes o después.

***NERAC.** *Geog.* Esta población de Francia, en el dep. del Lot y Garona, cuenta 3,597 h. según el censo de 1926. Entre sus monumentos, no citados en la Enciclopedia, figuran el antiguo hotel de la Cámara de Cuentas, del siglo xvii, en el que se halla ahora el Museo con algunos cuadros modernos; la estatua del físico *De Romas,* de Becqué (1911); la iglesia de San Nicolás, que fué construída por el arquitecto Louis en 1780, en estilo grecorromano con dos torres y bellas vidrieras; el *Monumento a los muertos de 1914-1918,* por el escultor Guénot; la fuente de *Fleurette,* con una hermosa estatua en mármol, de Campagne; las fuentes de San Juan, atribuídas a los caballeros de San Juan de Jerusalén; de las Margaritas y del Delfín (1607); las pintorescas ruinas del castillo de Nazareth, y en los alrededores el antiguo castillo de Seguinot, que perteneció al capitán calvinista Lanone *Brazo de Hierro;* el de Tasta, en parte del siglo xv y en cuyo jardín se encuentran tumbas merovingias, y el de Espiens, dominado por una elevada torre.

NERALTEÍNA. f. *Quím* y *Farm.*

$$C_2H_5O\,.\,C_6H_4\,.\,NH\,.\,CH_2\,.\,SO_3Na + H_2O$$

Es la sal sódica del ácido paraetoxifenilamidometanosulfónico, o sea, una fenetidina en cuyo grupo amido se ha introducido el radical CH_2SO_3Na. Sirve como antipirético, analgésico y antineurálgico inofensivo. Se prepara calentando una solución alcohólica de fenetidina con solución de formaldehido-bisulfito sódico, hirviendo luego la mezcla con agua hasta completa disolución; por enfriamiento se separa el producto de la reacción en estado de pureza. Se presenta en laminillas de color blanco brillante, de sabor ligeramente salado al principio y después dulzaino. Es muy sensible a la luz, soluble al 10 por 100 en agua a 15° y al 100 por 100 en agua a 100°. La orina de los que la toman da la reacción del indol.

NERAUDIA. f. *Bot.* Género de Gaudichaud en las plantas urticáceas boehmerieas, con dos o tres especies de las islas Hawaii.

NERAVÁN (Tabletas de). f. pl. *Farm.* Contienen 2 partes de bromuro potásico, 1 de bromuro sódico y 1 de bromuro amónico. Se emplean como sedantes e hipnóticas. Una tableta equivale a una cucharada sopera de mixtura nervina.

NERAVY. *Geog.* Pobl. de la India Francesa. Tiene 9,023 h. según estadísticas de 1928.

* **NERCASEAUX Y MORÁN** (no *Nercasseau*) (Enrique). *Biog.* Escritor chileno n. en 1855 y m. en Santiago el 18 de octubre de 1925. En los años posteriores a la publicación de su biografía (t. XXXVIII, pág. 226) siguió en su labor educativa, significándose en ella principalmente por sus trabajos encaminados a conseguir la pureza del idioma y el respeto a las leyes etimológicas o lexicográficas. En 1904 dió clases de Historia antigua y de Mitología en la Escuela de Bellas Artes; en 1912 dirigió un curso completo para profesores y trató de la bibliografía de Cervantes; en 1916 desempeñó gratuitamente una cátedra libre de Literatura hispanoamaricana, y en 1924 se retiró de la enseñanza. Cabe añadir a los datos oportunamente publicados: que figuró, además, en las redacciones de *Los Debates, La Libertad Electoral, La Unión, La Tribuna* y la *Revista de Artes y Letras;* que dió interesantes conferencias, algunas en la Universidad del Estado, como las que tuvieron por tema *El ingenioso hidalgo Don Quijote de la Mancha,* en 1905; *Poesía en general y en especial sobre las de don Guillermo Blest Gana,* en 1906; *La literatura argentina y la literatura cubana,* ambas en 1911, y *Cómo se rehace la historia de la literatura española,* en 1914, mereciendo consignar también entre sus obras *El hermano Cantalicio; Antología castellana arcaica; El príncipe de los Ingenios españoles;* una traducción del *Compendio de la literatura española,* de Ernesto Merimée (1911), y la recopilación de las obras y biografía de Adolfo Valderrama (1912).

NERCUCALCINA. f. *Farm.* Parece estar formada por cloruro cálcico, fosfato cálcico, lactato cálcico y sales de hierro y de manganeso. Se emplea en enfermedades nerviosas y cutáneas.

* **NERCHINSK SAVOD.** *Geog.* Esta población de la Siberia Oriental, en el dist. de Stretensk, dista unos 230 kms. de la otra Nerchinsk. Según las estadísticas de 1926 cuenta 3,153 h. La producción de oro en el distrito minero de Nerchinsk, que queda comprendido entre los ríos Shilka y Argun, ha disminuído considerablemente en estos últimos años. En 1900 se cerraron las minas de plata debido a la dificultad en las comunicaciones.

Hasta 1914, la producción de oro era de un promedio de 171,000 onzas anuales.

NEREIA. f. *Bot.* Género de Zanardini en la algas esporocnáceas, con tres especies mediterráneas, y de

las costas atlánticas del N. de África, islas Falkland, Australia y Tasmania.

NEREIDA. f. *Bot.* Género de Stackhouse y sinónimo de *Plocamium*, de Lamouroux y Lyngleye en las algas rodimeniáceas.

NEREIDAVO. m. *Paleont.* (*Nereidavus.*) Género de gusanos de la clase de los anélidos, subclase de los quetópodos, orden de los poliquetos, suborden de los errantios. Propio del silúrico superior e inferior del Canadá y de la Gran Bretaña, así como del devónico y carbonífero de la América del Norte y Europa.

NEREIDOS. m. pl. *Zool.* Familia de gusanos anélidos quetópodos poliquetes errantes, llamada también de los *licóridos;* son marinos, con lóbulos cefálicos provistos de dos tentáculos, dos palpos, cuatro ojos y a cada lado cuatro cirros. Diversas especies se presentan en dos formas diferentes, forma *atoca* de los

A, cabeza de *Nereis versipedata*, desenvainada y sus mandíbulas *(K)*, tentáculos *(t)*, palpos *(p)*, lóbulo cefalico *(l)* con 4 ojos, cirros *(c)*, y parapodios *(f)*. B, un par de parapodios aumentado según Ehlers y Hertwig

animales aun no del todo desarrollados y forma *epitoca* con los órganos sexuales, maduros, que se creyeron antes, no sólo especies, sino géneros diferentes.

NEREITES. m. *Bot.* Género de Mac Leay, sinónimo de *Phillochorda*, de Schimper, para restos fósiles de supuestas algas; Hauptfleisch cree sean más bien huellas de animales.

NERGEN. m. *Farm.* Reconstituyente que contiene fosfato, lecitina y caseína.

NERI (Fernando). *Biog.* Literato italiano, n. en Chiusaforte el 25 de enero de 1880. Hizo sus estudios hasta licenciarse en Letras y dedicóse luego a la enseñanza, siendo en la actualidad profesor de literatura francesa de la Universidad de Turín. Entre sus obras cabe citar, principalmente: *Scenari delle maschere in Arcadia* (Città di Castello, 1913); *Il Chiabrera e la Pleiade francese* (Turín, 1920); *Un ritratto immaginario di Pascal* (Turín, 1921); *Le poesie di François Villon*, comentadas (Turín, 1923); *Gli studi francoitaliani nel primo quarto del secolo XX* (Roma, 1928); *Il maggio delle fate* (Novara, 1930); *Fabrilia. Ricerche di storia letteraria* (Turín, 1931).

NERIACANTHUS. m. *Bot.* Género de Bentham en las plantas acantáceas acantoideas imbricadas afelandreas, con una especie de Jamaica.

NERIANDRA. f. *Bot.* Género de Alfonso De Candolle y sinónimo de *Skytanthus*, de Meyen, en la familia de las apocináceas.

NÉRIDOS. m. pl. *Ictiol.* Familia de peces fisóstomos, distinta de los ciprínidos por su aleta dorsal y anal cortas, la primera corresponde a la región abdominal de la columna vertebral, carecen de barbilla y de dientes, no tienen seudobranquias y hay tres radios branquióstegos, la vejiga aérea es larga y no dividida. Único género *Kneria*.

* **NERIL.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Huesca cuenta 176 h. de hecho o 215 de derecho.

NERINELA. f. *Paleont.* (*Nerinella* Sharpe, *Pseudonerinea* Loriol.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los tenobranquinos, familia de los nerineidos. Es propio del jurásico.

NERIOPTERIS. m. *Bot.* Género de Newberry para un fósil del carbonífero de Ohío y que Potonié incluye en *Oleandridium* de Schimper, de hojas de helechos neuroptérides.

* **NERIS.** *Geog.* Esta ciudad de Francia, en el dep. del Allier, tiene una iglesia románica del siglo XII, coronada por un curioso campanario octogonal, con flecha dividida en tres cuerpos. En la plaza de la Iglesia se alza una fuente de bronce. Cabe citar, además, al museo Riekotter-Moreau, con objetos prehistóricos, joyas antiguas, cerámica, medallas y una importante colección de monedas romanas procedente de las excavaciones practicadas en la región y el monumento a los muertos en la guerra de 1914-1918 con dos bajos relieves en mármol blanco, que representan *El Dolor* y *El Homenaje*, debidos a la escultora Martín. En los alrededores existen la tumba del caballero de Malta, pequeña capilla donde reposan los restos del caballero Coutines; la capilla de San José, que ofrece un panorama soberbio; las pintorescas ruinas del castillo del Oro, dominadas por un torreón cilíndrico, y la antigua abadía de Bellaigue, fundada por san Bernardo en 1137, con imponentes ruinas. la mayor parte de hermoso estilo de transición de fines del siglo XII.

NERISSA. f. *Bot.* Género de Salisbury, sinónimo de *Haemanthus* de Linneo, en la familia de las amarilidáceas.

NERITARIA. f. *Paleont.* (*Neritaria* Koken, *Protonerita* Kittl.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los aspidobranquios, familia de los nerítidos. Pertenece al triásico.

* **NERJA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Málaga cuenta 5,798 h. de hecho o 5,795 de derecho.

NERMAN (Einar). *Biog.* Dibujante e ilustrador sueco, n. en Norrköping (Suecia) el 6 de octubre de 1888. Estudió el arte en Estocolmo con el profesor Bergh, y en París con Matisse; ilustró luego algunas obras de literatura sueca, hizo algunos retratos y ejecutó decoraciones escenográficas, entre ellas la de las *Vírgenes Locas*, para un *ballet* sueco que se produjo en Londres. Luego se dedicó a la escultura y al arte decorativo, y durante algunos años trabajó de caricaturista en Suecia, mientras dibujaba para publicaciones tan conocidas como *Vogue*, *Fémina*, *Cinema*, *Vie Parisienne*, *The New Worker* y otras. Luego hizo los retratos de gran número de actores del teatro londinense; pintó las decoraciones del *50/50 Club* y del *Swedish Club*, de Londres. En 1925 hizo una exposición en *The Alpine Club Gallery*, y en junio de 1927 otra, en el mismo Museo, con la gran duquesa María de Rusia. Finalmente, estudió el arte coreográfico, según el sistema Dalcroze, con Anna Behle, dando luego gran número de sesiones de baile en Suecia y durante cinco años seguidos en el *London Coliseum*. Débensele algunos volúmenes de caricaturas y ha publicado una serie de libros para la infancia, con texto e ilustración. Ha ilustrado los cuentos de H. C. Andersen; las *Tredman's Epistles*, de C. M. Bellman; la *Gosta Berling's Saga* y otras obras de Selma Lagerlof.

NERNST. f. *Quím.* e *Ind.* *Ley de distribución de Nernst.* La introducción de la idea de solución sólida en la teoría de la tintorería es debida a O. N. Vitt, quien, sin embargo, trató primero de aplicarla a las fibras animales. Una ley que especialmente caracteriza la solución, diferenciándola de la combinación química, es la conocida con el nombre de *ley de distribución de Nernst.* En su aplicación a la tintura de las fibras, esta ley requiere que se efectúe una serie de experimentos en los cuales se tiñen pesos determi-

nados de la misma fibra en un volumen dado de la solución de un mismo colorante, que contenga, sin embargo, diferente cantidades de éste en cada experimento; procediendo así, después que se ha establecido el equilibrio, la expresión $C_f : C^1_8{}^n$ debe tener el mismo valor en cada experimento. En esta expresión, C_f indica la cantidad de materia colorante absorbida por la fibra, C_8 es la cantidad que queda en solución y n la relación entre el peso molecular del colorante en solución y en la fibra, respectivamente. Ha sido demostrado, especialmente por Georgevics, que esta relación es aplicable a la tintura del algodón, en muchos casos, y también, en pocos, a la tintura de la lana y de la seda. Debe hacerse notar, sin embargo, que una relación de forma parecida es aplicable al proceso de adsorción de colores, discutido después, y que experimentos de distribución, como los de Georgevics, con todo no hacen distinción entre fenónenos de solución y de adsorción.

* NERNST (GUALTERIO). *Biog.* Físico alemán, n. el 25 de junio de 1864. En 1921 obtuvo el premio Nobel, y en 1922 fué nombrado presidente del Instituto físicotécnico. Publicó, además de las obras citadas: *Die theoretischen und experimentellen Grundlagen des neuen Wärmefatzes* (1918).

NEROBOR. m. *Farm.* Parece ser perborato sódico. Para aumentar su solubilidad, puede añadírsele hasta 40 por 100 de fosfato sódico primario. Se emplea para desinfectar las heridas.

NEROFILA. f. *Bot.* El género *Nerophila* de Naudin, en las plantas melastomatáceas melastomatoideas osbeckieas. comprende una sola especie de Senegambia.

NEROL. m. *Quim.* $C_{10}H_{18}O$. Alcohol sesquiterpénico, aislado por primera vez por Hesse y Zeitschel, de la esencia de azahar. Se encuentra también en las esencias de *petit-grain*, bergamota, cananga de Java, espliego francés, etc. Para obtenerlo de la esencia de *petit-grain* (de la América del Sur), se saponifica ésta y luego se destila con vapor de agua o a presión reducida, fraccionando el producto. Las fracciones de punto de ebullición más alto contienen el nerol, acompañado de geraniol y terpineol; los dos primeros se separan del último transformándolos en sus éteres ftálicos ácidos. Después de saponificar estos ésteres, se trata el producto con cloruro cálcico anhidro pulverizado; de este modo el geraniol forma un compuesto sólido, no alterándose el nerol, que puede extraerse por tratamiento con éter de petróleo. Por un procedimiento parecido se obtiene el nerol de varias especies del género *Helicrysum*, obteniéndose, al parecer, mayor rendimiento. Se ha obtenido, asimismo, un nerol de la misma composición e iguales propiedades, calentando linalool con anhídrido acético y acetato sódico o con una mezcla de ácido sulfúrico y ácido acético. El nerol obtenido por todos estos procedimientos contiene todavía un poco de geraniol, que puede separarse por tratamiento con cloruro de difenilcarbamida, en presencia de piridina. El geraniol y el nerildifeniluretano, que así se forman, se separan uno de otro por cristalización fraccionada en éter de petróleo. Del *nerildifeniluretano*, fusible a 52 a 53°, se obtiene el nerol puro tratándolo con hidróxido potásico. El nerol se presenta en forma de líquido incoloro, que hierve de 125° a la presión de 25 mm. Su densidad es 0,8813 a 15°. Tiene olor fino a rosas y se emplea mucho en perfumería. Se ha dicho que ejerce acción tóxica sobre los ratones. Se cree probable que el nerol sea estereoisómero del geraniol.

Tetrabromuro de nerol. $C_{10}H_{18}OBr_4$. Se obtiene adicionando la cantidad calculada de bromo a una solución de nerol en cloroformo, evaporando la solución y purificando el residuo por cristalización en acetato de etilo; forma agujas largas, sedosas, fusibles de 118 a 119°.

Se han obtenido diversos ésteres del nerol, correspondientes a ácidos de la serie grasa. El *acetato* hierve de 135° a la presión de 25 mm.; su densidad es 0,916 a 15°, y su índice de saponificación 286,2. El *formiato* hierve de 119 a 121° a la presión de 25 mm. y su densidad es 0,928°.

NEROLIDOL. m. *Quim.* $C_{10}H_{16}O$. Se considera como un alcohol sesquiterpénico. Se encuentra en las esencias de azahar y de rosa; tal vez sea idéntico o muy parecido al farnesol. Es un líquido oleoso, incoloro, de olor agradable, pero débil y poco persistente. Hierve de 128 a 129°, a la presión de 6 mm. y de 276 a 277°, a la presión ordinaria. Su densidad es 0,880. Es dextrógiro $[\alpha]_D = +13^{\circ}20$. Se combina con 6 átomos de bromo formando un producto de adición.

* **NEROLINA.** f. *Quím* y *Farm.* Es un sucedáneo de la esencia de neroli. La nerolina se encuentra también en el comercio con el nombre de *yara-yara*.

NERÓN. m. *Mús.* La trágica historia del césar romano ha servido de argumento para dos óperas de autores modernos importantes. La primera de ellas, en cuatro actos, libro de Julio Barbier, música de Antonio Rubinstein, estrenada en alemán con el título de *Nero*, en el Teatro Nacional de Hamburgo, el 1.° de noviembre de 1789, bajo la dirección del compositor. La segunda es la tragedia *Nerone*, letra y música de Arrigo Boito, cuya primera representación se verificó en *La Scala*, de Milán, el 30 de abril de 1924. La partitura fué editada por Toscanini.

NEROSTENOL. m. *Farm.* Contiene fosfatos, ácido fórmico y jugos endocrinos y paraganglinos. Se emplea en diferentes formas de neurastenias, administrándose por vía bucal.

* **NERPIO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Albacete cuenta 5,012 h. de hecho o 5,234 de derecho.

NERTERIA. f. *Bot.* Género de Sm. y sinónimo de *Nertera* de Banks y Solander, en la familia de las rubiáceas.

* **NERTOBRIGA CONCORDIA JULIA.** *Geog. ant.* Las ruinas de esta ciudad, descubiertas en 1893 y cuyos trabajos de excavación fueron proseguidos a partir de 1895, han sido así descritas por Mélida en el *Catálogo monumental de España*, partiendo para efectuarlo de la ermita de San Frutos, sit. al NE. «Desde esta ermita, dice, al núcleo principal de las ruinas se encuentra un estanque de peristilo, depósito o piscina, rectangular, con su boca de desagüe, cuadrada, en un ángulo. Hállase después, a partir del lado meridional de la muralla, perpendicularmente a ella, una línea regular de construcciones que va de N. a S. y que parece, en su mayor parte, resto de un vasto edificio que pudo ser unas termas públicas. Hay que señalar aquí una habitación de ingreso y otra en cuyo fondo se dibuja un semicírculo o ábside y cuya traza es la típica de las curias romanas. No parece este trozo de construcción corresponder al contiguo de las termas. Las habitaciones de éstas aparecen principalmente en dos crujías, separadas por un largo pasillo. De la crujía de la der. sólo puede señalarse una habitación cuadrada, con puerta a otra no descubierta. La crujía de la izq., que es la medianera con la *curia*, ofrece una serie de habitaciones cuadradas. A continuación hay un departamento en el que se reconoce el subterráneo típico *(hypocaustum)* de toda terma romana. Es un recinto cuadrado, en el que aparecen equidistantes, y en filas de a tres, nueve pilares de ladrillo. En los muros de N. y S., junto a los ángulos, se ven dos conductos, el primero guarnecido de piedra y el segundo de baldosas de barro cocido. Por dichos conductos pasaba el aire caliente, que, por aberturas en dicho pavimento, debía de percibirse

en la habitación de encima, o sea la destinada al baño de vapor. Con entrada por el pasillo hay dos cámaras pequeñas, absidales, y por un pasadizo existente entre ellas se entraba en una sala cuadrada pavimentada de mármol blanco. Tiene puerta esta sala a una galería perpendicular al pasillo, con pavimento de mosaico negro y blanco, en el que se representa una cigüeña, y al opuesto lado de la galería hay otro grupo de habitaciones, de las cuales la mayor, contigua al pasillo, mide 7 m. de long. y 5 de anchura; está pavimentada de mosaico. A su vez comunica esta habitación con otra idéntica. La primera de las tres tenía salida por la columnata a otra galería paralela a la anterior. Ábrese en ella una escalera para subir a un piso superior. Detrás, o sea al S., se halla por fin un espacio, acaso de un patio, embaldosado de pizarra y piedra con un pequeño estanque en el centro. A buena distancia, al O., se halla un aljibe que comunica con una torre de registro, de la que subsiste una cámara abovedada.» Excavaciones posteriores dieron por resultado hallazgos de ruinas y de objetos, entre ellos una sortija de oro. Siguiéndolas de N. a S., o sea desde el muro del castro, se halló un aljibe, una cámara circular, de 3 m. de diámetro, con zócalo de mármol y cubierta con bóveda de piedra. En el fondo se hallaron restos cerámicos. Acaso se trata de una tumba, pues allí próximo se halló la lápida sepulcral de la sacerdotisa Flaccida, existente en el Museo Arqueológico Nacional. A 2 m. de esta construcción fueron descubiertas las ruinas de un edificio del que pudo apreciarse una habitación rectangular, con puertas al E. y S. Siguiendo dicha línea, entre nuevos restos de construcciones fueron hallados los cimientos de una torre, rectangular, y a corta distancia al extremo meridional de aquélla salió resto de un zócalo de piedra de sillería y de una columna de lo mismo que debió de corresponder a un edificio importante. A unas 10 varas de esa línea de restos, al NO., fueron descubiertas dos habitaciones con parte de sus bóvedas de hormigón. De entre los restos y objetos hallados en estas ruinas existe un capitel de orden compuesto labrado en mármol, que hace las veces de pila de agua bendita en la iglesia del convento de Santa Clara de Fregenal de la Sierra; otro corintio de mármol, utilizado con el mismo fin en la parroquia de Santa Catalina, y otro parecido al primero de los citados, que presta igual servicio en la iglesia de Bodonal de la Sierra; trozos de pavimentos de mosaico y un *Calathus* o *cista mystica* de bronce repujado y cincelado, que se conservan en el Museo de Badajoz; inscripciones que figuran en la Casa-Ayuntamiento de Fregenal de la Sierra y otros objetos que se guardan en Colecciones particulares.

NERUDA (Francisco). *Biog.* Músico moravo, n. en Brno en 1843 y m. en Copenhague el 19 de marzo de 1915. En su juventud se señaló como notable concertista de violoncelo. Desde 1864 hasta 1876 fué primer solista de la orquesta real de Copenhague y en 1892 sucedió a Gade como director de la Sociedad Filarmónica de dicha ciudad. Compuso varios obras interesantes para orquesta y de cámara, un concierto para violoncelo y una *berceuse* de concierto para dicho instrumento.

Neruda (Pablo). *Biog.* Poeta chileno, n. en Temuco el 12 de julio de 1904, cuyo verdadero nombre es Neftalí Ricardo Reyes Basualto. Comenzó a darse a conocer en su villa natal, donde tuvo a su cargo, por los años de 1918-19, una página literaria en *La Mañana.* Colaboró luego en *Selva Austral* y *Atenea,* de la misma población, y en 1919 obtuvo un premio en los Jueglos Florales de Maule con su poesía *Comunión ideal.* En 1920 pasó a Santiago, donde comenzó sus estudios de maestro en el Instituto Pedagógico, y consagrado a la enseñanza, tuvo a su cargo una clase en el Liceo Hansen. Al propio tiempo se reveló como poeta fogoso y atrevido en algunos poemitas sueltos, entre ellos *La canción de la fiesta* (1921). La aparición de su volumen *Crepusculario* (1923), contribuyó a crearle el prestigio de renovador y le mereció la repulsa de buena parte de la crítica, alarmada por la iconoclasta labor del nuevo poeta, que empleaba giros nuevos, audaces metáforas, ritmos ignorados, que rompía todos los moldes y, por rebelarse contra todo, prescindía incluso en sus libros de la puntuación, de la paginación y de los índices. En este camino, publicó en 1924: *Veinte poemas de amor y una canción desesperada,* y en 1926, *Tentativa del hombre infinito,* versos, y *El habitante y su esperanza,* prosa poética. En 1927 fué nombrado cónsul de su país en Calcuta, y en 1929 publicó en la India un nuevo libro, *Residencia en la tierra,* del que forman parte tres poemas publicados en 1930 por la revista *Occidente,* de Madrid, titulados: *Galope muerto, Serenata* y *Caballo de los sueños.* Colaboró en diversas revistas, como *Claridad, Andamios, Nuevos Recuerdos,* etc., y desde Port-Said escribió correspondencia a los diarios santiaguinos. Virgilio Figueroa dice de este poeta: «Es el Proteo de la literatura moderna. Ha vaciado sus ideas, su temperamento, su psiquis original y mórbida, en búcaros nuevos, inventados por él y saturados de un perfume desconocido en los antiguos jardines del pensamiento. Es ejemplar único en la floración de la poesía contemporánea. No entra en la catalogación de los valores conocidos. Para unos es un loco, para otros un innovador y para no pocos un genio. Para el consenso general es una consagración.»

* **NERVA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Huelva cuenta 14,972 h. de hecho o 15,193 de derecho.

* Nerva (Marqueses de). *Genealog.* En la actualidad (1932), y desde 1926, posee este título doña María del Pilar Cavengt y Martín de Oliva.

NERVACIÓN. f. *Bot.* Disposición de los nervios en las hojas.

NERVACITA. f. *Farm.* Contiene, al parecer, 0,15 por 100 de hierro, 1 por 100 de extracto de valeriana compuesto, 9 por 100 de alcohol, 0,2 por 100 de fosfato sódico y materias aromáticas. Es un líquido pardo obscuro, de sabor agradable. Se emplea como sedante nervino en la epilepsia. En el comercio se encuentra, además, *arsennervacita,* con 1 por 100 de solución de arsenito potásico, y *bromonervacita,* con 1 por 100 de bromuro, sin hierro.

NERVACOLADE. m. *Farm.* Chocolate que en 1 kg. contiene, al parecer, 2 gr. de hierro combinado con albúmina, 0,2 de manganeso, 5 de glicerofosfato cálcico y 5 de ovolecitina. También se encuentra en el comercio un nervacolade-cacao que contiene, en 1 kg., 30 gr. de hierro-hemoglobina, 2,5 de ovolecitina y 5 de glicerofosfato cálcico.

NERVACÓN. m. *Farm.* Se describe como solución de sacarato de sanguinal-albúmina con 2,5 por 100 de lecitina, 0,3 por 100 de éter valeriánicocinámico de mentol, hierro y manganeso. Se usa en la anemia.

NERVAGENINA. f. *Farm.* Se llama también *elixir de valeriana compuesto.* Es un líquido límpido, de color pardo y de reacción neutra. Contiene un percolado de raíz de valeriana, con 0,1 gr. de dietilbarbiturato sódico por cucharada sopera. Se usa como calmante de los nervios.

NERVÁN. m. *Farm.* Pastillas que contienen piramidón y citrato de cafeína. Se usa como calmante del dolor de cabeza.

NERVANOL. m. *Farm.* Tabletas de 0,5 gr., que contienen glicerofosfato cálcico, lecitinalbúmina, sacarato de hierro, cacao, óxido de magnesio, nuez de cola, fécula y sal común (según Griebel). Se emplea como calmante de los nervios.

NERVARSÉN. m. *Farm.* Tabletas con trióxido de arsénico, al parecer en forma coloide. Se emplea en Odontología.

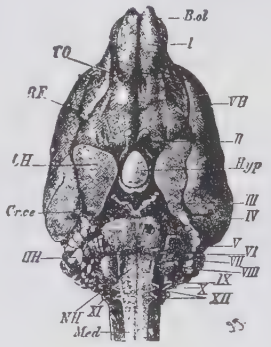
NERVIADO. adj. *Bot.* Con nervios prominentes.

NERVILIA. f. *Bot.* Género de Gaudichaud en las plantas orquidáceas monandras neotieas pogoninas, con unas 20 especies extendidas entre el África tropical y China, Oceanía y Australia.

NERVINA. f. *Farm.* Solución, teñida de verde, de 4 a 5 por 100 de alcanfor en alcohol desnaturalizado. Se usa en el reumatismo, etc.

NERVINAL. m. *Farm.* Extracto de valeriana con mezcla bromada de Erlenmeyer. Se usa como sedante.

NERVIO. m. *Bot.* En las hojas y en sus modificaciones (sépalos, pétalos, carpelos) los hacecillos fibrosovasculares esparcidos en el limbo. Se distinguen el *medio, principales, secundarios* o *laterales, terciarios* o *venas* y *venillas*. Su disposición se dice *nerviación*.



Encéfalo de un perro pachón visto por debajo (según Wiedersheim). *B.ol*, bulbo olfatorio; *Cr.ce*, crura o pendúculos cerebrales; *HH*, hemisferios del cerebelo; *Hyp*, hipofisis; *LH*, lóbulo del hipocampo; *Med*, medula espinal; *NH*, medula oblongada; *RF*, cisura rinal; *VH*, cerebro; *I* a *XII*, nervios cerebrales

* NERVIO. *Entom.* En las alas de los insectos se usa este nombre a veces para las costillas.

NERVIOS CEREBRALES. pl. *Zool.* Son 12 pares: olfatorio, óptico, oculomotor, troclear, trigémino, abducente, facial, acústico, glosofaríngeo, vago, accesorio o recurrente e hipogloso.

NERVIOSAS (FIBRAS). f. pl. *Zool.* Elementos conductores del sistema nervioso de los animales; filamentos largos y finos, formados por la prolongación del cilindroeje de las células ganglionares y sensitivas. Se distinguen dos clases: las grises o sin medula, y las blancas o con ella. Las primeras son desnudas (neurita, cilindroeje); en las segundas está envuelto el cilindroeje por una vaina blanquecina, probablemente aisladora, y el color blanquecino procede de la *mielina*, semejante a las grasas y muy refringente, incluída en una armazón de malla (*neuroqueratina*). Tal vaina está limitada al exterior por el *neurilema*, tierno y sin estructura, que de trecho en trecho muestra las *estrangulaciones de Ranvier*, anulares y que alcanzan al cilindroeje; en el neurilema hay núcleos.

Fibra nerviosa de un conejo según Slöhr: *a*, cilindroeje; *b*, hinchazón bicónica; *m*, vaina de mielina; *n*, neurilema; *s*, estrangulación

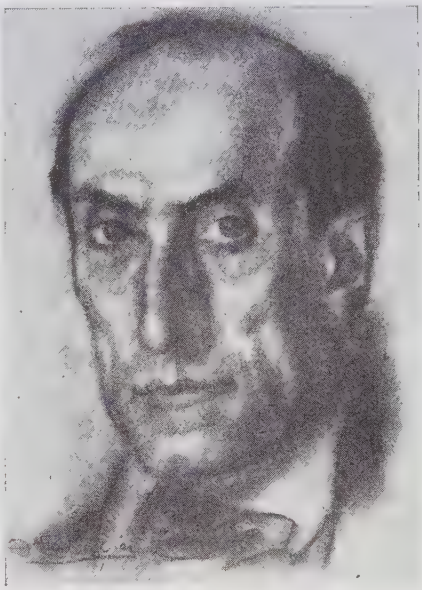
NERVIOSAS (FIBRILLAS). *Zool.* Formaciones filamentosas muy finas, que se pueden demostrar en muchos animales en las fibras nerviosas y las células correspondientes. La substancia fundamental de la célula nerviosa, en que están las fibrillas, se llama *neuroplasma*.

NERVIOSAS (RAÍCES). *Zool.* Los grupos de fibras nerviosas, que salen del cerebro, la medula o los ganglios para formar los nervios. Por ejemplo, los nervios espinales no salen de la medula como unidad, sino como haces de filamentos (raíces), que a cierta distancia se reúnen en cordones nerviosos cerrados. Cada nervio espinal tiene una raíz anterior o ventral y una posterior o dorsal.

NERVISÁN. m. *Farm.* V. NERVOSINA.

NERVITÓN. m. *Farm.* Preparado que contiene, al parecer, además de glicerofosfatos de sodio, calcio y hierro, los alcaloides activos de la corteza de quina y de la nuez de cola. Se usa como reconstituyente.

* **NERVO** (AMADO). *Biog.* Poeta y literato mejicano, n. el 27 de agosto de 1870 y m. en Montevideo en mayo de 1919. Nos parece oportuno reproducir el juicio de Rubén Darío (revista *Mundial*) acerca de la obra de este autor. Dice: «La evolución de Nervo, desde *Místicas* y *Perlas Negras* hasta sus últimas producciones de piadosa o irónica ¡muy suavemente! filosofía, y sus poemas cortos y sentimentales, en que un gran dolor, de los últimos y profundos, le ha hecho producir rítmicos y trémulos sollozos y llantos, es



Amado Nervo, por Vázquez Díaz

de un gran interés en el conocimiento de su personalidad intelectual... Lo que sí sabe y sabrá siempre infundir en sus versos, que se visten de sencillez y de clarividad como las horas de cristal que anuncian la paz de los amables días, un misterio delicado y comunicativo que nos pone en contacto con el mundo armonioso que cree su voluntad intensa..., un vago soplo bíblico que suele hacerse percibir en estrofas que se dirían acompañadas de música sacra.»

NERVOCARVINA. f. *Farm.* Vino de quina con extracto de carne y glicerofosfato sódico.

* **NERVOCIDINA.** f. *Farm.* Según su descubridor, Dalma, produce ya anestesia local en solución al 0'1 por 100.

NERVOCIDINA. *Terap.* Substancia afín de la eriteofleína, empleada en Odontología como anestésico y también en Oftalmología. John y Ascher la aplican en inyecciones subconjuntivales en solución al 1 o 2 por 100. Se le atribuye un descenso de presión intraocular en el tratamiento del glaucoma. Para la anestesia dental se usan soluciones del 0'01 al 0'1 por 100. Su efecto es más intenso y duradero en las mucosas

que el de la cocaína. No se aconseja, aunque es activa en la anestesia de la pulpa, a causa de sus complicaciones (hemorragias, inflamación, dolores tardíos). Lo propio acaece en la anestesia de la dentina y a veces en la de la mucósa ocular (queratitis superficial).

NERVOCOLA MICHAELIS. *Farm.* Contiene 40 por 100 de nuez de cola, 15 por 100 de fosfato cálcico, 20 por 100 de cacao, 15 por 100 de azúcar y 10 por 100 de lecitinalbúmina y vainilla. Se usa como tónico en afecciones de los nervios.

NERVODO. m. *Farm.* Contiene raíz de valeriana, hojas de melisa, canela, corteza de limón, nuez moscada, éter y alcohol. Se usa en la gripe, etc.

NERVOFORMO (Píldoras de). *Quím.* Han sido recomendadas contra la fiebre en la tuberculosis. Cien píldoras contienen, según datos del fabricante, 2 gr. de lactato de quinina, 2 de lactato de hierro, 10 de azúcar de leche, 0,3 de vainilla y 3 de glicerina.

NERVOL. m. *Farm.* Es citrozón (mezcla de pentóxido de vanadio, citrato sódico y cloruro sódico) con 10 por 100 de brumuro de litio. Se ha indicado contra la neurastenia.

NERVOLA (Té). *Farm.* Está formado por corteza de frángula, corteza de quina, rizoma de ruibarbo, raíz de angélica, raíz de valeriana, flores de árnica y hojas de menta piperita.

NERVOLÁN. m. *Farm.* Contiene por dosis 0,3 gramos de anhidrooxidiaminofosfato cálcico, 0,2 de fosfato de manganeso, 0,5 de sal de Erlenmeyer, 0,5 de fosfato sódico y 0,5 de fosfato amónico.

NERVONUTRAT. m. *Farm.* Reconstituyente que contiene peptona, extracto de malta, hierro, glicerofosfato cálcico, azúcar de leche, etc., en tabletas.

NERVOPIRÓN. m. *Farm.* Es dimetilaminofenildimetilpirazolón en forma de tabletas.

NERVORRUBINA. f. *Farm.* Preparado que contiene, al parecer, hemoglobina, valeriana, extracto de viburno, malta, valerianato de mentol, mixtura nervina, hierro en forma fácilmente asimilable y correctivos del sabor. Se emplea en afecciones nerviosas, anemia, clorosis y estados de debilidad.

NERVOSIDAD (Tabletas Erlenmeyer de). *Farm.* Las número I contienen 0,1 gr. de bromuro amónico, 0,2 de bromuro potásico y 0,2 de bromuro sódico y las número II doble dosis. Se emplean como sedantes, disueltas en agua.

NERVOSINA. f. *Farm.* Se da este nombre a dos preparados:

1.° Píldoras plateadas, formadas, según Guth, por extracto alcohólico de valeriana, extracto alcohólico de angélica, extracto acuoso de quenopodio, esencia de valeriana, esencia de angélica y hojas de naranjo amargo.

2.° Llamado antes *nervisán*. Tabletas de 1 gr. recubiertas de una masa teñida de pardo con un colorante derivado de la bilis. La masa interior contiene, además de azúcar, nuez de cola en polvo, fécula de maíz y pequeñas cantidades de una materia albuminoidea, 37,8 por 100 de componentes minerales. En forma de bases se han encontrado sodio, potasio, calcio, hierro y manganeso; en combinación se han hallado los ácidos hipofosfórico, glicerofosfórico y carbónico. Además, las tabletas contienen un compuesto de quinina (según el preparador, citrato de hierro y quinina). Se han recomendado como reconstituyentes, calmantes de los nervios y tónicos generales del organismo.

NÉRVULO. m. *Bot.* Así se llamó a veces a los cordones pistilares de la placenta doble.

NESAEA. f. *Bot.* Género de Commerson en las plantas litráceas neseeas neseínas, con 27 especies de África, Asia, Australia y América del Norte.

El de Humboldt, Bonpland y Kunth es, en parte, sinónimo de *Heimia*, de Link, y en parte de *Diplosodon*, de Pohl, en las plantas litráceas.

NESAÍNA. f. *Farm.* Combinación de arsénico y proteína, con 10 por 100 de arsénico. Es un polvo amarillo, inodoro e insípido. Se usa contra carcinomas.

NESBIF (Circloide de). *Farm.* Cápsulas redondeadas de gelatina, que contienen, entre otras substancias, santal, pimentón y canela.

* **NESBIT** (Edit). *Biog.* Escritora inglesa, nacida en 1858 y muerta en New Romney el 4 de mayo de 1924. Se le debe, además: *The Incredible Honeymoon* (1921); *The Lark* (1922), y *Poems* (1922).

NESCIDIA. f. *Bot.* Género de A. Rich. y sinónimo de *Myonima* Commerç., en la familia de las rubiáceas.

NESCO. m. *Bot.* Con este nombre y el de *polo piojo* se conoce en el O. de Méjico a *Willardia mexicana*, cuya madera se emplea en estacas, puntales, etcétera.

NESEEAS. f. pl. *Bot.* Tribu de plantas litráceas con tabiques del ovario del todo completos. Comprende las subtribus de la *neseínas* y *lagerstroeminas*.

NESEÍNAS. f. pl. *Bot.* Subtribu de plantas litráceas, neseeas, con la testa no alada y sin engrosamiento notorio. Comprende los géneros *Crenea*, *Nesaea*, *Heimia*, *Decodon*, *Grislea*, *Adenaria*, *Tetrataxis* y *Ginoria*.

* **NESHOBA.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Misisipí, tiene 19,303 h., según el censo de 1920.

* **NESHU** o Nechu. *Geog.* Las ruinas existentes junto a esta población del Bajo Egipto consisten en un confuso montón de piedras, tejas y ladrillos. Dos monolitos de granito, muy deteriorados, llevan el nombre de Ramsés *el Grande* y otras inscripciones. Unos grandes muros de unos 5 m. de altura indican el emplazamiento de antiguas cisternas.

NESIOTA. f. *Bot.* Género de Hooker (hijo) en las plantas ramnáceas ramneas, con una sola especie de Santa Elena.

NESMY (Juan). *Biog.* Seudónimo del escritor francés Enrique Surchamp, n. en Marc-la-Tour (Corrèze) en 1876. Es uno de los más notables cultivadores de la novela regional en Francia. En 1905 dióse a conocer como a tal con su obra *L'Ivraie*, que mereció una excelente acogida, a la que siguió, al año siguiente, *Les égarés*. Con *La lumière de la maison* (1907) y las citadas, demuestra los temas preferentes que presiden su labor: la tierra, la patria, la religión, de las cuales toma la defensa en cuanto aparecen amanazadas en el seno de la familia. Cabe añadir también como más notable, entre su producción: *Contes limousins; Roman de la forêt* (1913); *Les quatre saisons* y *Un coeur en tutelle* (1924), traducido este último al español con el título *El tutor de un corazón*, obra de fábula sencilla y original, notable por el noble realismo de los tipos que en ella se mueven. Este escritor ha sido premiado varias veces por la Academia Francesa y obtuvo el premio de Literatura espiritualista, por su obra *L'âme de la Victoire* (1920), con la que quiso pagar su tributo literario a la gloriosa catástrofe de su patria.

NESNITCH (Milenko R.). *Biog.* Político y escritor servio, n. en Duniditsi en 1863 y m. en París 1921. Hizo sus estudios en Belgrado, Munich, Leipzig, París y Londres. A los veintisiete años entró en la carrera diplomática y fué primeramente agregado del Ministerio de Relaciones Exteriores y luego secretario de la embajada de Constantinopla. Nombrado en 1893 profesor de Derecho de la Universidad de Belgrado, tomó una parte activa en la política de su país y fué ministro de Cultos y de Instrucción pública y de Justicia. Posteriormente, representó a Servia en varias capitales, y últimamente en París. Se le debe: *Die Blutrache beiden Südsläven* (Stuttgart, 1882); *Le Droit*

international dans les rapports des slaves méridionaux au moyen âge (París, 1896); *Predloziza leobu Turske* (Belgrado, 1898); *Valtazar Bogiticht* (Zagreb, 1905); *Le cardinal Alberoni pacifiste* (París, 1912); *Imbro Ignatievitch Thalatch* (Belgrado, 1913); *La Serbie et la guerre européenne* (París, 914); *La vraie cause de la guerre européenne* (París, 1916), y *L'effort serbe* (París, 1917).

NESODAFNE. f. *Bot.* El género *Nesodaphne* de Hooker es sinónimo de *Beilschmiedia* de Nees, en la familia de las lauráceas.

NESOGENES. m. *Bot.* Género de Alfonso de Candolle en las plantas verbenáceas cloantoideas acariteas, con dos especies de Oceanía y de la isla Rodríguez.

NESOGORDONIA. f. *Bot.* Género de Baillon con una sola especie de Madagascar y que el autor coloca en la familia de las teáceas.

NESOLECHIA. f. *Bot.* Género de Massalongo en el sentido de Rehm, para hongos patelariáceos, con nueve especies por lo menos.

NESOLUMA. f. *Bot.* Género de Baillon y sinónimo de la sección *Pleio-Chrysophyllum* en el género *Chrysophyllum* de la familia de las sapotáceas.

NESOPANAX. m. *Bot.* Género de Seem. y sinónimo de *Plerandra* de Asa Gray, en la familia de las araliáceas.

NESOPITECO. m. *Paleont.* (*Nesopithecus* Forsyth Major.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los primates, suborden de los lemuroideos, familia de los arqueolemúridos, sinónimo de *Archaeolemur* Filhol.

* **NESS.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Kansas, tiene 7,490 h. según el censo de 1920.

* **NESSLER** (Insecticida de). *Quím.* Según Andersen, está formado por 60 partes de extracto de tabaco, 40 de jabón para untar, 50 de alcohol amílico, 200 de alcohol y 650 de agua. Para el uso, se diluye el líquido con 5000 partes de agua.

Nessler (Reactivos de). *Quím. Reactivo del amoníaco.* Es una solución alcalina de yoduro mercúrico potásico. Para obtenerlo se mezcla una solución de 1 parte de cloruro mércúrico en 6 de agua, con una solución de 2,5 de yoduro potásico en 6 de agua, y luego se diluye el líquido, formando 36 partes. El reactivo de Nessler toma color amarillo con indicios de amoníaco libre o de sales amoniacales (en este caso el álcali del reactivo pone en libertad el amoníaco de las sales), y, en grandes cantidades, la coloración llega a ser pardorrojiza o hasta se forma precipitado. El reactivo de Nessler es muy apropiado, por la coloración que da, para análisis calorimétricos de las aguas minerales. El precipitado producido por el reactivo de Nessler tiene una composición análoga a la del mercurio precipitado blanco.

Reactivo de los aldehidos. Crismer utiliza el reactivo de Nessler, o, mejor aún, una solución de yoduro mercúrico en otra de yoduro potásico, con adición de agua de barita, para demostrar la presencia de aldehidos. Mediante este reactivo puede demostrarse que el éter del comercio, aun el destilado sobre sodio, contiene aldehido; lo demuestra el precipitado, blanco, pardo rojizo o hasta negro (según las proporciones de aldehido) que se forma. Contienen también aldehido diversas suertes de glicerina, el alcohol amílico y siempre (al parecer) el alcohol etílico. La reacción al reactivo de Nessler con los aldehidos no debe confundirse con la reacción del mismo con el amoníaco; el precipitado formado con el amoníaco desaparece añadiendo cianuro potásico, mientras que no desaparece el producido con los aldehidos.

Reactivo de la materia colorante del vino. Una solución de 7 partes de alumbre y 10 de acetato sódico en 100 de agua, no altera la materia colorante del vino tinto; pero produce un cambio de color cuando el vino ha sido coloreado artificialmente con materias colorantes externas. Sin embargo, este ensayo debe considerarse como dudoso.

NESSO. m. *Mús.* En italiano, *grados disjuntos.* En latín, *nexus.*

***NESTAR.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Palencia cuenta 831 h. de hecho u 836 de derecho.

* **NESTARES.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Logroño cuenta 184 h. de hecho y de derecho. Son notables su iglesia y dos puentes sobre el río Ebro.

* **NESTLE** (Eberardo). *Biog.* Orientalista y teólogo protestante alemán, n. el 1.° de mayo de 1851 y m. en Stuttgart el 9 de marzo de 1913.

* Nestle (Guillermo Alberto). *Biog.* Erudito alemán, n. el 16 de abril de 1865. En 1919 rector del *Karlsgymnasium* de Stuttgart, y desde 1925 director de estudios superiores. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVIII, pág. 292, ha editado la obra *Philosophie der Griechen in ihr. gesch. Entwickelung*, de E. Zeller (6.ª ed., 1919-20); *Grundriss der Gesch. der griech. Philosophie*, del mismo (1920) y *Geschichte der griechisch. Literatur*, Colección Göschen (1923-1924) y ha publicado excelentes traducciones de Luciano de Samosata y Eurípides.

* **NESTLÉ** (Mezcla alimenticia de). *Farm.* Mezcla alimenticia dextrinada malteada. Se prepara con leche y contiene 49,27 por 100 de maltosa, 27,74 por 100 de dextrina, 7,92 por 100 de fécula insoluble, 14,33 por 100 de albúmina, 0,99 por 100 de grasa, 0,67 por 100 de materias minerales y 2,08 por 100 de agua.

NESTLERA. f. *Bot.* Género de Spreng. en la familia de las compuestas, tribu de las inuleas y subtribu de las relhaninas, con 10 especies del S. de África.

NESTORITERIO. m. *Paleont.* (*Nestoritherium* Kaup, *Ancylotherium* Gaudry.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los perisódactilos, familia de los calicotéridos, subfamilia de los moropodinos. Es propio del pliocénico inferior de Pikermi (Veles, Samos).

* **NESU.** *Mit.* Uno de los cinco dioses que durante mucho tiempo ocuparon la primera categoría entre los árabes.

* **NESVERA** (José). *Biog.* Compositor checo, n. en 1844 y m. en Olomouc en 1914.

NETER (Pilocarpina de). *Farm.* Se llama también *tintura del doctor Krell.* Sirve contra las enfermedades del cabello. Consiste en un extracto acuoso de semillas de membrillo y una mezcla de polvo de carbón vegetal, azufre, nitro o esencia y una substancia mucilaginosa vegetal. Parece que es peligroso su empleo.

NETHERSOLE (Olga). *Biog.* Actriz dramática inglesa, nacida en Londres el 18 de enero de 1870. Educada privadamente en Londres y en Holanda, hizo el *début* profesional en el *Theatre Royal*, de Brighton (marzo de 1887), y luego trabajó en Londres, en el *Royal Adolphi Theatre* (junio de 1888). Después de contratarse con Juan Hare en el *Garrick Theatre* (abril de 1889), hizo una *tournée* a Australia (1890), volvió a Londres para actuar en el *Court Theatre* (1894) y se hizo empresaria, visitando varias veces con gran éxito los Estados Unidos. En 1898 fué empresaria del *Her Majesty's Theatre*, donde representó *The Termagant;* en 1902, del *Adelphi Theatre*, donde presentó *Sapho*, y en 1904 del *Shaftesbury Theatre.* En 1907 debutó, con empresa propia, en el teatro *Sarah Bernhardt*, apareciendo en papeles principales

de la *Dama de las Camelias, Adrienne Lecouvreur, Magda, Sapho* y *Carmen*. En 1916 se inscribió en la Cruz Roja inglesa, formando parte del personal del *Hampstead Military Hospital* (1916-19). En 1917 fundó la *People's League of Health*. Forma parte del Consejo femenino de la Liga de la Unión de las Naciones *(League of Nations Union)*, y fué vicepresidenta de la sección de sociología médica en la XCVII Conferencia anual celebrada en Manchester, en julio de 1929 por la Asociación Médica Británica. Ha estudiado la tuberculosis, la sociología y criminología, y publicado excelentes artículos en revistas y *magazines*, sobre estas dos últimas materias.

* **NETO, TA.** adj. *Chile*. Verde; dícese de la fruta.

* NETO (JOSÉ SEBASTIÁN). *Biog.* Cardenal y religioso franciscano portugués, n. en 1841 y m. en el convento de Gondomar (Vigo) el 12 de diciembre de 1920.

NETOUXIA. f. *Bot.* Errata de Engler por *Nectouxia*, en la familia de las solanáceas.

NETROCOCCUS. m. *Bot.* Género de Naegeli, hoy incluído en *Selenastrum* de Reinsch, en las algas pleurococáceas.

NETTAPACOM. *Geog.* C. de la India Francesa. Tiene 15,096 h. según datos de 1928.

NETTIGALL. m. *Farm.* Líquido que contiene, a modo de emulsión, esencias de *Nasturticum officinalis, Cochlearia officinalis, Cinchona calisaya, Leontodon taraxacum* y coleinato sódico, o bien tabletas que, además, contiene azúcar de leche. Se emplean contra los cálculos biliares, etc.

* **NETTLETON** (GUALTERIO). *Biog.* Pintor norteamericano, n. el 19 de junio de 1861.

* NETTLETON (JORGE ENRIQUE). *Biog.* Literato norteamericano, n. el 16 de julio de 1874. A partir de 1916 es profesor de la Universidad de Yale. Ha publicado: *The Drama and the Stage*, y es el editor de *The Book of the Yale Pageant* (1916); *The Twelfth Night* (1921), y *Yale in the World War* (1925).

* **NETTO** (EUGENIO). *Biog.* Matemático alemán, n. en 1846 y m. en Giessen hacia el año 1918.

NETTOA. f. *Bot.* Género de Baillón en la plantas tiliáceas tilieas, con una sola especie de Australia.

* **NETTUNO.** *Geog.* Esta población de Italia tiene, según datos recientes, 5,200 h. Consta de un pequeño núcleo medieval ceñido todavía parcialmente por murallas, y de un barrio moderno en pleno crecimiento; se supone que es de origen sarraceno y según algunos mucho más antigua y con nombre derivado de un templo de Neptuno. En 1163 pertenecía a los monjes de Grottaferrata; luego pasó a los Frangipane; en el siglo XV a los Colonna; en 1594, pasó a la Cámara Apostólica, y en 1831 a Borghese.

* **NETZHAMMER** (RAIMUNDO). *Biog.* Benedictino alemán, n. el 19 de enero de 1862. Además de las obras citadas en el tomo XXXVII, página 309, ha escrito posteriormente: *Die christliche Altertümer der Dobrudscha* (1918); *Die Verehrung des hl. Menas bei den Rumänen* (1922), y *Die bischöfliche Residenz in Bukarest* (1923).

NEUADOLORINA. f. *Farm.* Ampollas de 2,2 centímetros cúbicos, que contienen una solución al 2 por 100 de novocaína-adrenalina, con extracto de *hamamelis* y sulfato potásico. Se emplea como anestésico local.

NEU-BARMEN. *Geog.* Antigua pobl. y est. de misión del África Sudoocidental Inglesa, antes Alemana (región occidental), en el Damaraland o país de los Damaras, al pie O. de la colina de Avas (1,829 m.), a 1,090 m. de altitud, más abajo de la confl. de las dos ramas y en la oril. der. del Tsoachub o Suakop, que des. en el océano Atlántico, al N. de la bahía de Walsfisch. La estación fué fundada en 1845 por el misionero Hugo Hahn.

NEUBAUER (ERNESTO). *Biog.* Erudito alemán, n. en Magdeburgo el 7 de julio de 1865. Terminados los estudios universitarios (Berlín, Heidelberg, Halle), desde 1888 hasta 1893 fué auxiliar de archivo y profesor particular en Magdeburgo; de 1893 a 1897 archivero municipal de Zerbst; en 1897-98 archivero segundo del Archivo Real de Magdeburgo y desde 1898 archivero-jefe del de Magdeburgo. Débesele: *Wallenstein und die Stadt Magdeburg* (1892); *Geschichte d. Zerbster Schützenges.* (1897); *D. Akener Schöffenbücher* (1895-1900); *D. ältest. Schöffenb. d. St. Zerbst*, en colaboración (1900), y *Katalog d. Stadtbibliothek* (4 volúmenes, 1905). NEUBAUER es presidente de la *Geschichtsver.*, de Magdeburgo, y director literario de la Asociación para la conservación de monumentos de Sajonia.

* NEUBAUER (FEDERICO). *Biog.* Pedagogo alemán, n. el 26 de febrero de 1861. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVIII, página 310, ha escrito posteriormente: *Grundzüge der Geschichte* (8.ª ed.); *Gr. Denker* y *Philos. Grundbegriffe*.

NEUBERG (CARLOS). *Biog.* Fisiólogo alemán, n. en Hannóver el 29 de julio de 1877. *Privatdozent* de Química en la Universidad de Berlín (1903), en 1906 obtuvo el título de profesor; de 1898 a 1909 fué auxiliar de la cátedra de Química en el Instituto patológico de la mencionada Universidad *(Charité)*; desde 1909 hasta 1913 jefe de sección en el Instituto de Fisiología animal. Actualmente es director del Instituto de bioquímica *Kaiser Wilhelm* y profesor en la Escuela Superior de Agricultura. Ha escrito: *Physiologie und Pathologie d. mineral. stoffwechsel, Lehrbuch mit A Albu* (1906); *Der Harn* (1911); *Monographie über Beziehungen des Lebens z. Licht* (1913); *Die Gärungsvorgänge* (1913 y 1924), etc. Colabora, además, asiduamente en varias revistas, como *Zeitschr. f. physiolog. Chemie, Zeitschr. f. Krebsforschung, Münch. med. Wochenschrift*, y otras.

NEUBERIA. f. *Bot.* Género de Eckl. y hoy sección de *Watsonia* Mill., en la familia de las iridáceas.

NEUBERT (FEDERICO CARLOS HERMÁN). *Biog.* Filólogo alemán, n. en Bautzen el 2 de julio de 1886. Desde 1926 profesor de número de Filología románica en la Universidad de Breslau y director del Seminario de Lenguas románicas. Débesele: *Die volkstümliche Anschauung über Physiognomik in Frankreich bis z. Ausg. des Mittelalters* (1910); *Die literarische Kritik G. de Maupassants* (1914); *D. krit. Essays G. de Maupassants* (1919); *Einleitung in e krit. Ausgabe v. B. de Maillets* (1920); *Studien zur franz. Aufklärungs literatur* (1920-27); *Französ. Rokokoprobl.* (1922); *D. franz. Vers-Prosa. Reisebrieferzählungen und kl. Reisrom. d. 17. u. 18. Jahrhunderts* (1923); *Antik. Geistesgut in der französischen Literatur* (1925); *Die franz. Literatur von der Renaissance bis zur Revolution*, en *Walzels Handbuch d. Lit.-Wiss.* (1926); *D. Nachleben antik-Pilosophie in d. neuer. französischen Literatur* (1927), y *Die französische Dramatik*, en *Handbuch der Frankreichkunde* (1928). NEUBERT pertenece a la *Neuphilol. Verein*, de Breslau; a la *Ges. f. vaterl. Kultur*, de Silesia; a la *Deutsche Gesellsch. z. Leipzig*, y a la *Verein für Antropologie und Geschichte zu Bautzen*.

NEUBERT (FRANCISCO). *Biog.* Publicista alemán, n. en Chemnitz el 23 de diciembre de 1878. Ha dirigido varias empresas editoriales, y desde 1920 desempeña una cátedra en la Academia popular de Leipzig. Débesele: *Dt. Zeitgenossenlexikon* (1905); *Goethebilderbuch f. d. deutsch. Volk* (1906); *Martin Luther*, en colaboración con Pablo Schreckenbach (1916); *Goethe und sein Kreis* (1919), y *Einleitung zu einer Faustausgabe mit zeitgen. dt. Illustr.* (1921). Además, ha traducido las *Memorias de Sara Bernhardt*, en colaboración con F. Küchler (1908), y la obra de Jacobo O'Donnell; *Lo que he visto en el teatro de la guerra* (1915).

NEUBORNIVAL. m. *Farm.* En el éter isovalerilglicólicobornílico, que contiene 53 por 100 de borneol, 34,5 por 100 de ácido valeriánico y 25,7 por 100 de ácido glicólico. Se presenta en forma de líquido oleoso, incoloro, casi inodoro e insípido, insoluble en agua y soluble en alcohol, éter, benzol y en los aceites grasos. Pasa por el estómago inalterado y sólo se desdobla en el intestino, absorbiendo agua, en borneol, ácido valeriánico y ácido glicólico. Sobre el bornival tiene la ventaja de ser inodoro e insípido. En el comercio se presenta en forma de perlas de gelatina.

***NEU-BRANDENBURG.** *Geog.* Esta población de Alemania, en la República de Mecklenburgo-Strelitz, cuenta 13,826 h. según el censo de 1925.

* **NEUBURG.** *Geog.* Esta población de Alemania, en la República de Baviera, cuenta 7,564 h. según el censo de 1925.

* **NEUBURGER** (ALBERTO). *Biog.* Químico alemán, n. el 21 de enero de 1867. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVIII, página 312, ha escrito: *Anorganische Chemie* (1904); *Handbuch der praktischen Elektrometallurgie* (1907); *Die Synthese der Edelsteine,* en colaboración con el doctor Grossmann (1910); *Ergötz. lich. Experimentierb.* (1910); *Robert Mayer über d. Erhaltung der Kraft; Friedrich Hoffmann über d. Kohlenoxydgas* (1912), y *Erfinder und Erfindungen* (1913).

* NEUBURGER (MAXIMILIANO). *Biog.* Médico austríaco, n. el 8 de diciembre de 1868. Desde 1917 desempeña en propiedad la cátedra de Historia de la Medicina en la Universidad de Viena. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVIII, página 313, ha escrito: *Türck's ges. neurol Schriften* (1910); *Studien zur Geschichte d. dt. Gehirnpathologie* (1912); *Johann Christ. Reil* (1913); *Galls Briefe* (1914); *Entwicklung d. Medizine i. Osten* (1918); *Die Medizin i. Josephus Flavius* (1919); *D. Wiener mediz. Schule in Vormärz* (1921); *Hermann Nothnagel* (1922); *Auenbruggers Juvent. nov.* (1922); *Die Lehre von d. Heilkraft der Natur* (1926), etcétera.

NEUBURGER (PABLO). *Biog.* Jurisconsulto y literato alemán, n. en Aschaffenburg el 18 de julio de 1881. Alumno de las Universidades de Munich, Lausana, Wurzburgo, Berlín, Leipzig y Heidelberg, se doctoró en Berlín. Después de ocupar una plaza de redactor en una importante casa editora, fué redactor-jefe del *Wissensch. Korrespond.* En 1924 fundó el servicio de noticias científicas *Pallas.* Ha escrito: *D. Schutz des gutgläubigen Pfandrechtserwerbs* (1904); *Weimars Vermächtnis* (1919), y *Die Verseinlage in der Prosadichtung der Romantik* (1924). Además de estas obras propias, ha editado otras de otros autores: *Kinder- und Hausmärchen,* de los hermanos Grimm (1916), y las obras completas de E. Heine (1920), y colabora en *Jahresberichte für neuere deutsche Literaturgeschichte.*

NEUBURGIA. f. *Bot.* Género de Blume en las plantas apocináceas plumieroideas arduineas melodininas, con una sola especie extendida entre las Molucas y Nueva Guinea.

* **NEUCHATEL** *Geog.* Este cantón de la Suiza Occidental cuenta, según las estadísticas de 1920, una población de 131,431 h., de los cuales 111,199 hablan francés, 16,064 alemán y 3,393 italiano. Los preliminares del censo de 1930 le asignan sólo 124,704 h. Clasificados por creencias, hay 109,944 protestantes, 18,623 católicos y 987 judíos. El cantón está dividido en 6 distritos administrativos que comprenden 63 municipios. Este cantón era en la Edad Media un señorío, que fué vasallo del reino de Borgoña y después del Imperio de Alemania. La familia soberana se dividió en cuatro ramas, de las que salieron los condes de Valagin, Neuchatel, Aarberg y de Nidau. El condado de Valagin, que comprendía una buena parte del cantón actual, fué de nuevo unido al de NEUCHATEL, cuando se extinguió su casa principesca en 1573. En el siglo XVI NEUCHATEL fué durante algunos años bailía de los cantones suizos, con los que estaba aliado; después perteneció a la casa francesa de Orleáns-Longueville. Al extinguirse esta familia, las autoridades del principado eligieron entre los diversos pretendientes y lo adjudicaron en 1707 al rey de Prusia, Federico I, pretendido descendiente de los príncipes de Châlons. En 1806 Napoleón se hizo ceder NEUCHATEL y lo erigió en principado a favor del mariscal Berthier. Los acontecimientos de 1814 lo devolvieron a Prusia; poco tiempo después, en 1815, entró como cantón en la Confederación Suiza. Esta extraña situación de un Estado monárquico en una confederación republicana duró treinta y tres años. En 1831 había sido reprimida una insurrección; pero la revolución francesa de 1848 tuvo inmediatamente repercusión en el principado, donde fué proclamada la República el 1.° de marzo. En septiembre de 1856 algunos realistas intentaron restablecer el antiguo estado de cosas, y se apoderaron del castillo de NEUCHATEL; pero fueron obligados a capitular. Esta tentativa estuvo a punto de acarrear la guerra entre Suiza y Prusia; pero, por el Tratado de París de 1857, el rey de Prusia renunció definitivamente a sus derechos sobre NEUCHATEL. || Esta ciudad, capital del cantón suizo de su nombre, cuenta, según las estadísticas de 1920, una población de 23,152 h., de los cuales 17,620 son de habla francesa y 4,506 de habla alemana; 19,204 protestantes, 3,515 católicos y 95 judíos. La parte anterior de su castillo es románica y está adornada con hermosos arcos ciegos. Un claustro lo une a la Colegiata, iglesia construída de 1149 a 1190 y cuyas dos flechas son modernas. En el coro de esta iglesia se alza un gran monumento gótico de los condes de Neuchatel, erigido en 1372 y completado en el siglo XV, adornado con 15 estatuas policromadas. Cabe citar, además, en esta ciudad, el busto de la poetisa *Alicia de Chambrier;* la estatua de *David de Purry,* obra de David d'Angers, y el Museo de Bellas Artes, que contiene también una buena colección arqueológica. Ésta posee trajes y uniformes, recuerdos históricos, entre ellos de la época del gobierno de los reyes de Prusia; lozas artísticas, objetos de uso doméstico y productos de la industria relojera, descollando tres notables autómatas del siglo XVIII. En la escalera que conduce al piso superior, donde se halla instalado el Museo de Pintura, cabe notar los bustos en bronce de los pintores de la localidad *M. de Meuron, León Berthoud* y *A. de Meuron,* así como tres pinturas murales alegóricas de Pablo Robert, que representan la vida intelectual, rural e industrial del cant. de Neuchatel. Las salas de Pintura contienen, sobre todo, obras de artistas de la localidad, distinguiéndose los paisajes de C. E. Dubois, A. Calame, A. H. Berthoud; dibujos de Leopoldo Robert, al que se deben también varias escenas populares italianas que lograron muy buen éxito en su época; paisajes de Corot, A. de Meuron, León Berthoud y obras de E. de Pury. Detrás del Museo hay un sepulcro prehistórico hallado en 1876 en las construcciones lacustres, cerca de Auvernier.

NEUDÖRFER (OTÓN). *Biog.* Sociólogo austríaco, n. en Viena el 7 de noviembre de 1875. Desde 1925 es profesor de Economía y Sociología en la Escuela superior de cultura física de su ciudad natal. Desde 1920 también procurador de la Federación de Sociedades económicas de Austria. Ha escrito: *Pachtungsgenoss. in Italien* (1908); *Skizzen aus der Entwicklungsgeschichte d. Genoss.-Wes.* (1910); *D. Entwurf e. neu Genoss.-Ges. und der Entwicklung d. österr. Genoss.-Wes* (1913); *D. genoss. Kreditorgan d. österr. Landwirtschaft* (1915); *Das Wesen d. Genoss.* (1917); *D. Ausbau d. landw. Genoss.-Wes* (1919); *Grundlagen d. Genoss.-Wes.* (1921; 2.ª ed., 1924), y *Handbuch für Erwerbs- und Wirtschaftsgenossenschaften* (1924; 2.ª ed., 1926).

Débensele, además, gran número de artículos en revistas de Sociología y Economía.

NEUDORFIA. f. *Bot.* Género de Adanson y sinónimo de *Nolana* de Linneo.

NEUELAXOL ZILTZ. *Farm.* Tabletas que contienen extracto de cáscara sagrada y fenolftaleína. Se emplean como laxantes.

NEUENBORN (PABLO). *Biog.* Pintor alemán, n. en Stolberg el 7 de febrero de 1866 y m. en 1913. Estudió en la Academia de Bellas Artes de Düsseldorf y

Familia de simios, por Pablo Neuenborn

en la *Julian* de París. Se especializó en la pintura animalista, en la que ha producido notables obras.

Bibliogr. G. Howe, *Der Tiermaler Paul Neuenborn*, en *Die Kunst* (págs. 123 a 128, 1921).

NEUENDORFF (RICARDO). *Biog.* Matemático alemán, n. en Berlín el 23 de enero de 1877. Terminados sus estudios de ingeniero en la Universidad de Berlín, fué en 1900 profesor auxiliar en la Escuela técnica superior de Charlottenburgo; desde 1900 hasta 1903 profesor de la Real Escuela de construcción de maquinaria de Einbeck, y en 1903 en la oficial de maquinaria marítima de Kiel. Desde 1916 profesor en la Universidad de Berlín. Su labor científica, consistente casi toda en trabajos sobre teoría de las superficies y Geometría, se halla en las principales publicaciones científicas: *Crelles Journal* (t. CXXXVII y CXL); *Zeitschrift für Math. u. Physik.* (t. LXIV); *Artill. Monatshefte* (1918-19); *Zeitschrift für angew. Math. u. Mech.* (t. I y III); *Aus Natur u. Geisteswelt* (t. CCCXLI y DXXVI, de 1917-18), etc. Débesele, además: *Lehrbuch d. Math. f. techn. Fachschul.* (2.ª ed., 1919).

NEUFALINA. f. *Quím.* Uno de los muchos nombres dados al éter de petróleo.

* **NEUF-BRISACH.** *Geog.* Esta población de Francia, en el dep. del Alto Rhin, cuenta 1,775 h. según el censo de 1926. Perteneció a Alemania hasta 1918.

* **NEUFCHÂTEAU.** *Geog.* Esta ciudad de Francia, en el dep. de los Vosgos, tiene 3,845 h. según el censo de 1926 y ha sido modernamente embellecida. Existe el monumento a los muertos por la patria, obra de Boverlé, erigido en 1900; el monumento a los muertos en la guerra de 1914-1918, obra de Bachelet, etc.

NEUFELDT (FEDERICO). *Biog.* Ingeniero hidráulico alemán, n. en Elbing (Prusia Oriental) el 26 de diciembre de 1876. Cursó primero Economía y ciencia financiera en la Universidad de Friburgo de Baden y luego ingeniería en la Escuela técnica superior de Carlsruhe. En 1903 pasó el examen para ingeniero constructor del Estado. Desde entonces ha dirigido gran número de obras, sobre todo de hidráulica: el puerto de Duisburg-Ruhort, el puerto pesquero de Geestemünde y muchas de las obras del puerto de Lübeck. En la guerra mundial (donde estuvo tres años y medio) dirigió las construcciones hidráulicas de las provincias de Amberes y Limburgo y del puerto de Amberes. Después fué director del Servicio hidráulico en Lübeck, intervino en la construcción del canal Elbe-Trave y construyó el aeropuerto de Travemünde. Colabora en *Zentralblatt der Bauverw.* y otras publicaciones profesionales.

NEUFVY-SUR-ARONDE. *Geog.* Pobl. y municipio de Francia, dep. del Oise, dist. de Compiègne, cant. de Ressons-sur-Metz; 200 h. El señorío principal dependía del condado de Clermont. La aldea actual de Bout-du-Bois poseía antiguamente una fortaleza, de la que no subsisten más que dos de las cuatro torres de los ángulos y algunos muros.

NEUHAUS (ALBERTO). *Biog.* Político y hombre de Estado, alemán, n. en Glasgow (Inglaterra) el 9 de julio de 1873. Hizo sus estudios de Derecho y Economía en las Universidades de Heidelberg y Bonn. Doctor en Derecho por la de Erlangen, en 1902 fué magistrado en Düsseldorf y en 1903 auxiliar en el Ministerio de Comercio e Industria, en Berlín. En 1909 consejero gubernamental, en 1914 consejero superior, en 1918 director ministerial y consejero de Economía administrativa. En 1920 abandonó el servicio del Estado. En octubre de 1925 se le confió la cartera de Economía en el Gabinete del *Reich.* Milita en el partido nacionalista alemán.

* NEUHAUS (FEDERICO). *Biog.* Pintor alemán, n. el 3 de abril de 1852 y m. en Düsseldorf en septiembre de 1922.

Blücher a la cabeza de su regimiento. Cuadro de Federico Neuhaus

NEUHAUS (JORGE). *Biog.* Economista alemán, n. en Rössel el 3 de marzo de 1870. Jefe de la oficina de Estadística de Colonia, ha escrito: *Die Gewerbegerichte* (1898); *Die Handwerkskammern, ihre Organisation und Wirksamkeit* (1902); *Innungen und Innungsausschüsse* (1902); *Deutsche Wirtschaftsgeschichte* (1907); *Statist. Jahrbuch d. Haupt- und Residenzstadt Königsberg i. Pr.* (1909-12); *Die Gemeindebetriebe d. Stadt. Königsberg i. Pr.* (1910); *Beruf und Berufsstellung der Konteninhaber b. d. Städt. Sparkasse zu Königsberg* (1911); *Die monatl. Bewegung des Gewichtes und der Preise für Roggenbrot und Weissbrot, sowie der Grosshandelspreise von Roggen und Weizen und der Kleinhandelspreise von*

Weizenmehl und Roggenmehl in Königsberg 1902-10 (1911); *Die Fortschreibung der Bevölkerung in dtsch. Grosstsädten* (1911); *Die dtsch. Volkswirtschaft und ihre Wandlungen im letzten Vierteljahrhundert* (1911-13); *Die Grundstücke und Gebäude in Königsberg am 1. Dez. 1910* (1912); *Die Wohnungen ebd.* (1912); *Statist. Jahrbuch der Stadt Köln* (1912-13), y *Die Entwicklung der Stadt Köln von der Errichtung des Dtsch. Reiches bis zum Weltkriege* (1916). NEUHAUS edita la publicación *Monatsberichte des Statist. Amtes der Stadt Köln.*

* **NEUHUYS** (ALBERTO). *Biog.* Pintor holandés, n. en Utrecht el 10 de junio de 1844 y m. en Orselina el 6 de febrero de 1914.

* **NEUILLY-EN-THELLE.** *Geog.* Esta localidad de Francia, dep. del Oise, fué cedida en el siglo VII por Vendenier y Ercamberthe, su mujer, a la abadía de *Saint-Etienne,* de París. Era un *vicus* del *pagus Camliacensis,* o país de Chambly. Estuvo más tarde comprendida en el señorío de Fresnoy-en-Thelle, cuyos marqueses tenían su sepultura en el coro de la iglesia. Una casa del siglo XVI, que subsiste todavía mutilada, pasa por haber sido una dependencia del antiguo castillo de Neuilly. La población es toda de construcción moderna, habiendo sufrido tres grandes incendios de 1711 a 1804. Se han encontrado en NEUILLY-EN-THELLE nunumerosas antigüedades romanas.

* **NEUILLY-LA-FORÊT.** *Geog.* La iglesia de esta población francesa data de los siglos XII y XIII. y hállase flanqueada por un campanario moderno. El castillo fué fundado en el siglo IX y donado a Odón, obispo de Bayeux y hermano de Guillermo *el Conquistador.* Desde aquella época servía a los obispos de Bayeux como residencia veraniega y para refugio en tiempos de guerra. Sostuvo heroicamente varios sitios por los ingleses.

* **NEUILLY-SUR-SEINE.** *Geog.* Esta población de Francia, dep. del Sena, arrabal de París, distante unos 8 kms. de *Notre Dame,* según el censo de 1926 cuenta 52,433 h.

Tratado de Neuilly. En Neuilly-sur-Seine se firmó el Tratado de paz entre las Potencias aliadas y Bulgaria, el 27 de noviembre de 1919. Dicho Tratado es sumamente parecido al Tratado austríaco, con algunas excepciones referentes a cláusulas militares, navales y económicas. Los únicos cambios territoriales sufridos por Bulgaria fueron en sus porciones occidental y septentrional. Yugoslavia se adjudicó parte del saliente de Strumitza y la pobl. de Tsaribrod, del área de Nish-Pirot. Grecia se quedó el dist. de la Tracia Occidental, sit. entre Xanthi y el río Maritza. Por razones étnicas, Bulgaria recibió una pequeña extensión de la parte occidental de Andrinópolis, que, junto con la Tracia Oriental, había pasado a poder de Grecia.

NEU-KARLSBAD (CRISTALES). m. pl. *Quím.* y *Farm.* Según la Oficina de investigación de la ciudad de Carlsbad, tiene la siguiente composición: 68,2 partes de $Na\ SO_4 + H_2O$, 30,42 partes de K_2SO_4 y 1,06 partes de $NaHCO_3$.

NEU-KOLLN. *Geog.* Nombre de uno de los arrabales de Berlín, hoy agregados a la capital. Según el censo de 1919, contaba 262,127 h., y según el de 1925, 271,330.

NEUMAIR (JOSÉ). *Biog.* Pedagogo y escritor austríaco, n. en Bruneck (Tirol Meridional) el 8 de abril de 1877. Profesor superior, dirige la Normal de maestros de Viena. Ha escrito: *Im serbischen Feldzug 1914* (1918); *In allen Winkeln des Balkans* (1919); *Weihnachtsspiel* (1921; 2.ª ed., 1923), y *Alle guten Geister, Tirolische Volkssagen nach Heyl* (1923). Ha editado: *Lesebuch für österr. Lehrerbildungsanstalten* (4 vols., 1912-1920); *Am Lagerfeuer,* antología (1919; 2.ª ed., titulada *Es haben viel Dichter gesungen,* 1923), y *Deutsche Dichtung, Probesammlung zur Geschichte der Literatur und Sprache* (3 vols., 1925).

NEUMANN (ALFREDO). *Biog.* Novelista y autor dramático alemán, n. en Lautenburg (Prusia Occidental) el 15 de octubre de 1895. Hizo sus estudios en las Universidades de Berlín, Munich y Ginebra y luego, desde 1913 hasta 1918, tuvo un empleo en una casa editora de Munich. En este último año dióse a conocer como autor dramático y, además de varias interesantes novelas y obras teatrales, que han colocado su nombre en primera fila entre la juventud literaria de su patria, se le deben excelentes traducciones de autores franceses. En 1926 le fué adjudicado la mitad del premio Kleist. Figuran entre sus obras: *Lieder von Lächeln und der Not,* poemas (1917); *Heilig legend. Geschichten* (1919); *Neue Ged.* (1920); *Rugge, ein Buch Erzählungen* (1924); *Koenig Haber; Der Patriot; Der Teufel; Der Held* (1931), etc. En las novelas de este autor, el asunto es, generalmente, sólo un pretexto para analizar los ideales, las aspiraciones y los medios de acción de diversos partidos políticos, para trazar un cuadro vigorosamente expresivo de esas luchas, en que todas las armas son legítimas. Estas cualidades aparecen, sobre todo, en la última de las citadas obras, que constituye indiscutiblemente un documnto de época, y en la que destaca el estudio psicológico realizado por el novelista en el carácter del «hombre de partido». Una de las obras teatrales de NEUMANN, *Esos hombres son peligrosos,* se ha hecho popular en Alemania y ha sido también representada con éxito en el extranjero; en ella el autor hace un cabal retrato del audaz duque de Pehlen, gobernador de San Petersburgo, privado de Pablo I, presentando al magnate conspirador como una mezcla muy humana de ambición y patriotismo.

NEUMANN (ANTONIO). *Biog.* Músico italiano, n. en Córcega el 13 de junio de 1818 y m. en Quito el 3 de mayo de 1871. Hizo sus estudios en el Conservatorio de Milán y se dedicó a la enseñanza en Guayaquil, donde llegó en 1841. Fué autor del *Himno del Ecuador,* declarado oficial por el Congreso de 1886, y fundador del Conservatorio de Quito.

NEUMANN (ARNO). *Biog.* Escritor alemán, n. en Weimar el 11 de junio de 1872. Cursó Ciencia de las religiones, Filosofía, Historia y Filología en las Universidades de Jena y Berlín. Ha escrito: *Weltanschauung von Lipsius* (1896); *Lichtenberg als Philosoph und seine Beziehung z. Kant* (1899); *Encycl. und Religions philosophie d. Theol. Jahresber. u. s. Bibliogr.* (1901-06); *Jesus, was er geschichtlich war,* obra traducida al inglés y al japonés (1904); *Beitr. z. «A. D. B.»* (1906); *Ber. d. Weim. Philol.-Ver* (1911 y 1913); *D. Mitarb. d. Thür. a. Dt. Nat.-Ver.* (1912); *Schul. Realpolit.* (1920); *Ueber Wesen und Aufgabe d. Dt. Aufbausach.* (1924); *Die eigenartige Stellung des Realgymnasium in der Gegenwart* (1925), etc.

* NEUMANN (CARLOS). *Biog.* Crítico de Arte, alemán, n. el 1.° de julio de 1860. Además de los trabajos mencionados en el tomo XXXVIII, pág. 329, ha escrito posteriormente: *Jakob Burckhardt-Geymüller Briefwechsel* (1913); *Aus d. Werkst. Rembrandts* (1918); *Rembrandts Handzeichnungen* (3.ª ed., 1919); *Jacob Burckhardt, Deutschland. und d. Schweiz.* 1919), y *V. Galub. a. e. komm. nat. Kst.* (1919).

* NEUMANN (CARLOS). *Biog.* Orientalista austríaco, n. el 18 de octubre de 1865 y m. en Viena el 18 de octubre de 1915.

* NEUMANN (CARLOS GODOFREDO). *Biog.* Matemático alemán, n. el 7 de mayo de 1832 y m. en Leipzig el 27 de marzo de 1925.

* NEUMANN (CARLOS GUILLERMO). *Biog.* Escritor alemán, n. el 19 de enero de 1871. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVIII, página 330, ha escrito: *Wilhelm Busch* (1919); *Märchenb. der Natur* (1920); *Ludwig Anzengruber* (1920); *A. Wald entlang* (1921); *V. Liebesleb. der Tiere* (1926); *Berufspflege und Elternfürsorge i. Tierreich* (1927), y *D. Geheimn. d. Nils* (1927).

lla desplegado asimismo gran actividad en la edición de obras de otros autores: *Natur und Mensch,* de Haeckel (1912); las obras de Anzengruber (1921); *Leben der Vögel* (1921); *Tierleben* (1922 y siguientes); *D. Paradies d. Tiere* (1922); *Forscherfahrt i. Nord u. Süd* (1925); *Kreuz und quer d. Nordostafrika,* estas cinco de Brehm (1926), y las obras de W. Reuter (1927) y algunas de Darwin.

* NEUMANN (CARLOS JUAN). *Biog.* Historiador alemán, n. el 9 de septiembre de 1857 y m. en Estrasburgo el 12 de octubre de 1917.

* NEUMANN (FEDERICO JULIO). *Biog.* Economista alemán, n. el 12 de octubre de 1835 y m. en Friburgo el 16 de agosto de 1910.

NEUMANN (FÉLIX). *Biog.* Escritor alemán, n. en Steglitz el 7 de octubre de 1877. Hizo sus estudios en la Academia Militar y, después de vestir el uniforme durante trece años, se licenció y abrazó el periodismo. Desde 1908 director de la sección berlinesa del *Reichsw. Zeitung;* en 1914, al reincorporarse a filas, fué destinado al servicio de Prensa, dirigiendo el *Kriegswochenschau* y el *Kriegsnachrichten.* En 1920 director de la sección berlinesa de *Leipz. Neueste Nachrichten.* Ha escrito: *Johannes Wittenborg, Dr. Lübeck; Fraülein Kadett; L. Colmar; Metz; Lübeck; D. Kriegsgericht; D. Feldhauptmann; Strassburg; Sonnenwendnacht,* ópera; *Nürnberg; Jugend von Langemarck, Tannenberg,* tirada de 203,000 ejemplares; *Wandernde Seele,* novela (1924); *D. Weg d. Rot. Spinne,* novela; *Tibu und Asathor, Irrlicht; Rett. Hand,* novela (1925); *Zu and. Ufern; Severus; Ave Maria; D. Burgschreck,* etc.

NEUMANN (FRANTISEK). *Biog.* Compositor y director de orquesta, checo, n. en Prerov el 16 de junio de 1876. Hizo lo estudios superiores de Música en el Conservatorio de Leipzig. En 1898 fué nombrado director del Teatro Municipal de Hamburgo, habiendo dirigido luego las orquestas de la Ópera de Regen (Ratisbona), Linz, Reichenberg, Teplitz y Francfort del Main. Desde 1926 dirige el Teatro Nacional de Brno. Su música de teatro comprende las óperas *Markyz (Marqués),* estrenada en Linz en 1901; *Milkovani (Amoríos),* estrenada en Francfort en 1906); *Ekvinoce (Equinoccio),* estrenada en Berlín en 1919, y *Beatrice,* estrenada en Brno en 1922. También ha compuesto el melodrama *Pan* y los *ballets Vsladké Pasti (En las praderas), Pery (La Peri)* y *Pierrot.* Para orquesta ha escrito una *Rapsodia morava;* dos oberturas; el poema sinfónico *Pekelny rej (Danza infernal)* y la *suite Potopeny Zvon (La campana sumergida).* Entre su música de cámara sobresalen un *Octeto,* laureado por la Academia Checa de Bellas Artes, y un *Trío.* Ha escrito también varios *lieder,* coros, misas y motetes.

NEUMANN (JOSÉ GUALTERIO). *Biog.* Escritor y novelista alemán, n. en Colonia el 17 de enero de 1875. Se le debe: *David, Jehovas König,* poema épico (1900); *Der bekehrte Dichter,* drama (1900); *Mariken von Nymwegen* (1902); *Der Schmied von Aachen,* novela (1908; 3.ª ed., 1910); *Zwischen Rur und Wehebach,* novela (1909; 2.ª ed., 1912); *Jakobe von Jülich,* novela (1910; 3.ª ed., 1912); *Gott und Götter, hist. Roman* (1911); *Zweier Freunde Zwist,* tragedia (1911); *Im Kirschenhof,* novela (1911; 2.ª ed., 1912); *Jakobe v. Jülich,* tragedia (1912); *Zwei Drachen,* tragedia bíblica (1913); *Tile Kolup,* novela (1913); *Napoleon,* poema (1913); *Deutschland im Weltkrieg,* poema (1914); *Meiner Mutter,* poema (1916); *Die Tochter des Königs von Is,* tragedia (1917); *Deutsches Volk im Volkerkrieg,* epopeya (1918); *Der Hütebub von Müllenarck,* novela (1921); *Die Jungfrau von Dornenweide,* novela (1922); *In Rhein- und Rahegau,* poema épico (1922); *Schön Margit v. Stolberg,* drama (1923); *Der Löwe Jülich,* drama (1923); *Die Hexe v. Linnisch,* drama (1924); *Die Liebesmär von Nideggen,* drama (1925); *Der Schöffe von Erkelenz,* drama (1926), etc.

* NEUMANN (LUIS). *Biog.* Geógrafo alemán, n. el 19 de mayo de 1854 y m. el 2 de junio de 1925.

NEUMANN (SIGFRIDO). *Biog.* Pintor e ilustrador alemán, n. en Schwiebus el 19 de septiembre de 1886. Estudió en la Academia de Bellas Artes de Charlottenburgo y en la de Dresde y luego en la *Julian,* de París. Después de un largo viaje de estudio, en el que recorrió Bélgica, Holanda, Italia, Java, Sumatra, China, Japón y Estados Unidos, fijó su residencia en Munich. Desde agosto de 1914 hasta 1918 estuvo en el frente en Lorena, Flandes, Verdun, Tirol, Servia y Macedonia. Ha pintado más de 650 cuadros, que están en poder de particulares en Alemania, Checoslovaquia, Hungría, América del Norte, Holanda, Polonia, Java y Bali. Ha publicado ilustraciones en *Illustr. Zeitung, Jugend, Alpenzeitung, Turistik u. Alpinismus* (Budapest), etc.

* NEUMANN-HOFER (ADOLFO). *Biog.* Escritor y político alemán, n. el 18 de febrero de 1867 y m. en Detmold, a consecuencia de un accidente de automóvil, el 20 de mayo de 1925. Fué diputado desde 1919.

NEUMANN-HOFER (ANNIE CECILIA ISABEL). *Biog.* Escritora alemana, nacida en Nueva York el 20 de marzo de 1873. Hija de Adolfo Bock (exportador de tabacos en la Habana), contrajo matrimonio (1896) con Otón Neumann-Hofer. Ha escrito en alemán novelas y piezas de teatro. Entre las primeras descuellan: *Simson und Delila; D. Zug nach Osten; Die Familie Rizzoni; D. Kapelle d. Mutter; Dora Peters; Einsamkeit; Ellen; D. Petroleumkönig; D. Stern i. d. Wüste; D. Mann d. d. Lunte legte; D. Toten leben; D. Komet; Hannibal,* etc. Para el teatro ha compuesto: *Kollegen; Maria Antoniette; D. Wunderkind,* y *D. Auserwählte,* obras todas ellas puestas en escena. Débesele asimismo la balada *D. masurischen Seen,* dedicada a Hindenburg, y los cuentos *E. alte Geschichte* (1927).

* NEUMANN-STRELA (CARLOS). *Biog.* Escritor alemán, n. en 1838 y m. hacia el año 1915.

* NEUMANN Y GANDÍA (EDUARDO). *Biog.* Pedagogo y escritor portorriqueño, n. el 23 de abril de 1852 y m. en Cherburgo (Francia) el 9 de septiembre de 1913.

Eduardo Neumann y Gandía

NEUMÁTICA. *Teleg* V. TELEGRAFÍA en este APÉNDICE.

* **NEUMÁTICO.** m *Tecnol. Adaptación de neumáticos a vehículos automotores ferroviarios.* Las Compañías de ferrocarriles están atravesando en todas partes una seria crisis económica, debida en gran parte a la competencia que les hacen los transportes automóviles por carretera; la eficacia de esta competencia es sobre todo sensible en las líneas secundarias de pequeño recorrido y escaso tráfico, las cuales se ven de día en día menos frecuentadas, a causa de la poca velocidad, número insuficiente de trenes y falta de flexibilidad de sus horarios, que imponen casi siempre la pérdida de un día entero para realizar un viaje de ida y vuelta entre dos puntos próximos; tales desfavorables condiciones y la imposibilidad de corregirlas proviene de la necesidad de emplear para el transporte de un limitado número de viajeros un material proporcional mente muy pesado y cuya utilización exige un numeroso personal especializado.

El peso de los vehículos ordinarios de ferrocarril, en particular de las locomotoras y automotores, tiene que ser necesariamente grande, puesto que la potencia de tracción depende de la adherencia de las llantas de las ruedas a los carriles, que es directamente proporcional al peso y al coeficiente de adherencia; éste, en

circunstancias normales y a pequeña velocidad, no excede de 0,20, y su valor disminuye notablemente a medida que la velocidad aumenta; sobre él no se puede influir más que variando la naturaleza de las superficies en contacto, carril y llanta de la rueda, y como esto no es posible hacerlo en el material móvil ordinario, es necesario, para obtener una considerable potencia de tracción y de frenado, aumentar el peso, a fin de que actúe la mayor carga posible sobre las ruedas. Otra circunstancia que supone la construcción robusta y, por consiguiente, pesada de los vehículos ferroviarios es la rigidez de las llantas de acero, que transmiten sin amortiguarlos en lo más mínimo todos los choques y vibraciones ocasionados por las desigualdades de la vía, en particular en las uniones de los rieles.

Este último efecto, acrecido en las carreteras y caminos ordinarios, fué el mayor obstáculo con que tuvo que luchar el automovilismo en sus principios, cuando no se conocían otras ruedas que las de llantas rígidas; con ellas no había suspensión alguna capaz de soportar los choques incesantes, que eran transmitidos al mecanismo, y menos podían resistir las ruedas su papel de intermediarios rígidos para transmitir las percusiones; si no se rompían los rayos, los pernos y remaches, se cizallaban indefectiblemente al cabo de un recorrido más o menos largo. Por esta razón, los primeros constructores de automóviles, Dion, Levassor, Bollée, Peugeot, etc., se vieron precisados a reforzar en tal forma las piezas de sus bastidores, que llegaron a construir vehículos tan pesados, en relación con su potencia de transporte, como los de los ferrocarriles. La aplicación del neumático ha sido el éxito capital del automovilismo; sin ese elemento, que ha permitido aligerar los coches hasta el extremo que luego veremos, hubiese sido imposible el desarrollo que hoy presenciamos de tan esencial medio de transporte.

La idea de la llanta neumática no es tan moderna como pudiera creerse, puesto que ya en 1845 fué concedida en Inglaterra a R. Thomson una patente para una invención que consistía en aplicar alrededor de las ruedas de carruajes un soporte elástico, formado *por un cordón hueco de caucho lleno de aire a presión, de manera que interponen constantemente un almohadillado neumático entre las ruedas y el suelo, los rieles de caminos de hierro o cualquier otro cuerpo sobre el que tengan que rodar; de esta manera,* añadía el autor, *se disminuye la potencia necesaria para la tracción, se hace más suave el rodamiento y se disminuye el ruido.* Hecho curioso es que ya preveía el inventor la aplicación de su invento a los vehículos de las vías férreas, si bien se le escapó, al citar las ventajas, la importantísima para este caso del considerable aumento del coeficiente de adherencia, que, por lo menos, crece en la proporción de 3 a 1 al substituir por el neumático la llanta rígida de acero. El invento de Thomson fué prematuro; llegó cuando no se sentía la necesidad de la innovación y cayó en el olvido, hasta el punto que cuando, cuarenta y tres años después, se le ocurrió a Dunlop substituir las llantas macizas de las ruedas de la bicicleta de un hijo suyo por tubos huecos llenos de aire, se consideró a éste como el verdadero inventor del neumático.

La Sociedad Michelin fué la que perfeccionó el neumático aplicado a la bicicleta, y en vista de las evidentes ventajas que reveló, intentó la adaptación al automóvil en 1894, fecha a partir de la cual se perfeccionó y desarrolló con rapidez, hasta hacerse en cuatro o cinco años de uso general en el automovilismo ligero.

Algunas cifras serán el dato más elocuente para dar idea de los progresos que respecto al aligeramiento de peso de los vehículos automóviles permitieron realizar los neumáticos. El carruaje con llantas de goma macizas presentado por Levassor en 1895, con el cual ganó la carrera París-Burdeos-París, pesaba 250 kg. por caballo de vapor. Al año siguiente, ya con neumáticos, se pudo rebajar a 160 kg./C. V. el peso de los automóviles de carreras. En 1898 ya no pesaban más que 100 kilogramos por unidad de potencia; en 1900 bajó dicho peso a 40 kg., y diez años después se construían automóviles de carreras con 7 kg./C. V.

Pronto veremos que la adaptación de los neumáticos a los coches para vías férreas ha permitido obtener reducciones de peso análogas y, en consecuencia, hacer posible el establecimiento de servicios sobre las vías secundarias en condiciones económicas y de comodidad análogas a las de automóviles sobre carretera, pudiendo sostener así la competencia que éstos le hacen.

El problema parece que ha sido satisfactoriamente resuelto por la Sociedad Michelin; ésta emprendió, a mediados de 1929, en las vías férreas de sus talleres de Clermont-Ferrand, estudios y ensayos dirigidos, en primer término, a fijar el perfil más conveniente de la cubierta para adaptarse a la pequeña anchura de la superficie de rodamiento presentada por la cabeza del carril; la mejor constitución de la armadura de la cubierta, a fin de darle la máxima resistencia, y la presión que se prestase mejor a llenar las condiciones, a veces contradictorias, del problema propuesto. Experimentos en mayor escala fueron realizados después durante todo el invierno de 1929 a 1930 en la línea Laqueuille-Mont Dore, la cual recorre un terreno muy accidentado, por lo que presenta un trazado difícil, con pendientes de 40 por 1000 y numerosas curvas con radios menores de 250 m. En estas duras condiciones, agravadas por la nieve y el hielo, propios del clima y la estación, se estableció un servicio regular con una velocidad media de 75 kms.-hora, alcanzándose la máxima de 95 kms.-hora. A partir de la primavera de 1930 se continuaron los ensayos en la línea Saint-Florent a Issoudun.

Durante todos los ensayos citados se construyeron, sucesivamente, nueve tipos diferentes de automotrices ligeras, a las que dieron el nombre de *Michelines,* en cada uno de los cuales se corregían los defectos observados en el anterior. Entre ellos es digno de mención, por la originalidad de su caja, el construído en quinto lugar, representado en la figura 1; la caja está formada por un cuerpo *(fuselaje)* de avión de duraluminio, apoyado en su parte anterior sobre un bastidor de automóvil Hispano-Suiza de 46 C.V., y en su parte posterior sobre un eje sencillo; tiene 10 asientos; el peso muerto del vehículo es de 3290 kg. y la carga útil admisible de 910 kg.

Fig. 1

Automotor Michelin de 6 ruedas y 10 asientos

El tipo definitivo de los coches automotores Michelin es el noveno, el cual, corregidas las deficiencias y re-

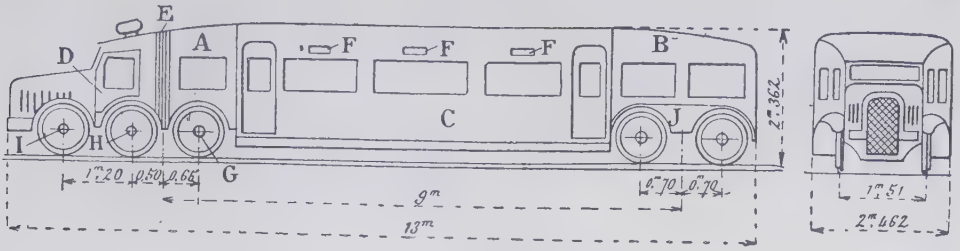


Fig. 3

Automotor Michelin de 24 asientos. Frente y proyector lateral

sueltos todos los problemas hasta el último detalle, se encuentra en condiciones de prestar con toda perfección el servicio para que ha sido proyectado. Las pruebas definitivas en condiciones muy duras fueron hechas ante delegados de las grandes Compañías ferroviarias francesas en una sección de la línea París-Chartres, que se encuentra todavía en construcción.

El nuevo modelo de Michelin es un vehículo automotor con marcha atrás, destinado al transporte de 24 viajeros con 15 kg. de equipaje cada uno; su peso muerto es de 4370 kg., y como la carga útil se calcula en 2160 kg., el peso total es de 6530 kg.; la relación de la carga útil a la total es, por consiguiente, de 33 por 100. Para ver la enorme ventaja del sistema en este concepto, hagamos la comparación de la anterior cifra con la correspondiente a un tren corto o trentranvía con la siguiente composición: dos coches de tercera clase que pesan vacíos 40 ton. y pueden transportar 80 viajeros; un coche mixto de primera y segunda clases con 28 asientos; un furgón de 10 ton. y una locomotora de 50. En estas condiciones la relación entre el peso útil y el total del tren no es más que de un 7 por 100, y esto en el caso excepcional de que se encuentren ocupados todos los asientos, pues si, como ordinariamente sucede, no se ocupan más que la mitad, dicha relación desciende al 3 por 100 y aun menos.

La velocidad media del vehículo puede alcanzar normalmente a 90 kms.-hora; la que se eleva sin dificultad a los 100 kms.-hora; el motor es de 20 caballos de potencia.

La vista general del coche es la que aparece en la fotografía de la figura 2, y los principales detalles del mismo pueden verse en las proyecciones frontal y lateral de la figura 3. El departamento de viajeros *C*, situado en el centro, tiene 6,40 m. de largo por 2,46 de ancho, con 24 asientos y un corredor central. En *A* y *B* hay otros dos departamentos para equipajes con un volumen utilizable de 6 m.³ La armadura de la caja es muy ligera y exteriormente está revestida de tela de ala de avión ignífuga. La ventilación se verifica por los huecos elevados *F*, provistos de persianas orientables en sentido de la marcha. En la parte anterior se encuentra un cuerpo articulado *D* en el que se alojan el motor y la cabina del conductor; la solución de continuidad *E*, provista de un ligero fuelle, evita la transmisión de las vibraciones del motor al cuerpo posterior del coche.

El vehículo descansa sobre dos *bogies* o carros giratorios: el anterior, de tres ejes *I, H, G*, es el motor; el posterior, *J*, de dos, es de simple apoyo. El motor ataca directamente las ruedas del eje central anterior *H*, las cuales se conectan con las *I* por medio de cadenas, de manera que únicamente son motores las cuatro ruedas delanteras. La caja descansa sobre los *bogies* por medio de muelles, y aquélla puede girar con respecto a los carros merced a los oportunos pivotes y tejuelos; amortiguadores especiales atenúan los movimientos de oscilación vertical y lateral de la caja.

El motor es un Panhard y Levassor sin válvulas, de 20 caballos; el cambio de velocidades tiene cuatro combinaciones y un inversor de marcha, lo que permite hacer toda clase de maniobras con gran rapidez, lo mismo en marcha directa que en marcha atrás.

El peso que soporta cada uno de los cinco ejes a plena carga es de 1306 kg., de manera que no llega al de 700 kg. por rueda determinado como máximo por la experiencia.

Indicadas brevemente las características principales de los automotores Michelin, entre las que destaca particularmente la gran ligereza, para conseguir la cual se recurrió repetidamente a los métodos propios de las construcciones aeronáuticas, hemos de tratar con mayor detalle el elemento esencial del vehículo: la rueda y su llanta neumática, cuyas dificultades de realización fueron muy grandes antes de poder dar por resuelto totalmente el problema. Una de las principales fué la pequeña anchura (4 a 5 cm.) de apoyo que ofrece la cabeza de los carriles para la organización de un buen neumático; esto impuso desde luego la necesidad de partir en los experimentos de neumáticos muy estrechos que no permiten cargas superiores a 700 kg. por rueda, lo que a su vez exigió la construcción ultraligera del vehículo.

Otra de las dificultades fué la de asegurar la estabilidad de rodamiento, ya que el factor principal de ella en los ferrocarriles ordinarios es el considerable peso del material móvil, y en los nuevos vehículos es preciso perseguir, como hemos dicho, la máxima ligereza; ésta se venció también gracias al conveniente trazado del neumático y a la presión interior del mismo. Desde luego, la vía férrea es superior a la carretera como superficie de rodamiento, pero no por eso deja de pre-

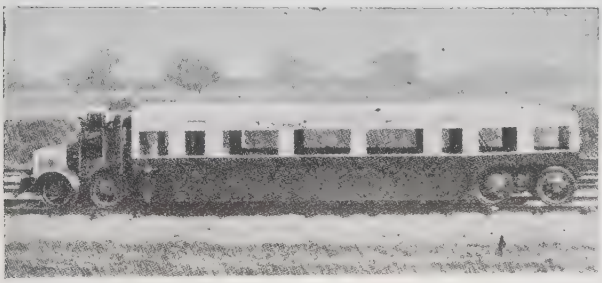


Fig. 2

Automotor Michelin de 10 ruedas y 24 asientos. Conjunto

sentar ciertas irregularidades, como agujas, cambios y cruces; soluciones de continuidad en la unión de los carriles que llegan a veces a 2,5 cm.; diferencias de nivel en los mismos puntos; variaciones de separación entre uno y otro carril que pueden llegar hasta 3,5 cm., etcétera. Estos defectos pueden ser causa de descarrilamiento, o, por lo menos, de movimientos molestos y peligrosos de galope que hace avanzar a saltos los vehículos, u oscilaciones laterales que los hacen serpentear.

Los estudios y experimentos de la Sociedad Michelin la condujeron a adoptar una rueda (fig. 4) de chapa embutida del tipo habitual para los automóviles, pero con pestaña *A*, análoga a la de las ruedas de ferrocarril, unida a la cara interna de la llanta. El neumático especial lleno de aire a la presión de 6 kg. por centímetro cuadrado, se monta sobre la llanta metálica de la rueda y se aprieta contra la pestaña por medio de una corona *B* sujeta con pernos a la cara exterior de la rueda; como se puede apreciar en la figura, el perfil de la cubierta del neumático no es simétrico con respecto al plano medio de la rueda, sino que el radio de curvatura de una sección dada en la llanta por un plano que pase por el eje de la rueda, va aumentando desde el borde exterior de ésta hasta el plano de contacto con la pestaña.

Fig. 4

Rueda con neumático Michelin para vía férrea

Un peligro que ha sido necesario prever en estos neumáticos ha sido el de una excesiva pérdida de presión o el reventón de una cámara; en uno y otro caso llegaría a producirse una inclinación peligrosa del vehículo; para evitarlo se ha dispuesto en el interior de la cámara de aire una corona rígida de perfil meridiano convenientemente estudiado para que venga a apoyar en el riel y se verifique sobre ella el rodamiento en el momento en que la presión interior descienda por debajo de cierto valor; el descenso máximo que en estas condiciones puede experimentar una rueda no llega a 1 cm.

La superficie de apoyo o rodamiento de las cubiertas está estriada como la de los automóviles; el desgaste experimentado por esta parte es sumamente pequeño, tanto que nunca será causa de inutilidad de las cubiertas, la cual se producirá siempre por desorganización de las telas o trama de las mismas. Ya hemos indicado anteriormente que el coeficiente de adherencia de las cubiertas con los carriles llega a alcanzar un valor triple (0,62) del correspondiente a las llantas de acero del material móvil ordinario; esto explica el que para la tracción de los automotores Michelin sea suficiente hacer motores tan sólo dos de los cinco ejes de que están dotados. Es de notar que esta excelente adherencia de los neumáticos es debida principalmente a lo uniformemente que se reparte la presión sobre la superficie de apoyo sobre el carril y no, como podría creerse, a la materia de que está constituída la llanta; este hecho se comprueba porque una llanta maciza de caucho apenas mejora la adherencia de las llantas de acero. También debemos hacer resaltar el hecho de que los neumáticos Michelin no pierden su potencia de frenado cuando se mueven sobre carriles mojados; la experiencia ha demostrado que las ruedas del primer eje expulsan la película de agua que recubre la superficie de apoyo del riel, de tal manera que todos los ejes posteriores conservan su adherencia normal y, por consiguiente, su potencia de frenado.

Las ventajas producidas por la aplicación de los neumáticos a los coches que se mueven sobre vía férrea son muy numerosas. Veamos algunas de las más importantes.

Gracias a encontrarse amortiguados los choques y vibraciones por la elasticidad del neumático y, por consiguiente, substraídas las piezas y mecanismos a los efectos de la fatiga molecular, puede darse a los vehículos extremada ligereza, al mismo tiempo que tienen gran duración. El ruido característico de los ferrocarriles desaparece por completo; el viajero que monta por primera vez en un coche tipo Michelin se encuentra sorprendido por el absoluto silencio con que avanza el vehículo aun a las mayores velocidades, y esto sin sacudidas ni oscilaciones sensibles. Aun sobre vías en mediano estado de entretenimiento y con las velocidades límites conseguidas (120 kms. por hora con el tipo número 5), la estabilidad de la caja resulta verdaderamente excepcional; a cualquier velocidad es posible andar y sostenerse en pie sin necesidad de apoyo, lo cual es punto menos que imposible de conseguir en un tren rápido, ni en un automóvil, aun cuando posea una suspensión perfecta y circule por una buena carretera; la impresión de suavidad de movimiento que se experimenta en las automotrices Michelin es análoga a la notada en un automóvil que sigue exactamente los rieles de un tranvía que tenga la misma anchura de vía que el carril de aquél.

La considerable adherencia del neumático también proporciona notables ventajas para el frenado y aceleración en los arranques. Así, por ejemplo, un tren lanzado a 80 kms. por hora en terreno horizontal necesita, para detenerse, hacer, por término medio, un recorrido de 1000 m., y un Michelin en iguales condiciones se detiene en un espacio menor de 100 m.; asimismo, un tren parado no adquiere la velocidad de 80 kms. por hora en menos de 1500 m., cuando un automotor Michelin puede alcanzar la misma velocidad en un recorrido de 600 m. a lo sumo. De aquí se deduce la posibilidad de obtener con estos vehículos velocidades comerciales muy elevadas; en un recorrido de 50 kms., un Michelin capaz de desarrollar la velocidad máxima de 100 kms. por hora y conduciendo 18 personas, puede realizar la velocidad comercial de 92 kms. por hora con un consumo de 10 litros de esencia en dicho recorrido; el mismo carruaje, en un trayecto de 28 kms. con nueve paradas de treinta segundos cada una, alcanza la velocidad comercial de 53 kms. por hora, sensiblemente doble que la obtenida con un tren ligero puesto en iguales condiciones.

Otra consecuencia de la aplicación de los neumáticos a los automotores movibles sobre vía férrea es la posibilidad de suprimir, por lo menos en las líneas secundarias explotadas exclusivamente con esta clase de vehículos, un gran número de aparatos de señales y parte del personal especialmente destinado a velar por la seguridad de los trenes. Con los trenes ordinarios, que necesitan para detenerse un espacio de gran longitud, no es posible prescindir, ni siquiera simplificar, los sistemas de señales actualmente en uso. En lo que afecta al personal, cada tren requiere, además del maquinista y fogonero, dos agentes, uno para la

vigilancia permanente del tren, y el otro para, en caso de parada imprevista, ir a colocar los petardos reglamentarios de aviso y protección; y en cada paso a nivel es indispensable la presencia de un guardabarrera. En cambio, los Michelin, que tienen igual facilidad de maniobra para parar y arrancar que un automóvil en carretera, pueden circular sin protección de señales y atravesar los pasos a nivel a marcha reducida que le permitirá una parada inmediata en caso de necesidad.

En muchas líneas secundarias la intensidad de tráfico es muy pequeña; en algunas se puede calcular un viajero por kilómetro de recorrido, es decir, que en un recorrido de 30 kms. son transportados solamente 30 viajeros al día, y para ello se requiere un tren con departamentos de varias clases y el correspondiente personal; cuando con un Michelin se podría realizar el transporte en uno o más viajes con un solo conductor, que haría a la vez de revisor o cobrador en las paradas obligadas. La eventualidad de una afluencia grande de viajeros en días determinados, por ferias o fiestas, por ejemplo, no constituiría la menor dificultad, ya que se puede multiplicar el número de coches marchando a corta distancia unos de otros sin peligro alguno. En resumen, la explotación de una línea por medio de automotores Michelin puede considerarse análoga a la de una línea de tranvías, y, por consiguiente, lo mismo que ésta, se pueden reducir los gastos suprimiendo las señales, los guardabarreras, así como los despachos de billetes y la facturación de equipajes.

Pero no sólo en las líneas secundarias serían de utilidad los automotores con neumáticos, sino que también en las líneas principales pueden prestar un servicio de enlace entre diferentes estaciones. Una de estas aplicaciones se presenta en el caso de los trenes rápidos y expresos, los cuales, para conseguir una velocidad media elevada en su total recorrido, reducen a un mínimo el número de las paradas, haciéndolas únicamente en las estaciones principales; en estas condiciones, los viajeros de las estaciones secundarias no pueden utilizar estos trenes, pero sí podrían hacerlo estableciendo un servicio auxiliar de automotores entre las estaciones en que no tienen aquéllos parada; estos carruajes auxiliares deberían salir de la estación fijada para su partida con la antelación suficiente a la llegada de los trenes rápidos, para ir parando en todas las estaciones secundarias comprendidas entre aquélla y la primera estación principal, a la cual conduciría los viajeros recogidos en las secundarias del tránsito. El mismo automotor continuaría luego el recorrido para efectuar igual servicio entre las dos estaciones principales siguientes, y así sucesivamente.

En Inglaterra se ha planteado el problema del automotor desde otro punto de vista, buscando un vehículo mixto que pueda rodar a voluntad sobre las vías férreas o sobre carretera, al cual se le ha dado el nombre de *Ro-Railer* y fué probado por primera vez en febrero de 1931 en Redbourn.

Su aspecto general es el de un autobús de población, siendo su característica esencial el estar provisto de un doble juego de ruedas montadas sobre un mismo eje, pero con cierta excentricidad entre ellas, de manera que en una posición del eje quedan más bajas y apoyan sobre el piso las que están provistas de neumáticos ordinarios, destinadas al recorrido por carretera; pero si se hace girar el eje sobre sí mismo 180°, el apoyo se verifica sobre las provistas de pestaña, que son metálicas como las ordinarias de ferrocarril. El cambio de apoyo de unas a otras ruedas se hace con gran facilidad y casi automáticamente, con sólo separar las clavijas que fijan la posición de los ejes y haciendo avanzar lentamente el vehículo, los ejes giran entonces por efecto de la adherencia de las ruedas, y cuando han dado media vuelta, se vuelven a colocar las clavijas. El paso de carretera a vía férrea, y viceversa, se hace en pasos a nivel y lugares determinados en que los rieles se encuentran a nivel del suelo.

El sistema *Ro-Railer* puede aplicarse a todos los vehículos automóviles, ya sean coches de viajeros, camiones o tractores, así como a los remolques de éstos; y la capacidad de carga de los destinados a mercancías puede variar de 1,5 a 10 ton.

Las ventajas de este sistema son el poder extender el transporte de viajeros y mercancías hasta pueblos y aldeas alejados de las vías férreas, con tal de que dispongan de una buena carretera, sin necesidad de transbordos, ya que los automotores, por sí mismos, o remolcados formando parte de un tren ordinario, pueden recorrer los trayectos necesarios de vía férrea y luego continuar por carretera con sus propios medios.

Las características del automotor *Ro-Railer* con que se hicieron las pruebas en Inglaterra eran:

Potencia del motor, 100 C. V.; velocidad máxima por carretera, 96 kms. por hora; velocidad máxima por vía férrea, 120 kms. por hora; consumo de esencia en el primer caso, 35 litros por 100 kms.; en el segundo, 17,5 litros por el mismo recorrido; capacidad de carga, 26 viajeros o 2,5 ton. de mercancías; peso muerto, 7,5 ton. La relación de la carga útil a la total es de 25 por 100. Esta relación es, como se ve, bastante menor que en los Michelin, consecuencia natural del mayor peso muerto exigido por los *Ro-Railer*, a causa de la menor adherencia de las ruedas de acero empleadas por éstos.

En España también ha interesado el problema de los automotores sobre vía férrea, como lo demuestra una nota dada por el ministro de Obras públicas a la Prensa el 12 de enero de 1932, en la que se hace referencia a una Comisión técnica nombrada por dicho Ministerio, compuesta de un ingeniero industrial y otro de Caminos, para estudiar en Francia y en Inglaterra y emitir informe sobre los Michelin y los *Ro-Railer*. Manifiesta el ministro en su nota que si el informe de estos técnicos fuese favorable, se dispondrá la construcción de algunos vehículos para los anchos de las vías españolas, a fin de estudiar prácticamente su utilización.

También tenemos entendido que, con independencia de la acción oficial, una de nuestras grandes Compañías ferroviarias tiene en estudio la implantación en su red de un servicio de automotores.

NEUMAYERA. f. *Bot.* Género de Reichembach y sinónimo de la sección *Acutifloras*, en el subgénero *Eualsine* del género *Alsine* Wahlenb.

NEUMONÍA. f. *Pat.* Billigheimer recomienda el tratamiento por el cloruro cálcico en las formas crupales. Obra como inhibidor de la inflamación y modificador del pulso. El mercurocromo se ha ensayado como antiinfeccioso por Foster. La optoquina ha entrado en la práctica corriente, no observándose hoy los efectos secundarios (nervio óptico, oído) primeramente reseñados. Vonny y Popoff preconizan el salicilato sódico en inyección intravenosa recién preparada. Igualmente se aconseja por vía bucal a dosis elevadas. El cardiazol por vía cardíaca a la dosis de 1 gr. ha dado excelentes resultados. La mentopina se emplea para conjurar la neumonía postoperatoria a la dosis de 2 gr. Así, se recomienda después de las grandes intervenciones, como la laparotomía. Con igual objeto se emplea hoy día la peptona en solución cloruradosódica. La neumonía senil se corrige con el piramidón, aun cuando no se abrevia su curso. La neumonía gripal se modifica a veces, y con mayor frecuencia la crupal, con la salvoquina. Actúa ésta principalmente contra la toxemia asociada a la infección causal. La dosis es de 2 gr. al día en inyección intramuscular en la región glútea.

NEUMONT (Mauricio). *Biog.* Dibujante litógrafo francés, n. en París en la segunda mitad del siglo XIX y m. en la misma en 1930. Discípulo de Gé-

rome, figuró en los *Salons* de Artistas franceses, alcanzando medalla de tercera clase en 1903 y mención honorífica en 1907. Sus trabajos se divulgaron en gran número de diarios y revistas ilustradas. En unión de Willette y Forain, fundó la Sociedad de Humoristas con objeto de reunir en anuales certámenes las obras diseminadas de otros colegas suyos y cuyas exposiciones tuvieron gran éxito.

NEUMOTÓRAX. m. *Pat.* V. TUBERCULOSIS.

* **NEUMÜNSTER.** *Geog.* Esta ciudad de Alemania, en la prov. prusiana del Schleswig-Holstein, cuenta 39,851 h. según el censo de 1925.

NEUNACHTELTAKT. *Mús.* En alemán significa compás de 9 por 8.

NEUNERT (JUAN). *Biog.* Escritor austríaco, n. en Glashütte-Baruth (Marcas) el 29 de enero de 1875. Ha cultivado la novela corta, el cuento y la literatura para la juventud. Entre sus obras descuellan: *Der kurrierte Poet,* drama cómico (1896); *Unter dem Pantoffel,* drama cómico (1897); *Ueberlistet,* comedia (1898); *Liebe,* tragedia (1900); *Eisersucht,* cuentos (1900); *Pudels Kern,* drama (1900); *Nur treu,* cuentos (1908; 3.ª ed., 1917); *Und dräut der Winter noch so sehr,* cuentos (1908); *Das Zöllnerrosel,* cuentos (1909); *Die ich rief, die Geister,* cuentos (1910); *Das Leben, wenn es köstlich gewesen ist,* cuentos (1911); *Gründlich geheilt,* drama (1913); *Kriegs-Weihnachten,* drama (1915; 2.ª ed., 1916); *Herz blut,* esbozos (1916; 4.ª ed., 1924), y *Heimgefunden,* tragedia (1925). Débense a NEUMERT, asimismo, una serie de ediciones de obras de excelentes autores: *Wunderspiegel, Sagen und Märchen,* de G. Strecker (1908); *Himmelslicht, neue Märchen und Sagen,* del mismo (1909); *Sulzfelder Leute,* de H. Kühnlein (1909); *Der Jochnerskarl, mein Freund,* del mismo (1911); *Nach dem hl. Berge,* de J. Stiebitz (1911); *Zum Weihnachtsfrieden,* de P. Rose (1911), y otras.

NEUNGEISTER (FRICCIÓN). *Farm.* Contiene alcanfor, amoníaco, ácido fórmico, jabón, esencia de espliego, esencia de romero, alcohol, etc. Se emplea en fricciones contra el reumatismo.

NEUNILOFANOL. *Farm.* Sinónimo de éster metílico del ácido fenilcinconínico.

* **NEUNKIRCHEN** u OBER NEUNKIRCHEN. *Geog.* Esta población de Alemania, en la prov. prusiana del Rhin, cuenta 35,274 h. según el censo de 1925.

NEUORTONAL. f. *Farm.* 2 por 100 de novocaína en solución fisiológica de sal común que contiene suprarrenina. Para la extracción de muelas sin dolor

* **NEUPARTH** (JULIO). *Biog.* Compositor portugués, n. el 29 de marzo de 1863 y m. en Lisboa en marzo de 1919.

NEUPIRENOL. m. *Farm.* Contiene, además de 96 por 100 de salicilato y benzoato sódicos, la substancia empireumática del ácido benzoico y el timol en forma perfectamente solubles en agua, consiguiéndose esta solubilidad por adición de hidroquinona.

NEUPÓN. m. *Farm.* Líquido que contiene bromuro amónico, bromuro sódico y glicerofosfatos de sodio, magnesio, calcio y hierro. Se emplea en la neurastenia. Se encuentra también en el comercio en forma de jarabe.

NEUPULPINOL. m. *Farm.* Parece ser una combinación alcalina del clorofenoterpenalcohol, que impregna fragmentitos de medula de saúco. Se emplea en Odontología como anestésico.

* **NEUQUEN.** *Geog.* Actualmente este territorio de la República Argentina cuenta 18 departamentos: Chosmalal, Minas, Pehuenches, Picunches, Norquín, Añelo, Picún Leufú, Confluencia, Aluminé, Huiliches, Loncopué, Zapala, Collon Curá, Catantil, Los Lagos, Lacar, General Roca y El Cuy. En estos últimos años han sido mejoradas las vías de comunicación en esta gobernación. Según cálculos en 1930, la población de NEUQUEN era de 41,105 h.

NEURA. f. *Farm.* Polvos que contienen 0,05 gr. de ácido parasulfamidobenzoico, 0,2 de fenacetina, 0,2 de salicilato de amidopirina y 0,5 de citrato de cafeína. Se emplea en la dismenorrea.

NEURACANTHUS. m. *Bot.* Género de Nees en las plantas acantáceas acantoideas contortas barlerieas, con más de 10 especies de Asia y África tropicales.

NEURACÉN (TABLETAS DE). *Farm.* Se llaman también *tabletas de neuratón.* Contienen las substancias vitamínicas de la levadura y del cacao, además de azúcar. Se emplean en perturbaciones en el crecimiento, escrofulismo, etc.

NEURACETILO (CÁPSULAS DE). *Farm.* Contienen cafeína, fenacetina y fenildimetilpirazolón. Se emplean contra el dolor de muelas.

NEURACETINA. f. *Farm.* Antipirético y antineurálgico inglés, cuya composición no se ha publicado.

NEURACTIS. m. *Bot.* Género de Sassini, hoy incluído con *Chrysanthellina* del mismo autor en *Chrysanthellum* Rich., en la familia de las compuestas.

NEURACHNE. f. *Bot.* Género de Brown en las plantas gramíneas zoysieas, con tres especies de Australia.

NEURAGETAS. f. *Farm.* V. NEURAMAG.

NEURAL (GLÁNDULA). f. *Zool.* HIPÓFISIS.

NEURALETHOPTERIS. m. *Bot.* Género de Cremer para hojas de helechos fósiles, incluído hoy en *Neuropteris* Brongn.

NEURALGENO. m. *Farm.* Mezcla, destinadaa fricciones, de 1 parte de esencia de mostaza, 5 de esencia de espliego, 5 de esencia de menta, 5 de esencia de clavos de especia, 5 de esencia de limón, 5 de esencia de macís, 15 de esencia de valeriana, 15 de alcanfor, 15 de mentol, 20 de alcohol y 40 de cloroformo.

NEURALGIAS. f. pl. *Pat.* La analgita se ha recomendado particularmente en las neuralgias del trigémino, lo propio que ne las reumáticas y diabéticas. Meyer la prescribe en fricciones como profiláctico en los puntos sensibles. El compral actúa en las neuralgias occipitales, las tabéticas y postoperatorias, lo propio que las de causa local (panadizos, otitis). Las neuralgias sifilíticas y palúdicas se modifican favorablemente con el neosalvarsán asociado a la quinina. La dosis es de 3 a 5 gr. del primero y 2 de la última. El normosal es activo contra las neuralgias locales (intercostal) y las viscerales (cálculos, úlceras), pero no las de la tabes y la esclerosis múltiple. El alcohol en inyecciones en el tronco nervioso de 95° se recomienda con éxito por Labat. Debe elegirse precisamente el punto de emergencia de la columna vertebral. El eucodal en inyecciones cada tres o seis días es útil asimismo en las formas regionales y viscerales. El fantán obra en las formas reumáticas y artríticas con preferencia. El tiobismol se preconiza en las neuralgias del trigémino. También se aconseja la efetonina asociada a otros preparados, como la dionina, cafeína, fenacetina, dimetilaminofenazona, etc.

NEURALGIC (TABLETAS). *Farm.* Tabletas que contienen cada una 0,004 gr. de fosfuro de cinc, 0,008 de extracto de cáñamo indiano, 0,001 de estricnina, 0,003 de arseniato sódico y 0,00015 de aconitina.

NEURALGINA. f. *Farm.* Es una mezcla de acetanilida, cafeína y salicilato sódico, que se ha recomendado en estados neurálgicos.

NEURALGISÁN. m. *Farm.* Crema que contiene 30 por 100 de tiosulfato sódico en forma de disolución. Se usa en abscesos y carbuncos, y en fricciones en las neuralgias.

NEURALINA. f. *Farm.* Especialidad americana que, según Hager, es una mezcla de unas 10 partes de tintura de acónito, 3 de tintura de opio, 5 de cloroformo y 5 de alcohol de menta.

NEURAMAG. m. *Farm.* Se llama rambién *neuragetas.* Tabletas que contienen, cada una, 0,05 gr. de

acetilsalicilato de quinina, 0,01 de fosfato de codeína, 0,2 de fenacetina y 0,1 de acetanilida. Se emplea como antineurálgico, sedante, etc.

NEURAMINA. f. *Farm.* Es uno de los componentes de las píldoras Pink y parece ser una combinación química de 1 parte de hematina, 1 de esmilacina y 2 de lecitina. Es una masa, de consistencia de cera, soluble en la acetona cuando es recién preparada y fusible a 128°.

NEURANCILO. m. *Paleont.* (*Neurancylus* Lambe.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los testudinatos, suborden de los anfiquelidios, propio del cretáceo superior de la América del Norte.

NEURASALÓNICA. f. *Farm.* Tabletas de 0,25 gramos que contienen, cada una, 0,25 gr. de fenacetina, 0,25 de ácido acetilsalicílico, 0,001 de quinina y 0,005 de fosfato de codeína. Se emplea como antineurálgico y analgésico.

NEURASINA (TABLETAS DE). *Farm.* Contienen quinina, salipirina, pasta de guarana, valeriana y bromuros. Se usan contra la jaqueca.

NEURASTLIA. f. *Bot.* Errata de Engler por *Newcastlia* F. Müll., en la familia de las verbenáceas.

NEURATH (A. E. M. CARLOS). *Biog.* Escritor alemán, n. en Maguncia el 11 de abril de 1883. Se le debe: *Herzensklänge* (1901); *Eins. Sterne* (2.ª ed., titulada *Ged.*, 1909); *Hess. mus.-Almanach* (1905); *Kulturgeschichte der Tanz* (1908); *Kleists Hermannschlacht f. d. Naturbühne* (1909); *Wilhelm Holzhamer u. s. W.* (1910); *D. Domgut,* novela (1912); *Alfred Bock, D. Messfahrt und andere Novellen* (1911); *Rund um Giessen, Wanderungen und Skifahrt; D. Bundschuh,* drama; *D. Preussen Kaplan,* novela (1920; 5.ª ed.); *Geschichte d. mundartl. Literatur in Hesse und Nassau; Ludwig Finkh, Hint. Gartenbusch und andere Novellen* (1921); *Clara Viebig, Tochter d. Hekuba* (1921); *D. Narr von Nola,* drama (1921); *D. Klostermüller,* novela (1925; 10.ª ed.); *D. glod. Gazelle,* sainete (1926); *Freiheitsturm,* drama (1926); *Alt.-Frankfurt,* en *Ausw. a. Fiedr. Stoltzes Werk; Abentener d. Seele,* etc.

NEURATÓN (TABLETAS DE). *Farm.* V. NEURACÉN (TABLETAS DE).

NEURAXITIS. f. *Pat.* Grupo nosológico de afecciones de centros nerviosos por virus indeterminados y que atacan ya el encéfalo, ya la medula, ya ambos órganos a la vez. No faltan tampoco síndromes neuríticos y paralíticos con disociación albúminocitológica de líquido céfalorraquídeo. Tampoco dejan de observarse formas de ataxia aguda, a veces en niños o adolescentes y de tipo epidémico. Cournand ha descrito esclerosis en placas de forma aguda, y Michaux la neuromielitis óptica aguda. La primera es grave y se acompaña de desmielinización peraxial, conservándose en parte los cilindroejes. Hay tendencia a la esclerosis neuróglica y se encuentran muchos cuerpos granulosos. Se admiten formas *cerebrales, medulares, encéfalomedulares* y *pedúnculopontobulbares.* Decourt ha descubierto una ataxia aguda con temblor intencional y trastornos de la palabra. Es de tipo cerebeloso y se separa netamente de la ataxia tabética. Los reflejos pueden hallarse conservados y aun exagerados. El cuadro clínico es susceptible de remisión y aun de curación. Esta enfermedad no debe confundirse con los síndromes atáxicos que se hallan en el curso de infecciones diversas. En cuanto a la neuromielitis óptica aguda, debe considerarse como una afección autónoma. Chevassut ha encontrado un microorganismo, la *spherula insularis,* en el líquido céfalorraquídeo de la esclerosis en placas. Puede cultivarse este virus y aun inocularse en el mono. Purves Stewart, basándose en estos datos, ha preparado una vacuna que está todavía en estudio. Son numerosos, en efecto, los casos de regresión espontánea de la enfermedad. Carmichael ha estudiado de nuevo el virus con la reacción del oro de Lange, así como también con la tesis de tolerancia de la levulosa. Sus conclusiones difieren de las de Chevassut, lo cual cabe explicar por una diferencia en los métodos.

Bibliogr. Chevassut, *The etiology of disseminated sclerosis* (Londres, 1931); P. Stewart, *The diagnosis of nervous diseases* (Londres, 1932); Decourt, *Contribution à l'etude des ataxies aiguës* (París, 1930); Cournand, *La sclérose en plaques aiguë* (París, 1930); Michaux, *La neuromyélite optique aiguë* (París, 1930); Marie, *La pratique neurologique* (París, 1931).

NEURAYODOGORGÓN. m. *Farm.* Se describe como tabletas de diyodotirosina, combinada con los componentes activos de las células de la levadura. Se emplea en perturbaciones de la glándula tiroides.

NEUREUTER (FRANCISCO). *Biog.* Naturalista alemán, n. en Halberstadt a. Harz el 3 de diciembre de 1874. Se ha dedicado a la Zoología y la Botánica y se le deben entre otras las siguiente publicaciones: *Die Wanderungen der Pflanzen* (1904); *Auf der Fuchsjagd* (1905); *Die Wanderungen der Tiere* (1906); *Land-, Wasser und Lufttiere* (1907); *Flora des Eichsfel des* (1910; 2.ª ed., 1922); *Biolog. Charakterbilder aus der Tierwelt* (1917); *Eichsfeldische Heimatkunde* (1919; 2.ª ed., 1920); *Führer durch das Eichsfeld* (1922), etc.

NEURINASA. f. *Farm.* Solución de veronal en un preparado líquido de valeriana. Se emplea como hipnótico y sedante.

NEURITRITA. f. *Farm.* Tabletas de 0,3 gr., que contienen las sales cálcicas y estróncicas de los ácidos fenilcinconincarbónico y acetilsalicílico. Se emplean en las enfermedades debidas a enfriamientos.

NEUROCALYX. *Bot.* Género de Hooker en las plantas rubiáceas cinconoideas cinconieas oldenlandinas, con seis especies de Ceylán y Borneo.

NEUROCALLIPTERIS. m. *Bot.* Género de Sterzel, hoy incluído en *Neurodontopteris,* de hojas de helechos fósiles.

NEUROCALLIS. m. *Bot.* Género de Fée pt. y sinónimo de *Acrostichum* L. pt. en los helechos polipodiáceos.

NEUROCARDINA. f. *Farm.* Preparado consistente, al parecer, en el extracto de la raíz de una piperácea, que se ha recomendado contra dolores nerviosos de cabeza, neurastenia, histerismo, afecciones del corazón, arterioesclerosis, etc.

NEUROCARPAEA. f. *Bot.* Género de R. Brown y sinónimo de *Pentas* de Bentham, en la familia de las rubiáceas. El de K. Schum. es sinónimo de *Nodocarpaea* de Asa Gray en la misma familia, pero en la subfamilia de las cofeoideas.

NEUROCAULON. m. *Bot.* Género de (Zanardini) Kützing en las algas nemastomáceas halaracnioneas, con una sola especie mediterránea.

NEUROCITO. m. *Zool.* NEURONA.

NEUROCORDALES (CÉLULAS). f. pl. *Zool.* Grandes células ganglionares, de las que sale una fibra larga y gruesa (neurocorda), en el sistema nervioso de los nemertinos, anélidos, crustáceos y *Amphioxus.*

NEUROCRÁNEO. m. *Antrop.* Caja ósea del encéfalo, llamada en antropología *calvaria.*

NEUROCRATINA. f. *Farm.* Jarabe de ácido glicerofosfórico con ácido arsenioso. Se emplea en anemia, raquitismo, etc.

NEURODENDRIO. m. *Zool.* NEURONA.

NEURODIUM. m. *Bot.* Género de Fée y sinónimo de *Heteropteris* del mismo, en los helechos polipodiáceos.

NEURODONTOPTERIS. m. *Bot.* Género de Potonié y hoy incluído en *Neuropteris* Brongn., en los restos fósiles de hojas de helechos.

NEUROECIUM. m. *Bot.* Género de Kunze para hongos dudosamente esferopsidales, con una sola especie del Brasil.

NEUROFEBRINA. f. *Farm.* Mezcla de partes iguales de neuronal y acetanilida. Se ha recomendado como sedante.

NEUROFILINA. f. *Farm.* Píldoras con 0,05 gr. de opio, 0,03 de ácido clorhídrico y, además, extracto de cáscara sagrada y acíbar y fenolftaleína. Se usa en estados de depresión, psicosis, etc.

NEUROFILO. m. *Bot.* El género *Neurophyllum* de Torrey y Gray se incluye hoy en *Tiedemannia* DC. en la familia de las umbelíferas.

* **NEURÓGENO.** m. *Farm.* Sal para baños, formada, al parecer, por 73 por 100 de cloruro sódico, 25 por 100 de sulfato sódico y 2 por 100 de una combinación de glicerina y óxido ferroso.

NEUROGLOSSUM. m. *Bot.* Género de Kützing en las algas deleseriáceas nitofileas, con una sola especie del Cabo de Buena Esperanza.

NEUROGRAMME. m. *Bot.* Género de Link pt. en los helechos polipodiáceos pterideos gimnograminos, con unas 20 especies de países cálidos y secos.

NEUROGUAYACOL. m. *Farm.* Preparado que contiene, como substancias activas, glicerofosfato cálcico y guayacol.

NEUROL. m. *Farm.* Llamado *preparado nutritivo de oxígeno.* Contiene, según el fabricante, 3 por 100 de hipofosfitos, 17 por 100 de peróxidos, 5 por 100 de compuestos de hierro y 75 por 100 de hidratos de carbono y compuestos nitrogenados.

* **NEUROLAENA.** f. *Bot.* A la especie *N. lobata* (de la familia de las compuestas) llaman en Costa Rica *gavilana.*

NEUROLOBIUM. m. *Bot.* Género de H. Baillon en las plantas apocináceas plumieroideas plumiereas rauwolfinas, con una sola especie, de patria insegura, África o el Brasil.

NEURONAL. m. *Quím.* y *Farm.*

$$\begin{matrix} C_2H_5 \\ C_2H_5 \end{matrix} > C < \begin{matrix} Br \\ CO.NH_2 \end{matrix}$$

Se prepara, según patentes alemanas, a partir del ácido dietilmalónico, según el siguiente esquema: calentando este ácido pasa a ácido dictilacético, que por la acción del pentacloruro de fósforo se convierte en cloruro de dietilacetilo; éste a su vez, por el bromo, se transforma en cloruro de dietilbromoacetilo, que con el amoníaco en solución acuosa produce dietilbromoacetamida, o sea el neuronal

$$\begin{matrix} C_2H_5 \\ C_2H_5 \end{matrix} > C < \begin{matrix} CO.OH \\ CO.OH \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} C_2H_5 \\ C_2H_5 \end{matrix} > C < \begin{matrix} H \\ CO.OH \end{matrix}$$

ácido dietilmalónico — ácido dietilacético

$$\rightarrow \begin{matrix} C_2H_5 \\ C_2H_5 \end{matrix} > C < \begin{matrix} H \\ CO.Cl \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} C_2H_5 \\ C_2H_5 \end{matrix} > C < \begin{matrix} Br \\ CO.Cl \end{matrix}$$

cloruro de dietilacetilo — cloruro de dietilbromoacetilo

$$\rightarrow \begin{matrix} C_2H_5 \\ C_2H_5 \end{matrix} > C < \begin{matrix} Br \\ CO.NH_2 \end{matrix}$$

dietilbromoacetamida o neuronal

Es algo soluble en agua fría y se descompone al disolverse en agua caliente; en cambio, es muy soluble en alcohol, éter, etc., y en los ácidos grasos. Del mismo modo que todas las amidas de ácidos, se combina con el óxido mercúrico. Hirviendo 0,2 gr. de neuronal con 0,1 de óxido amarillo de mercurio y 5 cm.³ de agua durante algunos minutos y decantando, todavía caliente, el líquido límpido para separarlo de la parte no disuelta, se separa de este líquido por enfriamiento un precipitado blanco; añadiendo algunas gotas de solución de yoduro potásico se forma un precipitado voluminoso, de color amarillo pálido, que por reposo se vuelve poco a poco cristalino y de color rojo de escarlata. En cambio, el neuronal no es saponificado por los álcalis, como ocurre con las amidas de ácidos, y más bien se pone en libertad ácido cianhídrico. La reacción que experimenta con los álcalis es la siguiente:

$$\begin{matrix} C_2H_5 \\ C_2H_5 \end{matrix} > CBr - CO.NH_2 + 2\,H_2O$$

neuronal

$$= HBr + CNH + \begin{matrix} C_2H_5 \\ C_2H_5 \end{matrix} > O$$

dietilacetona.

La separación de ácido cianhídrico ocurre ya con indicios de álcalis cáusticos; actúan de la misma manera el agua de cal y el agua de barita, pero no el amoníaco, la magnesia y los carbonatos alcalinos. Tampoco ocurre esta reacción en el organismo, sino que en él se efectúa la descomposición del neuronal en otro sentido. El ácido cianhídrico formado puede reconocerse fácilmente hirviendo la solución alcalina con algunas gotas de solución de sulfato ferroso y cloruro férrico y sobresaturando luego el líquido con ácido clorhídrico; aparece entonces el precipitado característico de azul de Prusia. La solución acuosa, saturada, de neuronal a lo más debe volverse opalina con la solución de nitrato argéntico. El neuronal debe conservarse resguardado de la luz.

NEURONIA. f. *Bot.* Género de Don y sinónimo de *Oleandra* de Cavanilles, en los helechos polipodiáceos.

NEURONIDIA. f. *Farm.* Solución de 3,25 por 100 de ácido dietilbarbitúrico en alcohol. Se usa como hinóptico.

NEUROPELTIS. m. *Bot.* Género de Wall. en las plantas convolvuláceas convolvuloideas dicranostileas, con cuatro especies del Asia tropical.

NEUROPIRINA. m. *Farm.* Nombre dado a un preparado antipirético y antineurálgico de composición no publicada.

NEUROPTÉRIDES. f. pl. *Bot.* Grupo de géneros, referentes a hojas de helechos fósiles, con los segmentos de último orden (en caso de no ser divididos los primarios, éstos) más o menos lingüiformes, en la base muy contraídos o hasta acorazonados o estrechados; venas siempre paralelas. Según Potonié, comprende los géneros *Neuropteris, Cyclopteris, Taeniopteris, Oleandridium, Lesleya, Palaeovittaria, Nilssonia, Megalopteris, Neuropteridium* y *Anomopteris,* con venas en malla *Linopteris, Glossopteris, Pseudosagenopteris, Gangamopteris* y *Belemnopteris.*

NEUROPTERIDIUM. m. *Bot.* Género de Schimper y que se refiere a restos fósiles de hojas de helechos, del grupo de los neuroptérides, con aspecto de cicadácea; de la arenisca abigarrada.

NEUROPTERIS. m. *Bot.* Género de Desv. y hoy incluído en *Microlepia* de Presl, en los helechos polipodiáceos. El de Brongniart se refiere a restos fósiles de hojas de helechos, del grupo de los neuroptérides, sin mallas en las venas; las especies de este género son de terrenos paleozoicos, principalmente carboníferos, y también persisten en terrenos más recientes.

NEUROSÁN. m. *Farm.* Preparado dietético que contiene 36,5 por 100 de extracto, en el cual hay un 30 por 100 de azúcar, 0,10 por 100 de hierro, 2,85 por 100 de glicerina y 8,5 por 100 de materias albuminoideas.

NEUROSCAFA. f. *Bot.* El género *Neuroscapha* de Tulasne se incluye hoy en *Lonchocarpus* de Humboldt, Bonpland y Kunth en la familia de las leguminosas, formando una sección.

NEUROSEDAT. m. *Farm.* Líquido que contiene bromuros de potasio, sodio y amonio, codeína, extracto de beleño y extracto de cáñamo. Se usa como sedante.

NEUROSINA. f. *Farm.* Nombre dado, por una parte, a una mezcla de nitroglicerina y cafeína en forma de tabletas y, por otra, a unos preparados franceses que contienen glicerofosfato cálcico. La *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930), incluye la neurosina con esta última significación.

NEUROSITA. f. *Farm.* Tabletas contra el dolor de cabeza y el de muelas, que contienen, cada una, 0,09 gr. de acetilsalicilato de trimetilxantina, 0,005 de lupulina y 0,5 de azúcar.

NEUROSORIA. f. *Bot.* Género de Kuhn y sinónimo de *Gymnopteris* Bernh., en los helechos polipodiáceos.

NEUROSTRONTIL. m. *Farm.* Se describe como 20 por 100 de bromuro de estroncio-urea y 10 por 100 de somnacetenina soluble Se usa en epilepsia y estados de excitación, por vía intravenosa o en tabletas.

NEUROTECOMA. f. *Bot.* Género que para *Tecoma spiralis* se inclinaría a proponer K. Schumann en caso de disponer de más abundante material.

NEUROTHALIA. f. *Bot.* Género de Sond. y hoy incluído en *Cystophora* J. Ag., en las algas fucáceas.

NEUROTHECA. f. *Bot.* Género de Salisbury en las plantas gencianáceas gencianoideas gencianeas eritreínas, con una sola especie del Brasil, Guayana y África tropical.

NEUROTÓN. m. *Quím.* Las cápsulas neurotónicas contienen, cada una, 0,03 gr. de glicerofosfato y 0,001 de nitrato de estricnina. También se encuentran en el comercio cápsulas análogas que contienen, además, arsénico-hierro. Se emplean como estimulantes y tónicas.

NEUROTÓNICA (ESENCIA). f. *Farm.* Parece contener glicerofosfato cálcico, peptonato de hierro y manganeso, lactato de quinina, valerianato de mentol, bromhidrina glicérica y extracto de nuez vómica disueltos en vino de Málaga. Se emplea en la neurastenia, histerismo y anemia.

NEUROTROPINA. f. *Farm.* Antes se llamaba *neu-urotropina*, y es el anhidrometilencitrato de urotropina, idéntico al helmintol.

NEUROVAL. m. *Farm.* Parece ser un bromuro efervescente con extracto de valeriana. Se presenta en forma de polvo pardo, granulado. Se usa como sedante.

NEUROXILINA. f. *Farm.* Especialidad vienesa, consistente en opodeldoc adicionado de esencia de trementina.

NEURYMENIA. f. *Bot.* Género de J. Agardh en las algas rodomeláceas amansieas, con una sola especie de la parte cálida del océano Índico.

* **NEUSALZ.** *Geog.* Esta población de Alemania, en la prov. prusiana de Silesia, cuenta 14,212 h. según el censo de 1925. Su actividad comercial se realiza, principalmente, por la frontera polaca.

NEUSIDONAL. m. *Farm.* Se llama también *neosidonal.* Según datos de la casa que lo prepara, sería «un anhídrido interno del ácido quínico», soluble en agua, con reacción completamente neutra, que se convierte fácilmente en ácido quínico al ponerse en contacto con ácidos diluídos y con álcalis. Sin embargo, según una investigación hecha por Zernik, el preparado del comercio se disolvió en el agua con reacción fuertemente ácida, y el neusidonal no sería un compuesto químico definido, sino una mezcla, en números redondos, de 25 por 100 de ácido quínico y 75 por 100 de anhídrido quínico. El preparado se ha empleado para combatir perturbaciones uráticas.

* **NEUSILBER.** m. *Quím.* Sinónimo de *argentán, pakfong* y *cobre blanco.*

* **NEUSOHL.** (En eslavo, *Banska Bystrica;* en húngaro, *Beszterczebanya.*) *Geog.* Esta ciudad de Checoslovaquia, hoy oficialmente conocida por su nombre eslavo, cuenta 10,587 h. según el censo de 1921. La diócesis de que es sede fué fundada en 1776 por María Teresa. El cardenal Peter Pazmany decidió fundar cuatro nuevas diócesis a fin de aliviar la arquidiócesis de Gran; una de éstas era NEUSOHL, pero este proyecto fué desechado en 1636. En lugar de cuatro diócesis se establecieron cuatro colegios de Jesuítas, en Koršice, NEUSOHL, Kossy y Safrón; pero después de la supresión de esta Orden volvióse a la idea de fundar una diócesis. El 7 de diciembre de 1775, María Teresa informó al Capítulo catedral de Gran que había decidido establecer una nueva sede, y el 13 de marzo se publicó el decreto papal y se nombró primer obispo al barón Franz Berchtold. En 1782 un incendio destruyó la residencia episcopal. De 1844 a 1850 fué preso por sus ideas políticas el obispo José Rudnyciuszky.

NEUSPERINA. f. *Farm.* Sinónimo de *ácido acetilsalicílico.*

* **NEUSS.** *Geog.* Esta población de Alemania, en la prov. del Rhin Prusiano, cuenta 44,978 h. según el censo de 1925. Actualmente posee estadio. El campamento romano de *Novesium* existía ya en el año 10 a. de J. C., y más tarde fué corte y residencia de los reyes francos.

Bibliogr. Entner, *Neuss am Rhein* (1926).

NEUSS (GUILLERMO). *Biog.* Teólogo y escritor alemán, n. en Montabaur el 24 de julio de 1880. Hizo sus estudios en las Universidades de Münster, Munich, Bonn y Friburgo de Brisgovia. Ordenado de sacerdote en 1903, se dedicó al servicio divino. En 1913 se revalidó en Bonn. Desde 1920 desempeña en la Universidad de Bonn la cátedra de Historia eclesiástica y Arqueología. Ha dedicado preferente atención a la literatura española, y ha escrito: *Buch Ezechiel in. Theologie und Kunst* (1912); *D. katalanische Bibelilustrationen um d. Wende d. erst. Jahrtaus,* texto alemán y español (1922); *Michelangelos Schönheitsidee* (1920); *Anfänge d. Christent. in Rheinland* (1923); *Die Kunst d. alt. Christ.* (1926); *Die Oranten i. d. altchristl. Kunts* (1926); *Kunstgabe d. Ver. für christl. Kunst in Erzb. Köln* (1926), y *Die Kunst der Alten Christen* (1927).

* **NEUSTADT** AN DER HAARDT. *Geog.* Esta población de Alemania, en el Palatinado Bávaro, cuenta 20,726 h. según el censo de 1925, de ellos una tercera parte católicos. Está en las cercanías de un campamento romano y de la ald. de Winzingen, mencionada en 782.

* NEUSTADT AN DER METTAU. (En checo, *Nové Mešto nad Metuji.*) *Geog.* Esta ciudad, antes austríaca, pertenece hoy a Checoslovaquia (Bohemia Oriental), y cuenta 3,500 h.

* NEUSTADT AN DER TAFELFICHTE. (En checo, *Nowé Město pod Smrkem.*) *Geog.* Esta ciudad, antes austríaca, pertenece hoy a Checoslovaquia (Bohemia del Nordeste), y cuenta 4,311 h., en su mayoría alemanes, según el censo de 1921.

* NEUSTADT AN DER WARTHE. (En polaco, *Novemiastow nad Warta.*) *Geog.* Esta ciudad, antes alemana, pertenece hoy a la voivodía polaca de Posen, y cuenta 1,044 h. según el censo de 1921.

NEUSTADT BEI PINNE. (En polaco, *Lwówek.*) *Geog.* Esta ciudad, antes alemana, pertenece hoy a la voivodía polaca de Posen, y cuenta 2,552 h. Fué fundada en 1414 con el nombre de Lwow.

* NEUSTADT IM SCHWARZWOLD. *Geog.* Esta ciudad de Alemania, en Baden, cuenta 4,897 h. según el censo de 1925.

* NEUSTADT IN OBERSCHLESIEN. *Geog.* Esta población de Alemania, en la prov. prusiana de Silesia, regencia de Oppeln, cuenta 17,050 h. según el censo de 1925. En la Edad Media se llamó Neustad Polaca; el 22 de mayo de 1745 y 18 de febrero de 1779 hubo allí combates entre austríacos y prusianos.

* NEUSTADT IN WESTPREUSSEN. *(Neustadt* en la Prusia Oriental; en polaco, *Wejherowo.) Geog.* Esta ciudad, antes alemana, pertenece hoy a Polonia, con el nombre de Wejherowo, y corresponde a la voivodía de Pomerelia. Unos 9,000 h., de ellos 1,900 alemanes. En sus cercanías existen 35 capillas de peregrinación. Fué fundada en 1643 por Jakob Weiher con el nombre de *Weiherfrei* (en polaco, *Weiherowska Wola*), y pasó a Prusia en 1772.

NEUSTANTHUS. m. *Bot.* Género de Bentham y hoy sección de *Pueraria* DC., en la familia de las leguminosas.

* **NEUSTETTIN.** *Geog.* Esta población de Alemania, en la prov. prusiana de Pomerania, cuenta 15,518 h. según el censo de 1925. Pasó al Brandeburgo en 1648.

* **NEU STRELITZ.** *Geog.* Esta población de Alemania, capital de la República de Mecklenburgo-Strelitz, cuenta 12,100 h. según el censo de 1925.

* **NEUTEICH.** *Geog.* Esta población de la Ciudad Libre de Danzig cuenta 3,160 h. según datos de 1929.

NEUTORPORAL. m. *Farm.* Solución esterilizada con 2 a 4 por 100 de novacaína, adicionada de suprarrenina. Se usa como anestésico local.

* **NEUTRA** (GRASA). f. *Quím.* Nombre dado a la suma de los triglicéridos existentes en una grasa, para distinguir esta parte de los demás componentes, con ácidos grasos, hidrocarburos, colesterina, materias céreas, etc.

NEUTRALOL. m. *Farm.* Aceite de parafina americana.

NEUTRALÓN. m. *Farm.* Combinación de silicato de aluminio, que, por la acción del jugo gástrico ácido, se descompone, formándose cloruro de aluminio y quedando en libertad ácido silícico finamente dividido. Se obtiene por reacción entre una solución de silicato sódico y sales alumínicas solubles, calentando luego el precipitado resultante. Se presenta en forma de polvo blanco, fino, fofo, inodoro e insípido, insoluble en agua y soluble en ácido clorhídrico normal; su color no se altera al calentarlo. Para reconocerlo, se funde con carbonato sódico y se investigan sus componentes (ácido silícico y aluminio en la masa enfriada). 1 gr. de neutralón no debe tomar color obscuro con 3 cm.³ de solución de cloruro de cinc en el transcurso de una hora. 2 gr. de neutralón, agitados con 50 cm. de agua, y dejando la mezcla en reposo y filtrando, dan un líquido que no debe alterarse con el nitrato bórico ni con el nitrato argéntico, mostrando, a lo sumo, alguna opalescencia. Calentando 2 gr. de neutralón con 10 cm.³ de ácido clorhídrico y 20 de agua, durante media hora, en baño de maría, en el líquido filtrado no debe presentarse alteración con el hidrógeno sulfurado ni con el ácido sulfúrico diluído. Digiriendo, durante cuatro horas, agitando a menudo, 1,5 gr. de neutralón con 200 cm.³ de ácido clorhídrico décimonormal, neutralizando luego el ácido no combinado con lejía de sosa normal (con anaranjado de metilo como indicador), se deben necesitar para la neutralización de 16 a 17 cm.³ de lejía. El neutralón actúa mecánicamente en el estómago, como polvo protector de gran poder absorbente (enzimas), neutralizando al mismo tiempo los ácidos libres a causa de desdoblarse paulatinamente por la acción del ácido clorhídrico del estómago con formación de cloruro de aluminio y ácido silícico coloidal. Se emplea en hiperacidez, tumores del estómago, etc. Se expende en forma de polvo y en tabletas de 1,5 gr., con o sin adición de 0,6 por 100 de extracto de belladona.

NEUTRARSÉN. m. *Farm.* Solución neutra de arseniato. Se usa para inyecciones arsenicales.

* **NEUTRO.** m. *Quím.* e *Ind. Rojo neutro y violeta neutro.* Son materias colorantes pertenecientes al grupo de las eurrodinas (eurhodinas). El primero es un clorhidrato de dimetildiamidotolufenacina (rojo de toluileno); se presenta en forma de polvo verde negruzco, muy soluble en agua con color carmesí, que tiñe de rojo azulado el algodón, previamente tratado con tanino. El segundo es un clorhidrato de dimetildiamidofenacina; se presenta en forma de polvo negro verdoso, que irrita mucho las mucosas y se disuelve fácilmente en agua con color rojo violáceo; tiñe de color violeta rojizo el algodón tratado con tanino.

NEUTROS-SAPÓN. m. *Farm.* Es un jabón neutro que parece ser muy apropiado como masa para pomadas no irritantes.

NEU-UROTROPINA. f. *Farm.* Es anhidrometilenocitrato de hexametilenotetramina. En el comercio se encuentra en forma de polvo y de tabletas de 0,5 gr.

* **NEUVE-CHAPELLE.** *Geog.* En esta población francesa, durante la guerra universal se libró una batalla, conocida con el nombre de Neuve-Chapelle, entre los días 10 y 13 de marzo de 1915, de ingleses contra alemanes. A mediados de febrero, el general inglés Haig aconsejó la ofensiva hacia la cordillera de Aubers. La primera población a ocupar era NEUVE-CHAPELLE, pequeña aldea al O. de Lila, en el Paso de Calais, y a ésta debía seguir la toma de los montes Aubers, quedando rotas de esta manera las comunicaciones del enemigo entre La Bassée y Lila. El general French aprobó este plan. Empezaron las operaciones a las cinco y media del 10 de marzo, con un intenso bombardeo, y, después de un ataque satisfactorio, a las ocho y cincuenta entraban los ingleses en NEUVE-CHAPELLE, pero el avance en el ala der. quedó cortado a causa del fuego de las baterías británicas que cayó entre el pueblo y el bosque de Biez. El contraataque alemán no se hizo esperar, realizándose con gran violencia a la der. por el bosque de Biez y a la izquierda desde Manquissart. A la una de la tarde el primer objetivo, con excepción del saliente de Port Arthur, estaba ya en poder de los ingleses. Durante la noche siguiente los alemanes recibieron refuerzos, y al iniciar el 4.° cuerpo inglés el ataque, apoyado por el cuerpo indio, a las siete de la mañana del día 11, el terrible fuego de las ametralladoras alemanas les obligó a replegarse. A las cinco de la mañana del 12 de marzo, ante el contraataque alemán, el general dió órdenes para continuar el ataque y apoderarse a toda costa del bosque de Biez con el avance de las divisiones 6.ª y 7.ª El resultado fué la pérdida de 12,892 soldados y oficiales ingleses, viéndose obligado el general French a suspender las operaciones.

* **NEUWEILER.** *Geog.* Esta población, actualmente francesa, con la denominación de Neuwiller, pertenece al dep. del Bajo Rhin.

* **NEUWIEDER** (COLORES DE). m. pl. *Quím. Azul.* Se llama también *azul de cal.* Mezcla que corresponde a la fórmula $2\ (SO_4Ca\ .\ 2\ H_2O) + 3\ Cu(OH)_2$. Se obtiene vertiendo una solución de sulfato cálcico, adicionada de amoníaco, en lechada de cal, en forma de precipitado azul.

Verde. Es un color de cobre que contiene arsénico.

NEUWIEDIA. f. *Bot.* Género de Blume en las plantas orquidáceas diandras apostasieas, con tres especies de Malaca y Archipiélago Malayo.

* **NEUWIRTH** (JOSÉ). *Biog.* Historiador del Arte, austríaco, n. el 5 de junio de 1855. Posteriormente a la redacción de su biografía (t. XXXVIII, pág. 424) ha aumentado notablemente su producción literaria. He aquí sus obras más notables: *Peter Parler v. Gmünd und seine Familie* (1891); *Geschichte der bildenden Kunst in Böhmen, vom Tode Wenzels III bis zu den Hussitenkriegen* (1893); *Studien zur Geschichte der Gotik in Böhmen* (1892-1918); *Mittel alterliche Wandgemälde und Tafelbilder der Burg Karlstein*

in Böhmen (1896); *Die Satzungen der Regensburger Steinmetzentages* (1896); *Der Bilderzyklus des Luxemburg. Stammbaues aus Karlstein* (1897); *Das Braunschweig. Skizzenbuch eines mittelalterl. Malers* (1897); *Der Bau der Stadtkirkirche in Brüx* (1897); *Das Kunstleben in Oesterreich-Ungarn von 1848 bis 1898* (1899); *Die Wandgemölde im Kreuzgang des Emmausklosters in Prag* (1898); *Mittelalterrliche Kunstdenkmale in Süd-Böhmen* (1898); *Das akad. Korps Saxonia in Wien, 1850-1900* (1900); *Offizielle Berichte über d. Verhandlungen der kunsthistor. Kongresse in Amsterdam und Lübeck* (1898 y 1900); *Die Stellung Wiens in der baugeschichtl. Entwicklung Mitteleuropas* (1903); *Adalbert Stifter und die bildende Kunst* (1903); *Zisterzienserkunst in Oesterreich während des Mittelalters* (1903); *Geschcihte der Baukunst des Mittelalters* (1904); *Illustrierte Kungstgesch chte* (1911-12); *Die Technische Hochschule in Wien 1815 bis 1915* (1915); *Beiträge zur Geschichte der Studentenschaft der k. k. Techn. Hochschull in Wien* (1916); *Bildende Kunst in Oesteerreich* (1918); *Die Technische Hochschule in Wien 1815-1925* (1925); *Das akad. Korps Austria in Prag 1861-1884* (1926); *Geschichte d. dtsch. Kunst und d. dtsch. Kunstgewerbes in d. Sudetenländern bis z. Ausgang des 19. Jahrhunderts* (1926), etc.

* **NEVADA.** *Geog.* Según el censo del 1.° de abril de 1930, este Estado norteamericano tiene 91,058 h., con un aumento de 13,651, o sea 17'6 por 100, sobre el del año 1920. El propio censo asigna a la ciudad de Reno, que es la principal del Estado, 18,529 h. En 1928 hubo 4,168 matrimonios, 2,595 divorcios, con 43 matrimonios anulados. Por sus creencias religiosas, los habitantes de NEVADA, en 1926, se clasificaron así: católicorromanos, 8,447; mormones, 4,899; protestantes episcopales, 2,933, y otras religiones, 19,769. En 1930 existían en el Estado 330 escuelas públicas elementales, con 637 profesores y 14,295 alumnos, y 33 escuelas superiores, con 229 profesores y 3,762 alumnos. La Universidad de Reno contaba con 79 profesores y 1,406 estudiantes. El presupuesto de enseñanza elemental y superior alcanzó en su partida de gastos 2.026,328 dólares.

Economía, agricultura y ganadería. En 1925 había en el Estado 3,883 granjas, con una super. de 4.090,586 acres. La ext. de los campos cultivados ascendía a a 533,614 acres y la de las praderas a 2.973,821 acres. El valor de la propiedad se estimó en 98.086,358 dólares. Las principales cosechas fueron las siguientes, en 1930: centeno, 44,000 *bushels;* trigo, 386,000; cebada, 480,000, y patatas, 525,000. El censo pecuario en el propio año consignaba la existencia de: caballos, 38,000; vacas de leche, 20,000; toros y terneras, 290,000; carneros y ovejas, 1.088,000, y cerdos, 23,000. En 1927 había en el Estado 126 establecimientos industriales con 2,419 operarios. Los salarios devengados sumaron 3.915,185 dólares. Las primeras materias utilizadas alcanzaron el valor de 14.440,437 dólares y la producción total el de 26.815,907 dólares. La producción de oro en 1929 ascendió a 158,941 onzas, con un valor de 3.285,000 dólares, y la de plata a 4.746,750 onzas, con un valor de 2.530,000 dólares.

Hacienda. Los ingresos y gastos del año económico de 1930 fueron, respectivamente, de 5.092,933 y 5.348,054 dólares, quedando aún, el 1.° de enero de 1931, un sobrante de 763,424 dólares. La Deuda pública, a primeros de 1931, ascendía a 1.980,000 dólares. El valor de la propiedad real y personal se estimó en la citada fecha en 216.937,132 dólares.

* NEVADA. *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Arkansas, tiene 620 millas cuadradas inglesas y 21,934 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de California, tiene 974 millas cuadradas inglesas y 10,850 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Misurí, condado de Vernon, cuenta 7,139 h. según el censo de 1920 y unos 9,000 según las estadísticas locales de 1928. Fué fundada hacia el año 1855. En uno de los parques de la ciudad se hallan fuentes sulfurosas.

* NEVADA CITY. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de California, condado de Nevada, cuenta 1,782 h. según el censo de 1920 y 3,500 según las estadísticas locales de 1928. La producción de oro del condado excede de 1.000,000 de dólares anuales.

NEVADIA. f. *Paleont.* (*Nevadia* Walcott.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los entomostráceos, orden de los trilobites, familia de los mesonácidos. Tórax con 28 segmentos. Pleuras prolongándose en espinas largas, encorvadas, las cuales se vuelven bastante más pequeñas en los últimos 11 segmentos. Pigidio pequeño, en forma de placa, no dividido en segmentos. Es propio del cámbrico inferior de Nevada.

NEVADITES. m. *Paleont.* (*Nevadites* P. Smith.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden del los ammonítidos, familia de los tropítidos. Es propio del triásico medio de la América del Norte y Europa.

* **NEVARES** (MARQUESES DE). *Genealog.* En la actualidad (1932), y desde 1928, posee este título don Francisco Chacón y Manrique de Lara.

NEVEN DU MONT (AUGUSTO L. M.). *Biog.* Pintor alemán de origen holandés o francés, n. en Colonia el 3 de septiembre de 1866 y m. en 1909. Fué discípulo de Pedro Janssen en Düsseldorf, en donde hizo sus estudios de Dibujo y Pintura. En 1891 contrajo matrimonio en Colonia, trasladándose en 1895 a Inglaterra, habiendo antes efectuado viajes por varias ciudades de Europa, deteniéndose especialmente en España con objeto de estudiar a Velázquez. Se dedicó al retrato y a los asuntos de género, en particular a los cinegéticos y de caballos. El Museo de Brema conserva su cuadro *Retrato de un joven,* y el de Colonia *Retrato de John Jorrocks.* Entre sus muchas producciones, son dignas de recordar: *Autorretrato; La caza del zorro; Retrato de su esposa; Muerte de Pierrot; El campo; Retrato del hijo del artista; Pierrot; Cazadores y jauría a orillas del mar; Después de la lluvia; Retrato de niña,* y *Retrato de señora de 1840.*

Autorretrato
de A. Neven du Mont

NEVERMANN (GUILLERMO ENRIQUE FERNANDO). *Biog.* Entomólogo alemán, n. en Hamburgo el 31 de octubre de 1881, residente en San José de Costa Rica. Estudió ingeniería mecánica en su ciudad natal, donde trabajó en los astilleros durante tres años y medio, pasando luego a la Academia de Karlsruhe hasta graduarse en su carrera, en 1906, habiendo hecho con anterioridad, de 1902 a 1903, el servicio militar en el Cuerpo de ingeniería. De 1907 a 1908 sirvió una cátedra en la Escuela Politécnica de Eutin y posteriormente trabajó en la construcción de un hangar movible para un dirigible cerca de Berlín. En octubre de 1909 partió para Costa Rica, con el propósito de trabajar en la

agricultura, y de 1921 en adelante se dedicó al estudio de los coleópteros y en general de los insectos, con tanto método, inteligencia y constancia que ha llegado a conquistar el nombre de primer entomólogo de Costa Rica, país en el que tiene fijada su residencia. Su labor científica es intensa y de muy buena calidad, y trabaja con Centros europeos que han llegado a apreciarlo y a valorarlo, que publican sus estudios y que mantienen relaciones científicas con él. Es miembro correspondiente del Museo de Historia Natural de Viena, del *Entomologischer Verein zu Stettin,* del *Deutsche Entomologische Gesellschaft,* de Berlín, y de la Sociedad científica de Costa Rica. Ha publicado los siguientes estudios: *Das Balsaholz Tropenpflanzer,* en *Organ des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees* (núms. III y IV, páginas 49 a 52, Berlín, 1922); *Eine neue Statira aus Costa Rica,* en *Entomologische Blätter* (Berlín, 1926); *Zwei neue Colydiiden aus Costa Rica,* en la misma revista (Berlín, 1930); *Plusiotis Kleine coleopterogische Miteilungen,* en la misma revista (Berlín, 1931); *Beitrag zur Kenntnis der Telephanus,* en *Stettiner Entomologische Zeitung* (Berlín, 1931).

* **NEVERS.** *Geog.* Esta ciudad de Francia, capital del dep. del Nièvre, según el censo de 1926 cuenta 27,328 h.

NEVES-ARMONDIA. f. *Bot.* Género de K. Sch. en las plantas bignoniáceas bignonieas, distinto de *Pithecoctenium* por su ovario lampiño, fruto liso y con una quilla longitudinal cerca de uno de los bordes. La única especie, *N. cordifolia,* es un bejuco del Brasil.

NEVILL (Edmundo Roberto). *Biog.* Ministro protestante y escritor inglés, n. en Nottingham en 1862. Ordenado en 1887, administró el curato de San Pancracio de su población natal (1887-91), y capellán del obispo de Saint Albans en 1891. En 1894-96 partió a Australia con el encargo de dar unos cursillos de extensión universitaria en Sydney. Desde 1915 subdeán y canónigo residenciario de la catedral de San Pablo, en Dunedin. Nevill se ha especializado en la ciencia genealógica; es *fellow* de la Sociedad de Genealogía desde 1915. Débesele: *Dorset parish Registers* (7 volúmenes, 1907-15); *History of St. Thomas, Sarum* (1908); *Salisbury Marriage Licenses* (1907-22); *Life of S. T. Nevill, late Primate of New Zealand* (1922), etc.

Nevill (Ralph Enrique). *Biog.* Escritor inglés, n. el 4 de febrero de 1865. Terminados sus estudios, abrazó la carrera diplomática, y fué agregado de la legación británica en Teherán (1888) y de la embajada de Madrid (1892). Ha viajado por Persia y el Japón, y desde 1916 hasta 1919 sirvió en el Almirantazgo inglés, en el departamento de Información y Prensa. Ha escrito: *French prints of the 18th Century; The merry Past; Light come, Light go* (1909); *Sporting Days and sporting Ways* (1910); *London Clubs* (1911); *The Romantic Past* (1911); *Floreat Etona; The Man of Pleasure* (1912); *Fancies, Fashions and Fads* (1913); *Mayfair and Montmartre* (1921); *Yesterday and To-day* (1922); *Unconventional Memories* (1923); *Paris of To-day* (1925); *The Romance of Paris* (1928), etc.

NEVINS (Allan). *Biog.* Periodista y escritor norteamericano, n. en Camp Point (Illinois) el 20 de mayo de 1890. Es licenciado en Letras y ha sido profesor de inglés (1912-13), editor y director del *Evening Post* de Nueva York (1912-13), de *The Nation* (1913-1918), director literario del *Sun* (1924-25), redactor del *World* (1925-27) y profesor de Historia de América en la Universidad de Cornell (1927-28). Figuran entre sus publicaciones: *Life of Robert Rogers* (1914); *Illinois* (1917); *The Evening Post A Century of Journalism* (1922); *American Social History Recorded by British Travellers* (1923); *The American States During and After the Revolution* (1924); *The Emergence of Modern America* (1927); *Frémont the West's Greatest Adventurer* (1927), y *Life of Henry White Diplomatist* (1929). Ha editado, además: *The Diary of Philip Hone* (1927); *Diary of John Quincy Adams* (1928), y *Polk-The Diary of President* (1929).

NEVINSIA. f. *Bot.* Género de Asa Gray en las plantas rosáceas rosoideas kerrieas, con una sola especie de Alabama.

NEVINSON (Cristóbal Ricardo Wynne). *Biog.* Pintor y dibujante inglés, n. en Hampstead el

Cuadro de C. R. W. Nevinson

13 de agosto de 1889. Estudió en varios centros docentes, especialmente en la *Slade School,* de Londres, y en la Academia *Julian,* de París. Expuso por primera vez en Londres en 1910. Hizo la guerra europea de 1914 a 1915 en Flandes, y en 1916 fué licenciado del ejército, para ser nombrado oficial-artista en 1917, volviendo a los campos de Francia. El Museo Imperial de Guerra le adquirió 10 cuadros, y otros Museos le compraron también obras de diversos géneros, estando representado en la Galería Tate, Museo Fitzwilliam, Galerías de Manchester, Liverpool, Dublín, Birmingham, Aberdeen, Leeds, Leicester, Strass, Zagreb, y Newcastle-upon-Tyne. En 1920 fué invitado por el Gobierno checoslovaco para representar en Praga el arte británico.

Templos de Nueva York, dibujo de C. R. W. Nevinson

Bibliogr. T. W. Earp, *Recent Paintings by C. R. W. Nevinson,* en *The Studio* (octubre de 1930).

* Nevinson (Enrique W.). *Biog.* Periodista y escritor inglés contemporáneo. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVIII, página 440, ha escrito: *The Dardanelles Campaign* (1918); *Lines of Life* (1920); *Original Sinners* (1920); *Essays in Freedom and Rebellion* (1921); *Changes and Chances,* autobiografía

(1923); *More Changes more Chances* (1925); *Last Changes last Chances* (1928); *The English* (1929); *England's Voice of Freedom* (1929), etc.

NEVINSON (MARGARITA WYNNE). *Biog.* Abogada y escritora inglesa contemporánea. Hija de T. Jones, vicario de Santa Margarita de Leicéster, y hermana del difunto Lloyd T. Jones, canónigo honorario de Peterborough, contrajo matrimonio con H. W. Nevinson. Educada en Oxford, París y Colonia. En julio de 1920 fué nombrada juez de paz *(Justice of Peace)*, y es la primera mujer que ha ocupado un puesto en la Sala de lo criminal del condado de Londres. En 1927 fué elegida miembro del Consejo del Instituto de Periodistas ingleses, y en 1928 vicepresidenta de la Cruzada de mujeres para la paz. Ha escrito: *Workhouse Characters*, colección de cuentos breves y esbozos, publicados en la *Westminster Gazette; Fragments of Life*, colección de breves narraciones (1922); *Life's Fitful Fever*, autobiografía (1926), etc. Margarita NEVINSON colabora en la *Fortnightly Review*, en la *English Review*, en la *National Review*, y en otras revistas y en la Prensa cotidiana. Ha escrito una serie de folletos en favor del sufragio femenino y el feminismo en general, habiendo dado conferencias sobre este tema.

NEVÓN. m. *Venez.* ACORDEÓN.

NEVOS. m. pl. *Pat.* Se tratan modernamente con el éter clorado, actuando por congelación. La cantidad necesaria es de 20 a 40 gr., recurriendo con preferencia a la mezcla de cloretilo y clorometilo. La desaparición es completa, y en la infancia no deja cicatriz consecutiva.

NEVROSTENINA FREYSSINGE. f. *Farm.* Solución, exenta de alcohol y de azúcar, de glicerofosfato sódico, calcio y magnesia; XX gotas contienen, al parecer, 0,4 gr. de la mezcla de estas sales.

* **NEW** ALBANY. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Indiana, cuenta 22,992 h. según el censo de 1920, y unos 32,000 según las estadísticas locales de 1928. Es el mayor centro comercial del Estado. Sus manufacturas en 1926 representaron un valor de 19.500,000 dólares, y el movimiento de su comercio al por mayor más de 20.000,000. Los vapores sostienen un servicio diario entre esta ciudad y los grandes puertos del Misisipí; después de Cincinnati, es el más importante astillero de las riberas del Ohío.

* NEW ALVANY. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Misisipí condado de Unión, cuenta 2,531 h. según el censo de 1920.

* NEW AMSTERDAM. *Geog.* Esta población de la Guayana Inglesa, a oril. del río Berlice, cuenta unos 8,000 h. según las estadísticas de 1921.

* NEW BEDFORD. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Massachusetts, condado de Bristol, cuenta 121,217 h. según el censo de 1920 y 112,597 según el de 1930; de manera que, a diferencia de las otras grandes urbes de la Unión, sus habitantes han disminuído. Un 40 por 100 de su población es extranjera, especialmente portuguesa, francocanadiense e inglesa. En 1917 se inauguró en su puerto el muelle del Estado, de dimensiones considerables. El valor de la producción industrial de la ciudad ascendió en 1925 a más de 143.551,000 dólares, de los cuales 100.589,000 representaban productos de algodón. El tráfico en el puerto (incluyendo Fairhaven) fué en 1925 de 1.033,000 toneladas, valoradas en más de 129.622,000 dólares. El valor de la propiedad en 1927 se calculó en dólares 216.917,000.

NEW BERN o NEWBERN. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de la Carolina del Norte, capital del condado de Craven, cuenta 12,198 h. según el censo de 1920 y unos 14,000 según las estadísticas locales de 1928, de los que un 40 por 100 pertenecen a la raza negra. El tráfico por el río Neuse en 1925 ascendió a 258,003 ton., valoradas en 9.596,000 dólares.

* NEW BOSTON. *Geog.* Esta población de los Estados Unidos, en el de Ohío, condado de Scioto, cuenta 4,817 h. según el censo de 1920.

* NEW BRAUNFELS. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Texas, condado de Comal, cuenta 3,590 h. según el censo de 1920.

* NEW BRIGHTON. *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de Beaver, cuenta 9,361 h. según el censo de 1920.

NEW BRITAIN. *Geog.* V. NUEVA BRETAÑA.

* NEW BRITAIN. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Connecticut, condado de Hartford, cuenta 59,316 h. según el censo de 1920 y 68,120 según el de 1930. Posee unos 350 acres de parques. En 1925 su producción industrial se valoró en 72.767,000 dólares, y el valor de la propiedad en 1927 se calculó en 114.000,000.

NEW BRUNSWICK. *Geog.* V. NUEVA BRUNSVICK.

* NEW BRUNSWICK. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, capital del condado de Middlesex en el Est. de New Jersey, cuenta 32,779 h. según el censo de 1920 y unos 45,000 según las estadísticas locales de 1928. En sus industrias manufactureras se emplearon en 1925 más de 15,000 personas, habiéndose valorado la producción en 43.453,000 dólares. La propiedad fué valorada en 1917 en más de 40.000,000.

* NEW CANAAN. *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Connecticut, condado de Fairfield, cuenta 1,918 h. según el censo de 1920.

* NEW CARLISLE. *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Ohío, condado de Clark, cuenta 1,019 h. según el censo de 1920.

* NEW CASTLE. *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Delaware, tiene 435 millas cuadradas inglesas y 148,239 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Delaware, condado de New Castle, cuenta 3,854 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Indiana, condado de Henry, cuenta 14,458 h. según el censo de 1920, y 22,000 según las estadísticas locales de 1928. En 1925 el valor de su producción industrial ascendió a 17.494,000 dólares. La ciudad fué fundada hacia 1819. || Esta ciudad, en el Est. de Pennsylvania, condado de Lawrence, cuenta 44,938 h. según el censo de 1920 y 48,674 según el de 1930. Sus manufacturas alcanzan un valor anual de más de 100.000,000 de dólares.

* NEW COMERSTOWN. *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Ohío, condado de Tuscarawas, cuenta 3,389 h. según el censo de 1920.

* NEW CUMBERLAND. *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de Cumberland, cuenta 1,577 h. según el censo de 1920. || Esta villa, en el Est. de la Virginia Occidental, condado de Hancock, cuenta 1,816 h. según el censo de 1920.

NEW EAGLE. *Geog.* Burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de Wáshington; 1,572 h. según el censo de 1920.

* NEW GLASCOW. *Geog.* Esta población minera e industrial del Canadá, en el condado de Psiton (Nueva Escocia), cuenta 8,974 h. según el censo de 1921 Tiene fábs. de maquinaria, cinturones, puertas, y astilleros.

* NEW HAMPSHIRE. *Geog.* Según el censo del 1.° de abril de 1930, este Estado norteamericano tiene 465,293 h., con un aumento de 22,210, o sea 5 por 100 sobre el de 1920. El propio censo asigna a las principales poblaciones los habitantes siguientes: Mánchester, 76,834; Nashua, 31,463; Concord, 25,228; Berlín, 20,018; Portsmouth, 14,495. En 1928 hubo 4,796 matrimonios, 706 divorcios y 9 casamientos anulados. Las cifras en 1927 fueron de 4,827 matrimonios, 646

divorcios y 7 casamientos anulados. Por sus creencias religiosas, la población se clasificaba así en 1926: católicos romanos, 146,646; congregacionalistas, 20,346; metodistas, 14,018. Los católicos representaban un 65 por 100 de la población. Para la instrucción, en 1928 existían en el Estado 2,057 escuelas públicas elementales, con 2,221 profesores y 75,397 alumnos, y 85 escuelas superiores, con 697 profesores y 12,989 alumnos. Había, además, 2 escuelas normales, con 60 profesores y 918 estudiantes. Concurrían al *Dartmouth College,* en 1930, 220 instructores y 2,274 estudiantes; a la Universidad del Estado, 147 instructores y 1,924 estudiantes. El presupuesto de Instrucción pública en 1928 fué de 7.561,357 dólares.

Economía, agricultura y ganadería. Del área total del Estado, que ascendía en 1925 a 5.971,840 acres, existían 1.441,000 acres cultivados, 720,000 incultivados, y 3.681,081 de bosque. En el propio año había 21,065 granjas, con una extensión de 2.272,064 acres y un valor de 107.084,085 dólares. Las principales cosechas en 1930 fueron: heno, 536,000 ton.; granos, 585,000 fanegas; patatas, 2.365,000 fanegas, y avena, 352,000 fanegas. El censo pecuario en el propio año era de: caballos, 23,000; vacas de leche, 77,000; toros y terneras, 120,000; carneros y ovejas, 20,000, y cerdos, 19,000.

Industria. En 1927 el número de establecimientos industriales era de 1,028, con 65,842 operarios. El total de los jornales devengados ascendió a 72.803,817 dólares. El valor de las primeras materias utilizadas fué de 182.106,363 dólares, y el del total de la producción de 327.528,366. Los artículos de algodón constituyeron un 18 por 100 de la producción industrial; el calzado, un 16 por 100, y la pulpa de papel, un 13 por 100. En 1929 la industria algodonera contaba con 1.121,594 husos, y consumió 206,936 balas de algodón en bruto.

Hacienda. Los ingresos y gastos en el año fiscal que terminó el 30 de julio de 1929 fueron de 16.361,539 dólares para los ingresos, y 15.797,615 para los gastos, quedando el 1.° de julio de 1929 un remanente de 1.142,542 dólares. La Deuda pública el 1.° de julio de 1929 ascendió a 2.375,000 dólares. El valor de la propiedad en conjunto sumaba en la propia fecha dólares 763.059,670.

Historia. En 1912 fué derrotado el partido republicano por los demócratas, quienes eligieron gobernador a Samuel D. Felker. En la elección presidencial de 1916 salieron de nuevo victoriosos los demócratas, pero no se eligió otro gobernador hasta 1922.

* NEW HAMPTON. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Iowa, condado de Chicksaw, cuenta 2,539 h. según el censo de 1920.

* NEW HANOVER. *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de la Carolina del Norte, tiene 216 millas cuadradas inglesas y 40,620 h. según el censo de 1920.

* NEW HARMONY. *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Indiana, condado de Posey, cuenta 1,126 h. según el censo de 1920.

* NEW HARTFORD. *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Nueva York, condado de Oneida, cuenta 1,621 h. según el censo de 1920.

* NEW HAVEN. *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Connecticut, tiene 603 millas cuadradas inglesas y 415,214 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, puerto de entrada y capital del condado de New Haven, en el Est. de Connecticut, cuenta 162,537 h. según el censo de 1920 y 162,655 con arreglo al de 1930. Actualmente los parques públicos y campos de deportes ocupan una extensión de más de 1,750 acres. El sistema de escuelas públicas incluye 4 escuelas superiores y 60 graduadas. El tráfico en el puerto de NEW HAVEN ascendió en 1926 a 1.282,000 ton., valoradas en más de 112.482,000 dólares. Las numerosas y variadas industrias manufactureras produjeron por valor de 110.506,000 dólares. El valor de la propiedad se calculó en 1927 en dólares 315.718,000. || Esta villa, en el Est. de Indiana, condado de Allen, cuenta 1,237 h. según el censo de 1920.

* NEW HOLSTEIN. *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Wisconsin, condado de Calumet, cuenta 1,373 h. según el censo de 1920.

* NEW HOLLAND. *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el de Pennsylvania, condado de Lancaster, cuenta 1,453 h. según el censo de 1920.

* NEW HOPE. *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de Bucks, cuenta 1,093 h. según el censo de 1920.

* NEW IBERIA. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Luisiana, capital del condado de Iberia, cuenta 6,278 h. según el censo de 1920, de los que un 34 por 100 son de color.

NEW IRELAND. *Geog.* V. NUEVA IRLANDA.

* NEW JERSEY. *Geog.* Según el censo del 1.° de abril de 1930, este Estado norteamericano tiene 4.041,334 h., con un aumento de 885,434, o sea un 28'1 por 100 sobre el de 1920. El propio censo asigna a las principales poblaciones los habitantes siguientes: Nowark, 442,337; Jersey City, 316,715; Paterson, 138,513; Trenton (capital), 123,356; Camden, 118,700; Elizabeth, 114,589; Bayonne, 88,979. En 1928 se registraron 29,120 matrimonios, 3,170 divorcios y 82 matrimonios anulados. Por sus creencias religiosas, la población se distribuía así según el censo de 1926: católicos romanos, 1.055,998; judíos congregacionalistas, 219,455; metodistas, 141,244; otras religiones, 1.983,781. Para la instrucción, en 1928 existían 2,300 escuelas públicas elementales, con 26,414 profesores y 753,753 alumnos, y 157 escuelas superiores, con 3,019 profesores y 100,045 alumnos. A las cinco escuelas normales asistían 3,389 estudiantes. Había también cuatro escuelas industriales. El presupuesto de enseñanza en su partida de gastos ascendió a 63.838,212 dólares. Las principales instituciones docentes eran: la Universidad de Princeton, con 344 profesores y 2,489 estudiantes; el Colegio de Rutgers, en New Brunswick, con 332 profesores y 2,662 alumnos, y el Instituto Stevens de Tecnología, con 55 profesores y 444 alumnos.

Economía, agricultura y ganadería. En 1925 existían en el Estado 29,671 granjas, con una superficie de 1.924,545 acres, ascendiendo la extensión de los campos cultivados a 1.126,051. El valor total de las propiedades rústicas ascendía en el propio año a 311.084,284 dólares. Las principales cosechas en 1930 se distribuyeron así: patatas, 8.260,000 fanegas y un valor de 7.847,000 dólares; maíz, 6.300,000 fanegas y un valor de 5.985,000 dólares, y heno, 342.000 ton. y un valor de 7.192,000 dólares. El censo pecuario arrojaba las siguientes cifras: caballos, 49,000; vacas de leche, 125,000; toros y terneras, 167,000; ovejas y carneros, 6,000; cerdos, 51,000.

Industria. En 1927 había en el Estado 8,312 establecimientos industriales, con 408,093 operarios. El valor de las primeras materias utilizadas ascendió a 1,956.597,097 dólares, y el de la producción total a 3,417.450,248. La suma de los jornales devengados fué de 570.308,502 dólares. Los principales productos industriales fueron los que a continuación se expresan: petróleo refinado, 273.341,828 dólares; productos de fundición, 210.201,789; sedas, 163.967,060; productos químicos, 115.370,137. La industria algodonera contaba con 381,000 husos, y consumió 32,000 balas.

Hacienda. El total de ingresos y gastos en el año económico de 1929-30 fué, respectivamente, de dólares 41.769,892 y 38.917,988, con un sobrante, el 30 de junio de 1930, de 14.357,798 dólares. La deuda del

Estado ascendía en 1930 a 98.116,000 dólares, y el valor de la propiedad real y personal a 5,770.464,614.

Historia. En 1913 se aprobaron varias leyes con objeto de eliminar la facultad de los *trusts* para formar monopolios, limitar la producción, fijar precios y restringir el tráfico. Las leyes referentes a elecciones habían ya sido modificadas en 1911. En 1915 se presentó una modificación de la Ley electoral del Estado para que se concediera el sufragio a la mujer, siendo rechazada la proposición por 50,000 votos. En las elecciones, el partido démocrático salió victorioso entre 1910 y 1928, con excepción de las de 1916.

* NEW KENSINGTON. *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de Westmoreland, cuenta 11,987 h. según el censo de 1920 y unos 14,500 según las estadísticas locales de 1928. La producción industrial en 1925 alcanzó a 30.680,000 dólares.

* NEW KENT. *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Virginia, tiene 191 millas cuadradas inglesas y 4,541 h. según el censo de 1920.

* NEW LEXINGTON. *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Ohío, condado de Perry, cuenta 3,157 h. según el censo de 1920.

* NEW LONDON. *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Connecticut, tiene 659 millas cuadradas inglesas y 104,611 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, puerto de entrada y una de las capitales del condado de London en la parte sudoriental del Est. de Connecticut, cuenta 25,688 h. según el censo de 1920, y unos 35,000 según las estadísticas locales de 1928. El tráfico en el puerto ascendió en 1925 a 631,044 ton., valoradas en 28.697,000 dólares. El comercio estuvo representado principalmente por la importación de maderas y la exportación de automóviles, por valor, respectivamente, de 160,000 y 1.254,000 dólares. La producción manufacturera de la ciudad fué valorada en 1926 en 13.375,000 dólares, y la propiedad en 42.613,000. El puerto es base naval para submarinos. || Esta villa, en el Est. de Iowa, condado de Henry, cuenta 1,144 h. según el censo de 1920. || Esta aldea, en el Est. de Ohío, condado de Hurón, cuenta 1,470 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Wisconsin, condados de Outagamil y Waupaca, cuenta 4,667 h. según el censo de 1920.

* NEW MADRID. *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Misurí, tiene 652 millas cuadradas inglesas y 25,180 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Misurí, condado de New Madrid, cuenta 1,908 h. según el censo de 1920.

* NEW MARTINSVILLE. *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de la Virginia Occidental, condado de Wetzel, cuenta 2,341 h. según el censo de 1920.

* NEW MEXICO o NUEVO MÉJICO. *Geog.* Según el censo del 1.° de abril de 1930, este Estado norteamericano tiene 423,317 h., con un aumento de 62,967, o sea un 17'5 por 100 sobre el de 1920. El propio censo asigna a las principales poblaciones los habitantes siguientes: Alburquerque, 26,570; Santa Fe, 11,176; Roswell, 11,173; Raton, 6,090. En 1928 se registraron 4,892 matrimonios, 715 divorcios y 12 matrimonios anulados. Por sus creencias religiosas, la población se distribuía así en 1926: católicos romanos, 174,287; baptistas del Sur, 9,570; metodistas del Sur, 8,848; otras religiones, 215,563. En lo que atañe a la instrucción, el número de escuelas públicas elementales en 1929 era de 1,395, con 2,303 profesores y 87,094 alumnos, y el de escuelas superiores de 103, con 609 profesores y 11,659 alumnos. Además, había 26 escuelas para el elemento indio, con 156 profesores y 2,291 alumnos. A las escuelas normales asistían 80 profesores y 800 estudiantes. El presupuesto de enseñanza en su partida de gastos ascendió a 5.552,250 dólares. En 1930, las instituciones superiores docentes eran el Colegio de Agricultura y Artes Mecánicas, con 49 profesores y 407 alumnos; la Escuela de Minas, con 9 profesores y 104 alumnos, y la Universidad del Estado, en Alburquerque, con 63 profesores y 1,120 alumnos.

Economía, agricultura y ganadería. En 1925 existían en el Estado 31,667 granjas, con una superficie de 27.850,325 acres y un valor de 236.300,573 dólares. La extensión de las tierras cultivadas era de 1.784,851 acres. Las cosechas principales en 1930 se distribuyeron así: maíz, 3.010,000 fanegas; trigo, 1.921,000 fanegas; patatas, 210,000 fanegas, y algodón, 100,000 balas. El censo pecuario en el propio año de 1930 arrojaba las siguientes cifras: caballos, 150,000; vacas de leche, 67,000; toros y terneras, 1.045,000; ovejas y carneros, 2.527,000, y cerdos, 73,000.

Industria. En 1927, el número de establecimientos industriales ascendía a 200, con un valor de 20.182,672 dólares. Había en ellos empleados 4,656 operarios, cuyos jornales sumaron en el propio año 5.421,441 dólares. El coste de las materias primas utilizadas se elevó a 10.055,852 dólares. La producción minera en 1929 fué la que sigue: oro, 33,026 onzas; plata, 1.060,494 onzas; cobre, 100.165,206 libras; carbón, 2.640,000 toneladas, y petróleo, 1.689,000 barriles.

Hacienda. Los presupuestos en el año económico de 1929-30 se elevaron a 16.979,132 dólares para los ingresos y 15.609,811 para los gastos, con un sobrante para 1.° de julio de 1930 de 5.028,561 dólares. La Deuda del Estado ascendió en julio de 1930 a 3.759,500 dólares. La propiedad real y personal sumaba en el propio año 340.000,000 dólares.

Historia. El 20 de junio de 1910 fué aprobada por el Congreso la *Enabling Act* y el 21 de agosto de 1911 fué aceptada por el mismo Congreso, firmada por el presidente, la Constitución creada por el pueblo. El Estado fué admitido formalmente en enero de 1912.

* NEW PALTZ. *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Nueva York, condado de Ulster, cuenta 1,056 h. según el censo de 1920.

* NEW PHILADELPHIA. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, capital del condado de Tuscarawas en la parte oriental del Est. de Ohío, cuenta unos 12,000 h. según las estadísticas locales de 1928. La producción industrial de la ciudad fué valorada en 1925 en 6.380,000 dólares. En este año funcionaban 16 fábricas de tuberías de drenaje y 25 de ladrillos. || Este burgo, en el Est. de Pennsylvania, condado de Schuylkill, cuenta 2,537 h. según el censo de 1920.

* NEW PLYMOUTH. *Geog.* Según datos de 1930, esta ciudad y puerto marítimo de la colonia inglesa de Nueva Zelanda, en la isla Norte, cuenta 17,690 h. según el censo de 1921. Su puerto alcanza cierta importancia. Su comarca recibe el nombre de «Jardín de Nueva Zelanda», por su belleza, y produce frutas y cereales en abundancia.

* NEW PRAGUE. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Minnesota, condados de Le Sueur y Scott, cuenta 1,540 h. según el censo de 1920.

* NEW PROVIDENCE. *Geog.* Esta isla de las Antillas Inglesas cuenta 12,975 h. según el censo de 1921. Al puerto de Nassau, donde pueden fondear buques de 4'50 m. de calado, debe NEW PROVIDENCE toda su importancia y la prerrogativa de ser la sede del gobierno del archipiélago. Salpicada de lagunas y pantanos, la isla tiene 34 kms. de long. de E. a O. y 12 kms. en su mayor anchura del N. al S. En el centro de los incontables arrecifes de las Bahamas, ocupa una posición espléndida, pues comunica libremente con el Océano por el gran canal llamado de la Providencia.

* NEW PROVIDENCE. *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el Est. de New Jersey, condado de Unión, cuenta 1,203 h. según el censo de 1920.

* NEW RICHMOND. *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Ohío, condado de Clermont, cuenta

1,714 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Wisconsin, condado de Sainte Croix, cuenta 2,248 h. según el censo de 1920.

* NEW ROADS. *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Luisiana, condado de Pointe Coupee, cuenta 1,294 h. según el censo de 1920.

NEW ROCKFORD. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de la Dakota del Norte, condado de Eddy; 2,111 h. según el censo de 1920.

* NEW ROCKY COMFORT. *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Arkansas, condado de Little River, cuenta 1,408 h. según el censo de 1920.

* NEW ROCHELLE. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Nueva York, condado de Westchester, cuenta 36,213 h. según el censo de 1920 y 54,000 con arreglo al de 1930. En 1927 el valor de la propiedad se calculó en 134.200,000 dólares.

* NEW ROSS. *Geog.* Esta población de Irlanda, en el condado de Wexford, cuenta 5,009 h. según el censo de 1926.

* NEW SHARON. *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Iowa, condado de Mahaska, cuenta 1,084 h. según el censo de 1920.

* NEW SMYRNA. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Florida, condado de Volusia, cuenta 2,007 h. según el censo de 1920.

* NEW STRAITSVILLE. *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Ohío, condado de Perry, cuenta 2,208 h. según el censo de 1920.

* NEW ULM. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Minnesota, condado de Brown, cuenta 6,745 h. según el censo de 1920 y unos 8,000 según las estadísticas locales de 1928.

* NEW WÁSHINGTON. *Geog.* Este municipio de Filipinas, en la prov. de Capiz y de la isla de Panay, cuenta 24,453 h. según el censo de 1918. Posee numerosos establecimientos industriales.

* NEW WESTMINSTER. *Geog.* Según el censo de 1921, esta ciudad de la Colombia Británica (Canadá) cuenta 15,495 h. Su profunda y segura ensenada es el punto de partida de los buques que van a Victoria. Fué fundada en 1859 con el nombre de Queensborough, y durante ocho años fué capital de la provincia. Entre sus edificios están la Catedral católica de San Pedro, la anglicana de la Trinidad, el Palacio de Justicia y el hospital *Royal Columbian.* El Queen's Park contiene campos de deportes.

* NEW (CLARENCE HERIBERTO). *Biog.* Escritor norteamericano, n. el 14 de noviembre de 1862 y autor de *The Unseen Hand* (1918); *Deep Water Men and the Glowing Ember* (1920-21); *The Peculiar Resource of Pennington White* (1924); *The Grigsbys* (1925); *Galt. M. D.* (1926-27); *Buccaneers Limited* (1927-28); *Mysteries of To-day* (1928-29); *Deep Water Life* (1929), y *The Barton Mystery* (1929).

NEW (EDMUNDO HORT). *Biog.* Ilustrador y dibujante inglés, n. en 1871. Se ha especializado como viñetista. He aquí algunas de las obras que ha ilustrado: *In the Garden of Peace* (1896); *The Compleat Angler, Oxford and its Colleges* (1897); *The Life of William Morris* (1899); *The Natural History of Selborne* (1900); *The Wessex of Thomas Hardy, Some Impressions of Oxford* (1901); *Haunts of Ancient Peace* (1902); *Chester* (1903); *Evesham,* texto e ilustración (1904); *The Scholar Gipsy, and Thyrsis* (1906); *Poems by William Wordsworth* (1907); *Berkshire* (1911), etc. NEW es ilustrador de varias revistas, como: *The Quest* (Birmingham), *The English Illustrated Magazine, The Studio, The Architectural Review,* etc. Pertenece a la *Oxford Art Society* y a la *Arts and Crafts Exhibition Society.*

NEWALL (HUGO FRANCO). *Biog.* Astrónomo inglés, n. en Gateshead-on-Tyne el 21 de junio de 1857. Educado en el *Trinity College* de Cambridge, empezó su actuación científica como auxiliar de la cátedra Cavendish (Física) de Cambridge y como *demostrador* de Física experimental en el Laboratorio del mismo título (1886-90). Desde 1913 hasta 1928, director del Observatorio de física solar; desde 1909 hasta 1928, profesor de Astrofísica; desde 1907 hasta 1909, presidente de la Real Sociedad Astronómica; desde 1914 hasta 1916, presidente de la Sociedad Filosófica de Cambridge; desde 1925, miembro extranjero de la sociedad *Epectroscopisti Italiani* y vicepresidente de la Unión Internacional Astronómica. Su labor científica se halla esparcida en revistas de Física, Astronomía y Astrofísica en varios países.

***NEWARK.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de New Jersey, condado de Essex, cuenta 414,524 h. según el censo de 1920 y 442,337 según el de 1930, aunque las estadísticas locales de 1928 daban mayor población. Ocupa una ext. de 28'78 millas cuadradas (unos 75 kms.^{2}) y su propiedad en 1928 se valoró en 845.831,000 dólares. El aeropuerto Newark Metropolitan fué inaugurado en 1928 para la aviación comercial en Port Newark, y ocupa una ext. de 3,500 acres. En la proximidad del parque de Wáshington se inauguró en 1926 el Museo Newark de Industria, Arte y Ciencias. Los parques ocupan, dentro de los límites de la ciudad, 734 acres. El sistema de escuelas públicas incluye actualmente 68 escuelas elementales, 3 superiores para *juniors* y 5 para *seniors,* 2 vocacionales y 17 escuelas de tarde. Funcionan, además, 27 escuelas parroquiales y varias academias privadas. En 1925 se emplearon en los establecimientos manufactureros de la ciudad 66,854 personas, valorándose la producción en 490.046,000 dólares. Entre 1926 y 1927 se establecieron en el dist. de Newark más de 400 fábricas nuevas. En 1914 se empezaron las obras para la creación de Port Newark en la bahía de NEWARK, al SE. de la ciudad. El movimiento comercial en el puerto ascendió en 1927 a 7.115,323 ton. Las deudas bancarias en 1927 fueron de 4,770.562,000 dólares.

La ciudad de NEWARK da nombre a una diócesis creada en 1853, sufragánea de Nueva York, y que comprende los condados de Hudson, Passaic, Bergen, Essex, Unión, Morris y Sussex, en el Est. de New Jersey; antiguamente abarcaba el conjunto de todo el Estado. En 1672 se sabe que había ya católicos en Woodbridge y en Elizabethtown, la capital del Jersey Oriental, y que fué visitada por los jesuítas Harney y Gage, capellanes en Nueva York; más tarde vinieron otros sacerdotes, pero todos ellos tuvieron que luchar con una atmósfera intensamente anticatólica; la Ley de 1698 garantizó la tolerancia religiosa. Durante la Revolución, el ejército de Wáshington trajo muchos católicos; en el campo de Morristown, el español Juan de Miralles fué auxiliado en su último trance por el padre Serafín Bandol, que vino expresamente de Filadelfia, asistiendo a la ceremonia Wáshington y otros oficiales del ejército; Marbois, desde Filadelfia, en 1785, dice que el número de católicos en Nueva York y New Jersey era de 1,700. El agustino padre Felipe Larisey estableció en Paterson, en 1814, la primera parroquia. La primera iglesia de NEWARK, dedicada a San Juan, fué inaugurada en 1828, siendo el primer sacerdote el reverendo Gregorio B. Pardow, de Nueva York. Posteriormente fueron inaugurándose nuevas parroquias, de tal manera que la Santa Sede se decidió a crear la diócesis de NEWARK y separarla de la de Nueva York, siendo nombrado primer obispo el reverendo J. Roosevelt Bayley, y consagrado el 30 de octubre de 1853. Había entonces de 50,000 a 60,000 católicos en la diócesis, en su mayor parte irlandeses y alemanes; para organizarla sólo contaba este obispo con 25 sacerdotes, y el pueblo era pobre; pero la actividad fué tal, que al cabo de diez años las iglesias

eran cerca de 70 y existían, además, varias comunidades religiosas. «Todo esto ha sido hecho, escribía el obispo, en una población de emigrantes, relativamente pobre y sin incurrir en grandes deudas.» En julio de 1881 se creó la dióc. de Trenton, que disminuía de una manera considerable el territ. de la de NEWARK.

* NEWARK. *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Delaware, condado de New Castle, cuenta 2,183 h. según el censo de 1920. || Esta aldea, en el Est. de Nueva York, condado de Wayne, cuenta 6,964 h. según el censo de 1920.

NEWARK. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Ohío, condado de Licking; 30,596 h. según el censo de 1930. Su producción industrial en 1925 ascendió a 26.392,000 dólares y consistió principalmente en estufas, cristal y automóviles. A 3 kms. al SO. se halla Heath, con una importante refinería de petróleo.

* NEWARK UPON TRENT. *Geog.* Este burgo municipal de Inglaterra, en el condado de Nottingham, cuenta 16,958 h. según el censo de 1921. Está situado a oril. del Devon, en la proximidad de su confluencia con el Trent. Fundiciones y fábs. de instrumentos agrícolas y calderas. Según documentos del siglo VII, fué Newark cedida a la abadía de Peterborough por Wulfhrere. Godiva la donó posteriormente al monasterio de Stow, y permaneció en poder de los obispos de Lincoln hasta el reinado de Eduardo VI. El castillo fué construído por el obispo Alejandro en 1123. Antigua iglesia con detalles del siglo XI.

* **NEWAYGO** o NEWAIGO. *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Michigán, tiene 851 millas cuadradas inglesas y 17,378 h. según el censo de 1920. || Esta aldea, en el Est. de Michigán, condado de Newaygo, cuenta 1,160 h. según el censo de 1920.

* **NEWBERG.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Oregón, condado de Yamhill, cuenta 2,566 h. según el censo de 1920.

* **NEWBERN.** *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Tennessee, condado de Dyer, cuenta 1,767 h. según el censo de 1920.

NEWBERRIA. f. *Paleont.* (*Newberria* Hall.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los articulados, familia de los centronélidos. Es propio del devónico de Europa y la América del Norte.

* **NEWBERRY.** *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de la Carolina del Sur, condado de Newberry, cuenta 5,894 h. según el censo de 1920 y unos 8,000 según las estadísticas locales de 1928. Centro algodonero importante, en cuyas fábricas, en 1928, funcionaban más de 19,500 husos. || Esta aldea, en el Est. de Michigán, condado de Luce, cuenta 2,172 h. según el censo de 1920.

NEWBERRY (PERRY). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Union City el 16 de octubre de 1870. Tomó parte en la guerra europea y es autor de *Bob Westlake's Golden Luck; Castaway Island; Black Boulder Claim; Forward Hol*, con Alicia Mac Gowan; *The Last Mayor of Las Pasturas; The Million Dollar Suicase; Shaken Down; The Seventh Passenger; The Mystery Woman*, y *Who Is This Man?*

NEWBERRYA. f. *Bot.* Género de Torrey en las plantas piroláceas pleuricosporeas, con una sola especie del Oregón y Wáshington.

* **NEWBERY.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de la Carolina del Sur, tiene 601 millas cuadradas inglesas y 35,552 h. según el censo de 1920.

* **NEWBIGIN** (MARIANA I.). *Biog.* Naturalista inglesa contemporánea. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVIII, página 445, ha escrito posteriormente: *Geographical Aspects of Balkan Problems* (1915); *A new Geography of Scotland* (1920); *Aftermath: A Geographical Study of the Peace Terms* (1920); *Frequented Ways* (1922); *Commercial Geography* (1923); *Mediterranean Lands* (1924); *Canada* (1927), y *Regional Geography of the World* (1929).

NEWBOLD (JUAN TURNER WALTON). *Biog.* Político comunista inglés, n. en Culcheth (Lancashire) el 8 de mayo de 1888. Educado en el Colegio Buxton, frecuentó luego la Universidad de Manchester, y en 1908 se afilió a la *Fabian Society*. Miembro del *Independent Labour Party* desde 1910, lo abandonó para inscribirse en el partido comunista de la Gran Bretaña (1921); ya en 1917 se había adherido a la Liga *Plebs* para el fomento de la educación de la clase proletaria; a la directiva de esta entidad perteneció en 1918, 1919 y 1923. Desde 1929 hasta 1923 miembro del Comité ejecutivo del partido comunista inglés. Ha escrito: *How Europe armed for War 1871-1914* (1925); *Politics of Capitalism; Capitalism and the War; Railways 1825-1925; Labour and Capital in Iron and Steel*, etc.

* **NEWBOLT** (ENRIQUE JUAN). *Biog.* Escritor y jurisconsulto inglés, n. el 6 de junio de 1862. Desde 1911 hasta 1921 profesor de Poesía; en 1917-18, presidente de los Comités departamentales para la distribución de libros ingleses en el extranjero, y desde 1919 hasta 1921, miembro del Consejo de Educación Nacional. Durante la gran guerra fué interventor de radiotelegramas y cablegramas. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVIII, página 445, ha escrito: *The Book of the happy Warrior* (1917); *A new Study of the English Poetry* (1918); *St. George's Day* (1918); *Submarine and Anti-Submarine* (1918); *The Book of the long Trail* (1919); *The Book of Good Hunting* (1920); *A Naval History of the War* (1920); *An English Anthology* (1921); *The Book of the Grenvilles* (1921); *Studies Green and Gray* (1926); *New Paths on Helicon* (1927), etc.

* NEWBOLT (FRANCISCO JORGE). *Biog.* Escritor inglés, n. el 21 de noviembre de 1863. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVIII, página 445, ha escrito: *Out of Court; The Enchanted Wood;* tres libros bajo seudónimo, y gran número de artículos de Prensa.

* NEWBOLT (GUILLERMO CARLOS EDMUNDO). *Biog.* Escritor inglés, n. el 14 de agosto de 1844. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVIII, página 445, ha escrito: *Priestly Blemishes* (1902), y *Years that are Past* (1921).

NEWBOULDIA. f. *Bot.* Género de Serm. en las plantas bignoniáceas tecomeas, con tres especies del África Occidental tropical.

* **NEWBURG** o NEWBURGH. *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Indiana, condado de Warrick, cuenta 1,295 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Misurí, condado de Phelps, cuenta 1,235 h. según el censo de 1920.

* **NEWBURGH.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Nueva York, condado de Orange, cuenta 31,275 h. según el censo de 1930. Su producción manufacturera ascendió en 1925 a 24.095,000 dólares y el de la propiedad a más de 38.000,000.

* NEWBURGH HEIGHTS. *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Ohío, condado de Cuyahoga, cuenta 2,957 h. según el censo de 1920.

* **NEWBURN.** *Geog.* Esta población de Inglaterra, en la división parlamentaria de Wansbeck del condado de Northumberland, cuenta 18,830 h. según el censo de 1921. Recientemente se han encontrado restos romanos en la proximidad de la muralla de Adriano.

* **NEWBURY.** *Geog.* Esta población y burgo municipal de Inglaterra, en el condado de Berk, cuenta 12,295 h. según las estadísticas de 1921.

* **NEWBURYPORT.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Massachusetts, condado de Essex, cuenta 15,618 h. según el censo de 1920. En 1925, el comercio de su puerto ascendió a 41,493 ton., consistiendo la importación sobre todo en carbón, gasolina, madera y aceites combustibles. En el mismo año el valor de la producción industrial fué de más de 11.800,000 dólares.

* **NEWCASTLE.** *Geog.* Esta ciudad de Australia, en el Est. de la Nueva Gales del Sur, cuenta 104,640 h. según datos de 1929. Las minas de carbón de sus cercanías tienden a pasar a un lugar secundario. Su puerto es el tercero de Australia y el segundo del Estado; en 1928-29 entraron en él 3,459 buques representando 3.714,760 ton.; el valor anual de su comercio se aproxima a 3.500,000 libras esterlinas. En 1915 se establecieron en NEWCASTLE grandes talleres siderúrgicos.

* NEWCASTLE-UNDER-LYME. *Geog.* Esta población de Inglaterra, en el condado de Stafford, cuenta 20,410 h. según las estadísticas de 1921.

NEWCASTLE ON TYNE o NEWCASTLE UPON TYNE. *Geog.* Esta ciudad del condado inglés de Northumberland, que es a la vez *county burough,* cuenta 275,009 h. según el censo de 1921 y 283,400 según cálculos de 1929. Se ha construído recientemente un magnífico puente nuevo sobre el río Tyne, que fué inaugurado por el rey. Queda alineado con la High Street de Gateshead y con la Pilgrim Street de Newcastle. Es suficientemente ancho para que pueda dar paso a dos líneas de tranvía, cuatro hileras de carruajes y dos aceras para los peatones. La luz del arco es de unos 160 m. Las jácenas principales son dos, separadas 13'5 m., y son de trazado parabólico con curvatura variable a lo largo de su long. La altura del tablero sobre el nivel de las aguas más altas es de 28 m., quedando libre para la navegación una altura de más de 25 m. La superficie de rodadura destinada a los carruajes consiste en un entarugado de madera sobre un piso de hormigón establecido a su vez sobre planchas de acero soportadas por el entramado metálico. Algunas cifras permitirán formarse una idea más exacta de la magnitud de la obra. El peso total del acero empleado en el arco es de 4,000 ton., de las cuales 2,400 están empleadas en las jácenas y 1,600 en el tablero; otras 4,000 ton. han sido invertidas en las torres-estribos y tramos de acceso. El precio de contrata fué de 571,225 libras, pero la expropiación de terrenos y arreglo de las inmediaciones lo elevó a 1.200,000. El Gobierno abonó un 60 por 100. Desde 1295 hasta 1918, la ciudad llevó dos miembros al Parlamento; pero posteriormente ha elegido cuatro diputados.

NEWCASTLIA. f. *Bot.* Género de F. Müller en las plantas verbenáceas fisopsideas, con cinco o seis especies australianas.

* **NEWCOMB** (CARLOS BENJAMÍN). *Biog.* Escritor norteamericano, n. el 23 de junio de 1845 y m. el 18 de marzo de 1922.

NEWELL (EDUARDO TEODORO). *Biog.* Numismático norteamericano, n. el 15 de enero de 1886. Es licenciado en Letras por la Universidad de Yale; ha sido premiado varias veces por sus estudios científicos; forma parte de las más importantes sociedades de Numismática y es autor de *Retribution of Certain Tetradrachms of Alexander the Great* (1912); *The Dated Alexander Coinage of Sidon and Ake* (1916); *The Seleucid Mint of Antioch* (1918); *Tarsos Under Alexander* (1919); *Myriandros* (1920); *The Octobols of Histiea* (1921); *The Kyparissia Hoard* (1921); *The Coinages of Demetrius Poliorcetes* (1927); *The Demanhur Hoard* (1923); *A Parthian Hoard* (1925); *Mithradates of Parthia and Hyspaosines of Characene* (1925); *Some Unpublished Coins of Eastern Dynasts* (1926); *Two Recent Egyptian Hoards* (1927); *Alexander Hoards Olympia* (1929), y *Awarded Prix Allier de Hauteroche Académie Française* (1929).

* NEWELL (FEDERICO HAYNES). *Biog.* Agrónomo norteamericano, n. el 5 de marzo de 1862, autor de *Irrigation Management* (1916); *Engineering as a Career* (1916); *Water Resources Present and Future Uses* (1919); *Water Powers of Virginia,* y *Natural Resources of Porto Rico.*

NEWELL (HERBERTO ANDRÉS). *Biog.* Escritor inglés, n. en Bombay el 23 de agosto de 1869. En 1890 se incorporó al regimiento de infantería *Royal Munster Fusiliers,* siendo destinado en 1892 a la India. Sirvió en la expedición Chin Hill (1892), en la frontera NO. de la India (1897-98) y en el interior de la India desde 1914 hasta 1918. Ha escrito: *Topee and Turban, or Here and There in India; Three Days at Delhi; Three Days at Agra; Guide Books to Bombay, Madras, Calcutta, Lahore, Lucknow, Benarés, Madura, Tanjore, Rameswaram; Footprints in Spain* (1922); *Venice, an Illustrated Guide* (2.ª ed., 1926); *Florence an Illustrated Guide* (1925); *Siena and Surroundings, San Gimignano, Volterra, Brussels, Malines and Antwerp; Bruges, the City of the Seven Wonders* (2.ª ed.), etc.

* NEWELL (LYMAN CHURCHILL). *Biog.* Químico norteamericano, n. el 18 de septiembre de 1867, autor de *General Chemistry* (1914); *Laboratory Manual of Inorganic Chemistry for Colleges* (1916); *Practical Chemistry* (1922; 2.ª ed., 1929); *Experiments in Practical Chemistry* (1923); *College Chemistry* (1925); 2.ª edición, 1928); *Experiments in College Chemistry* (1925); *Laboratory Exercises for a Brief Course in Chemistry* (1927); *Brief Course in Chemistry* (1929), y de una abundante colaboración en revistas y diccionarios de la especialidad química.

Pedro Newell

* NEWELL (PEDRO). *Biog.* Escritor y dibujante norteamericano, n. en 1862 y m. el 15 de enero de 1924.

NEWGATE. *Geog.* Nombre de una de las calles más frecuentadas de Londres. Su nombre procede del de una antigua valla fortificada, construída a fines del siglo XI. En su extremo occidental se encuentra la prisión llamada también de Newgate, destinada en un principio a los presos por deudas y hoy a criminales comunes.

* **NEWHAVEN.** *Geog.* Esta población y puerto de Inglaterra, en el condado de Sussex, cuenta 6,435 h. según el censo de 1921.

* **NEUWIED.** *Geog.* Esta ciudad de Alemania, en la prov. prusiana del Rhin, cuenta 20,432 h según las estadísticas de 1925.

* **NEWKIRK.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Oklahoma, condado de Kay, cuenta 2,533 h. según el censo de 1920.

NEWLANDS (JAIME COOK). *Biog.* Filólogo inglés, n. el 13 de enero de 1870. Se ha especializado en la lectura y recitado, habiendo hecho detenidos estudios de la fonética inglesa. En 1922-23 hizo *tournées* por la América del Norte y Canadá, siendo muy aplaudido por su maestría en la lectura. En 1924 recorrió al mismo objeto Canadá, Nueva Zelanda y Australia; finalmente, en 1925-26 hizo un *World Recital Tour,* en que visitó casi todos los países de lengua inglesa. Ha escrito: *Voice Production and the Phonetics of Declamation* (5.ª ed.; 1906); *Studies for Recitation and in Elocution* (2.ª ed.); *The Swedish System and Voice Production,* etc.

* **NEWMAN.** *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de California, condado de Stanislaus.

cuenta 1,251 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Illinois, condado de Douglas, cuenta 1,225 h. según el censo de 1920.

* NEWMAN GROVE. *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Nebraska, condado de Madiso cuenta 1,260 h. según el censo de 1920.

NEWMAN (EDUARDO GUILLERMO POLSON). *Biog.* Periodista y escritor inglés, n. en 1887. Alumno del colegio *Christ Church* de Oxford, ingresó en el Ejército (1910), sirviendo en la gran guerra y en la rebelión irlandesa de 1916. En 1915-16 estuvo empleado en el Estado Mayor; en 1918-19 en la Aeronáutica, retirándose en 1920 con grado de comandante. Corresponsal del *Daily Mail* en Palestina y Siria (1924-26), en 1925 estuvo en Damasco con lord Balfour; en 1925-26 corresponsal en el ejército francés de Siria; en 1925 corresponsal especial en el Iraq y en Persia; en 1926 en Grecia y Turquía; en 1927 en Francia e Italia; en 1928 en Finlandia y en los Estados Bálticos; en 1929 en Alemania y Polonia. Ha hecho largos viajes recorriendo el N. de Europa, la América del Sur y Australia. NEWMAN se ha especializado en asuntos extranjeros, particularmente en los que atañen al Mediterráneo, Oriente medio y Báltico. Es miembro del Real Instituto de Asuntos internacionales, y desde 1927 está a las órdenes inmediatas del ministro de Estado finlandés. Ha escrito: *The Middle East* (1926); *The Mediterranean and its problems,* con un prólogo del mayor general lor dEdward Gleichen (1927); *Great Britain in Egypt,* con prólogo por el general John Maxwell (1928), etc. Colabora en *Nineteenth Cen tury* y en *Fortnightly and Contemporary Reviews.* Es colaborador de la *Enciclopedia Británica.*

* NEWMAN (ERNESTO). *Biog.* Crítico musical, inglés, n. el 30 de noviembre de 1869. Además de las obras citadas en su biografía inserta en la ENCICLOPEDIA, ha publicado, entre las más importantes, las siguientes: *Hugo Wolf* (1907); *Wagner as Man and Artist* (1914); *A Musical Motley* (1919); *The Piano-player and its Music* (1920), y *A Musical Critic's Holiday* (1929), interesante estudio acerca de los fundamentos de la crítica musical. Establecido en Londres en 1919, ha sido crítico del *Observer* y del *Sunday Times.* Ha hecho la versión inglesa de la tetralogía wagneriana *El anillo de los Nibelungos.*

NEWMAN (JORGE). *Biog.* Médico y bacteriólogo inglés, n. el 23 de octubre de 1870. Hizo sus estudios en la Universidad de Edimburgo y en el *King's College* de Londres. *Senior demonstrator* de Bacteriología y enfermedades infecciosas en dicho colegio (1896-1900); ex profesor de Higiene pública en el Hospital de San Bartolomé de la Universidad de Londres; presidente del Comité para la salud de los obreros de municiones; miembro de la oficina central de inspección (tráfico de bebidas alcohólicas) desde 1915 hasta 1919; en 1927 desempeñó una cátedra en la Universidad de Yale, y en 1928 en Linacre. Ha escrito: *Bacteriology of Milk* (1903); *Bacteriology and the Public Health* (3.ª ed., 1904); *Hygiene and Public Health* (1917); *Infant Mortality* (1906); *Notes on Medical Education in England* (1918); *An Outline of the Practice of Preventive Medicine* (1919); *Recent Advances in Medical Education in England* (1923); *Interpreters of Nature* (1927); *Yale Lectures on Citizenship* (1928), y gran número de folletos y artículos sobre asuntos científicos y no científicos, además de comunicaciones oficiales.

NEWMAN ANDONAEGUI (CARLOS). *Biog.* Químico chileno, n. en Santiago el 18 de octubre de 1858 y m. en Quillota en febrero de 1923. Cursó Humanidades con los Padres franceses de Valparaíso; estudió luego Matemáticas, pero sin llegar a titularse, y, finalmente, por sí solo, realizó profundos estudios de ciencias químicas, que le valieron ser nombrado en 1882 profesor de Química de la Escuela Naval, cargo que desempeñó hasta 1894. Gozó de gran prestigio en los círculos científicos, y en sus numerosos opúsculos se muestra como filósofo racionalista, de amplio criterio. Contribuyó a la fundación y publicación de la *Revista de Chile,* y entre sus producciones, en las que usó siempre la ortografía fonética, se cuentan algunas de verdadero mérito, como *La unificación de las medidas,* presentada al primer Congreso Científico Panamericano en colaboración con Arturo E. Salazar; *Examen de las aguas potables; La etimología y la ortografía,* y estudios sobre el *Programa de la Democracia* y de *La lucha por la cultura,* etc.

NEWMARCH (ROSA ENRIQUETA). *Biog.* Escritora inglesa, nacida en Leamington en 1857. Empezó su carrera literaria en 1885. Visitó Rusia y estudió la crítica de Arte con Vladimiro Stassov. Desde 1908 escribió notas analíticas para la *Queen's Hall Orchestra,* y desde 1917 escribió y dió conferencias acerca de la música checoslovaca. Ha escrito: *Borodin and Liszt,* con una introducción al estudio de la música rusa (1889); *Tchaikovsky* (1900); *The Life and Letters of Tchaikovsky,* editado y traducido del ruso (1906); *Horae Amoris, songs and sonnets* (1903); *Songs to a Singer* (1906); *Poetry and Progress in Russia* (1907); *The Russian Opera* (1914); *The Russian Arts* (1916); *The Devout Russian: a Book of Spiritual Wisdom* (1918); *Anton Dvorak,* en colaboración con K. Hoffmeister, etc. Colabora en el *Dictionary of National Biography* y en el *Dictionary of Music and Musicians,* de Grove.

NEWMARKET. *Geog.* Esta población de Inglaterra, en el condado de Cambridge, cuenta 9,767 h. según las estadísticas de 1921.

* NEWMARKET o NEW MARKET. *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de New Hampshire, condado de Borkingham, cuenta 3,181 h. según el censo de 1920.

* **NEWNAN.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Georgia, condado de Coweta, cuenta 7,037 h. según el censo de 1920, con un 45 por 100 de negros.

NEWPORT. *Geog.* Esta ciudad y *county borough,* en el territ. del condado inglés de Monmouth, según el censo de 1921 cuenta 92,358 h., y según cálculos de 1929 la población es de 95,990 h. La diócesis a que la ciudad da nombre, antes de la restauración de la jerarquía formaba el *Western District,* que había sido dividido en dos vicariatos, el del Norte, que comprendía los 12 condados de Gales y Monmouthshire y Herefordshire, se llamó vicariato de Gales. Cuando el país fué dividido, en 1850, en diócesis, los seis condados de la Gales del Sur con Monmouthshire y Herefordshire formaron la diócesis de Newport y Meravia. El primer obispo fué Tomás José Brown; en 1895 se hizo una nueva organización de la diócesis, separando León XIII de ella cinco condados de la Gales del Sur y constituyendo un nuevo vicariato compuesto de los 12 condados de Gales, con excepción de Glamorganshire; desde esta fecha el nombre de la diócesis fué simplemente Newport y comprendió los condados de Glamorgan, Monmouth y Hereford. || Esta población de Inglaterra, capital de la isla de Wight, cuenta 11,031 h. según las estadísticas de 1921.

* NEWPORT. *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Estado de Rhode Island, tiene 114 millas cuadradas inglesas y 42,893 h. según el censo de 1920. || Esta villa, en el Est. de Arkansas, condado de Jackson, cuenta 3,771 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Kentucky, condado de Campbell, cuenta 29,317 h. según el censo de 1920 y 29,744 con arreglo al de 1930. Su producción industrial en 1925 se valoró en 17.171,000 dólares. || Esta villa, en el Est. de New Hampshire, condado de Sullivan, cuenta 4,109 h. según el censo de 1920. || Este burgo, en el

Est. de Pennsylvania, condado de Perry, cuenta 1,972 habitantes según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Rhode Island, condado de Newport, cuenta 30,255 h. según el censo de 1920 y 27,612 según el de 1930. Hay en ella estación naval federal. En 1925 el tráfico de su puerto ascendió a 146,532 toneladas, y se valoró en 14.220,000 dólares. || Esta villa, en el Est. de Tennessee, condado de Cocke, cuenta 2,753 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Vermont, condado de Orleáns, cuenta 4,976 h. según el censo de 1920.

* NEWPORT NEWS. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Virginia, condado de Warwick, cuenta 35,596 h. según el censo de 1920 y 34,417 con arreglo al de 1930. La ciudad exporta anualmente más de 7.000,000 de ton. de carbón y 145.000,000 de libras de tabaco. El total de su movimiento comercial en 1926 se calculó en 8.886,000 ton. La exportación, consistente principalmente en tabaco, carbón y automóviles, fué valorada en 1925 en 53.352,000 dólares, y la importación, sobre todo en pulpa de madera, mineral de manganeso y abonos, en 3.933,000 dólares. El valor de la producción industrial en 1925 fué de 19.719,000 dólares. La propiedad fué valorada en 44.160,000 dólares.

* **NEW-QUAY** o NEW QUAY. *Geog.* Esta población y balneario marítimo de Inglaterra, en Cornwall, cuenta 6,637 h. según el censo de 1921. En su puerto artificial se admiten buques de 200 ton.

* **NEWRY.** *Geog.* Esta población de Irlanda, en el condado de Down, cuenta 11,963 h. según las estadísticas de 1926.

* **NEWSHOLME** (ARTURO). *Biog.* Médico inglés contemporáneo. Ha escrito, además: *The Ministry of Health* (1925); *Evolution of Preventive Medicine* (1927). y *The Story of Modern Preventive Medicine* (1929), Débensele también varias comunicaciones sobre mortalidad infantil y otras plagas, que presentó a su tiempo en el Negociado del Gobierno local, como *Elements of Vital Statistics* (1889 y 1924); *The Brighton Life Tables* (1881-90 y 1891-1923), etc.

NEW-SKIN. f. *Farm.* Según Aufrecht, *new-skin* (piel nueva) es una solución de piroxilina y algo de aceite de ricino en acetato de amilo. Se emplea como emplasto adhesivo líquido.

* **NEWSON** (JUAN FLESHER). *Biog.* Geólogo norteamericano, n. el 6 de septiembre de 1860 y m. el 24 de octubre de 1928.

NEWTE (HORACIO-WYKEHAM CAN). *Biog.* Escritor y autor dramático, inglés, contemporáneo. Se le debe: *The Red Rosette; The Wife; The Square Mile; Sparrows; The Lonely Lovers; Calico Jack; The Sins of the Children; The socialist Countess; The Ealing Miracle; Living Pictures; Pansy Meares; The Home of the Seven Devils; A Young Lady; Pillar of Salt; Salvation Sal; Sidelights* (1916); *Ruth, the Woman who loved* (1916); *He whom I fallow* (1917); *The House that fell* (1917); *The Experiment: A good Time* (1919); *The Rogue's Progress; The Gentle Bigamist* (1920); *The Extra Lady* (1922); *Treasure upon Earth* (1923); *The Triumph* (1924); *Wither* (1925), y 14 piezas de un acto estrenadas en Londres y en provincias, con gran aplauso.

NEWTON (METAL DE). m. *Quim.* Aleación de 5 partes de bismuto, 5 de plomo y 3 de estaño. Funde a 94° 5. Se emplea por su fácil fusibilidad.

* NEWTON. *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el de Arkansas, tiene 11,199 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Georgia, tiene 21,680 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Indiana, tiene 10,144 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Misisipí, tiene 20,727 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Misurí, tiene 24,886 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Texas, tiene 12,196 habitantes según el censo de 1920. || Esta villa, en el Est. de la Carolina del Norte, condado de Catawba, cuenta 3,021 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Illinois, condado de Jasper, cuenta 2,083 habitantes según el censo de 1920. || Esta ciudad, capital del condado de Jasper, en el Est. de Iowa, cuenta 6,627 h. según el censo de 1920, y unos 12,000 según las estadísticas de 1928. Es un importante centro industrial, habiéndose valorado su producción en 1927 en cerca de 62.000,000 de dólares. Sus fábricas de máquinas de lavar producen más de 400,000 máquinas al año. NEWTON fué fundada en 1846. || Esta ciudad, en el Est. de Kansas, condado de Harvey, cuenta 9,781 h. según el censo de 1920 y unos 10,500 según las estadísticas locales de 1928. Fab. de harinas, manteca, hielo, etc.; talleres de reparaciones ferroviarias. || Esta ciudad, en el Est. de Massachusetts, condado de Middlesex, cuenta 46,054 h. según el censo de 1920 y 65,276 según el de 1930. Numerosas industrias manufacturera, cuya producción en 1925 ascendió a dólares 16.500,000. El valor de la propiedad en la ciudad se calculó en 140.000,000 de dólares. || Esta aldea, en el Est. de Misisipí, condado de Newton, cuenta 1,604 h. según el censo de 1920. || Esta villa, en el Est. de New Jersey, condado de Sussex, cuenta 4,125 h. según el censo de 1920.

NEWTON. *Geog.* Pobl. y puerto de Inglaterra en el condado de Devon; 13,837 h. según el censo de 1921.

* NEWTON FALLS. *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Ohío, condado de Trumbull, cuenta 1,100 h. según el censo de 1920.

* NEWTON-IN-MAKERFIELD. *Geog.* Esta población de Inglaterra, en el condado de Lancáster, cuenta 18,772 h. según las estadísticas de 1921.

NEWTON (ALGERNON). *Biog.* Pintor inglés, n. en Hampstead el 23 de febrero de 1889. Estudió en la Escuela de Farnborough, en el *Clare College* de Cambridge, en la Escuela Calderón de pintura animalista, en la *Slade* y en la de Bellas Artes, de Londres. Practica con preferencia el paisaje, y obras suyas se encuentran en los Museos de Brighton, Nueva Gales del Sur, Pietermaritzburg y Minneapolis.

Molino en Norfolk. Cuadro de Algernon Newton

Bibliogr. Jaime Laver, *The paintings of Algernon Newton*, en *The Studio* (octubre de 1926), y *Algernon Newton, interpreter of London and English Countryside*, en *The Studio* (diciembre de 1930).

NEWTON (ARTURO PERCIVAL). *Biog.* Historiador inglés, n. en Birmingham el 23 de julio de 1873. Estudió en su ciudad natal y en Londres, y después de haber desempeñado algunos cargos secundarios en la enseñanza, fué nombrado profesor de Historia Im-

perial de la Universidad de Londres. Ha sido también secretario de la misma, vicepresidente de la Asociación de Historia, profesor de la Universidad de Calcuta, etc. Se le debe: *The Colonising Activities of the English Puritans* (1913); *The Empire and the Future* (1915); *The Old Empire and the New* (1917); *An Introduction to the Study of Colonial History* (1919); *Select Bibliography of Colonial History* (1919); *Federal and Unified Constitution* (1923); *The Unification of South Africa* (1924); *The Universities and Educational System of the British Empire* (1924); *Tomas Gage, the English Anerican* (1928); y *The Development of the British Empire* (1929).

NEWTON (GUILLERMO GODFREY). *Biog.* Arquitecto y escritor inglés, n. el 1.° de diciembre de 1885. Estudió en el Colegio Oriel, de Oxford, y en el Real Colegio de Arte, de South Kensington. Entre sus obras arquitectónicas descuellan: la *Housing Scheme,* de Otford (1912); *Memorial Hall and Garden* del colegio de Marlborough; el salón y 20 aulas de la escuela Uppingham; el plano y obras de Avonmouth; el *Fire-Office* del condado del mismo nombre; la iglesia *Braydon Hall* en Alassio; la escuela *City of Oxford,* etc. En 1921 presidente de la Asociación de Arquitectura; editor de la *Architectural Review;* profesor de Arquitectura en la Universidad de Oxford (1924); profesor de Arquitectura en el Real Colegio de Arte. Como escritor se le debe: *The Architectural Contribution of Imperial Rome* (1912); *Military Landscape Sketching* (1916); *Prelude to Architecture* (1925); *The Work of Ernest Newton* (1925), etc.

NEWTON (JOSÉ FORT). *Biog.* Ministro protestante y escritor norteamericano, n. en Decatur (Texas) el 21 de julio de 1876. Educado en el Instituto Hardy, estudió la carrera eclesiástica en el Seminario teológico que la secta baptista tiene en Louisville. Ministro baptista en 1893; primer pastor de la iglesia de París (Texas) en 1897-98; fundador y pastor de la *Peuple's Church* de Dixon (Illinois) (1901-08); pastor de la iglesia cristiana liberal de Cedar Rapids (Iowa) en 1908-16; pastor de *City Temple* (1916-19), y de la iglesia de *Divine Paternity* de Nueva York (1920-25). Ha escrito: *David Swing, Poet-Preacher* (1909); *Abraham Lincoln* (1910); *Lincoln and Herndon* (1910); *The Builders* (1911); *The Eternal Christ* (1912); *Sermons and Lectures* (1912); *The Mercy of Hell* (1917); *The Sword of Spirit* (1918); *Preaching in London* (1922); *Preaching in New York* (1923); *The Truth and the Life* (1925); *God and the Golden Rule* (1927); *The Religion of Masonry* (1927); *Altar Stairs, a Book of Prayers* (1928); *The New Preaching* (1929), etc.

NEWTONIA. f. *Bot.* Género de Baillon en las plantas leguminosas mimosoideas adenantereas, con una sola especie del África Occidental tropical.

El de O. Hffm. es sinónimo de *Antunesia* del mismo en la familia de las compuestas.

NEWTOWN. *Geog.* Pobl. de Inglaterra, en el condado de Montgomery del País de Gales; 5,666 h. según el censo de 1921.

* **NEWTOWNARDS.** *Geog.* Esta población del Estado Libre de Irlanda, en el condado de Down, cuenta 9,587 h. según el censo de 1926.

* **NEWVILLE.** *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de Cumberland, cuenta 1,482 h. según el censo de 1920.

NEXÍA. m. *Hist.* Gran sacerdote del Japón.

NEYLIES (JUAN). *Biog.* Pintor francés contemporáneo, n. en Montesquieu-Volvestre (Alto Garona). Se ha dedicado especialmente al género. Desde 1926 concurre al Salón de la Sociedad Nacional de Bellas Artes de París, habiendo presentado los siguientes cuadros: *Le jour des offrandes aux morts (Rumania)* e *Intérieur paysan (Rumania)* (1926); *Mise au tombeau* (iglesia de Montesquieu-Volvestre) (1927); *Les labours en Roumanie,* y *Troupeau de buffles en Roumanie* (1928). Tres pasteles, titulados: *Le lavoir (Montesquieu-Volvestre)* (1930); *Femmes d'Argès (un dimanche) (Rumania): Les moines Hilarion, Timothée et Varnar (Rumania),* y *Retrato del profesor Marinesco* (1931); *Étude pour un tableau* (dibujo), y *Marché à Argès (Rumania)* (1932).

NEYMARCK (ALFREDO). *Biog.* Economista francés, n. en 1847 y no en 1848, y m. en La Tronche en 1921. Últimas publicaciones: *La statistique internationale des valeurs mobilières* (París, 1916); *Les cheminéaux de l'épargue* (Nancy, 1919), y *Les émissions et remboursements d'obligations de chemins* (Nancy, 1920).

* **NEZ PERCÉ.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Idaho, tiene 15,253 h. según el censo de 1920.

NGAHOMA. *Geog.* Localidad del Mandato inglés de Tanganyika, antes África Oriental Alemana, en el Mahenghe, en la oril. izq. del Ulanga o Uranga, una de las ramas superiores del Rufiji, tributario del océano Índico, a unos 60 kms. NO. de la confl. del Luwego, a 319 m. de altitud. El Ulanga se divide cerca de NGAHOMA en una multitud de ramas que dejan entre sí grandes islas, pero en la época de las crecidas del río estas islas desaparecen bajo las aguas, que llenan el álveo en una anchura de 2 kms.

* **NGAI** (ALCANFOR DE). *Quím.* Nombre dado al alcanfor obtenido por sublimación de la *Blumea balsamijera* DC. Cristaliza, como el borneol, en octaedros, y tiene la misma fórmula que éste ($C_{10}H_{18}O$), y su olor es parecido, pero más intenso. Funde a 204° y hierve a 210°. Su solución alcohólica es levógira. Calentado con ácido nítrico no se convierte en alcanfor ordinario como el borneol, sino en un alcanfor levógiro, que cristaliza en el sistema hexagonal. Según Flückiger, sería idéntico al alcanfor obtenido por Chantaro por enfriamiento de la esencia del *Chrysanthemum Parthenium,* así como al alcanfor encontrado por Jean-Jean en los productos de fermentación del azúcar de rubia.

* **NGALA.** *Geog.* Esta población del antiguo Camerón Alemán pertenece hoy a la colonia inglesa de Nigeria. Está mucho mejor conservada que las demás ciudades de esta parte del Bornu. Sus murallas y el desarrollo notable de la edificación le dan un aspecto imponente. En otro tiempo perteneció a los sos, tribu que antes de la conquista del territorio por los kanuris ocupaba la región más próxima al lago Tchad entre los ríos Yoobe y Chadi. Los sos, según se cree, pertenecían a la misma rama que los budumas isleños del Tchad y que los keribinas, pueblo nómada que habita principalmente en los bosques y se dedica a la caza, considerado como aborigen del país. Cuando los sos fueron expulsados del territorio, la región cayó en poder de los makaris, a quienes se atribuye la construcción en NGALA de un mausoleo que forma un cuadrado de 2'50 de alto, en el cual son inhumados los jefes de tribu sentados en conos de barro cocido. Este monumento funerario, que contiene 35 esqueletos, se halla hoy en ruinas.

* **NGAMI.** *Geog.* Este lago de Bechuanaland, según la geografía moderna parece ser el resto de un gran mar interior o de una serie de lagos. Parece que continúa su proceso de desecación. El río Okovango o Tiogo, que antes desembocaba en él, hoy se pierde en multitud de canales, uno de los cuales, el Tamalekane, va al canal de Botletle y de aquí, en épocas de avenida, al pantano de Makari-Kari Pan. El río Chobe, tributario del Zambeze, y tal vez el mismo Zambeze, iban también a parar al NGAMI, cuando éste cubría una super. de 130,000 kms.² A 32 kms. al N. del NGAMI está la población de Tsau, abandonada por los indígenas.

N'GANDE. *Geog.* Isla reducida que domina la desembocadura de los ríos Muni, Utamboni, Utongo

y Canal de Ibelo. Está cubierta de vegetación y rodeada de espesos manglares. Hay en ella una aldehuela de pamúes y bujedas. La Zoología está representada por algunos monos y otros animales inofensivos. La isla tiene alguna importancia estratégica.

* **NGO-MI-SHAN.** *Geog.* La cumbre de esta montaña de la China Occidental, en la prov. de Sse-Tchuan, se eleva a 2,867 m. encima del nivel de la llanura que la rodea, y constituye una pequeña meseta de apenas 0'5 hectáreas de super.; antiguamente había en ella un templo magnífico, pero un rayo lo destruyó completamente y no ha sido restaurado; no obstante, existe el templo mencionado ya, que remata en un globo de oro puro (de ahí el nombre de la montaña, que significa en chino *la cumbre de oro*). Se ha hecho célebre para los budistas un fenómeno físico bastante extraño que se puede observar frecuentemente desde lo alto de la terraza que bordea la meseta de la cumbre, cuya terraza, cortada a pico, forma un precipicio de muros verticales de unos 1,800 m. de profundidad. Según creencia en el país, del fondo de este abismo surge entre nubes espesas la que llaman los fieles *imagen gloriosa de Buda.* Misioneros que han presenciado este fenómeno afirman que consiste, probablemente, en la aparición entre nubes, a 1,200 m. de profundidad, de un disco brillante rodeado de un anillo irisado con los mismos colores del arco, debido a un efecto de óptica producido por determinadas condiciones de refracción de los rayos solares en la atmósfera de vapores que surgen del precipicio.

NGOTSHE. *Geog.* Dist. de la Unión Sudafricana, en la prov. del Natal.

N'GUAMBAN. *Geog.* Poblado de la Guinea Continental Española, cerca de la frontera del Camerón. Abundan en él los limoneros y tiene de guarnición un destacamento indígena.

NHANDIROBA. f. *Bot.* Género de Plumier y sinónimo de *Fevillea* de Linneo, en la familia de las cucurbitáceas.

NHANICA. f. *Bot.* Llamada también *nianica,* es la especie *Eugenia Nhanica,* que da bayas comestibles.

NIA. f. *Bot.* Con este nombre, o *Nha,* designan en el Brasil a *Bertholletia excelsa,* cuyas semillas se conocen en el comercio como *castañas, avellanas* o *nueces del Brasil.*

* **NIADI** o NIARI. *Geog.* Tiene este río africano del Congo Francés y de Gabón una anchura en la parte media e inferior de su curso que varía de 200 a 700 m. El punto más peligroso para la navegación se encuentra en la confl. del Louvako. Su afl., el Loudima, es navegable y atraviesa el dist. de Mboko, muy rico en minas de cobre. En la cuenca del NIADI abundan excelentes yacimientos de hierro y cobre, que explotan los indígenas de manera muy primitiva. Los torrentes y las orillas de los ríos contienen copal fósil en gran cantidad; también se encuentran capas de rocas calcáreas y cristal de roca. Los bosques del Bajo Niari-Kouilou se extienden paralelamente a la costa en una longitud considerable, producen maderas preciosas, aceite de palma y caucho. Las principales clases que se encuentran son, además de la madera de ebanistería, madera roja, caoba, teca, etc., la palmera, la *Elais guineensis* y la enredadera landolfia florida, el árbol del algodón (bombax). El bosque bajo está formado de bellas plantas, helechos y orquídeas. El cafeto y el árbol del cacao crecen en estado salvaje. Las orillas de los ríos están cubiertas de palmas, juncos y papiros. En la región de las sabanas la hierba llega a alcanzar 3 y 4 m. de altura, mezclándose con grupos de acacias espinosas. En ciertas llanuras bajas las caravanas desaparecen en macizos de altas gramíneas, haciéndose difícil la respiración a causa del calor, y penosa la marcha por las espinas formidables que desgarran la piel del viajero. En el flanco de las colinas se ven vastos espacios cubiertos de ananás, y en los terrenos desnudos crecen las euforbiáceas, agaves y otras plantas grasas armadas de púas. La región de las sabanas está aún caracterizada por el gigantesco baobab, encontrándose ejemplares cuyo tronco mide 23 m. de circunferencia. Junto a la costa crece el cocotero. Los portugueses introdujeron por todas partes el naranjo, el limonero, el mango, el aguacate y numerosos árboles frutales de origen brasileño. En las estaciones, misiones y factorías se han aclimatado frutos de la zona templada y numerosas legumbres. Todos estos establecimientos se hallan rodeados de huertas y campos cultivados. En torno de las aldeas, los indígenas cultivan la mandioca, de cuya harina hacen pan; batata, sorgo, mijo, guisantes, caña de azúcar, tabaco y distintas clases de albaricoqueros. Con el fruto del elais elaboran manteca y aceite, obteniendo de la savia un brebaje fermentado dulce y acidulado que designan con el nombre de *malafú* (vino de palma).

La fauna de esta región es rica y variada; encuéntranse manadas de elefantes, búfalos, antílopes y cebras. Hay algunos leopardos, panteras, hienas y chacales. En los bosques viven gorilas, chimpancés y en general cuadrúmanos de todos géneros y especies; también abundan los jabalíes, y entre los volátiles la paloma verde y la tórtola. Los ríos producen excelentes peces de toda especie y, además, cangrejos y tortugas. La pesca es peligrosa por la presencia del cocodrilo. En los pantanos y en las islas se ven numerosos hipopótamos. Las serpientes se encuentran por todas partes, y el aire está poblado de rapaces, principalmente de águilas, halcones, gavilanes y buitres. Entre los animales domésticos figuran el carnero, cabra, cerdo, gallinas, pato, palomo y perro. El ganado vacuno, así como el caballar y el asnal, introducidos por los europeos, resisten bien el clima.

Las riberas del Alto Niari están habitadas, al N., por los ba-lalli y por los ba-yacca; al S., por los ba-kamba. En el curso inferior del NIADI y en la costa se encuentran los ma-kouilou. En general los indígenas del Niari Inferior son de estatura elevada y esbeltos. Sus formas son bien proporcionadas, revelando más agilidad que fuerza física; el cráneo y la figura son ovales. La fisonomía denota inteligencia y sagacidad; tienen los cabellos lanosos, crespos y agrupados en mechones; aunque generalmente su barba es rala, alcanza ésta en algunos individuos regulares proporciones. Los ojos son bonitos y de mirada dulce. La nariz es poco prominente y ancha en las ventanas, la boca grande y con dentadura magnífica. Las manos y los pies son tan pequeños que los europeos no podrían sujetarse sus brazaletes. Los músculos de los brazos y de las piernas en los hombres adquieren poco desarrollo, lo que no obsta para que sean ágiles en la carrera y puedan resistir sin fatiga largas etapas. Los músculos del cuello y del pecho tienen, en cambio, extraordinario desarrollo, adquirido por el hábito de soportar cargas pesadas en la cabeza. La mujer es mayor y más robusta que el hombre, pesando, por regla general, un tercio más. Este desarrollo se explica por el hábito de realizar trabajos difíciles y penosos. Los senos y las caderas se hallan en ellas extraordinariamente desarrollados, sin llegar a ser deformes.

* **NIÁGARA.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Nueva York, tiene 522 millas cuadradas inglesas y 118,705 h. según el censo de 1920.

NIÁGARA. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Wisconsin, condado de Marinette; 1,946 h. según el censo de 1920.

* NIÁGARA. *Geog.* Desde hace años se deja sentir, cada vez con mayor intensidad, el temor de que, a medida que aumenten los aprovechamientos de la energía hidráulica que pueden proporcionar las fa-

mosas cataratas del río Niágara y del consiguiente empobrecimiento del caudal de agua, vaya desapareciendo la belleza del imponente espectáculo que ofrece el conocido salto norteamericano. Los dos países interesados, Canadá y los Estados Unidos, crearon una Comisión que, después de estudiar el asunto, dictaminó que se podía llegar a las derivaciones destinadas a la utilización industrial a un caudal de algo más de 1,800 m.³ por segundo, o sea aproximadamente el 37 por 100 del caudal de estiaje.

Actualmente el caudal que se ha llegado a derivar es de 1,690 m.³, y es claramente visible que aquella primera cifra fué fijada con excesiva largueza, a menos de tomar determinadas medidas que remedien la situación. Lo cierto es que empieza a notarse la merma en el salto con detrimento del aspecto estético de las cataratas, particularmente en la parte correspondiente a los Estados Unidos, donde se ven ya rocas al descubierto que en otro tiempo estaban ocultas por la cortina de agua.

Un segundo peligro amenaza echar a perder las cataratas, o por lo menos disminuir mucho su atractivo, y es la denudación o desgaste producido por el agua en el borde por donde ésta se vierte. Dicho borde retrocede de manera constante y bastante rápida, y se teme que la nueva forma que va adquiriendo contribuya a acumular el caudal en una estrecha sección, circunstancia que, aparte de desmejorar mucho la visualidad de la catarata, agravaría considerablemente la denudación y aceleraría su proceso.

Buscando poner remedio a ambos peligros, se ha estudiado una solución, que consistiría en modificar la disposición de algunos canales y macizos de la parte superior del salto, con objeto de variar la distribución del caudal de agua y repartirlo con mayor uniformidad. Se pretende que en dicha forma no sólo se mejoraría mucho el efecto visual de la catarata, sino que, además, se disminuiría considerablemente la denudación y aun sería posible disponer de mucho mayor caudal que ahora para fines industriales. Se asegura que podrían llegarse a derivar 2,800 m.³ por segundo (50 por 100 del caudal total).

A fin de comprobar experimentalmente los efectos que se pretenden obtener, se ha construído una reproducción a escala de la catarata; el modelo resulta de grandes dimensiones, pues su escala horizontal es de 1 : 100, y la escala vertical ha sido algo exagerada. El salto en miniatura es alimentado mediante una derivación o canal de gran longitud, que suministra el agua en forma de curso sumamente reposado y tranquilo. El caudal del río que ha servido de tipo ha sido estimado en 5,680 m.³ por segundo. En un momento dado se efectúan en el lecho del *río modelo* las modificaciones ya preparadas, y se pueden apreciar los efectos que en dicha forma se consiguen.

De los estudios del doctor Spencer se desprende que el retroceso de la cresta del salto ha sido de 1'05 m. por año, durante un largo período. G. K. Gilbert halló, algo después, que la velocidad de denudación era más bien de 1'50 m. anual. Otras opiniones más recientes, como la de J. R. Freeman, le llegan a asignar cifras más alarmantes (2'12 m. al año), aunque cabe en lo posible una cierta tendencia a valorar con algo de exageración aquel desgaste para estimular más el interés por ponerle rápido remedio. Otros datos recientes atestiguan cifras mucho menores.

No hay duda de que algo podría hacerse por mejorar la distribución de agua en el salto; pero no son igualmente recomendables las soluciones, ya que algunas podrían dar lugar a un resultado excesivamente artificioso que acabaría por prestar a las hermosas cataratas el aspecto de una obra de ingeniería.

Bibliogr. Revista *Ibérica* (núms. 10, 521 y 733, Barcelona).

* NIÁGARA FALLS. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el condado de Niágara del Est. de Nueva York, cuenta 50,760 h. según el censo de 1920 y 75,460 con arreglo al de 1930, de manera que desde 1910 ha aumentado la población en un 150 por 100. Desde 1925 las cascadas del Niágara son iluminadas desde el parque Victoria por 24 gigantescos faros que cambian de color. La ciudad es un importante centro manufacturero, habiendo sido valorada su producción en 1925 en 108.479,000 dólares. El valor de la propiedad ascendió en 1927 a más de 135.000,000 de dólares, y las deudas bancarias a 60.800,000 dólares. En 1928 se empezaron las obras en el antiguo fuerte Niágara para restaurarlo a su forma primitiva. El desarrollo de la ciudad puede decirse que empezó después de la gran guerra, al aprovecharse la energía hidroeléctrica.

* NIÁGARA FALLS. *Geog.* Esta ciudad del Canadá, en el condado de Welland de la prov. de Ontario, cuenta 14,764 h. según el censo de 1921. La fuerza hidráulica de que dispone es muy importante, y merced a ella se ha desarrollado su industria. Buenos edificios del *Collegiate Institute,* de la Biblioteca pública y de la nueva Escuela Técnica.

* **NIAGASSOLA.** *Geog.* Esta población de la Guinea Francesa fué puesta bajo el Protectorado francés en 1881. Algunos años más tarde quedó convertida en estación militar. La estación telegráfica que la enlaza con Kita pasa por Mourgou y Birgo. Al N. de la localidad comienza la cordillera del Manding o las Manding Krou, que continúan hasta Nafadié y limitan por esta parte la cuenca del Níger. El puesto militar comprende un edificio y una fortaleza adjunta dominada por una torre, en cuya plataforma hay artillería. La situación de entrada en el valle del Bakhoy y la intersección en las principales rutas comerciales del Sudán Occidental han hecho de NIAGASSOLA un lugar de cierta importancia.

* **NIAMBARA,** NIAMBARE o YAMBARA. *Etnogr.* Esta tribu del Sudán Angloegipcio es afín de la de los baris. Su idioma se distingue por gran variedad de modulaciones, de los de las tribus vecinas, y por sus voces llenas de consonantes silbantes. Altos y robustos como los baris, los niambaras suelen también, como aquéllos, ir semidesnudos, adornando su cuerpo con cinturones, aros, anillos y otros objetos de hierro. En tanto los pendientes en las orejas son desconocidos por la mayor parte de los pueblos nilóticos, los niambaras perforan sus lóbulos para colocarse aros y adornos de cristal. Las mujeres se agujerean, además, los labios para introducir en ellos un fragmento de cuarzo o, en su defecto, un cilindro de madera. Sus vestiduras están formadas con pedazos de pieles, hojas de árboles, etc., y muchas veces con un simple cinturón de cascabeles. Estos indígenas, además de la caza y la agricultura, se dedican también a la apicultura y tienen fama como forjadores. Antes de entrar en relaciones con los comerciantes de marfil, los colmillos de elefante carecían de valor entre ellos; pero después han constituído uno de sus principales artículos de tráfico. Una de las aldeas de esta tribu lleva el nombre de Niambara. Se halla junto a las fuentes del Kuguli, subafluente del Bahr-el-Gol, cuenca del Nilo, a 720 m. de altitud, en un circo rodeado de elevadas colinas que enlazan por una ramificación lateral a la cordillera que domina el Nilo desde Mughi hasta Dufilé. Los picos de Kugu, comparables a pirámides, se elevan por encima de las campiñas del territorio de los niambaras, hundiendo su base en un océano de verdor. Aguas termales, utilizadas por los indígenas y por los mercaderes árabes, brotan en distintos sitios de esta comarca.

NIAMBÍ. m. *Bot.* Con este nombre, o también *Nhandu, Nhandi,* designan en el Brasil a *Piper un-*

guiculatum, cuya raíz es diurética y la mascan para promover la salivación y calmar el dolor de muelas; además, la aplican en fomentos contra la mordedura de serpientes.

* **NIAMEY.** *Geog.* Esta localidad del África Occidental Francesa es hoy capital de la colonia del Níger.

NIANGA. f. *Bot.* La *nhianga pixerica* de los brasileños es la especie *Leandra nianga*, de la familia de las melastomatáceas.

* NIANGA. *Geog.* Los afluentes de este río del Gabón (África Ecuatorial Francesa) tienen sus fuentes bastante cerca de las del Lolo y del Ngounié, afluentes meridionales de Ogooué, de una parte, y de las del Loueté, Lousa o Louiza, afl. septentrional del Kouilou-Niari, de otra. El NIANGA comunica con el Kouilou-Niari por el río Celina, no lejos de la altura de Frankville. Este último río se destaca del NIANGA en el extremo del recodo que describe al S., en la parte superior de su curso; corre en pendiente suave hacia el Kouilou. A 1 jornada de Frankville se encuentran tres cascadas, cada una de 10 a 20 m. de altura. Franqueadas las cascadas, la navegación del Celina no ofrece dificultades; no obstante, en la estación seca sus aguas resultan muy bajas a consecuencia de la escasez de agua del NIANGA. Para volver a este último, tuerce bruscamente al ONO. La comarca que riega el NIANGA es muy fértil; existe en ella un activo comercio de caucho; también abunda el marfil, la goma y la cera vegetal. Por último, se cosecha el aceite de palma, la nuez de palma, etc. En los alrededores del lago Libagué existen minas de plomo argentífero y de cobre. En el valle del Nianga se encuentra una piedra azul parecida al mármol.

* **NIANGVÉ** o NYANGWE. *Geog.* Esta ciudad del Congo Belga, en la Provincia Oriental, dist. de Manyema, está construída en un ribazo elevado. Queda dividida en dos partes por un barranco regado por un arroyo pantanoso y que ofrece excelentes terrenos para el cultivo del arroz. Durante las grandes crecidas del río, el fondo de este pequeño valle queda inundado. Hermosas plantaciones rodean los dos barrios de la ciudad, encontrándose en ellas todos los árboles frutales de la costa oriental. Los árabes han introducido también el ganado y los asnos de montar. Un gran mercado, frecuentado por 2,000 o 3,000 indígenas, hombres, mujeres y niños, venidos de los alrededores, tiene lugar en NIANGVÉ, un día en un barrio y otro en otro. Se encuentra en él toda clase de mercancías y productos. La población está muy bien situada: su elevación sobre el nivel del río la pone al abrigo de la fiebres, mientras que, enfrente, la oril. izq., plana y baja, queda inundada por los desbordamientos del río, que, dejando aguas estancadas, produce enfermedades. En tiempo ordinario, el río tiene una anchura de 1,200 m.; pero durante las crecidas alcanza frente a NIANGVÉ una anchura de 3,600 a 4,500 m.

* **NIAULI** (ESENCIA DE). *Quím.* y *Farm.* Sinónimo de *gomenol.*

* **NIAYA.** m. *Filos.* Uno de los sistemas semiortodoxos de la filosofía india.

NI-BAN. m. *Farm.* Antes se llamaba *urisobrina.* Es una mezcla de urea y citrato ácido de litio. Se usa en la diátesis úrica.

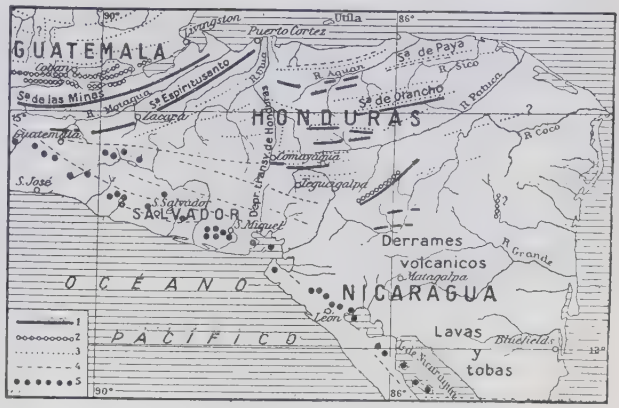
NIBHAS. *Mit.* Divinidad babilónica que sólo es conocida por un pasaje de la Biblia. (Reyes, II, 17, 30).

* **NICARAGUA.** *Geog.* Dada la importancia de esta República por su situación geográfica, completaremos extensamente los datos aducidos en la obra, dividiendo este artículo complementario en secciones análogas a las del artículo principal.

Ante todo hay que consignar que, en el sentir de algunos autores, la palabra *Nicaragua* procede de la unión de *Nicarao* y *agua*, como resultado de que los españoles comenzaron a llamar así a este país refiriéndose a su principal cacique y a su abundancia de agua. Otros creen que el nombre proviene de la españolización de la voz india *Nicarahuatl* o «país de Nicarao».

Fronteras. Después de la independencia, NICARAGUA recibió del Gobierno colonial las demarcaciones de sus fronteras demasiado imprecisas. En el Derecho internacional que pudiéramos llamar hispanoamericano se ha considerado el *uti posidetis* de 1810 como el principio que da las normas para demarcar las líneas divisorias entre las Repúblicas que antes fueron colonias españolas. He aquí la tesis nicaragüense, que, como de costumbre en casos tales, exponemos, sin prejuzgar el fondo del asunto. Durante los dos últimos siglos de la administración colonial, NICARAGUA, por su situación geográfica, por la facilidad de tránsito del uno al otro océano sobre su territ., y por las probabilidades del canal que desde entonces se divisaba, fué víctima especial de los ataques de la piratería, y objeto de la codicia de Inglaterra. La dificultad por parte del Gobierno español de defender la costa atlántica de NICARAGUA y de administrarla hizo que variara muchas veces las jurisdicciones militares, civiles y eclesiásticas de esa parte de NICARAGUA. En cuanto era administrada por el presidente de Guatemala, lo era por la Audiencia de los Confines, o pasaba en todo o en parte a la jurisdicción del virreinato de Santa Fe. Al mismo tiempo, Inglaterra, ya muy cercana la independencia, lograba sentar la planta en el territ. llamado de la Mosquitia y establecer en él una monarquía indígena bajo su protectorado. Por esa circunstancia ha sido una labor ímproba de los Gobiernos de la República precisar sus fronteras. Ha tenido disputas con Honduras. En este asunto recayó un fallo arbitral de Alfonso XIII, fallo que no fué aceptado por NICARAGUA, alegando que se había excedido aquel monarca en los términos de la sentencia, que NICARAGUA moteja de *ultra petita.* El litigio ha seguido y algunas veces ha puesto tirantes las relaciones de las dos Repúblicas. Últimamente, en 1929, el Gobierno del presidente Moncada subscribió con el de Honduras, para el cumplimiento del laudo del ex rey de España, un protocolo que fué rechazado por el Congreso de la República. Con Colombia también tuvo NICARAGUA un largo litigio territorial. Colombia alegaba que le pertenecía todo el territ. de la Mosquitia, o sea la costa atlántica con sus islas adyacentes. Dueña Colombia anteriormente de Panamá, le interesaba conservar en la costa atlántica la llave del canal de NICARAGUA, para evitar su apertura y dar mayor valor a las probabilidades del canal de Panamá. Separado Panamá de Colombia, mantuvo el interés sobre la costa atlántica por las probabilidades que para otro canal tiene su territ. Así, cuando NICARAGUA conseguía interesar a otro Gobierno o a una Compañía a favor de su canal, Colombia consignaba su protesta, fundada en esas pretensiones. En 1849, fecha en que NICARAGUA trató con el Gobierno holandés acerca de este punto, protestó Colombia. Protestó también contra el Tratado Zavala-Fridijurse, celebrado entre NICARAGUA y los Estados Unidos, y, por último, protestó contra el Tratado Bryan-Chamorro. Por esta última protesta se agravó el litigio, reclamando NICARAGUA a su vez las islas del arch. de Providencia y San Andrés, que estaban bajo el dominio y administración de Colombia. Después de una larga discusión de Cancillerías sin poder llegar a un prevalecimiento definitivo de una de las partes, se logró una solución amistosa por medio de un Tratado celebrado en 1928. En este Tratado, Colombia reconoce los derechos de NICARAGUA sobre la costa Mosquitia y sobre las islas de Maíz (Great Corn y Little Corn), y NICARAGUA reconoce los de-

rechos de Colombia en el arch. de San Andrés y Providencia, que quedan mar afuera. La dificultad más grande que tuvo NICARAGUA respecto de su costa atlántica fué con Inglaterra. En el proceso de la controversia sostenida con el Gobierno inglés para conseguir la reincorporación de la costa Mosquitia, y desposeer a la seudomonarquía que apoyaba Inglaterra, los Estados Unidos prestaron una asistencia diplomática constante a los Gobiernos de NICARAGUA, que, por fin, consiguieron perfeccionar al territorio de la República con la incorporación definitiva de esa parte tan importante. La frontera S. con Costa Rica fué también objeto de larga controversia, solucionada en el Tratado Cañas-Jerez, en 1859, y completada por el fallo arbitral del presidente Cleveland, de los Estados Unidos. Sin embargo, la frontera S. de NICARAGUA no se puede tomar como definitiva, porque tendrá que ser afectada por la apertura del Canal, cuya zona está localizada en esa parte del territorio. En la ENCICLOPEDIA, y al tratar del canal en este mismo APÉNDICE, se habló del Tratado Bryan-Chamorro. En ese Tratado, NICARAGUA cede a los Estados Unidos el derecho exclusivo de construir el Canal; pero no hace en definitiva ninguna cesión territorial. Posteriormente al Tratado, NICARAGUA se ha opuesto de manera oficial, y por dos veces, a una declaración del Departamento de Estado de Wáshington, declarando que las cláusulas del Tratado Bryan-Chamorro contienen simplemente una opción y de ninguna manera una cesión territorial, que no está demarcada ni señalada, ni descrita en dichas cláusulas. Cuando los Estados Unidos resuelvan hacer el Canal, valiéndose de los derechos del Tratado Chamorro-Bryan, tendrán que celebrar con NICARAGUA un nuevo tratado en que se atienda al asunto territorial y se fije la zona del canal y sus alcances.


GUATEMALA
HONDURAS
SALVADOR
NICARAGUA
COSTA RICA
OCÉANO PACÍFICO
Puerto Cortes
Ulúa
Sa de Paya
Sa de las Minas
Sa de Olancho
Sa Espiritusanto
Derrames volcánicos
Lavas y tobas
Guatemala
S. José
Tegucigalpa
Managua
Granada
Matagalpa
Río Grande
Bluefields
Fuerte S. Carlos
Rivas
Rio Coco
Turrialba
Limón
Puntarenas
Nicoya
G. de Nicoya
Rincón
Miravalles
Tenoria
Orosi
Río Frío
S. Juan del Sur
Chontales
Mangalpo
Managua
Masaya
Diriomo
Diriamba
Jinotepe
Nandaime
Rivas
Chinandega
León
Viejo
Matagalpa
Río Grande
Bluefields
Fuerte S. Carlos
Rivas
Río Frío
S. Juan del Sur
Orosi
Rincón
Miravalles
Tenoria
G. de Nicoya
Turrialba
Limón
Puntarenas
Río Coco
Río Grande
Río Tuma
Río Escondido
Río Sarapiqui
Río Sixaola
Río Reventazón
Río Pacuare
Río Sucio
Río Patuca
Río Aguan
Río Ulúa
Río Motagua
Río Lacanja
Río Usumacinta
Río Grijalva
Río Suchiate
Río Paz
Río Lempa
Río Goascorán
Río Nacaome
Río Ulúa
Río Chamelecon
Río Sarstoon
Río Dulce
Río Polochic
Río Cahabón
Río Sarstoon
Río Belize
Río Hondo
Río Ucumacinta
Río Pasión
Río Salinas
Río Chixoy
Río Negro
Río Motagua
Río Sucio
Río Ulúa
Río Chamelecon

te, a la cría de ganado. La forman terrenos muy fértiles y su topografía es pintoresca, cultivada y llena de riquezas naturales. En realidad, esta vertiente termina por llevar sus aguas también al Atlántico, porque los dos lagos, el de Managua y el Gran Lago, están comunicados entre sí, y el último des. en el Atlántico por el río San Juan. La tercera vertiente es la del Pacífico, que corre desde la cordillera volcánica, que es una prominencia entre la región de los lagos y el Gran Océano. Esta última vertiente está formada por pequeños ríos y es bastante escasa de agua. En ella están edificadas las mayores ciudades de la República, y su suelo, que es uno de los más fértiles de la Tierra, es el más productivo de NICARAGUA. En NICARAGUA las altiplanicies gozan de muy buen clima, con una temperatura mínima de 10° C. y una máxima de 24°. En las partes bajas, la temperatura es más fuerte, y fluctúa entre 24 y 34° C. El clima es sano, y todos las regiones, aun aquellas donde el hombre no ha penetrado con sus labores, son fácilmente saneables por los procedimientos modernos. El principal producto de NICARAGUA es el café cultivado en las altiplanicies. El que produce la región de Matagalpa goza de mucha reputación y es pagado con premio en los mercados de Europa y los Estados Unidos. En las tierras bajas se producen los cereales en abundancia y hay grandes criaderos de ganados. En la costa atlántica, la mayor producción es la del banano, que se exporta a los Estados Unidos. Son inagotables en madera y, sobre todo, en caoba los bosques del Atlántico. Existen muchas minas de oro, pero las del centro del territ. son de difícil explotación por la falta de caminos.

En general, se puede decir del suelo de NICARAGUA que es uno de los que tiene mayores riquezas y de más fácil cultivo y explotación.

Divisiones territoriales. A lo expresado en la parte correspondiente de la palabra NICARAGUA se puede añadir algo sobre la situación geográfica en el tiempo colonial. Después de la sublevación de los Contreras, la Audiencia del Reino, para mantener el orden, se ocupó en organizar fuertemente a NICARAGUA y para ello fijó el territ. político de la provincia. La capital quedó instalada definitivamente en León, y NICARAGUA fué dividida en cuatro provincias: Realejo, Granada, Nicaragua y Nicoya, que tuvieron cada una su guarnición. La gobernación de NICARAGUA comprendía en long. todo el ancho del continente de mar a mar, y en lat., 1° en el mar del Norte, desde el Cabo Camarón hasta las bocas del río San Juan. Más tarde se dió más certidumbre a aquella denominación demasiado vaga de *las bocas* y se entendió que el punto límite era la boca del Río Jiménez (ahora Colorado); 2° en el mar del Sur, desde la boca del río Choluteca hasta la boca del río de Alvarado del Santo (Tempisque o Nicoya). Las provincias de Realejo, Granada, Nicaragua y Nicoya comprendían más o menos todo el país hasta la cordillera central; del otro lado de ésta, llamaban Taguzgalpa a la región comprendida entre el Cabo Camarón y el río de Segovia (Coco). Entre éste y el río San Juan, designaban al país con el nombre de Tologalpa, que se consideraba dividida en dos partes: la más al N., llamada la Pantasma, y la más al S., la Chontalpa. El reino de la América Central al que pertenecía NICARAGUA quedó dividido geográficamente, según P. Lévy, de la siguiente manera: 5 gobernaciones: Guatemala, con 14 provincias; Honduras, con 4; Costa Rica, con 6; Soconuzco, con 1, y NICARAGUA, con 7, a saber: Realejo, Granada, Nicaragua, Matagalpa, Monimbó, Chontales y Quezalguaque; 9 alcaldías mayores: San Salvador, Chiapas, Tegucigalpa, Sonsonate, Verapaz, Suchitepequez, Nicoya, Amatique y Minas de Zaragoza, y 10 corregimientos. Un poco más tarde fué decidido que Nicoya sólo sería un corregimiento (1569), subordinado al alcalde mayor de NICARAGUA.

En la actualidad la República está dividida en 13 departamentos, que son: León, cap. León; Chinandega, cap. Chinandega; Managua, cap. Managua; Masaya, cap. Masaya; Carazo, cap. Jinotepe; Granada, capital Granada; Rivas, cap. Rivas; Chontales, cap. Juigalpa; Bluefields, cap. Bluefields; Matagalpa, cap. Matagalpa; Jinotega, cap. Jinotega; Estelí, cap. Estelí, y Nueva Segovia, cap. Ocotal; además, hay dos comarcas, la de San Juan del Norte y la de Cabo Gracias a Dios. Los departamentos son gobernados por jefes políticos, nombrados por el presidente de la República, y las comarcas por gobernadores, del mismo nombramiento. La cap. de la República, Managua, de unos 60,000 h., está actualmente resurgiendo de las ruinas del último terremoto. NICARAGUA, según el censo de 1923, tiene una población de 800,000 h.; pero de los cálculos que hace la Iglesia, fundados en bautizos, matrimonios y defunciones, la población asciende a 1.200,000 habitantes. Para lo religioso, existe un arzobispado con residencia en Managua, y la República está dividida en cinco diócesis: Managua, León, Granada, Matagalpa y Bluefields. Los puertos habilitados del Pacífico son dos: Corinto y San Juan del Sur, y los del Atlántico, cuatro: Cabo Gracias a Dios, Puerto Cabezas, Bluefields y San Juan del Norte.

Antropología. De los indígenas de esta República ha medido Schultz 12 sunus y 25 ra-mas, unos y otros varones, obteniendo los siguientes datos, como términos medios: estatura, 1'582 y 1'661 metros, respectivamente; relación a ella del busto, 50'8 y 50'6; largura de la cabeza en milímetros, 172'1 y 180; anchura, 153'8 y 154'6, e índice 89'5 y 85'9; altura facial morfológica, 119'3 y 122; anchura bizigomática, 140'8 y 143'2, e índice, 84'8 y 85'2; anchura interocular, 33'9 y 33; índice nasofacial sagital, 44'7 y 45'3; nasal, 73'8 y 66; auricular, 54'1 y 52'6.

Etnografía y religión. En NICARAGUA el problema de los indios es insignificante. La casi totalidad de la República es ya de una raza homogénea, resultado de la mezcla de la raza española con la azteca, predominando casi siempre las características fisonómicas de la raza española. El elemento español que dominó en la población colonial de NICARAGUA fué el andaluz, cuyas huellas espirituales están impresas en el pueblo nicaragüense de manera muy visible. En la Costa Atlántica habitan los mosquitos, que es una raza resultante de la mezcla de negro e indio. El mosquito es fuerte, ágil, resistente a las inclemencias del clima y excelente navegante. En algunas partes de La Segovia existe todavía en pequeños grupos la raza azteca indígena. En las montañas de Chontales hay también, aunque muy pocos, pequeños grupos de algunas tribus semisalvajes, que hablan sus dialectos y que son guajayos, zumos y caribes. En NICARAGUA se habla, por regla general, sólo el español, que se conserva en su forma castiza con la única circunstancia diferencial que se usa el pronombre *vos* en lugar del *tú*. En la costa atlántica, en la región de los mosquitos, se habla el inglés más que el castellano. Además, los mosquitos emplean su propio idioma, que tiene bastante perfección y sobre el cual hay escritos libros de su gramática especial. Los moravos se esmeran en conservar el mosquito como instrumento de su influencia entre esos indígenas. Las tribus salvajes conservan sus dialectos primitivos. La lengua azteca ya no se habla en NICARAGUA; pero su estudio empieza a despertar curiosidad entre los aficionados, como un elemento necesario para el conocimiento histórico de los tiempos precoloniales. Además, el azteca tiene mucha influencia en la formación de los nombres propios usados en la geografía del país y en la designación de los productos de su fauna y botánica. El pueblo nica-

Isla de Zapatera, Gran lago de Nicaragua. — Al fondo el volcán Mombacho

Vista del río Coco
Selvas de Ginotega

«Plazuela de los Leones», Granada. — Al fondo, la iglesia de San Francisco, quemada por el filibustero Walker

Patio de los Idolos
del Colegio «Centro América», Granada

ragüense ama mucho la lengua castellana, y hace de ella, como de la religión, un elemento espiritual de defensa contra los yanquis, que se empeñan en hablarle en inglés. Últimamente, para proveer a esa defensa y de acuerdo con la Academia Española de la Lengua, se ha fundado la Academia Nicaragüense, de que luego se hablará. La Constitución consigna que la gran mayoría de los nicaragüenses profesa la religión católica y garantiza su culto; después declara la libertad completa para todos los cultos que no se opongan a la moral cristiana. En la costa atlántica, como un efecto de la influencia que Inglaterra ejerció por tantos años, existen algunos protestantes en la raza de los mosquitos y en las familias negras que llegaron de Jamaica. La secta morava, principalmente se ha esparcido en los caseríos de los indios mosquitos, pero el pueblo nicaragüense típico, que es el que desciende del mestizaje de los españoles y de las razas indígenas aztecas, es católico y hace de su religión una de las defensas de su raza, oponiéndola a la penetración del protestantismo, que últimamente se ha propagado mucho en el país. Esta circunstancia ha contribuído a afirmar el catolicismo en NICARAGUA.

Arqueología prehistórica. En fecha reciente se han hecho nuevas investigaciones arqueológicas en NICARAGUA, sobre todo en la región comprendida entre los dos grandes lagos, que, según se dijo, es la más rica en ídolos y otros objetos indios. Se deben, principalmente, tales investigaciones a los jesuítas que guían del colegio Centro-América y sus resultados se han publicado en la revista de este mismo nombre. He aquí extractado el resumen que hace el padre Guillermo Terrazas: «Casi a flor de tierra (en las oril. e islas del lago Nicaragua) y con muy poco trabajo de excavación se encuentran, en los sitios donde existieron palenques de los indios de antes de la Conquista, infinidad de trozos de cerámica, figuras muy variadas con dibujos primorosos, pinturas de varios colores cuya estabilidad llama poderosamente la atención, por haber estado largo tiempo debajo de tierra y en lugares húmedos sin haber perdido su fijeza. En la parte más norte del lago, casi a oril. del río Tipitapa, que comunica el lago de Nicaragua con el de Managua, encontramos una riqueza admirable de esta clase de cerámica, cuya comparación y estudio se presta para trabajos muy interesantes. Allí mismo, a orillas de los ya desecados ríos, se hallan enormes yacimientos de conchas y moluscos, en los sitios que fueron habitados, lo que nos trajo a la memoria los famosos kokemodingos europeos. Mas, dejando a un lado el tema de la cerámica, pasemos a los otros dos más importantes de nuestras excursiones: los sepulcros indios y los ídolos En la isla Venada encontramos los cementerios indígenas, y en ellos los hermosos ejemplares de sepulcros que hoy adornan nuestro museo de antigüedades. Los indios solían poner sus cementerios en la parte resguardada del viento, mientras sus habitaciones las colocaban en la parte más oreada. Siguiendo esta regla, dimos con el sitio más occidental, y al punto las enormes piedras que formaban los «cúes» o montecillos, ya deslavados por las aguas, nos dieron a conocer la existencia de sepulcros en aquella región. En efecto, apenas empezamos a cavar, haciendo a un lado las enormes piedras, dimos con las ollas de grandes dimensiones que encerraban el tesoro que buscábamos. Los mozos que nos acompañaban creían que se trataba de verdaderos tesoros, pero se miraron unos a otros llenos de admiración y desengaño cuando, al levantar mis compañeros y yo la gran olla volcada sobre la otra *olla-sepulcro*, no vieron dentro de ellas sino cenizas, y piedras para ellos sin valor. Estas tumbas, llamadas *huacas*, no conservan ninguna posición uniforme, unas respecto de otras, ni están todas igualmente colocadas; generalmente se halla en el centro del enterramiento el sepulcro mayor, que es una olla como de 1'5 m. de diámetro, y en ella están las cenizas del cacique; cubriendo la boca de ésta se halla otra olla volcada boca abajo; alrededor se encuentran ollas más pequeñas, que contienen cenizas de alguno de la familia, restos del traje que usó, cosas del uso personal o de trabajo, maíz, pinole o alguna otra cosa de comida para el viaje de la eternidad; el *chalchihuitl* esmeralda, o el *tiznapu*, cuchillo de obsidiana o alguna otra piedra que colocaban en la boca al difunto para que recogiera su espíritu; además, cuentos de lanza, de jade o pórfido, puntas de flecha de sílice, la navaja nahoa o *macahuitl* de jaspe o diorita y alguna vez, aunque rara, figuras de ranas, águilas y otros animales labrados en oro puro, como se encontró en los sepulcros de los indios chiriquíes en Costa Rica. La forma de las ollas es muy variada: unas veces, como los ejemplares que hallamos en la *Venada*, son las *comitl* u ovales; otras veces tienen la forma de un zapato, como las halladas en Ometepe y Zapatera; algunas tienen la forma de cráneo humano, y en muchos de estos casos el cráneo no incinerado servía para cerrar la boca. Aun más interesantes son las enormes piedras toscamente labradas que aquellos pobres indios tenían por dioses. Su número ha disminuído considerablemente, por la depredación popular, porque los mejores y más curiosos ejemplares han ido a dar en los Museos, así particulares como oficiales, del extranjero, llevados o enviados por exploradores y arqueólogos, y, finalmente, porque los indios, en tiempo de la Conquista, los transportaron a los sitios más inaccesibles y los ocultaron debajo de tierra o los volcaron en las aguas de los lagos para que no se los arrebataran los conquistadores. Estos hallazgos son los que en los presentes momentos dan interés y actualidad a los estudios arqueológicos.»

El padre Terrazas, según el mismo dice, siguió las huellas marcadas por Squier en 1849, y continúa en su narración: «Pude cerciorarme de que los dos ídolos que estábamos desenterrando eran precisamente los que, setenta y cinco años antes, Squier había hecho levantar de su *cama de siglos*. Según el mismo Squier, la figura, puesta en pie, era verdaderamente grande. Representa un hombre con miembros de gigante, de ancho y prominente pecho, algo inclinado, descansando las manos sobre los muslos, casi a la altura de las rodillas. Sobre su cabeza se levanta la monstruosa cabeza y las fauces de un animal, que parece representar un caimán o algún animal fabuloso. La espalda está cubierta de placas esculpidas como malla escamosa. El rostro está deformado y mutilado; pero aun parece tener cierta expresión de autoridad o severidad. Los detalles finos de la manufactura alrededor de la cabeza han sufrido mucho, y de las manifiestas señales que aparecen en toda la estatua se deduce que fué objeto de especial culto de parte de los aborígenes y de odio de parte de algunos cristianos. A este ídolo es al que hemos dado en nuestro ensayo de interpretación el nombre de *Cipaltoval*, mientras se descubre el nombre verdadero. La segunda figura es descrita así: Otro ídolo de proporciones gigantes y aspecto extraordinario y terrorífico. La cabeza es desproporcionadamente grande; los ojos, grandísimos y redondos, miran fijamente; las orejas gruesas y largas; y desde la gran boca, extendida con amplitud, cuya mandíbula inferior está violentada hacia abajo por las mismas manos de la figura, se proyecta la lengua, que llega hasta el pecho, dándole al conjunto una expresión muy poco natural y muy horrible. No he podido dar con la significación de este ídolo y su nombre. Un tercer ídolo, que Squier describe, no se halló de pronto; pero se descubrió luego bañado por las aguas del lago, al lado del antiguo desembarcadero. Representa, dice Squier, una figura humana de mujer.

de proporciones gigantescas, sentada en un pedestal cuadrado: su cabeza está ligeramente echada hacia delante y sus manos están descansando sobre los muslos. Sobre su cabeza se levanta una monstruosa y pesada figura como de cabeza de animal, debajo de la cual se descubren las trazas de las vueltas de una serpiente. La fiera cabeza fué cincelada con primor, como si estuviera viva: tiene abierta la boca y cubre todo un lado del rostro de la figura humana. El conjunto está muy bien combinado, muy bien trabajado y es sorprendente. La piedra de la que fué sacada la figura aquí descrita es arenisca dura, de color rojizo; mas la escultura es atrevida y los miembros, como en los monolitos de Copán, se destacan con seguridad y están labrados con tal libertad, que jamás había observado cosa semejante en ninguna de las obras de estatuaria de los aborígenes americanos. Un detalle precioso, que me confirmó en la identidad de imágenes, me lo da Squier en estas palabras: Evidentemente esta figura había sido enterrada de propósito; pues se nota que, al caer en el hoyo cavado previamente, se la había quebrado uno de los brazos. Efectivamente, a nuestra imagen le falta el brazo derecho. El rostro estaba destrozado y mutilado horriblemente. A este ídolo dimos provisionalmente en nuestro estudio el nombre de *Hecat* o *Quetzalcoatl*, dios del viento, por las razones allí asentadas y por la insistencia con que se hallan en todas partes emblemas del Quetzalcoatl mejicano; sobre todo la serpiente con plumas que es su emblema. La isla en que se encontraban estos ídolos era la de Marota o Pensácola y las piedras fueron llevadas no sin trabajo al colegio Centro-América. En la isla Zapatera existían aún algunos de los 15 ídolos, mencionados igualmente por Squier, entre ellos el Ozomotli (mono) y el llamado por Squier *el Gordo*. Se exploró también la punta del Zapote o Zonzapote. En ella se ven las ruinas confusas y amontonadas, ocultas por una vegetación exuberante, de algo que parece templo. Acá y allá, entre los árboles, los altares donde estarían colocados los ídolos. Estos altares son amontonamientos de piedras sin labrar, sacadas de las canteras que hay al lado. Aun se pueden ver ocho o diez altares de esta clase y alrededor de ellos o en la periferia del *teoclli* (templo) aun yacen los ídolos en variado y confuso desorden. Cierto que muchas de las estatuas están mutiladas, otras descabezadas; mas aún se puede examinar bien la calidad y el primor de los dibujos y su actitud guerrera; en casi todas se advierte la dualidad de sujetos; siempre el dios con el animal en la espalda o sobre la cabeza como signo de su poder. Cabezas de mujer de proporciones gigantescas; una enorme cabeza de león; cabezas de lagarto y una hermosísima cabeza de tigre; todas tan bellamente delineadas, que hablan muy alto en favor de aquellos brazos tostados de los rudos escultores indios que nos han dejado esa riqueza monumental que, juntamente con la civilización azteca y la inca del Perú, forman el grado más alto de cultura a que llegaron los primitivos americanos. Pero lo que más nos llamó la atención fueron unas piedras casi planas con una concavidad en el centro con dos o tres desagües a los lados, en un todo semejantes a las piedras de sacrificios que hemos visto en otras regiones.» (Revista *Ibérica*, núm. 667, Barcelona.)

Instrucción pública. Desde hace años, la Instrucción pública en NICARAGUA se ha desarrollado de manera sostenida, con todo y las guerras civiles que no han podido menos de perturbarla. Confiado a los Hermanos Cristianos, se estableció en Managua en 1913 un Instituto pedagógico, que ha dado magníficos resultados para la preparación de profesores para las escuelas primarias que funcionan en todas las ciudades y aldeas de la República. La edad escolar se extiende desde los siete años a los catorce, con asistencia obligatoria. Poco a poco se ha venido combatiendo el analfabetismo, y el pueblo de NICARAGUA generalmente se muestra inclinado a la enseñanza; pero falta un sistema de escuelas rurales para dar la enseñanza en los campos, en donde está diseminada la mayor parte de la población de la República. Después de la independencia, con la expulsión de las Órdenes religiosas, fué hondamente trastornada la enseñanza secundaria en la República, que se pudo tener por nula durante un período de cerca de cuarenta años. En 1873, preocupado el Gobierno por esa decadencia, contrató en España un buen profesorado para establecer un Colegio de segunda enseñanza en Granada. Con el consejo de Eugenio Hartzenbusch, fué contratado ese profesorado en Madrid para todas las clases del bachillerato. Fué el Colegio de Granada el principio de la nueva era del bachillerato en NICARAGUA. Ese profesorado español tuvo gran éxito y estableció los programas sobre la base del bachillerato enciclopédico. Después, en 1880, importó otro profesorado, también español, para un Instituto de segunda enseñanza en la ciudad de León. Los profesores españoles prepararon profesores nicaragüenses con muy buenos resultados, y se puede decir que las generaciones que han actuado en todos los ramos del saber y de la inteligencia en NICARAGUA, desde 1885 hasta 1910, han salido de esos centros y de otros que se fundaron en la República con los profesores preparados por el profesorado español. En 1912 las puertas de la República fueron abiertas para las Órdenes religiosas, y de entonces para acá la segunda enseñanza ha adquirido una intensificación considerable y fructífera. En Granada, además del Instituto del Gobierno, existe el Colegio de Centro-América, de los padres Jesuítas, en que se da la enseñanza del bachillerato clásico, que está produciendo una saludable renovación intelectual en la juventud nicaragüense. En Managua está el citado Instituto Pedagógico de los Hermanos Cristianos. En León, el Colegio Seminario dirigido por padres Dominicos. Y en Bluefields está muy bien atendida la enseñanza, tanto por el Gobierno como por la orden de los padres Capuchinos. Además, existe en Granada el Colegio de Juan Bosco, regentado por los padres Salesianos, que está dando muy buenos resultados para la educación de la clase obrera. La educación de la mujer está también atendida. El Gobierno tiene escuelas en todas las cabeceras de los departamentos. Hay dos Colegios normales en Managua, y, además, en León, Granada y Managua hay colegios de las órdenes de La Asunción y del Sagrado Corazón. Las Hijas de María Auxiliadora tienen un buen Colegio para obreras en Granada. La instrucción profesional se da en tres Facultades, radicadas en las ciudades de León, Granada y Managua. Dichas Facultades constan de Escuelas de Derecho, Medicina y Odontología. Existe el grado de doctor en Derecho, que se obtiene mediante el estudio de cinco cursos en que se enseña un programa bastante completo. La enseñanza de la Medicina se hace en seis cursos, y de las Facultades han salido abogados y médicos competentes. Sin embargo, la enseñanza profesional en NICARAGUA es bastante imperfecta y los hombres que se preocupan por el bien del país se muestran descontentos de ella. Últimamente existe un movimiento fuerte de propaganda en favor de la concentración de todas estas Facultades en una sola Universidad, que resida en la capital y en la cual se puedan condensar todas las ciencias y conocimientos de las diferentes profesiones que necesita el país para su dirección y desenvolvimiento. Esta idea, que es más conforme con los recursos de la República, será considerada en las Cámaras de 1933. Existe también un Seminario en León, en donde se instruye y educa el clero de la República. Pero, con excepción de los abogados, la mayor parte de los profesionales eminentes de NICARAGUA se han educado en

el extranjero. En cuanto a la enseñanza elemental, en 1929 estaba representada por 392 escuelas públicas y 67 privadas; los maestros de las escuelas nacionales ascienden a 884 y los alumnos alistados a 24,269.

Geografía económica. Agricultura. La agricultura está siendo actualmente en NICARAGUA objeto de un intenso desarrollo. Se han introducido, entre los pastos, la alfalfa, *cow-pea*, trébol rojo, trébol alsike, capín gordura, soja, tunas sin espinas, rábanos, coles y remolacha forrajera. Todas estas plantas se han ensayado con éxito en la Escuela Nacional de Agricultura, en Masatepe, y, con algunas excepciones, como los tréboles, también en el plantel, en Chinandega. En Masatepe fueron ensayadas con éxito dos variedades de guisantes, espárragos, vides, patatas, linaza, hinojos, mostaza, alcachofas, algunas variedades nuevas de arroz y de fríjoles y varias clases de sorgo, entre ellas una que se está tratando de multiplicar porque su semilla molida y mezclada con harina de trigo o de yuca produce una calidad de harina muy buena para hacer pan. También han sido importadas, para ensayar, diferentes variedades de trigo, avena, cebada y centeno. Se han ensayado asimismo algunas variedades nuevas de morera, con éxito completo. El zizal, el abacá y otras plantas fibrosas se dan admirablemente bien en varias zonas; por ejemplo, en el Llano de Pacaya. Con el objeto de mejorar la calidad del café se distribuyeron las principales variedades del *robusta* y del *excelsa*. Se siembra con preferencia tabaco cubano Vuelta Abajo, cultivándolo y beneficiándolo conforme a los modernos sistemas, para que no sólo sea consumido en el país, sino también exportado a los mercados extranjeros y constituya una nueva fuente de riqueza para la nación. Otra planta de mucho interés comercial, por la magnífica fibra que produce para hacer tejidos, es el ramio. Existen más de 20 variedades nuevas de caña seleccionada, que fueron introducidas de Hawaii y Puerto Rico. Una de esas variedades produce un rendimiento asombroso en azúcar. Poco a poco y con verdadero beneficio se logrará substituir la caña criolla por esas excelentes variedades.

La avicultura está siendo objeto de estudio y mejora. En la Escuela de Agricultura, en Chinandega, existen ejemplares de cuatro razas de gallináceas de las más importantes por su gran producción: Menorcas negras, Leghorn blancas, Plymouth Rock y Rhode Island rojas.

Para ensayar en la Escuela de Agricultura se han importado una colección de plantas cítricas de las variedades más selectas que han podido obtener en sus experimentos los horticultores americanos; hay entre estas plantas: naranjas sin semilla, cidras, toronjas y limones de alta calidad por su tamaño y rendimiento en materias útiles. También se ha ensayado el cultivo de ciruelas, melocotones, nísperos del Japón, piñas, uvas y otras plantas, que se dan mejor en zonas más elevadas que aquellas en que están situadas las Escuelas de Agricultura. Por la magnífica experiencia obtenida con la importación de la semilla de algodón de la variedad *Acala*, que es inmunizada y seleccionada, se ha implantado su siembra. Han sido mejoradas las variedades del maíz, fríjoles y arroz, importando semillas de alta calidad, no sólo apropiadas para el consumo interno sino también para que puedan adquirir en los mercados extranjeros un precio remunerador. Con respecto al maíz, se sembró, seleccionado por los alumnos, en un terreno que, por estar muy esquilmada la tierra, no había sido posible cosechar el mismo grano. Se han importado también de California, fríjoles de las variedades siguientes: *Red Kidney, White Large, Baby Lima* y *Red Large*. Estas cuatro variedades se distribuyeron en pequeñas cantidades entre los agricultores del país, y también fueron ensayadas con brillante éxito en las Escuelas de Agricultura.

La Escuela de Agricultura, que empezó a funcionar en Managua, fué trasladada a Chinandega, donde quedó definitivamente fundada en la *Quinta Deshon*, de propiedad nacional. Para acondicionar las dependencias, dándoles las comodidades indispensables, fué necesario reparar y ampliar el edificio principal, a fin de que el personal docente y alumnos tuvieran amplio local. En el campo de la Escuela, en Chinandega, que consta de siete manzanas, los alumnos mantienen una huerta para aprender prácticamente el cultivo de las legumbres y con sus productos hacen alguna economía en su mantenimiento y en el del personal docente. En este mismo terreno siembran arroz, maíz, yuca y cacao-maní y ensayan diversas clases de pastos. Allí también se encuentran las diferentes clases de aves de corral alojadas en locales especiales.

La Escuela de Agricultura en Masatepe está instalada en un predio cuya super. es de 11 manzanas y media, de las cuales siete están cultivadas de café y cuatro son de rastrojos, que se han utilizado en el Jardín Botánico y Campo de Experimentación.

Anexo a la Escuela de Agricultura, en Masatepe, está en formación, en la medida de las posibilidades gubernativas, un Jardín Botánico de Aclimatación, donde ya hay algunas variedades de plantas importadas, unas completamente desconocidas en el país y otras de variedades mejoradas en mayor producción, sabor y tamaño de sus frutos.

En Chinandega, en el predio nacional llamado *El Picacho*, se ha establecido el principal Campo de Experimentación, por constar de 60 manzanas de superficie. En este Campo Experimental, los alumnos de la Escuela de Agricultura han sembrado manzanas de algodón, de caña, quineo, majoncho y plátanos, tabaco cubano Vuelta Abajo y algo de yuca, trigo, maíz, etc.

El plátano es, sin duda, el primer producto agrícola de la región oriental; se cultiva en una ext. de 16,100 hectáreas y de él se exportó en 1929 un total de 4.092,388 racimos. La cosecha anual media del café, cultivado en unas 42,000 hectáreas, se calcula en 36.000,000 de libras, y su exportación se eleva del 50 al 65 por 100 de la total de la República. De las demás industrias del país, sólo la minería tiene alguna importancia y continúan explotándose varias minas de oro y alguna de plata por Compañías inglesas y norteamericanas. En 1929 la exportación de oro fué de 410,558 dólares.

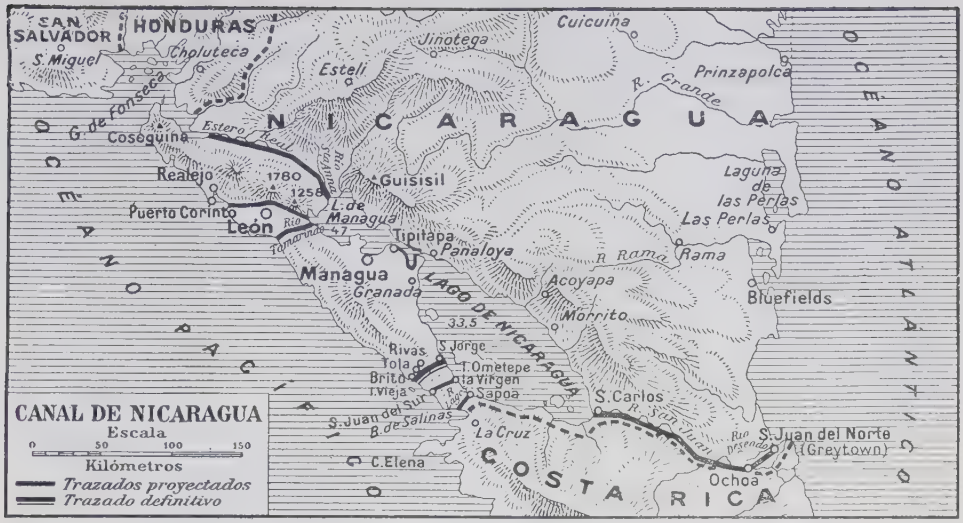
Comercio. El comercio, valorado en córdobas, durante el quinquenio de 1925-29, fué como sigue:

	1925	1926	1927	1928	1929
Importaciones	10.376,291	10.254,512	10.208,242	13.350,431	11.797,440
Exportaciones	12.359,585	13.028,726	9.025,677	11.693,212	10.872,526

Los ingresos de Aduanas en el año de 1929 fueron de 3.917,553 córdobas.

En ese mismo año, los valores de las principales importaciones fueron, en coronas:

Géneros de algodón	2.102,774
Hierro y acero	902,176
Productos químicos y farmacéuticos	530,673
Harinas	487,176



He aquía hora los valores, en córdobas, de las exportaciones más importantes:

Café	5.920,754
Plátanos	1.985,111
Azúcar	237,732
Maderas	1.284,957

Los primeros países importadores fueron: Estados Unidos, por 7.389,738 córdobas (62 por 100); Gran Bretaña, 1.275,806 (10 por 100), y Alemania, 1.085,920 (8 por 100). Los de exportación fueron: Estados Unidos, por 5.754,038; Alemania, 1.292,849; Francia, 894,400; Holanda, 870,893, y Gran Bretaña, 399,487. El volumen total del comercio exterior durante el año fiscal de 1929 a 1930 fué de 20.611,924 córdobas, contra 22.656,905 del anterior, acusando una merma de 2.044,981 córdobas para el último período. Las exportaciones fueron de 9,182,737 córdobas, y las importaciones de 11.429,187, dando en contra una diferencia, en relación con el año económico de 1928 a 1929, de 1.603,206 córdobas, para las exportaciones, y de 441,775 para las importaciones. Los ingresos aduaneros ascendieron en este año a 3.565,892 córdobas, contra 3.718,285 del anterior, resultando una diferencia de 152,393 córdobas a favor del primer período, que corresponde al descenso de las importaciones en el segundo. La baja de la exportaciones fué debida, principalmente, al reducido precio a que fué vendida gran parte de la cosecha de café, en cuyo total hubo una diferencia de algo más de 2.000,000 de córdobas. Si el valor total de las exportaciones tuvo una baja de sólo 1.603,206 córdobas, fué debido a cierto aumento en la exportación de bananos.

Comunicaciones. La red ferroviaria nicaragüense ha sido objeto de recientes mejoras. El tráfico por la línea del Pacífico se intensificó. En junio de 1930 comenzó la construcción de la l. f. de San Jorge a San Juan del Sur. El 31 de octubre, también de 1930, se iniciaron los trabajos de construcción de la línea León-El Sauce, de la cual existían, en 1931, construídos 17 kms. de línea y otros 18 preparados.

Se han construído o se hallan en construcción algunas buenas carreteras, entre las cuales citaremos las siguientes: Managua-Matagalpa-Jinotega, 167 kms.; León-Matagalpa, 129 kms.; Puerto Díaz-Juigalpa-La Libertad, 80 kms., y Masaya-Tipitata, 40 kms. Hay una carretera en buen estado entre Managua y Granada, pasando por Masaya, y de la que se desprende un ramal a Diriamba. En junto se cuentan unos 700 kms. de carreteras para automóviles; pero, en realidad, la costa oriental aun no comunica con la occidental.

Las últimas carreteras construídas en NICARAGUA son las siguientes: Chinandega-El Viejo, 5 kms. de long. por 7 m. de ancho; Masaya-Masatepe, 13 kms. de largo por 8 m. de ancho; León-Telica, 7 kms. de extensión; Rivas-San Jorge, 5 kms. de largo: fué inaugurada el 13 de julio de 1930; San Marcos-Masatepe, 8 kms. de largo; San Marcos-Las Esquinas, 5 kms. de ext.; Las Conchitas-El Salto, 18 kms. de largo; Managua-Parque Colón, es la primera que se construyó en el país de macadán asfáltico (4 kms.) y constituye el paseo preferido de la capital. Parque Colón-La Alameda (carr. a Diriamba), 4 kms.; Nandasmo-Masatepe, 1'5 kms.; Masatepe-La Laguna, 7 kms.; Matagalpa-Muy Muy, en su parte construída de 2 kms.; Al Rama y Al Nacascolo, dos importantísimas rutas que está abriendo el Gobierno para un futuro más positivo de NICARAGUA. La primera de ellas colocará al país más cerca de las principales plazas comerciales del mundo. No sólo acortará las distancias para estar en mejor contacto con las distintas corrientes de civilización, sino que los productos nacionales hallarán más pronta y fácil salida, con menor gravamen para los productores y mayor provecho para la economía nacional, pues los artículos de indispensable consumo que en la actualidad son importados del extranjero para la región del Atlántico, por la falta de medios de comunicación con el interior de la República, serán llevados de aquí en el porvenir, aun para abastecer los mercados de afuera. La segunda de estas carreteras, o sea la del Nacascolo, aproximará también NICARAGUA a los países allende el golfo de Fonseca y contribuirá grandemente al desarrollo de mejores relaciones y de la mutua prosperidad comercial.

Hay 4,550 kms. de línea telegráfica y 105 oficinas y 3,280 kms. de línea telefónica, con 60 estaciones. El servicio es bueno a lo largo de la vía férrea del Pacífico. Las oficinas de Correos son 105. La *Tropical Radio Telegraph Company* sostiene una potente estación inalámbrica en Managua, y estaciones secundarias en Bluefields y Cabo Gracias a Dios. Otras Compañías poseen estaciones en *Bragman's Bluff*, el Gallo y Río Grande.

De conformidad con las estipulaciones del contrato del 17 de mayo de 1929, celebrado entre el Gobierno de

NICARAGUA y la *Pan American Airways Inc.*, se prestaba un servicio regular de correo aéreo, circunscrito dentro de los límites de Miami, Florida, hacia el N., y de Cristóbal, Zona del Canal de Panamá, para el S., desde cuyas terminales se encaminaba la correspondencia a sus respectivos destinos por la vía ordinaria. En el mes de febrero de 1930 se iniciaron nuevos arreglos con la *Pan American* para la expedición directa de la correspondencia hasta los países de la América del Sur y el Dominio del Canadá y la América Central, en conexión con otras Compañías afiliadas, que hacen el servicio aéreo postal en el N.y S. de América, arreglos que principiaron a surtir sus efectos el 15 de mayo de 1930 y han aumentado notablemente el movimiento de la correspondencia de la vía aérea.

En cuanto a las comunicaciones marítimas, en 1929 entraron en los puertos de NICARAGUA 2,401 buques, con 359,817 ton., y salieron 2,384 buques, con 965,984 ton.

Hacienda pública. La Hacienda pública en NICARAGUA tiene cuatro entradas principales: las rentas aduaneras, el impuesto directo sobre el capital, impuestos sobre el aguardiente e impuestos sobre el tabaco. Hay otras menores, como la de Timbres y papel sellado. La renta aduanera de la República está dada en anticresis para garantizar la Deuda extranjera, o sea, los empréstitos conseguidos en los Estados Unidos, ya cancelados en definitiva, y un empréstito inglés conseguido en 1909, y que, por nuevo contrato, fué arreglado con rebaja de intereses, con la condición de que la garantía de las Aduanas quedaba adscrita a sus obligaciones. La administra un Recaudador general, designado por los acreedores. La Deuda de NICARAGUA es muy pequeña en la actualidad. El total de la Deuda exterior alcanza sólo a 2.580,996'94. La Deuda interior, que está en forma de bonos aduaneros garantizados, es de 1.362,750

A consecuencia de la última guerra civil hay varias reclamaciones contra la Hacienda pública, por exacciones y perjuicios, que alcanzan a la suma de córdobas 18.000,000. Para conocer de tales reclamaciones se ha organizado una Comisión mixta, compuesta de un ciudadano de los Estados Unidos, indicado por el Departamento de Estado de esa nación, y dos nicaragüense, un conservador y un liberal. Dicha Comisión está trabajando con actividad y se calcula que sólo habrá de reconocer unos 2.000,000 de córdobas.

La moneda de NICARAGUA, el córdoba, se llama así en recuerdo del primer conquistador, Francisco Hernández de Córdoba, y tiene el mismo valor que el dólar americano. La verdadera reorganización monetaria de NICARAGUA fué realizada por el economista nicaragüense Pedro Rafael Cuadra, ministro de Hacienda nombrado expresamente para ello. Descansa esta reorganización sobre una ley monetaria de cuya ejecución es centro el Banco Nacional de Nicaragua, que es el único que tiene facultad de emitir billetes en la nación. Para responder al medio circulante se maneja un depósito en un Banco de Nueva York, con el nombre de Fondo de Conversión, y que alcanzaba en diciembre de 1930 la cifra de 2.980,059'36. La solidez del sistema monetario de NICARAGUA ha sido probada en esta última crisis, de la cual ha salido triunfante su moneda, sin haber tenido, en ningún momento, el menor demérito.

Los ingresos y gastos del Estado, expresados en córdobas, durante el quinquenio 1925-29, fueron los que siguen:

	1925	1926	1927	1928	1929
Ingresos	4.358,212	4.443,630	4.871,427	5.987,583	6.553,094
Gastos	4.324,735	4.442,168	4.918,295	5.845,826	6.450,711

Del 50 al 60 por 100 de los ingresos proceden de la renta de Aduanas.

Ejército y policía. En 1923 se reunieron en la ciudad de Wáshington los plenipotenciarios de los cinco países del Istmo para establecer las bases del Derecho internacional centroamericano y proveer al mantenimiento de la paz. En esa ocasión, el 7 de febrero fué firmada una Convención sobre limitación de armamentos, cuyo artículo 1.° dice: «Habiendo tomado en consideración la relativa población, área, extensión de fronteras y algunos otros factores de importancia militar, las partes contratantes convienen en que durante un período de cinco años, a contar de la fecha en que entre en vigor la presente Convención, no mantendrán sobre las armas en el ejército permanente y Guardia nacional un número de individuos mayor que el que se expresa en seguida, salvo el caso de guerra civil o cuando sean amenazadas por algún Estado.» En esa distribución se le señaló a NICARAGUA un número de 2,500 soldados; pues en ellos, según el Convenio, no estaban comprendidos los jefes y oficiales del ejército permanente ni los de la Guardia nacional, tampoco estaba comprendida la policía. La guerra civil que estalló en 1927 entre los dos partidos históricos, conservador y liberal, terminó con un Convenio celebrado en la villa de Tipitapa, el 4 de mayo, por la mediación imperativa del Gobierno de los Estados Unidos. En ese Convenio los dos ejércitos se comprometieron a entregar las armas a un cuerpo de marinos norteamericanos, que a su vez las entregaría a una Guardia nacional, que se organizaría como ejército apolítico dirigido y disciplinado por oficiales norteamericanos, hasta que estuvieran listos los oficiales nicaragüenses que se prepararían en una Academia Militar, bajo la noción de quedar ajenos a los sentimientos partidaristas. Para cumplir las cláusulas de este Convenio, el 22 de diciembre de 1927 se celebró una Convención entre el ministro de Relaciones de NICARAGUA y un plenipotenciario de los Estados Unidos, en virtud de la cual, se comprometía a «crear sin ninguna demora una constabularia eficiente, que se conocerá con el nombre de Guardia nacional de Nicaragua». Esta Guardia será el único ejército de NICARAGUA y tendrá, además, la misión de policía urbana y rural. La Guardia está ya en función, su jefe es un coronel norteamericano y está mandada por oficiales norteamericanos que principian a ser substituídos por tenientes nicaragüenses. Su mantenimiento le cuesta a esta República 1.500,000 córdobas. Por la rebelión de las Segovias, dirigida por el general Sandino, la Guardia, apenas organizada, ha tenido que mantenerse en servicio de rigurosa campaña, y por esa circunstancia no ha podido alcanzar un éxito definitivo el Instituto.

Himno nacional. El verdadero himno nicaragüense es el nacional, tocado desde la independencia y heredado de España. Algunos Gobiernos han tratado de cambiarlo, pero todo esfuerzo en substituirlo ha sido en vano. El pueblo sólo ése tiene por tal. El publicado por esta ENCICLOPEDIA en la parte correspondiente de la palabra NICARAGUA fué por algunos años oficial, declarado por el Gobierno del general José Santos Zelaya; pero luego nuevos gobernantes retornaron al antiguo.

Fiestas nacionales. En NICARAGUA se celebran dos fiestas nacionales, los días 14 y 15 de septiembre. El 15 se celebra el hecho pacífico de la separación de España, que se verificó suavemente y sin efusión de sangre.

El 14 tiene mayor importancia, porque se conmemora un hecho de armas en que se asentó la nacionalidad, pues en él se rechazó la invasión extranjera de los filibusteros yanquis, encabezados por William Walker. Esa batalla fué un esfuerzo heroico de un puñado de nicaragüenses que, con gran inferioridad de elementos, derrotaron al atrevido filibustero.

Historia. La historia de NICARAGUA en este siglo es la historia de los dos partidos políticos, conservador y liberal, en que está profundamente dividida su opinión pública. Y aun desde la independencia, la vida de esta República se ha desenvuelto sobre la paralela de estas dos agrupaciones históricas, que surgieron con los primeros brotes de los ejercicios democráticos. Si se examina bien, estas dos colectividades no tienen sus diferenciales en causas ideológicas ni sociales, como en otros países de la América española, sino que se fundan en puntos de regionalismo. Desde los tiempos de la colonia surgieron dos tendencias, que pudiéramos llamar geográficas, en la provincia. La una de esas tendencias pretendía llevar el comercio y el movimiento hacia el exterior por la costa del océano Pacífico, a causa de los tratos con el Perú, que fueron muy estrechos desde los años de la conquista. Recordemos que en NICARAGUA consiguió Almagro recursos para la expedición de Pizarro; en ella trató con Hernando de Soto, que en el documento de compromiso se llamó *vecino de la ciudad de León de Nicaragua.* Y Pizarro llamaba nicaragüenses a los españoles que iban en la conquista del Perú al mando del mismo Hernando de Soto. La otra tendencia deseaba que esos negocios y actividades buscaran las puertas en las costas del Atlántico, utilizando el Desaguadero, por donde corren las aguas del Gran Lago hacia aquel océano. Al frente de la tendencia primera se puso la ciudad de León, cuya situación geográfica hace que sus intereses estén vinculados al Pacífico. La otra tendencia ha sido dirigida por la ciudad de Granada, cuya posición a oril. del Gran Lago la constituye en un puerto del Atlántico, y como tal puerto tuvo próspero movimiento en los tiempos de la colonia, en que el Gobierno mantenía expedita la navegación por el Desaguadero. Estas dos ciudades son gemelas, fundadas en el mismo año por el conquistador español Francisco Hernández de Córdoba; las dos tienen sendas sociedades, formadas por las familias coloniales, numerosas, castizas y cristianas viejas. Pero las dos han rivalizado siempre por motivos de hegemonía nacional, y en los primeros años de la República por obtener la capitalidad. Cuando, después de la independencia, NICARAGUA entró en el ejercicio de una democracia imperfecta y belicosa, abandonando la democracia tradicional de los Ayuntamientos y Cabildos abiertos, los dos regionalismos se exacerbaron tomando los caracteres de partidos políticos: el del Pacífico se llamó liberal; el del Atlántico, conservador. La discordia de las dos regiones ha sido la causa de las luchas especialmente enconadas de la política nicaragüense. Por ella, un país que tiene tantos recursos naturales y tantos elementos para labrar su propio destino, ha sufrido trastornos e intervenciones extranjeras. Así, con el pretexto de auxiliar a un partido contra el otro, la invadieron a mediados del siglo XIX los filibusteros de William Walker, que tanta sangre y tantos sacrificios le costaron. No han sido otros los portillos abiertos en este siglo para las intervenciones de los marinos norteamericanos. Es necesario fijar bien este concepto, porque es la clave para explicar los sucesos que han informado lo que se ha dado en llamar *El caso de Nicaragua,* que ha exaltado la curiosidad del mundo y la alarma de las otras Repúblicas de la América española.

En el tomo XXXVIII de esta ENCICLOPEDIA presentamos una reseña de la historia de NICARAGUA, haciendo mención de los acontecimientos más visibles y de los hombres de mayor influencia en los destinos del país; mas ahora procuraremos brevemente relacionar esos mismos acontecimientos y hombres con el concepto que se acaba de expresar, eje permanente del movimiento histórico de la nación. En cuanto NICARAGUA se independizó en 1821, León y Granada reclamaron para sí el ser su capital. Como en las luchas civiles de ese tiempo nunca fué definitivo el triunfo de un partido sobre el otro, la capital no tuvo fijeza; algunas veces el Gobierno residía en León y otras en Granada, y ocasión hubo en que residiera dividido en las dos. NICARAGUA en esos primeros años era un Estado de la República Federal de la América Central, y el Gobierno Federal, que residía en Guatemala, hubo de intervenir con las armas para decidir en las luchas internas del Estado. Estas intervenciones no eran imparciales, porque los partidos de NICARAGUA mantenían vinculaciones con los partidos políticos de Guatemala. En 1838 los Estados de la América Central, que no sentían los beneficios de la Federación, por la debilidad de los Gobiernos federales, por la ineficacia de las instituciones y lo difícil de las comunicaciones, rompieron la Federación, y NICARAGUA pasó a ser una República independiente. Sin embargo, los vínculos partidistas con los otros Estados de la América Central permanecieron, y en las luchas civiles entre León y Granada, los Gobiernos de esos Estados intervenían constantemente como auxiliares del uno o del otro partido, según fueran sus simpatías. Estas intervenciones caldeaban cada vez más el ambiente, porque dejaban hondos resentimientos en la región, que sufría las depredaciones de los interventores. En 1844, tropas enviadas por el Gobierno de El Salvador, como aliadas de los granadinos, tomaron y saquearon la ciudad de León. En 1854, tropas hondureñas, como aliadas y auxiliares de los leoneses, saquearon e incendiaron el pintoresco barrio de Jalteva, de la ciudad de Granada. Estas intervenciones centroamericanas, en lugar de acercar, desunían cada vez más a las cinco Repúblicas del Istmo. En 1856, llamado por los leoneses, llega William Walker, quien toma con sus filibusteros yanquis la ciudad de Granada y la incendia, destruyéndola totalmente. Fué ésta, en realidad, la primera intervención extranjera, en el estricto concepto de la palabra, que sufrió NICARAGUA. Triunfador Walker, pretendió dominar también a sus aliados y enseñorearse despóticamente de toda NICARAGUA. Entonces, leoneses y granadinos, o sea liberales y conservadores, sintieron el dolor de su patria y se unieron, deponiendo sus rencores y rivalidades, para sumar sus fuerzas y arrojar al usurpador. Los otros Estados de la América Central intervinieron también entonces para ayudar a los nicaragüenses. Esta unión de los dos partidos produjo un largo período de paz en NICARAGUA, que principia en 1858, y es el llamado de los Treinta Años, en que gobernaron los conservadores, pero admitiendo la cooperación de los liberales. Se fijó, por una transacción entre leoneses y granadinos, la capital en la ciudad de Managua, que en aquel tiempo era una aldea pintorescamente sit. a la oril. del lago de su nombre, en un sitio medio entre las dos ciudades rivales. En ese período NICARAGUA mereció por sus libertades ser llamada en el Continente «la Suiza Centroamericana». Martínez, Guzmán, Cuadra, Chamorro Zavala, Cárdenas, Carazo y Sacasa, señores del patriciado criollo, se sucedieron en el Poder por elecciones populares, y en un estricto respeto a la alternabilidad, que es la base de la verdadera República. En 1893, Granada inició, con el levantamiento de sus cuarteles, una nueva época revolucionaria. Volvieron a las armas los dos partidos históricos; León y Granada guerrearon de nuevo. De estas discordias surgió una dictadura, ejercida por el general José Santos Zelaya, la que duró diecisiete años. El dictador, miembro de

una antigua familia colonial de Managua, se llamaba liberal, y dominó explotando la rivalidad de León y de Granada. Durante este Gobierno, tanto por las despóticas severidades de la autoridad cuanto por la inquietud revolucionaria de la oposición conservadora, la República no gozó de ningún año completo de paz. La dictadura, además, abandonó la política de los Treinta Años, que procuró mantener estricta neutralidad en los asuntos de los otros países de la América Central. La dictadura no tuvo paz interior, y constantemente caía en conflictos graves con los otros Gobierno de la América Central, y aun con los de Colombia y Ecuador. Cultiva una enemistad agresiva contra el Gobierno de Guatemala, que era dirigido por otro dictador de la misma especie, el licenciado Manuel Estrada Cabrera. Una fuerte emigración política de NICARAGUA buscaba y recibía auxilio para hacer la guerra a Zelaya. Emigrados políticos de Guatemala recibían iguales auxilios en NICARAGUA. Los dos dictadores mantenían agitadísima a la América Central. Tropas nicaragüenses invadieron la República de Honduras en 1907, y la paz general fué seriamente trastornada. El Gobierno de los Estados Unidos, junto con el de Méjico, logró la coyuntura para intervenir en la política centroamericana, en virtud de una mediación, que principió por unas conferencias de los Estados beligerantes, verificadas a bordo del barco de guerra *Marbledhead*, y culminó con los Tratados celebrados en Wáshington en 1907, que tuvieron la trascendencia de articular por primera vez las disposiciones de lo que se puede llamar el Derecho internacional centroamericano, y crearon los primeros vínculos políticos con el Gobierno de los Estados Unidos. En esos Tratados se establecieron condiciones especiales para que un Gobierno de cualquiera de las Repúblicas de la América Central pudiera ser reconocido por los otros Gobiernos signatarios. En virtud de esta cláusula, los Estados Unidos se ponían en camino de obtener un derecho de vigilancia sobre la legitimidad de los Gobiernos centroamericanos. Como se ha dicho en su lugar correspondiente, Zelaya fué derrocado en virtud de una revolución, que permitió también la primera intervención armada de los marinos norteamericanos. El Gobierno que surgió después de la caída de Zelaya, para poder obtener el reconocimiento del de los Estados Unidos, que en virtud de los Tratados de 1907 ha venido a ser un elemento indispensable para la vida de los Gobiernos centroamericanos, tuvo que aceptar condiciones que han puesto a NICARAGUA en la categoría de una nación intervenida. Las relaciones especiales que han nacido de esas condiciones culminaron con el Tratado Chamorro-Bryan, a que ya se ha hecho referencia. Los derechos adquiridos por los Estados Unidos en ese Tratado, para la apertura del Canal, les han creado intereses directos en NICARAGUA, dando motivo a una intervención más inmediata en los asuntos internos de ese país. Los gobiernos que sucedieron a Zelaya han necesitado mucha prudencia para salvar la soberanía de la República en el trato con la imperialista República del Norte. Pero no han sabido buscar el remedio en donde verdaderamente está, que es en la conciliación de los dos partidos históricos.

Eslabonando ahora el relato con la reseña histórica de esta ENCICLOPEDIA en la palabra NICARAGUA del tomo XXXVIII, debemos agregar que, al terminar el período del presidente general Emiliano Chamorro, el partido conservador lanzó la candidatura de Diego Manuel Chamorro, sujeto de distinción, ilustrado, inteligente, orador vehemente y buen escritor. El presidente apoyó con energía su candidatura; pero como ambos Chamorros eran parientes inmediatos, se despertó una resistencia en el país, por la creencia de que se trataba de implantar el dominio de una familia, vicio contra el cual existe fuerte prevención en los pueblos hispanoamericanos. Sin embargo, Diego Manuel ganó las elecciones, y el primero de enero de 1921 principió su período, que fué muy agitado. El partido liberal, con la bandera de resistencia a la familia Chamorro y a la intervención norteamericana, y con auxilio de las otras Repúblicas de la América Central, perturbó la paz. En el orden exterior, la América Central estaba también agitada por el litigio sobre el Tratado Chamorro-Bryan. El Salvador, Honduras y Costa Rica demandaron ante la corte de Cartago a NICARAGUA por haber lesionado sus derechos marítimos y territoriales en el referido Tratado, y pedían su invalidez. La Corte de Cartago era un Tribunal permanente de arbitraje obligatorio, creado por los Tratados de Wáshington de 1907. El fallo de la Corte fué adverso a NICARAGUA, pero esta nación se negó rotundamente a cumplirlo. Como consecuencia natural, la Corte de Cartago fué disuelta, y los Gobiernos centroamericanos tuvieron por fenecidos los tratados de Wáshington. En cambio, fué iniciado un movimiento de unión centroamericana, para formar una nación respetable ante la intervención de los Estados Unidos. Al efecto, se verificaron en San José de Costa Rica unas conferencias de plenipotenciarios de las cinco Repúblicas. Planteado el problema de la unión, NICARAGUA puso por condición para entrar en la Federación el respeto al Tratado Chamorro-Bryan. Las otras Repúblicas se negaron y las conferencias fracasaron. Sin embargo, Guatemala, El Salvador y Honduras se unieron para formar una sola República, dejando a un lado a NICARAGUA y Costa Rica, que se negaron a subscribir el pacto. Una Asamblea Constituyente de la nueva República federal fué convocada en Tegucigalpa, la capital de Honduras. Concurrieron los diputados de Guatemala, El Salvador y Honduras. El Gobierno de Diego Manuel Chamorro, sinceramente deseoso de que NICARAGUA formara parte de la unión, siempre que se le propusieran condiciones posibles de aceptar, envió una misión competente para observar de cerca los acontecimientos. Pero la unión tenía bases deleznables, y un golpe de Estado en Guatemala la derribó antes de que se hubiera podido obtener el reconocimiento del nuevo Estado por el Gobierno de los Estados Unidos, que se lo escatimaba con pretextos varios. El mismo Gobierno de los Estados Unidos, para impedir la realidad de la unión, evitó que El Salvador y Honduras enviaran fuerzas para restablecer el orden constitucional en Guatemala. Con la caída de la nueva Federación, las agitaciones en América Central se agudizaron. Las relaciones entre Guatemala, El Salvador y Honduras se pusieron muy tirantes, y la guerra parecía inminente. Para evitarla, la Cancillería nicaragüense invitó a una Conferencia a los cinco presidentes en Corinto, puerto del Pacífico. Costa Rica declinó la invitación, diciendo que deseaba conservar su neutralidad. El Gobierno de Honduras contestó aceptándola, pero no en Corinto, sino a bordo de un buque de guerra norteamericano. El Gobierno de los Estados Unidos, que atisbaba la situación, se apresuró a ofrecer el crucero *Tacoma*, y en el mes de octubre, en aguas del golfo de Fonseca, se verificaron, a bordo de dicho crucero, las conferencias, a que concurrieron los presidentes y ministros de Relaciones Exteriores de NICARAGUA, Honduras y El Salvador. Guatemala y Costa Rica no concurrieron. De dichas conferencias resultó un pacto en que los Gobiernos de NICARAGUA, Honduras y El Salvador declaraban vigente el Tratado general de paz y amistad subscrito en Wáshington en 1907, y patrocinaban unas nuevas conferencias, a que debían concurrir también Guatemala y Costa Rica, para perfeccionar los Tratados de 1907, como instrumentos de aproximación de las cinco Repúblicas, en el camino de realizar el supremo ideal de la unión centroamericana. En vista de estos sucesos, y en el deseo de vigi-

lar de cerca esas conferencias, el secretario de Estado de los Estados Unidos se apresuró a dirigir una invitación a los cinco Gobiernos para que enviaran sus plenipotenciarios a Wáshington con el objeto de celebrar allí las conferencias concertadas en el *Tacoma*. Todos aceptaron y en enero de 1923 sus plenipotenciarios subscribieron los nuevos Tratados de Wáshington, que consolidan el Derecho internacional centroamericano en una serie de convenciones que establecen el arbitraje obligatorio y varias disposiciones a favor de la paz centroamericana. Se mantuvo el principio de vigilancia sobre la legitimidad de los Gobiernos, declarando que no serían reconocidos los que surgieran de una revolución o de un golpe de Estado. Las Convenciones de Wáshington restablecieron la tranquilidad momentáneamente en la América Central. En octubre del mismo año 1923 murió Chamorro en pleno ejercicio de la presidencia. Fué llamado a ocupar su puesto el vicepresidente electo, Bartolomé Martínez. El nuevo presidente llegaba en hora difícil, porque se aproximaba el período electoral para la renovación de los Poderes supremos. Martínez pensó en presentar su candidatura, pero fracasó, por estar prohibida en la Constitución la reelección del que ejerce la presidencia. El general Emiliano Chamorro se presentó en esas circunstancias como candidato del partido conservador, lo cual despertó de nuevo las prevenciones contra el imperio de una familia. El presidente Martínez había sido partidario de Chamorro, pero se negó a apoyar su candidatura, y buscó al partido liberal para oponerse al caudillo conservador. Una parte del partido conservador, unida con los liberales, llevaron al Poder a Carlos Solórzano, que tomó posesión el 1.° de enero de 1925. Solórzano, demasiado débil, fluctuaba entre conservadores y liberales sin tomar rumbo fijo. El general Emiliano Chamorro, no conforme con su derrota, en octubre de 1925 se apoderó de los cuarteles principales de la capital y fué designado por el Congreso para ejercer la presidencia en lugar de Solórzano, obligado a renunciar. El Gobierno norteamericano miró con disgusto la subida de Chamorro, que resultaba en virtud de un golpe de Estado, es decir, infringiendo los Tratados de Wáshington. El partido liberal, arrojado del Poder, logró la inseguridad en que colocaba al Gobierno de Chamorro la actitud de los Estados Unidos, y buscó auxilio en el exterior para llevar la guerra a NICARAGUA. El Gobierno de Méjico vió esto como una feliz coyuntura para intervenir en los asuntos de NICARAGUA, y prestó su ayuda a los liberales. Se encendió la guerra civil.

José María Moncada
Presidente de Nicaragua

Caricatura del general Augusto César Sandino. Dibujo del pintor nicaragüense Joaquín Zavala Urtecho

El general Chamorro en esta situación ejerció una dictadura severa para defenderse. Los Estados Unidos, en presencia de la intervención de Méjico, y descontentos al mismo tiempo de Chamorro, hicieron presión para que abandonara el Poder. Chamorro renunció, y el Congreso insinuó a Adolfo Díaz para substituirlo. La designación de Díaz adolecía de defectos substanciales en cuanto a constitucionalidad; pero los Estados Unidos alegaron unas cuantas ficciones jurídicas, y le otorgaron su reconocimiento, para contrarrestrar la influencia de Méjico. Los marinos norteamericanos desembarcaron cuando la lucha había tomado proporciones devastadoras. El presidente de los Estados Unidos envió a Enrique Stimson como mediador, para restablecer la paz. Stimson, apoyado por los marinos norteamericanos, impuso la paz sobre la base del reconocimiento, por parte de los liberales, del Gobierno de Adolfo Díaz, y de la celebración al final del período de unas elecciones libres, vigiladas por marinos norteamericanos, para que los dos partidos históricos resolvieran en ellas su querella por el Poder. Además, los dos ejércitos entregaron sus armas a dichos marinos, para que, a su vez, las entregaran a una guardia nacional, apolítica, que se formaría educada y disciplinada por oficiales yanquis. Los dos ejércitos procedieron al desarme, pero la noche anterior al día en que debía entregar las armas el ejército liberal, que comandaba el general José María Moncada, se alzó el batallón del general Augusto César Sandino y se fué a las montañas de las Segovias, en rebelión contra lo pactado en Tipitapa. Sin embargo, Stimson dió por oficialmente restablecida la paz y las elecciones vigiladas se verificaron en noviembre de 1928. Obtuvieron mayoría los liberales, y el primero de enero de 1929 tomó posesión el nuevo presidente, general José María Moncada, reconocido inmediatamente por el Gobierno de los Estados Unidos y por los otros de América. La rebelión de Sandino no ha dejado desarrollar con tranquilidad la administración del presidente Moncada, que ha mostrado propósitos de hacer una política conciliadora. El general Sandino despertó las simpatías de la América española. El primer impulso de sus intenciones fué generoso y patriótico; pero los métodos violentos que ha seguido, a veces tal vez contra su voluntad, le han restado prestigios. El sandinismo, la crisis económica mundial y otras circunstancias igualmente graves han sido obstáculos para que el presidente Moncada pueda obtener un buen éxito en su administración, que liberales y conservadores respetan. No obstante, el presidente Moncada ha realizado obras

Bandera de Sandino según una revista norteamericana

Sello y firma del general Augusto César Sandino, según una revista norteamericana

de verdadero progreso para NICARAGUA: ferrocarriles y carreteras. En lo económico, restituyó el muelle de Corinto, comprando los derechos que tenía sobre él Samuel Zemurray, de New Orleáns. También compró las acciones que tenía una compañía norteamericana en el Ferrocarril al Pacífico, pasando éste a poder del Gobierno. El 31 de marzo de 1931, un terrible terremoto, acaecido a las diez y cuarto de la mañana, destruyó casi totalmente la ciudad de Managua, capital de la República. (V. MANAGUA en este mismo APÉNDICE.) Por los pactos de Tipitapa, las elecciones que han de verificarse para la renovación de los Poderes públicos en 1932 deberán ser también vigiladas por los marinos norteamericanos. Los dos partidos históricos se aprestan para la lucha; pero en la actualidad, como consecuencia de las desgracias sufridas, hay un movimiento de acercamiento entre las dos colectividades políticas. Parece que han comprendido, como en 1856, que la única manera de asegurar los destinos de NICARAGUA frente a los complicados problemas de un escabroso internacionalismo es la armonía entre los dos partidos. La juventud, que no ha intervenido en las luchas pasadas y crece sana de odios, está actuando deseosa de imponer una renovación de valores, morales e intelectuales, para afrontar el difícil porvenir.

Cultura nicaragüense. A) *Literatura.* a) *Historia.* El estudio de la historia de NICARAGUA se ha cultivado de manera imperfecta. Como historia general del país sólo dos esfuerzos merecen especial mención, la de Tomás Ayón y la de José Dolores Gámez. La del primero, en lo referente a la época precolonial y a la del dominio de España, merece bastante fe, por su seriedad e imparcialidad. Ahora, con especialidad entre la juventud preparada por las Órdenes religiosas, domina un ansia de investigación y conocimiento de la época colonial; se rectifican muchos prejuicios, y empieza a generalizarse la convicción de que allí es donde están las verdaderas fuentes de las corrientes espirituales que animan a la raza. El padre Bernardo Portas, S. J., escribió un *Resumen de la Historia de Nicaragua,* para texto de los colegios. Francisco Vijil, en un libro intitulado *El padre Vijil,* ha recogido valiosos documentos sobre el período más interesante de la República, o sea el de la lucha contra el filibustero Walker. Arturo Aguilar, en su libro *Reseña histórica de la diócesis de Nicaragua,* expone una gran parte de la historia nicaragüense al narrar el desenvolvimiento de la Iglesia católica en el país. Además, se han escrito monografías y ensayos, siempre con la tendencia rectificadora a favor de la obra de España en NICARAGUA. Para el estudio de la geografía de NICARAGUA, debemos recomendar como inmejorable la *Geografía de Nicaragua,* elaborada por los Hermanos de las Escuelas Cristianas, en Managua.

b) *Novela.* A pesar de la intensidad de vida de NICARAGUA, abundante en motivos para la observación psicológica y para la novela, este género ha sido muy poco cultivado. Pedro Joaquín Chamorro escribió su novela *Entre dos filos;* Pedro Joaquín Cuadra ha escrito varias novelas apreciables; Hernán Robleto, autor de *Sangre en el trópico,* y muy pocos otros, han ejercitado este género literario. En cambio, el cuento se cultiva mucho. El pueblo, y especialmente el campesino, conserva en su tradición bellas colecciones de cuentos populares, algunos de ellos de origen colonial, y otros indígenas. De esos cuentos, varios han adquirido formas literarias. Se pueden mencionar entre los cuentistas a Darío Zúñiga Pallais, Enrique Belli, Gustavo Prado y otros. También es digno de mención el atildado cuentista Anselmo Fletes Bolaños, cuyos trabajos tienen un sabor y olor netamente criollos.

c) *Poesía.* En poesía, Rubén Darío ha tenido bastantes imitadores, y aunque el pueblo de NICARAGUA tiene orgullo de este vate, sin embargo, su producción no llega al alma de su pueblo, porque se inspiró casi siempre en temas extranjeros. Hoy domina la tendencia de crear la sensación y la conciencia de la *terrae patriae,* expresada en una poesía esencialmente nacionalista. Ramón Sáenz Morales, muerto muy joven, es llamado «el cantor de las sierras»; Guerra Trigueros, Salomón de la Selva y Ortega Díaz, son conocidos en la América española. El presbítero Azarías H. Pallais ha publicado varias obras poéticas. Y principian a cantar una pléyade de jóvenes inspirados en intenso amor a su patria. Alfonso Cortés, tenido como un émulo de Rubén Darío, muy joven ha perdido la razón. Luis Alberto Cabrales y José Coronel Urtecho son poetas y prosistas, el último, poseedor de un buen talento analítico, que está dedicado a las rectificaciones históricas del tiempo de la colonia. Aura Rostrand y Carmen Sobalvarro son dos poetisas, la primera, ingenua, y la segunda, dada algo al preciosismo. Pablo Antonio Cuadra se inspira esencialmente en la vida del campo y canta el áspero departamento de Chontales, de sabanas interminables y selvas abruptas. Octavio Rocha y Joaquín Pasos se elevan a la poesía abstracta, no perdiendo el sabor regional. Después de Rubén Darío, los poetas más altos de NICARAGUA son: Santiago Argüello, Azarías Pallais, Lino Argüello, Luis Avilés Ramírez y Juan D. Vanegas.

d) *Oratoria.* La raza nicaragüense es reconocida como muy elocuente en la América española. En todos los tiempos, en sus luchas parlamentarias y políticas, ha lucido una elocuencia conforme al tiempo y a la ocasión, ya serena, fuerte o exaltada. En el siglo XIX, Anselmo Rivas, Máximo Jerez y Perfecto Tijerino fueron eximios oradores. En el Parlamento actual, los doctores Carlos Cuadra Pasos y Rodolfo Espinosa son las figuras más destacadas en la oratoria. El arzobispo de Managua, monseñor Lezcano y Ortega, merece especial mención en la oratoria sagrada. Antonio Medrano, Paniagua Prado, Dionisio Cuadra Benard y otros, lucen su elocuencia en los estrados y Parlamentos. Las propagandas políticas en NICARAGUA se hacen a base de discursos, y aun en la misma plática familiar revela el nicaragüense esta cualidad. Grandes oradores han sido también José Madriz, Modesto Barrios y, en la actualidad, se destacan Salvador Mendieta y Manuel Maldonado.

e) *Prensa.* Por la misma razón de la fuerza dominante de la política en la vida nicaragüense, ha sido el periodismo el género literario, si se puede llamar tal, en que han lucido los mejores ingenios. El periódico nicaragüense tiene la forma del periódico español, con sus editoriales que son verdaderos ensayos, en que se tratan los asuntos palpitantes de la política y las grandes cuestiones sociales. Además, publican los periódicos ensayos en forma de artículos de alguna dimensión y otras veces en series. El periódico más antiguo de la República es el *Diario Nicaragüense,* fundado por Anselmo Rivas, padre del periodismo junto con Rigoberto Cabezas. Ambos fueron escritores castizos, de prosa vibrante y, además, personajes de eminente actuación política. El actual director del *Diario Nicaragüense* es Pedro Joaquín Cuadra, que, además, ha escrito ensayos de mérito, uno de los cuales mereció ser premiado en un concurso de Madrid. Pedro Joaquín Chamorro es director de *La Prensa,* periódico del partido conservador, que se edita en Managua. *La Noticia* y *El Comercio,* editados en Managua, son periódicos del partido liberal. En León se edita *El Centroamericano,* y en Bluefields, *La Información.* Se distinguen en el periodismo, además de los citados, Juan Ramón Avilés, Adolfo Ortega Díaz, Gabry Rivas, y otros. El actual presidente de NICARAGUA, general José María Moncada, ha escrito algunos libros sobre temas sociales y varios ensayos de

mérito. Carlos Cuadra Pasos es también ensayista, y escribe sobre asuntos sociales y temas jurídicos. También han sido ensayistas de reputación Pedro González, José Andrés Urtecho, Antonio Medrano, Juan de Dios Vanegas y otros.

Ensayistas de medula son el Dr. Salvador Mendieta y Sofomás Salvatierra; ambos han escrito sobre asuntos Centro-americanos. El primero es jefe del partido Unionista Centro-americano, y el segundo, es jefe del único partido obrerista verdaderamente organizado en NICARAGUA.

B) *Bellas artes.* El Arte en NICARAGUA aparece movido por dos tendencias: la india y la castiza. El indio, civilizado ya, pero conservando su primitivismo esencialmente artístico, no ha dejado en reposo su atavismo, y cultiva su tradición en el Arte. El arte indígena es anónimo. Las esculturas de santos, los relieves y esculturas profanos en piedras, en barro, en madera, en huesos de frutas, son de un acabado que causa admiración a los turistas extranjeros. Los objetos de uso doméstico labrados a la mano, como tinajas, huacales, jícaras; las pinturas caprichosas e indelebles sobre el barro cocido, sobre la madera y sobre la nuez del coco, son comprados por los extranjeros como cosas raras y de exquisito gusto artístico. Pero sus autores indígenas permanecen sin nombres y laboran su arte en la humildad, en el rato de descanso de sus otros trabajos. A pesar de la notoria aptitud del nicaragüense para las artes plásticas, éstas han tenido pobre desarrollo en el país. En el siglo XIX se destaca, como excelente pintor, Remigio Jerez, en León. En el siglo XX el arte plástico está tomando mayor incremento, sobre todo en el dibujo lineal, en la caricatura y en la xilografía. Por la falta de mercado en el interior para sus obras, los artistas tienen que buscar el extranjero para escenario de su vida. En este orden son dignos de citarse Alonso Rochi, Joaquín Zavala Urtecho, como pintores, notable el último en la caricatura, lo mismo que Rodrigo Peñalba y Octavio Torrealba.

C) *Música.* La música hasta ahora ha sido importada. La que se escribe en el país no revela aún el alma propia de NICARAGUA. Luis A. Delgadillo, Alejandro Vega Matus y José de la Cruz Mena, sobre todo, han tenido muy buena acogida en el mundo musical, pero no se pueden llamar músicos nicaragüenses. El pueblo, y con mayor intensidad ahora con las guerras de Augusto C. Sandino, en el N., crea y canta sus propias tonadas, que acompaña especialmente con guitarra, con *marimba* y a veces con instrumentos propios de NICARAGUA, de sonoridades desconocidas: el *juco*, el *quijongo*, la quijada de buey, la hoja de limón, la caja-sordina (aparatito que hacen con una caja de cerillas), etc.

D) *Academia.* Como dijimos ligeramente en un párrafo anterior, en 1928, para procurar la defensa de la lengua española, que es tenida como un tesoro espiritual, fué fundada la Academia correspondiente de la Lengua, con derecho a tener 18 miembros. Su director es Carlos Cuadra Pasos, y su secretario perpetuo, el doctor Francisco Paniagua Prado. Son miembros: Lezcano y Ortega, arzobispo de Managua, orador y escritor; Pedro Joaquín Chamorro, novelista y periodista; José Andrés Urtecho, ensayista; Manuel Maldonado, poeta de la generación de Darío; Luis H. Debayle, escritor y médico afamado; Alfonso Ayón, historiador y prosista delicado; el presbítero Azarías H. Pallais, de quien ya se habló; Santiago Argüello, poeta laureado, y Pablo Hurtado, prosista, historiador y profesor. No obstante de no ser académico de la Lengua el Dr. Felipe Ibarra, maestro de primeras letras de Rubén Darío, es considerado como la primera autoridad de NICARAGUA en asuntos idiomáticos. También merecen especial mención Juan Manuel Siero y Anselmo Fletes Bolaños,

Bibliogr. Boletín de Estadística de la República de Nicaragua (Managua, 1919): V. W. Cumberland, *Nicaragua: An Economic and Financial Survey. Report to U. S., State Department* (Wáshington, 1928); R. de Nogales, *The Looting of Nicaragua (A vigorous Latin-American attack, by a Venezuelan general, on American intervention)* (Nueva York, 1928); Bernardo Portas, S. J., *Compendio de la historia de Nicaragua* (Managua, 1918); E. L. Stimson, *American Policy in Nicaragua* (Nueva York, 1927); Orlando W. Roberts, *Narrative of Voyages and Excursions* (Edimburgo, 1927); Arturo Aguilar, *Reseña Histórica de la Diócesis de Nicaragua; Memoria del recaudador general de Aduanas y Alta Comisión, 1930;* Carlos Quijano, *Nicaragua: Ensayos sobre el Imperialismo de los Estados Unidos* (París, Agencia Mundial de Librería).

NICARAGUA (CANAL INTEROCEÁNICO DE). *Geog.* e *Hist.* Por el Tratado de 1916, llamado Bryan-Chamorro, ratificado el 22 de junio de dicho año, entre los Estados Unidos y NICARAGUA, y que ya se cita en la ENCICLOPEDIA (t. XXXVIII, pág. 515), la primera de las mencionadas Repúblicas obtuvo de la segunda, mediante el pago de 3.000,000 de dólares oro, la concesión a perpetuidad de derechos exclusivos de propiedad para la construcción de un canal interoceánico a través de Nicaragua, el coste de cuyas obras se calculó en 100.000,000 de dólares más que los del canal de Panamá. Por el mismo Tratado, los Estados Unidos tomaron en arriendo de Nicaragua, por un período renovable de noventa y nueve años, las dos islas Great Corn y Little Corn, en el océano Atlántico y la concesión de una base naval en el golfo de Fonseca, del océano Pacífico. El trazado del canal y el tiempo de su construcción queda al arbitrio de los Estados Unidos. He aquí ahora los últimos trabajos de que tenemos noticia, referentes a este canal. El actual presidente de la Unión Americana, H. C. Hoover, se interesó desde un principio por la construcción del canal de Nicaragua, obra de gran interés para su país, tanto en el orden militar como en el comercial. Con autorización del Congreso de los Estados Unidos, que votó una fuerte cantidad al efecto, dispuso enviar una Comisión a Nicaragua para realizar nuevos estudios de la ruta del canal. El 29 de agosto de 1929 principiaron dichos estudios. Un numeroso cuerpo de Ingenieros, mandados por el teniente coronel Dan I. Sultan, del Ejército de los Estados Unidos, y dos compañías de infantería, llegaron a Nicaragua e hicieron principal cuartel para sus operaciones el antiguo convento de San Francisco, en la ciudad de Granada, a orill. del Gran Lago. Dicha Comisión ha trabajado con gran actividad, y en julio de 1931 levantaron el campo, dando un informe favorable respecto de la factibilidad del canal. La Comisión llevó expertos de gran competencia en todos los ramos de la ingeniería: geólogos y técnicos con experiencia por la construcción de otros canales. La ruta señalada está expresada en el siguiente resumen del proyecto de Sultan: «Principiando en Brito, sobre el océano Pacífico, el canal de Nicaragua seguirá en lo general el curso del Río Grande, hasta un pequeño cerro (de la cordillera occidental), y de allí continuará el de Las Lajas hasta su desembocadura en el Lago de Nicaragua, unas pocas millas al S. de San Jorge. En esta sección (la del Pacífico) los más importantes problemas que deben estudiarse son: la disposición y planos para el puerto en Brito y la situación, forma y aparejo de las esclusas. El canal proyectado según viejos estudios resulta ahora inadecuado. El aumento en el tamaño de los vapores y el gran volumen del comercio que hará uso del canal requieren un puerto más grande y mejor. Las esclusas deberán ser más grandes y necesitarán una base de roca más extensa. El tiempo de tránsito de los vapores debe ser reducido en toda forma compatible con la economía en

construcciones de canales y con la ingeniería moderna. El tiempo es ahora de mayor importancia que hace treinta años, y cada hora de retraso que sufran los vapores representa hoy una gran suma. De consiguiente, el problema actual en la sección del Pacífico es enderezar el canal y determinar la situación correcta y disposición de las esclusas y puerto terminal. Se han estudiado extensas áreas y se han hecho muchas perforaciones para determinar la suficiencia del lecho de rocas. Desde la vecindad de la desembocadura del río Las Lajas, el canal cruzará el lago de Nicaragua hasta el fuerte de San Carlos. Determinar por dónde se llevará la canalización en el lago para procurar una segura navegación con un mínimo de dragados y curvaturas, así como señalar los fondeaderos en el lago, son los principales problemas en este sector. Abajo del fuerte de San Carlos, el canal seguirá en lo general el valle del río San Juan hasta las cercanías de la presa principal. El nivel del lago o depósito de agua detrás de la presa debe regularse de manera que abastezca suficiente agua en todo tiempo para el servicio de las esclusas. En la estación lluviosa debe recogerse suficiente agua para la siguiente estación seca. Sitios para tal presa existen entre Ochoa y el raudal de Machuca, ambos puntos inclusive. El problema actual es determinar el mejor sitio. Es, por demás decir que tal sitio debe contener una base adecuada para la gigantesca estructura de la presa que será necesaria. El escape de agua debe ser suficiente para descargar 100,000 pies cúbicos por segundo. Cuanto más abajo del valle del río San Juan se sitúe la presa, tanto más alta deberá ser. Cuanto más cerca al Caribe esté sit. la presa, más largo será el brazo del lago arriba de ella, y es preferible la navegación en un lago profundo que entre cortes estrechos. En general, puede decirse también que cuanto más lejos hacia abajo del valle se coloque la presa o se lleve el alto nivel de las aguas, tanto más corta será la excavación que deba hacerse entre la presa y San Juan del Norte. Los planes de defensa requieren que la presa y las esclusas no estén en lugares expuestos. No pueden quedar también muy cerca del mar. El punto donde debiera construirse esta presa principal es uno de los más grandes problemas por resolver. En el sector del Caribe, abajo de la gran presa, hay muchos problemas importantes que deben ser estudiados. Es perfectamente factible un canal que siga, en lo general, la ribera N. del río San Juan hasta San Juan del Norte. Este canal tendrá bases suficientes para los grandes malecones que sería necesario construir. También deberá someterse a estudio especial una llamada línea del alto nivel. Un canal sobre esta línea se apartaría del río San Juan cerca de Conchuda, cruzaría la cuenca del río San Francisco, a nivel del lago, hasta la cordillera oriental, y continuaría por el valle del río Deseado hasta San Juan del Norte. Un puerto en San Juan del Norte, el cual podrá servir para cualquiera de las dos líneas, es factible desde el punto de vista de ingeniería, pero exige la solución de muchos delicados problemas y demandará muchos gastos a causa del enorme movimiento de arena que hay a lo largo de la costa.»

La long. del canal se calcula en 2'95 kms., la tercera parte de ellos correspondientes al lago. Se dice que pronto se iniciará la obra, que se ha dicho no terminará hasta 1940. Se construirá un ferrocarril que siga el futuro curso del canal y sirva para el transporte de los operarios y del material.

NICCODEMI (DARÍO). *Biog.* Autor dramático italiano, n. en Liorna el 27 de enero de 1874. Residió durante largo tiempo en la República Argentina y fué crítico artístico y teatral de *La Prensa*, de Buenos Aires. Pasó luego a París, donde desempeñó el cargo de secretario del teatro Rejane y últimamente regresó a su patria, estableciéndose en Milán. Colabora en el *Corriere della Sera* y en *La Lettura*. Dirigió una compañía teatral que llevó su nombre y con la que realizó importantes *tournées*. Debutó en el teatro con algunas producciones en lengua francesa, tales como *Raffles; Suzeraine; Réfuge; L'aigrette; Les requins*, etcétera, que luego fueron representadas en Italia, y escribió en italiano sus demás obras, muchas de las cuales han sido traducidas a otras lenguas, incluso al español. Figuran entre ellas: *L'ombra; Scampolo*, con música del maestro Camussi; *L'incognita; La nemica; Il titano; Prete Pero; La maestrina; La volata; L'alba, il giorno e la notte; La Madonna; El rifugio* (Milán, 1912); *I pescicani* (1914); *Acidalia* (1922); *La casa segreta* (1923); *La piccina*, en colaboración con G. Miranda (1926); *Tempo passato* (1929), etc. Ha publicado, además, un volumen de piezas en un acto, titulado *Teatrino* (1922), y las novelas *El romanzo di Scampolo* (1917) y *La morte in maschera* (1920). Ha escrito también el libreto de *La Ghibellina*, ópera del maestro Renzo Bianchi.

Darío Niccodemi

NICCOLAI (ALBERTO). *Biog.* Escritor italiano, n. en Pisa el 8 de junio de 1883. Hizo sus estudios hasta licenciarse en Letras, y dedicado luego a la enseñanza, es en la actualidad profesor de italiano y latín en el Instituto Superior de Pisa, vicepresidente de la Universidad popular fascista y miembro de la Comisión provincial para la conservación de Monumentos. Escribió: *Filippo de Nerli* (Pisa, 1906); *Palazzi, ville e scene medicee in Pisa e nei dintorui* (1914); *Il castello di Vicapisano* (1920); *R. Fucini* (1921); *Toscana granducale* (1923); *Pagine pisane* (1925), etc.

* **NICÉFORO** (ALFREDO). *Biog.* Publicista italiano, n. en Castiglione de Sicilia el 23 de enero de 1876. Puede añadirse a los datos publicados que fué *Privatdozent* de la Universidad de Lausana, miembro del Cuerpo académico de la de Bruselas y profesor agregado a la Sorbona en 1918-19. Actualmente enseña Estadística en la Universidad de Nápoles y es miembro de la Comisión de Estadística de la Sección de Higiene de la Sociedad de las Naciones. Desde París colaboró asiduamente durante algunos años en la revista *Avanti!*, usando el seudónimo de *Nix*. Las numerosas monografías que lleva publicadas versan principalmente sobre estadística de la cultura, deportes, fisonomía, peso de los niños, causas de muerte y otros temas de Antropología, Etnografía y criminalidad. Podemos añadir a las obras que se citaron oportunamente: *Italia del Nord e Italia del Sud* (1901); *Guía para el estudio de la Criminología* (Madrid, 1903); *Les classes pauvres* (París, 1905); *Fuerza y riqueza* (Barcelona, 1907); *L'enquête judiciare scientifique* (París, 1907); *Ricerche sui contadini* (Palermo, 1908); *Parigi, una città rinnovata* (Turín, 1911); *Le génie de l'argot* (París, 1912); *La misura della vita* (Turín, 1919); *Les indices numériques de la civilisation et de progrès* (París, 1921); *Lezioni di demografia* (Nápoles, 1925-26), y *Les races d'Europe et le cancer* (Ginebra, 1926), etc.

* NICÉFORO (NICOLÁS). *Biog.* Magistrado y literato italiano, n. el 14 de marzo de 1843. Puede añadirse que muchos de sus trabajos, de carácter histórico y literario, con documentación de los archivos de Florencia, Roma y Palermo, los ha publicado en varias revistas, principalmente la *Rivista d'Italia*, con el seudónimo de *Emilio Del Cerro*. Figuran entre las obras que no se mencionaron: *Misteri di polizia: dalle carte dell'archivio segreto* (Florencia, 1890); *V. Alfieri e la contessa d'Albany* (1905); *G. Mazzini e Giuditta Si-*

doli (Turín, 1909); *Nel regno delle maschere; dalle commedia dell'arte a C. Goldoni* (Nápoles, 1914); *La vita di D. Alighieri* (Mesina, 1921), etc.

NICERÍ. m. Esencia extraída de las rosas blancas de Túnez.

NICETOL. m. *Farm.* Preparado que contiene yodo, fósforo y cobre, en ampollas. Se usa en inyecciones en la lúes, carcinomas, etc.

NICKEL (Carlos Eugenio). *Biog.* Economista alemán, n. en Seiffersdorf (Silesia) el 22 de mayo de 1889. Cursó Ciencias económicas y Medicina en las Universidades de Munich, Tubinga, Gotinga, Würzburgo, Berlín y Reichswald, dedicándose a la Medicina. Sin embargo, prevaleció en él la afición a los estudios de Economía política, a los que dedicó particularmente su atención. Desde 1923 desempeña esta cátedra en la Escuela Superior de Comercio e Industria, de Köthen-Anhalt. Ha escrito: *Normative Wirtschaftswissenchaft* (1920); *Grundzüge zu meine Vorlesungenüber d. ges. Wirtschaft und Finanzwissenschaft* (1921; 3.ª edición, 1924); *Wirtschaft und finanzwissenchaftl. Fragesystem* (1922; 2.ª ed. 1923); *Gr. Finanzwissensch. Uebersichtstabelle* (1922); *D. Grundbegr. Wirtschaften* (1923); *Neu. systemat. Lehrbuch der Gesamtem Wirtschafts Wissenschaft* (1924); *Jahrb. d. dt. Volkswirtsch. 1924-25, 1925, 1925-26* (1926); *Preissenkung* (1926); *Ausfuhrvermehrung?* (1927), etc. Débesele, además, una intensa colaboración en artículos y monografías sobre Economía y Hacienda, en revistas profesionales.

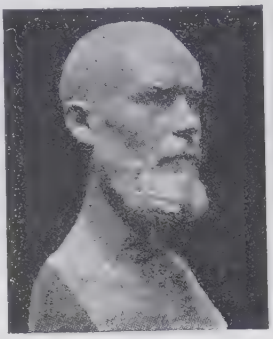
* **NICKERSON.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Kansas, condado de Reno, cuenta 1,049 h. según el censo de 1920.

NICLAUSE (Pablo Francisco). *Biog.* Escultor francés, n. en Metz en 1879. Fué discípulo de Ponscarme y de Thomas. Figuró en los *Salons* de los Artistas Franceses desde 1903. Obtuvo mención en 1898 y medalla de bronce en los Estados Unidos (1900). Hasta 1927 hubo de vivir, por causas de salud, en un pueblecillo de la Brie. Cuando en 1910 ganó una bolsa de viaje, en vez de marchar al extranjero visitó las catedrales de Francia, hecho que explica su reciedumbre artística. Primero ejecutó medallas, a la manera de su maestro Ponscarme; después bustos, entre los cuales los de la *Nourrice sèche* y *Melina* atestiguan a qué amplitud escultural pueden llegar estos humildes retratos. Las figuras enteras evidenciaron su gusto por los planos amplios y los volúmenes poderosos, en los que los detalles sólo intervienen para subrayar la expresión general. De esta clase son: *Vieille briarde; Jeune briarde; Paysan briard,* y *Jeune Lorraine réfugiée.*

Joven briarda, por Pablo F. Niclause

NICO. m. *Terap.* Preparado de glándula tiroidea estandardizado por el método del acetonitrilo. Se emplea en la demencia precoz de forma hebefrénica, donde se obtienen mejorías según Hoskins y Sleeper.

NICOBAR. *Geog.* Estas islas del océano Índico son de formación calcárea, de asperón y arcilla con tierra roja; se han encontrado en diversos puntos señales de carbón, cuya homogeneidad parece indicar la existencia de un banco continuo en todo el archipiélago. La arena y el calcáreo, con un humus más o menos espeso, dominan en las riberas; en las islas del Sur se reconocían hasta la altura de 60 m. antiguas playas de corales y franjas de arrecifes que bordean todas las orillas, avanzando a lo lejos en el mar; en muchos sitios termina bruscamente la costa por muros a pico, muelles naturales a lo largo de los cuales podrían atracar los buques. Algunas de las colinas parecen de origen volcánico, aunque no se ha visto nunca lava.



Pépuy, busto por Niclause

La agricultura es desconocida en un país donde la caza y, sobre todo, la pesca y los árboles frutales silvestres facilitan en abundancia la alimentación.

Entre la fauna figuran en la isla de Nicobar Grande una especie de ciervo y un perro salvaje. En los bosques hay ardillas voladoras y monos; como roedores se cuentan en gran número las ratas y ratones; dos especies de caimanes pueblan las aguas dulces del litoral; abundan también los escorpiones y hormigas blancas. Los naturalistas han contado unas 40 especies de aves, entre ellas la preciosa golondrina salangana, que construye en las rocas sus nidos gelatinosos y comestibles, muy estimados por los chinos opulentos. Estos nidos, con el trepang y el ámbar gris, constituyen importantes productos de exportación. Un crustáceo enorme, el *birgus latro,* trepa, según se dice, por el tronco de las palmeras para cortar las nueces de las cuales se nutre. El cerdo, perro, gato y gallina son los principales animales domésticos.

Según el censo de 1921, las islas Nicobar cuentan 9,272 h., de ellos 4,030 mujeres. La producción de cocos se calcula en 15.000,000 anuales, de los que 8.000,000 son exportados en pequeñas embarcaciones y juncos chinos, en forma de copra.

NICOCOL. m. *Farm.* Extracto de hojas de tabaco y hojas de nogal con dietilglicolaguayacol. Se emplea en la tuberculosis pulmonar.

NICOD (Juan). *Biog.* Filósofo francés, n. en 1893 y m. en Ginebra el 16 de febrero de 1924. Fué discípulo de Bertrand Russell en Cambridge y colaboró en la *Revue de Métaphysique et de Morale.* Sus tesis doctorales, muy celebradas, fueron *La géometrie du monde sensible* y *Le problème logique de l'induction.* En la mencionada revista aparecieron *La géometrie des sensations du mouvement* y *Les tendances philosophiques de M. Bertrand Russell* (1924). Nicod era profesor agregado de Filosofía, y su especialidad fué la filosofía matemática.

* **NICODÉ** (Juan Luis). *Biog.* Pianista y compositor alemán, n. el 12 de agosto de 1853 y m. en Dresde el 5 de octubre de 1919.

NICODEMI (Jorge). *Biog.* Escritor de Arte, italiano, n. en Trieste el 29 de mayo de 1891. Hizo sus estudios hasta licenciarse en Literatura. Durante la guerra de 1914-1918 fué encargado, con Hugo Ojetti, de colaborar al salvamento de las obras artísticas, y después del armisticio se le confió la tutela del patrimonio artístico de las nuevas provincias. En la actualidad dirige los Museos y la Biblioteca Queriniana, de Brescia, y colabora en las principales revistas artísticas. Figuran entre sus principales obras

La pittura milanese dell' età neoclassica (Milán, 1914); *L' opere religiosa di G. Previati* (1915); *Daniele Crespi* (Busto Arsizio, 1915); *Le delizie galante degli incisori francesi nel Settecento* (Bolonia, 1923); *I Calegari* (Brescia, 1923); *Il Bambaia* (Gallarate, 1924); *G. Amisani* (Milán, 1924); *G. Romanino* (Brescia, 1925); *A. Egger-Lienz* (Brescia, 1925); *P. F. Morazzone* (1928), y *Romolo Romani* (1928).

NICODEMIA. f. *Bot.* Género de Ten. en las plantas loganiáceas budleioideas, con tres especies de las islas Mascareñas, Madagascar y Comores.

NICOFIBRINA. f. *Farm.* Parece ser una combinación de anhídrido arsenioso y los componentes activos del *Trifolium fibrinum* y de la corteza de quina.

* **NICOL** (Erskine). *Biog.* Pintor inglés, n. el 3 de julio de 1825 y m. en Feltham el 8 de marzo de 1904.

NICOLAI (Raniero). *Biog.* Escritor italiano, n. en Roma el 5 de octubre de 1893. Tomó parte en la guerra de 1914-1918 y hecho prisionero en Mauthausen fué el único oficial italiano que logró evadirse. En 1920 obtuvo el primer premio en el concurso internacional de Literatura de Amberes con sus *Canzoni Olimpioniche.* Pasó luego a la América del Sur con una misión de propaganda y se estableció en Buenos Aires, donde ha contribuído a varias manifestaciones culturales, avivando las relaciones italoargentinas. Ha colaborado y colabora en varios periódicos y revistas y ha publicado, además: *Elogio della vita* (Milán, 1920); *Salmi d'amore* (1923); *Invito a ridere* (1923), y *Presente!* (Buenos Aires, 1928). Ha intentado también el género teatral, habiendo estrenado en Buenos Aires, en 1928, su comedia *Cinco protagonistas.*

NICOLÁS Fabre (Enfermedad de). f. *Pat.* Linfogránulomatosis inguinal subaguda, llamada también *cuarta enfermedad venérea.* Difiere de la adenitis tuberculosa por no ser inoculable experimentalmente, y del chancro blando, por sus reacciones específicas (ausencia del bacilo de Ducrey, negatividad de la intradermorreacción). Tampoco puede confundirse con la sífilis, ya que la sucrología es diferente y su curso y terapéutica son distintos. Es una úlcera venérea adenógena que parece afín del bubón climatérico y cabe considerar como una paradenolinfitis. El examen microbiológico directo sólo revela restos cromatófilos o grandes cocos positivos al Gram o bacilos polimorfos. Sus cultivos dan resultados equívocos y así se descubre en el pus a los bacilos seudodiftéricos o actinomicetos o el paramelitense. En el hombre la inoculación, ya accidental, ya venérea, es positiva. En cambio, en el animal da resultados diversos por vía intravenosa o intracerebral. El ratón y cobayo son inmunes, lo propio que el mono y, en general, el conejo. La linfogránulomatosis del cobayo, estudiada por Gay-Pietro, carece de toda especificidad. La afección de Nicolás Fabre no es total, sino general, por la presencia de síntomas que afectan a todo el organismo. Frel ha ensayado la intradermorreacción con antígeno diluído. Es positiva en el enfermo y negativa en los casos testigos. Dind ha demostrado la alergia con un antígeno filtrado de ganglios extirpados. Se observan pápulas en la dermis al cabo de cuarenta y ocho horas. Las reacciones alérgicas son análogas a la del chancro simple con la vacuna de Nicolle-Durand. Sea como quiera, el virus de la enfermedad es aún desconocido y no puede cultivarse. Como tratamiento aconséjase la autovacunoterapia tras extirpación de los ganglios inguinales. No faltan autores que creen esta última suficiente para obtener la curación. Kitchevatz recomienda, en cambio, la autovacunoterapia con el antígeno puro. Éste se obtiene de pus ganglionar y suero fisiológico. Gaté prescribe las stock-vacunas con inyecciones subcutáneas del extracto glicerinado. Se prepara asimismo un antígeno con el bacilo esporulado de Kitchevatz-Petrovitch. Éste, puesto en presencia del suero de los enfermos, produce una reacción positiva. En la actualidad tiende a admitirse la enfermedad de Nicolás Fabre como ocasionada por un virus filtrante. Abonan esta hipótesis las intradermorreacciones positivas con un antígeno aislado de los ganglios, según la técnica pastoriana. Se trata, pues, de una afección general que se acompaña de modificaciones humorales más o menos duraderas y persistentes.

Nicolás Bruzone. *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Córdoba, dep. de General Roca. Est. del f. c. Pacífico, a 605 kms. de Buenos Aires; 950 h. según datos de 1926.

Nicolás Lavalle. *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido de Villarino. Est. del f. c. del Sur, a 700 kms. de Buenos Aires; 350 h.

Nicolás María Verron (Beato). *Hagiog.* Mártir de la fe católica, beatificado por Pío XI, n. en Quimperlé (Francia) el 17 de noviembre de 1740. Entró en el noviciado de los Jesuítas el 25 de septiembre de 1757. En 1762, dispersados los miembros de la Compañía de Jesús en Francia, el futuro mártir desaparece también de los documentos conocidos. Pero han conservado viva su memoria dos escritos suyos que atestiguan su intervención en un monasterio de París. son éstos: *Sermons pour des cérémonies religieuses à l'usage des Religieuses de Sainte-Aure, adoratrices perpétuelles du Sacré-Coeur de Jésus* (París, 1789), y *Adoration perpétuelle du Sacré-Coeur de Jésus, établie à Sainte-Aure le 1er juilliet 1779, avec l'approbation de Mgr. Christophe de Beaumont* (París, 1784), los cuales son una prueba fehaciente de su actividad y celo por el culto divino. El 18 de agosto de 1792, por negarse a prestar juramento cismático, fué encerrado en Saint-Firmin, y el 3 de septiembre, martirizado.

Bibliogr. Bessières, *Une educatrice: la mère Desfontaines* (París, 1925); Fouqueray, en el *Messager du Sacré-Coeur* (febrero de 1902); Guillon, *Les martyrs de la foi pendant la Révolution française.*

Nicolás Owen (Beato). *Hagiog.* Mártir inglés, beatificado por Pío XI en 1930. Era coadjutor temporal de la Compañía de Jesús, y acompañaba al superior de los Jesuítas en Inglaterra, padre Enrique Garnet, cuando éste, con el beato Eduardo Oldcorne, fueron sorprendidos en el castillo de Henlip. Nicolás era conocido entre sus amigos con el nombre de *Juanito,* y tenía la habilidad, en aquellas circunstancias extraordinariamente apreciables, de saber trazar escondrijos. El mismo castillo de Henlip parece que estaba bien provisto de semejantes refugios, gracias a la buena maña de *Juanito.* A los siete días de estar en vano los soldados buscando a los sacerdotes en el castillo, salió de su rincón con el otro coadjutor, beato Rodolfo Ashley, que servía al beato Eduardo Oldcorne, dispuestos ambos a morir en lugar de los sacerdotes. No lo lograron; antes, por lo que toca a Nicolás, fué éste arrestado, porque su habilidad era ya sabida por los perseguidores, y le valió un martirio singular. Porque el Gobierno se propuso sonsacarle todos sus secretos a fuerza de tormentos, por el ecúleo y nuevas invenciones para hacer padecer. *Juanito* no respondió sino pidiendo al cielo que con los dolores se le aumentase la paciencia, y así fué paciente hasta que, despiadadamente violentado todo su cuerpo, le salieron las entrañas, y entre gravísimos dolores alcanzó la palma del martirio en 1606. *Immanibus equulei tormentis e vita in carcere discessit,* dice el decreto de Beatificación (*A. A. S. S.*, t. 22, pág. 16).

* Nicolás I o Nikita. *Biog.* Ex rey de Montenegro, n. el 7 de octubre de 1841 y m. en Antibes el 1.° de marzo de 1921. Después de los acontecimientos que

siguieron a la invasión de sus Estados por los austro-alemanes, NICOLÁS I se avino a hacer la paz separadamente con Austria, paso que fué fatal para él y para su país, pues el rey fué depuesto el 29 de noviembre por el Congreso de Podgoritza, y Montenegro dejó de existir como nación independiente, pasando a formar parte de la Gran Servia o Yugoeslavia, cuyo rey, Pedro Karageorgevicht, era precisamente su yerno. Otra de sus hijas, Elena, es la actual reina de Italia.

NICOLÁS (JOEP). *Biog.* Pintor holandés contemporáneo. Se ha dedicado casi exclusivamente a la pintura decorativa de vidrieras para mansiones particulares; pero sus obras de este género son verdaderos cuadros. La mayor parte de su producción ha sido expuesta en el *Salon des Décorateurs*, de París. Su colorido es armónico y, aunque rico, muy delicado.

Cartón para vidriera, por Joep Nicolás

Bibliogr. Aldous Huxley, *An Artist in stained glass, Studio* (pág. 125, febrero de 1931).

* NICOLÁS NICOLAIEVICH. *Biog.* Gran duque y general ruso, m. en Antibes (Francia) el 6 de enero de 1929.

* **NICOLAU** (ANTONIO). *Biog.* Compositor español, n. en 1858. En 1930 fué jubilado, por haber cumplido la edad reglamentaria, del cargo de director de la Escuela Municipal de Música, de Barcelona, y el 19 de marzo de 1932 fué colocado su retrato escultórico, obra de José Llimona, en la sala de actos de la propia Escuela. Con este motivo el maestro Millet leyó un hermoso discurso en elogio de NICOLAU, poniendo de relieve que el pueblo de Barcelona le debe en gran parte su educación musical, «no sólo por la fuerza que su acción dió a aquella Escuela, sino también por los trabajos artísticos de su vida». «Los conciertos sinfónicos por él dirigidos hace unos cuarenta años, dijo el ilustre director del *Orfeó Catalá*, forman época en los anales musicales de Barcelona. Nicolau fué el primero que dió en serie completa las nueve sinfonías de Beethoven, y su interpretación de aquel gran genio tenía tan gran nobleza, tan viva dignidad, que ha sido inolvidable para todos los que la disfrutamos. Y él, el maestro, fué quien nos anticipó en memorables audiciones los principales fragmentos de los *Nibelungos* y del *Parsifal* de Wagner, obras que hasta después de haber transcurrido mucho tiempo no fueron puestas en escena en Barcelona. Pero la gloria más radiante y perenne para el maestro Nicolau es, y será, la que le dan las inspiraciones de sus obras admirables. Singularmente su obra coral, sus poemas para coro, son obras maestras, que en su género no tienen rival en toda la literatura musical moderna. En esta su producción artística hay todo lo mejor de su alma, toda la nobleza y exquisitez de su sentimiento, todo su magisterio artístico, toda su inspiración profunda y todo su preclaro genio. Estas obras por sí solas honran y magnifican la música catalana. Hay en ellas todo el corazón, todo el juicio y sabiduría, toda la ponderación y sobriedad del hombre; todo lo que es, también, característica esencial de nuestra raza catalana.» Entre las principales composiciones de NICOLAU figuran, además de las mencionadas en su biografía de la ENCICLOPEDIA: *El mariner; La dama d'Aragó*, y *Fulcite me floribus* (canciones); *Himne del poeta; Divendres Sant; Entre flors; Jesús als nois; El noi de la mare; Teresa*, y *La mort del soldat* (poemas corales); *Cant elegiac a la memòria del doctor Robert* (coro y orquesta), y el ciclo montserratino: *Salve* (coro y órgano); *Cançó dels escolans* (niños y órgano); *Cançó de la Moreneta* (niñas y órgano); *Cançó dels pelegrins* (coro de hombres); *Cançó dels llauradors* (solo y coro de hombres), y *Cançó de la Rosa* (coro mixto y órgano). «Los poemas corales de Nicolau, ha escrito Federico Lliurat, pueden compararse con las obras más importantes y más originales de los antiguos polifonistas. Y son, sin duda alguna, obras maestras. No existe en la literatura coral de los tiempos presentes (y en ningún país) nada superior al *Divendres Sant*, a *Captant*, etc. Y no se trata, en el caso que nos ocupa, de producciones, sobre todo, curiosas, que exteriorizan un matiz, una moda determinada. No; se trata de obras profundamente pensadas, profundamente sentidas y admirablemente plasmadas. Tienen, por otra parte, un innegable y muy importante valor representativo. Hijas de un ambiente especial, del folklore catalán, expresan con fuerza, con claridad, el sentir colectivo de un pueblo, de una raza. De ahí su popularidad. La crítica extranjera ha hablado siempre con franca admiración de los poemas de Antonio Nicolau.»

Antonio Nicolau

* NICOLAU D' OLWER (LUIS). *Biog.* Escritor y político español, n. el 20 de enero de 1888. Prosiguiendo su labor científicoliteraria, ha continuado dando al público los frutos de su labor crítica y de investigación, entre los que sobresalen: *Del didleg en la poesia medieval catalana* (Barcelona, 1920); *L'Escola poètica de Ripoll en els segles X-XIII*, en el *Anuari de l'Institut d'Estudis Catalans* (vol. VI, Barcelona, 1920); *Comentaris*, colección de artículos periodísticos sobre la actualidad política (Barcelona, 1920); *La conquesta de Mallorca*, reducción de la *Crónica* de Jaime I; *L'expansió de Catalunya a la Mediterrania oriental*, en la *Enciclopedia «Catalunya»* (vol. I, Barcelona, 1926); un extracto de la *Crónica* de Muntaner, con introducción, notas y glosario, intitulado *L'expedició dels catalans a Orient*, en la colección *Els nostres clàssics* (vol. VII, Barcelona, 1926); *Resum de literatura catalana* (2.ª ed., Barcelona, 1927); *Els iniciadors de la Renaixença* (vol. I, *La Poesia*, con texto de J. Cabot, Barcelona, 1926); *El Pont de la mar*

blava, notas de viaje por Túnez, Sicilia y Malta (Barcelona, 1928); *Manoscritti catalani dei «Triomfi» del Petrarca,* en *Extr. de Studi Medievali, nuova serie* (Turín, 1928); *Paisatges de la nostra història,* ensayos y notas de literatura catalana (Barcelona, 1929), y *La lliçó de la Dictadura,* colección de estudios políticos de actualidad (Barcelona, 1931). A estas publicaciones hay que añadir el tomo I del *Epistolari d' En M. Milá i Fontanals,* correspondencia recogida y anotada por NICOLAU D'OLWER y publicada en la *Biblioteca Filológica de l'Institut d'Estudis Catalans,* y otros estudios de carácter crítico e histórico. Ha tomado parte en el II Congreso internacional de Arte bizantino, celebrado en Belgrado en 1927, donde leyó una comunicación sobre *Un témoignage catalan du siège de Rhodes en 1444,* publicada después en *Estudis Universitaris Catalans* (vol. XII, 1927). En el III Congreso internacional de Arte bizantino, celebrado en Atenas en 1930, leyó una comunicación sobre *Epigrafía de Egina.* Ha tomado parte, como profesor, en los dos primeros cursos de conferencias (1930 y 1931), organizados en el Instituto de Arte y Arqueología de la Universidad de París por la Fundación Cambó, sobre arte románico catalán el primero y sobre arte gótico catalán el segundo; en el primero de estos dos cursos NICOLAU D'OLWER trazó un cuadro del ambiente histórico y social de Cataluña en los siglos X, XI y XII y estudió la literatura latina que se produjo en Cataluña durante este período; sus conferencias han sido publicadas en el volumen *La Catalogne a l'époque romane* (París, 1932). En el curso de 1931 NICOLAU D'OLWER dió dos conferencias sobre la cultura catalana de los siglos XIII, XIV y XV. En calidad de técnico adjunto, NICOLAU D'OLWER colabora con el delegado del *Institut d'Estudis Catalans,* Ramón d'Alós-Muner, y con otros eruditos del país en las actividades del Comité internacional de Ciencias históricas desde la fundación de este Comité; como tal ha tomado parte en las asambleas que se celebran todos los años en diversas ciudades de Europa y en el Congreso internacional de Ciencias históricas, reunido en Oslo en 1928. Dentro del Comité internacional de Ciencias históricas, NICOLAU D'OLWER es el secretario y animador de la Comisión de Cronología. También es colaborador del *Bulletin* del susodicho Comité. Colabora asimismo como adjunto en las tareas de la Unión Académica Internacional, sita en Bruselas. En este sentido es especialmente digna de mención su eficaz participación en la Comisión que prepara los materiales para una nueva edición del *Diccionario del latín medieval,* de Du Cange. El *Archivum Latinitatis medii aevi,* que publica esta Comisión, le cuenta entre sus redactores. Es revisor de las ediciones de clásicos griegos y latinos, que con su correspondiente versión catalana publica la Fundación *Bernat pretge,* de Barcelona. Después de haber sido concejal del Ayuntamiento de Barcelona, donde sus compañeros de Consistorio le llevaron a la presidencia de la Comisión de Cultura, en la que realizó una excelente labor cultural y administrativa, NICOLAU D'OLWER se separó de la Lliga Regionalista con Bofill y Matas y otros, que después de convocar en 1922 la llamada Conferencia nacional catalana y de adquirir el viejo diario barcelonés *La Publicidad,* convertido desde entonces en *La Publicitat,* crearon y organizaron un partido nacionalista catalán, *Acció catalana,* que logró en las elecciones legislativas de 1923 derrotar a la *Lliga regionalista,* que hasta entonces había ejercido la hegemonía dentro de la política catalanista. NICOLAU D'OLWER colaboró en aquel entonces asiduamente en *La Publicitat,* que era el órgano del nuevo partido, en cuyo Comité directivo figuraban el propio NICOLAU D'OLWER, J. Bofill y Matas y A. Rovira y Virgili, entre otros. Después del golpe de Estado del 13 de septiembre de 1923 muchos fueron los políticos catalanes que pasaron la frontera: entre ellos estaba NICOLAU D'OLWER, quien, en Ginebra, con Manuel Massó y Llorens, que la firmó, redactó la *requête* de 1924 a la Sociedad de las Naciones, propugnando por la internacionalización del problema catalán; *requête* que el organismo de Ginebra se creyó en el deber de no tomar en cuenta. Alejado de su país por las circunstancias políticas, NICOLAU D'OLWER realizó diversos viajes por las costas mediterráneas, buscando los vestigios de la expedición de los catalanes a Oriente (V. su libro *El Pont de la mar blava*), y cuando las persecuciones de que eran objeto los catalanistas presentaron menos gravedad, el desterrado volvió a Cataluña, donde toda actividad política parecía muerta. Sin embargo, NICOLAU D'OLWER no dejó de trabajar con los directores de *Acció catalana* para cambiar el rumbo de los acontecimientos políticos, aunque sus actividades, durante todo el período de la Dictadura, fueron más literarias y científicas que propiamente políticas. Después de haber caído Primo de Rivera y de haberse constituído el Gabinete del general Dámaso Berenguer, el catalanismo pudo manifestarse con todo desembarazo, y *Acció catalana* pudo volver a propagar sus ideales políticos a la luz del día sin miedo a las persecuciones. Desde el Consejo directivo del partido, NICOLAU D'OLWER trabajó en la inteligencia de las fuerzas republicanas catalanistas con los republicanos del resto de España para realizar una acción revolucionaria encaminada a cambiar el régimen político del país, que se concretó en el famoso pacto de San Sebastián (agosto de 1930), al que asistió, en representación del partido, el ex concejal del Ayuntamiento de Barcelona, Manuel Carrasco y Formiguera. En virtud de este pacto, fué convenida la participación de los partidos catalanistas republicanos en la preparación de la acción revolucionaria. No tardó en producirse la intentona de Jaca (12 de diciembre de 1930), que, además de costar la vida a los capitanes Galán y García Hernández, produjo el encarcelamiento o el destierro de cuantos integraban el Comité republicano central, donde NICOLAU D'OLWER representaba al partido de *Acció catalana.* NICOLAU D'OLWER pudo pasar la frontera, en circunstancias trágicas para él, pues al día siguiente moría su madre en Barcelona, y no volvió a España hasta después de la proclamación de la República, en cuyo primer Gobierno provisional se le reservó una cartera. Constituído este Gobierno, NICOLAU D'OLWER estuvo al frente del Ministerio de Economía durante el Gabinete presidido por Alcalá Zamora y durante el primer Ministerio presidido por Manuel Azaña, que duró hasta diciembre de 1931, en que el primero, votada ya la Constitución, tomó posesión de la presidencia de la República. En las elecciones a Cortes Constituyentes del 12 de junio de 1931, NICOLAU D'OLWER fué elegido diputado por Barcelona y poco después, disuelta *Acció catalana,* fué elegido presidente del partido que la substituyó, esto es, el *Partit Catalanista Republicà.* Durante su paso por la Comisión de Cultura del Ayuntamiento barcelonés, el Gobierno francés concedió a NICOLAU D'OLWER el título de caballero de la Legión de Honor. Es presidente del Ateneo Barcelonés.

Luis Nicolau d'Olwer

NICOLAU ROIG (V.). *Biog.* Autor dramático argentino, de origen español, n. en Valencia en 1876. Pasó a la República Argentina en 1891 y cursó sus estudios en la Escuela Superior de Comercio de Buenos Aires. Ha colaborado en gran número de publicacio-

nes argentinas, españolas y uruguayas, cultivando el género humorístico. Reunió algunas de sus composiciones festivas en verso en un volumen titulado: *De mi cosecha*. Ha dado a la escena: *Niñerías; El primer hijo; El tenedor de libros; La doma; El eslabón; Panorama argentino*, revista en colaboración con Eugenio de la Riva y música de F. Ramírez; *El cumpleaños*, con música del mismo; *A secreto agravio...*, con música de Alfredo Padovani, y los monólogos: *La muñeca; La ciencia de encontrar novio; Proyectos infantiles; La última despedida*, y *Antes de la cita*.

NICOLAUS (JORGE HERMÁN). *Biog.* Ingeniero alemán, n. en Dobergast (círculo de Strehlen) el 3 de noviembre de 1871. Hizo sus estudios en la Escuela superior técnica de Berlín. Ingresó en la administración de ferrocarriles del Estado y de 1902 a 1906 trabajó en la de Correos y Telegráfos. Miembro luego de la dirección de Tipografía, hizo dos largos viajes por América, Francia, Italia, Holanda, Inglaterra y Suecia. Ha formado parte del Jurado para la adjudicación de premios en las Exposiciones internacionales de Bruselas, Turín y Amsterdam. Débesele: *Amerik. Hochbau und Wagenbau* (1902); *Ueber verschied. mechan. Eigenschaften v. Telegr.-Leitung* (1903-06); *Schalldämpf. Aufstellung v. Masch.* (1906); *Vernichtung v. Wertpapier.* (1906); *Technische Anforderungen d. Wertpapierdruchs* (1906); *Wertpapier-Fälschung* (1907); *Gegenw Stand des Drucktechnik; Amerikanische Reiseber.* (1907); *Ueber die Ausstellungen in Brüssel, Turin und Amsterdam* (1924); *Entwicklungsgeschichte d. Bilddrucks* (1924); *Ueber d. amerik Druckindustrie* (1925); *Ueber Guilloschiermaschine* (1925); *Geschichte d. Papiergeldes in d. Kulturländern* (1926); *Eigensch. des Schnittmetals* (1926); *Modernisierung veralt. Buchdruck.-Betriebe* (1926); *Rotat.-Kupferdr. f. Briefmark. in Nordamerika* (1926), etc.

NICOLAY (GUILLERMO). *Biog.* Escritor alemán, n. en Oestrich (Hesse-Nassau) el 13 de octubre de 1876. Ha cultivado la Pedagogía, Filosofía e Historia. Se le debe: *Ignaz von Felbiger, Begründer der Methodik d. kath. Religious-Unterricht in der Volksschule* (1908); *Lehrbuch der Pädagogik für Oberlyzeem und verwandte Anstalten* (1911-15); *Wem gehört das Kind?* (1918); *Pestalozzis Stellung zu Religion und Religions-Unterricht* (1918); *Die Beteiligung der freien Stadt Frankfurt a. d. Stiftung des Bist. Limburg nach den Manualakten des Syndikus Danz* (1921); *Appellationsrat Synd. Dr. Danz* (1923); *Aus Frankfurts kath. Vergangenheit u. Gegenwart* (1924); *Die Niederlassung der Armen Schwestern hl. Franziskus zu Frankfurt a. M., zu ihrem 50jähr. Jub.* (1925); *Pestalozzis Beziehungen zu Frankfurt a. M.* (1926), etc.

* **NICOLET.** *Geog.* Esta ciudad del Canadá, en la prov. de Quebec, cuenta unos 3,000 h. Dos monasterios y Escuela Normal. La diócesis a que NICOLET da nombre comprende los condados de Nicolet, Yamaska, Arthabaska, Drummond y una pequeña parte de Shefford y Bagot; fué erigida el 11 de julio de 1885, por separación de la dióc. de Trois-Rivières, siendo el primer obispo monseñor Gravel. Actualmente hay una población católica de unos 90,000 canadienses franceses, más de 1,000 irlandeses y unos 500 italianos, repartidos entre unas 70 parroquias y otras 70 iglesias.

NICOLICINA. f. *Farm.* Preparado que fué recomendado para desacostumbrar de la morfina a los morfinómanos. Su empleo ha sido considerado como peligroso.

NICOLINI (FAUSTO). *Biog.* Archivero y escritor italiano, n. en Nápoles el 20 de enero de 1879. Después de licenciarse en Jurisprudencia y obtener el título de archivero paleógrafo, desempeñó varios cargos subalternos hasta ser nombrado en 1915 director del Archivo del Estado de Siena; superintendente de los Archivos del Véneto en 1918, e inspector general de los Archivos del reino en 1922. En el período de 1904-06 fué director de la revista *Napoli Nobilissima* y de la colección *Scrittori d'Italia*, y desde 1926 colabora en el *Dizionario degli Italiani*. Es miembro de varias entidades literarias; catedrático *ad honorem* de Historia de la literatura italiana en la Universidad de Nápoles, etc. Ha cuidado y dirigido la edición de obras de Vico, Gioberti, Giannone, Cuoco, Metastasio, Galiani, Da Ponte, Marino, etc., y ha publicado en revistas y periódicos buen número de estudios, dedicados principalmente a Petrarca, Boccaccio, Sannazzaro, Aretino, etc.; sobre el arte napolitano del Renacimiento; sobre la vida napolitana en el siglo XVII, etc. Además ha escrito y dado a la estampa: *L' Istoria civile di Pietro Giannone ed i suoi critici recenti* (Nápoles, 1907); *Memorie storiche di strade ed edifizi di Napoli della Porte Reale al palazzo degli Studi* (1907); *I manuscritti dell' abate Galiani* (1908); *Il pensiero dell' abate Galiani* (Bari, 1909); *Gli studi sopra Orazio dell' abate Galiani* (1910); *Gli scritti e la fortuna di P. Giannone* (1913); *Divagazioni omeriche* (Florencia, 1919); *La puerizia e l'adolescenza dell'abate Galiani* (Nápoles, 1919); *Le lettera di G. Boccaccio a Franceschino de Bardi* (Florencia, 1925), y *La giovinezza di Giambattista Vico, 1668-1700* (Bari, 1932).

NICOLIS DE ROBILANT (MARIO). *Biog.* General italiano, n. en Turín el 28 de abril de 1855. Fué agregado militar en Berlín (1885-90); ayudante de campo del conde de Turín (1891-95); organizador de la gendarmería turca en Salónica y Constantinopla (1908-11), etcétera, y durante la guerra de 1914-1918 tuvo a su cargo el mando del 4.° cuerpo de ejército, debiéndosele la conquista del Monte Nero y del Monte Rosso; la ocupación de Caporetto y de la cuenca de Plezzo; la conquista del Col di Lana, del Paso di Rolle, de Val Cismon, de Colbricon y de Cauriol y la defensa del Monte Grappa. Fué luego representante de Italia en el Supremo Consejo de Versalles de 1918 y luego en la reunión de generales aliados en Fiume (1919). En 1917 fué nombrado senador y se le otorgó la gran cruz de la orden militar de Saboya.

* **NICOLSON** (ARTURO). *Biog.* Diplomático inglés (1849-1928). En 1910 fué llamado al cargo de subsecretario de Estado del Ministerio de Relaciones Exteriores, puesto que desempeñó hasta 1916, en que fué jubilado, concediéndosele entonces el título de par.

NICOLSON (HAROLDO). *Biog.* Diplomático y escritor inglés, n. en Teherán (Persia) en 1886. Ingresó en el Ministerio de Estado en 1909, siendo enviado de embajador a Madrid en 1910 y a Constantinopla en 1911. Trasladado a la Oficina del Exterior en 1914, formó parte (1919) de la Delegación británica en la Conferencia de la Paz; el mismo año fué subsecretario del servicio diplomático; en 1920 secretario. En 1919 fué adscrito a la Sociedad de las Naciones; en 1925 destinado a la legación inglesa de Teherán, y en 1927 a la embajada de Berlín. NICOLSON es *fellow* de la *Royal Society of Literature* y doctor por la Universidad de Atenas. Ha publicado: *Paul Verlaine* (1921); *Sweet Waters* (1921); *Tennyson* (1923); *Byron, the last journey* (1924); *Swinburne*, en *English Men of Letters Series* (1926); *Some People* (1927); *Development of English Biography* (1928), etc.

NICOLSONIA. f. *Paleont.* (*Nicholsonia* Kiar.) Género de celentéreos cnidarios heliolítidos, sinónimo de *Heliolites* Dana, fósil desde el silúrico inferior hasta el devónico.

* **NICOLL** (GUILLERMO ROBERTSON). *Biog.* Teólogo disidente y literato inglés, n. el 10 de octubre de 1851 y m. en Londres el 4 de mayo de 1932. Publicó, además de las obras ya citadas en su biografía de la ENCICLOPEDIA, las siguientes: *The Problem of Edwin Drood* (1912); *A Bookman's Letters* (1923); *Reunion in Eternity* (1918); *Letters of Principal Denney* (1920), y *Princes of the Church* (1921).

NICOLL (JUAN RAMSAY ALLARDYCE). *Biog.* Historiador del teatro, inglés, n. el 28 de junio de 1894. Profesor de Lengua y literatura inglesas en la Universidad de Londres. Ha escrito: *A History of Restoration Drama; A History of Early Eighteenth Century Drama; A History of Late Eighteenth Century Drama; The Development of the Theatre; Studies in Shakespeare; The English Stage; An Introduction to Dramatic Theory; British Drama; Readings from British Drama; William Blake; John Dryden; Dryden a an adapter of Shakespeare; The Editors of Shakespeare from First Folio to Malone,* en *Studies in the First Folio; Editions of Sharpham's Cupid's Whirligig, Carlells' Osmond the Great Turk, and the Fool be a Favourit; Editions of Eighteenth Century Comedies,* etc. Ha editado, además, las obras de Cyril Tourneur y es colaborador asiduo de *Modern Language Review, Review of English Studies, Modern Language Notes, The Times, Times Literary Supplement, Daily Telegraph, Notes and Queries, Nation, Mask, Anglia,* etc.

NICOLLE (CARLOS). *Biog.* Médico y literato francés contemporáneo, director del Instituto Pasteur de Túnez, que fué agraciado con el premio Nobel de Medicina en 1928. Junto a su importante labor científica, que ha aparecido en gran número de publicaciones, contándose entre las últimas *Le naissance, le vie et le mort des maladies infectieuses,* hay que señalar una notable producción literaria, en la que se cuenta, entre otras obras, la novela *La Narquoise;* las *Menus plaisirs de l'ennui* y *Marmouse et ses hôtes* (1927), obra de carácter fantástico, en la que relata con una gracia especial intencionadas historias o interpreta con fantasía de poeta los mitos grecolatinos y las leyendas doradas.

NICOLLE (MAURICIO). *Biog.* Médico y escritor francés, n. en Ruán el 1.° de marzo de 1862. Alumno de los hospitales de París, ex director del Instituto de Bacteriología de Constantinopla, actualmente (1932) desempeña una cátedra en el Instituto Pasteur de París. Débensele numerosos trabajos insertos en los *Annales de l'Institut Pasteur,* sobre Microbiología y Biología, y las obras siguientes: *Thèse de doctorat sur les scléroses cardiaques; Éléments de microbiologie générale; Traité de technique microbiologique,* en colaboración con Remlinger; *Toxines et antitoxines,* con Cesari y Jouan; *Antigens and Antibodies,* en *Harben Lectures* (1920); *Les maladies parasitaires des plantes,* en colaboración con Magrou, etc.

* **NICOLLET.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Minnesota, tiene 443 millas cuadradas inglesas y 15,036 h. según el censo de 1920.

NICOLLETIA. f. *Bot.* Género de Asa Gray, en la familia de las compuestas, tribu de las helenieas y subtribu de las tagetininas, con dos especies de Texas, California y New Mexico.

NICOMORS. m. *Farm.* Tabletas que contienen 0,225 gr. de peróxido de magnesio y 0,025 de tanino. Sirve para disminuir la toxicidad del tabaco, dejándolas desleír en la saliva. Parece que el oxígeno que se desprende del peróxido de magnesio, MgO_2, convierte la nicotina en oxinicotina, poco tóxica, mientras que el tanino la convierte en un compuesto insoluble.

NICONA. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Texas, condado de Montagne; 1,422 h. según el censo de 1920.

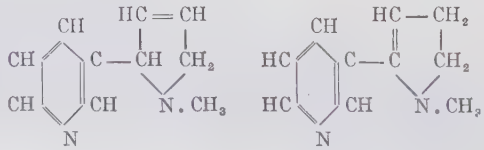
NICÓPOLIS. *Geog.* V. NIKOPOL en la ENCICLOPEDIA.

* NICÓPOLIS. *Geog. ant.* Esta ciudad de la *Armenia Minor* (Asia Menor) fué sede titular sufragánea de Sebasteia. Durante el gobierno de Licinio, alrededor del año 319, 45 h. de la ciudad fueron martirizados; san Basilio llama a los sacerdotes de NICÓPOLIS hermanos de confesores y mártires, y a su iglesia, madre de la de Colonia. Destruída la ciudad, Justiniano reconstruyó la iglesia y erigió un monasterio en memoria de los 45 mártires; perdió, no obstante, su antiguo esplendor.

* **NICOSIA** o LEVKOSIA. *Geog.* Esta ciudad, capital de la isla inglesa de Chipre, cuenta 18,579 h. según el censo de 1921.

NICOTEBA. f. *Bot.* Género de Lindau en las plantas acantáceas acantoideas imbricadas graptofileas, con cinco especies de Asia y África tropicales.

NICOTEÍNA. f. *Quím.* y *Farm.* $C_{10}H_{12}N_2$. Es uno de los tres alcaloides secundarios encontrados, en 1901, por A. Pictet y Rotschy, en las hojas de la planta de tabaco. Comparadas con la nicotina, estos alcaloides se encuentran en muy pequeña cantidad en dicha planta. En su comportamiento químico presenta gran semejanza con su isómero la dihidronicotirina; sin embargo, no es idéntica a esta base, de la cual se distingue bien por su punto de fusión, su olor y las propiedades de sus sales, sobre todo de los picratos. Pictet y Rotschny atribuyeron provisionalmente a la nicoteína y a su isómero, la dihidronicotirina, las siguientes fórmulas de estructura química:



nicoteína dihidronicotirina

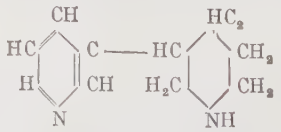
La nicoteína produce, en general, los mismos efectos tóxicos que la nicotina; sin embargo, la acción tóxica de la nicoteína parece ser mucho mayor que la de la nicotina. Así, dos ranas, de 23 gr. de peso cada una, murieron después de inyectarles 1 miligramo de nicoteína en forma de clorhidrato, mientras que tres ranas, del mismo peso, resistieron una dosis igual de nicotina. Se ha dicho que, en el tabaco, la nicoteína contribuye a poner en libertad a la nicotina de sus sales.

* **NICOTELINA.** f. *Quím.* Se encuentra en las hojas de tabaco sólo en muy pequeña proporción. Pictet y Rotschy obtuvieron de 10 kg. de líquido extractivo concentrado de hojas de tabaco, unos 1000 gramos de nicotina, 20 de nicoteína, 5 de nicotimina y 1 de nicotelina. El clorhidrato de nicotelina es blanco, cristalino, muy soluble en agua, poco soluble en alcohol e insoluble en éter; este último lo precipita de su solución alcohólica en forma de agujas entrelazadas; el cloruro platínico produce un precipitado amarillo pálido, cristalino; el cloruro de oro da un precipitado amarillo pálido en copos y el cloruro mercúrico un precipitado blanco, cristalino; cristaliza de su solución acuosa en agujas largas, que funden a 200°.

NICOTIANA (JABÓN DE). m. *Farm.* Se emplea en la sarna y afecciones de la piel. Contiene 5 por 100 de extracto de tabaco, 5 por 100 de azufre precipitado y 10 por 100 de masa de jabón sobreengrasado.

NICOTIDENDRON. m. *Bot.* Género de Grisebach y hoy incluído en *Nicotiana* de Linneo.

NICOTIDINA. f. *Quím.* $C_{10}H_{14}O_2$. Se llama también ββ-*piridilpiperidina* y *hexahidropiridilo.* Se le ha atribuído la siguiente fórmula de constitución:



Se obtiene a partir de ββ-dipiridilo por calefacción con estaño y ácido clorhídrico concentrado.

* **NICOTIMINA.** f. *Quím.* Es uno de los tres alcaloides secundarios encontrados por Pictet y Rotschy en las hojas del tabaco y se halla en la nicotina en bruto que pasa con el vapor de agua. Como la nicotimina es una base secundaria, puede separarse de la nicotina terciaria por la obtención de una nitrosamina. Se trataron 985 gr. de nicotina en bruto, en solución clorhídrica, con nitrito sódico; de esta manera se separaban las bases con un exceso de álcali cáustico y se destilaba la nicotina inalterada por destilación a la presión de 10 mm. y a la temperatura de unos 113° completamente. Así quedaba en la vasija destilatoria unos 5 gr. de residuo, que estaba formado esencialmente por nitrosamina y nicotimina, descomponiéndose luego esta última con ácido clorhídrico concentrado. Como la base precipitada con álcali todavía resultó contener nicotina, fué benzoilada según el procedimiento de Schotten Baumann; el derivado benzoílico, que era un líquido espeso, de color amarillo pálido, fué purificado por destilación y desdoblado después mediante ácido clorhídrico. Del clorhidrato así obtenido se puso en libertad la base con álcali cáustico y, finalmente, se obtuvo en estado de pureza por destilación con vapor de agua.

La nicotimina es un líquido incoloro, que destila sin descomponerse entre 250 y 255°; es miscible en agua fría y en los disolventes orgánicos ordinarios, y fácilmente volátil con el vapor de agua. Su olor es marcadamente distinto del de la nicotina y del de la nicoteína, siendo más picante y más repugnante que el de estas dos bases. La solución alcohólica tiene reacción fuertemente ácida. Su clorhidrato, visto con el microscopio, se presenta en forma de pequeños prismas, bien formados, cuya solución da precipitados cristalinos con los cloruros de platino, de oro y de mercurio y en el ácido pícrico produce un precipitado oleoso, que se solidifica con lentitud. La nicotimina parece ser una base secundaria terciaria, es decir, una base biácida, que, además, de un grupo imido contiene también un ácido de nitrógeno terciario combinado.

* **NICOTINA.** f. *Quím. Reacción de Schindelmeiser.* Tratando la nicotina no resinificada con una gota de solución de formaldehido al 30 por 100 (exenta de ácido fórmico) y adicionando, al cabo de una hora, una gota de ácido nítrico concentrado, aparece una coloración rosada o hasta roja obscura.

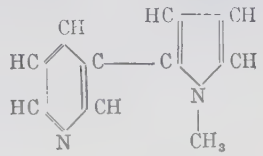
Ensayo de Melzer. Calentando una gota de nicotina con solución alcohólica con unos 2 cm.³ de epiclorhidrina, la mezcla toma color rojo.

NICOTINA. *Terap.* Las inyecciones de nicotina en el ganglio celíaco se recomiendan por Kohler en el íleo paralítico. Su efecto estimulante de la motilidad intestinal se basa en una inhibición del nervio esplácnico. Entonces el tono que existe aún en el vago es suficiente para vencer la atonía. Como efectos secundarios se observan la sudación y el descenso de presión arterial, aunque ambos son pasajeros.

NICOTÍNICO (ÁCIDO). *Quím.* Es el ácido β-piridincarbónico, llamado también *ácido berónico* (V. en la ENCICLOPEDIA). Se obtuvo por primera vez por oxidación de α-picolina mediante permanganato potásico. Para obtenerlo de la nicotina se añade, poco a poco, una solución de permanganato potásico (para 1 parte de nicotina unas 6 de permanganato), se filtra el líquido para separar el peróxido de manganeso formado, se evapora el filtrado a sequedad y se extrae del residuo, con alcohol, el nicotinato potásico. Luego se elimina, por evaporación, el alcohol del líquido, se trata el residuo con agua, se precipita la solución acuosa con nitrato argéntico, se descompone el precipitado (debajo de agua) con hidrógeno sulfurado, se separa el exceso de éste calentando y se obtiene luego por evaporación del líquido el ácido nicotínico libre. Éste cristaliza del agua caliente en agujas incoloras, delgadas, fusibles de 228 a 229°, poco soluble en agua fría, muy soluble en agua caliente y en alcohol hirviente, y casi soluble en éter. El ácido sublima sin descomponerse.

Ácido isonicotínico. Es el ácido γ-piridincarbónico. Se forma al calentar el ácido lutidínico y el ácido cincomerónico, en el último caso, junto con ácido nicotínico. El método más fácil de obtenerlo consiste en calentar la γ-picolina, durante doce horas, con solución de permanganato potásico al 3 por 100, en baño de maría. Cristaliza de su solución acuosa en agujas, que son casi insolubles en alcohol caliente y que subliman en pequeñas tablas, sin fundir antes. Es isómero del ácido picolínico y del ácido nicotínico.

* **NICOTIRINA.** f. *Quím.* Tiene la siguiente fórmula de estructura:

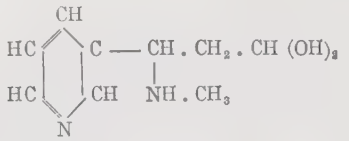


Se forma por oxidación moderada de la nicotina con ferricianuro potásico en solución alcalina, con óxido de plata o con acetato de plata; la nicotina pierde en la reacción 4 átomos de hidrógeno. La nicotirina es un líquido que hierve de 280 a 281° a la presión ordinaria y a 150° a la presión de 17 mm.; es muy poco soluble en agua caliente y soluble en alcohol. La solución de su clorhidrato, hervida con cloruro férrico toma, poco a poco, color rojo anaranjado vivo. La nicotirina, por intermedio de un derivado yodado, puede reducirse a nicotina activa. El cloroplatinato de nicotirina

$$(C_{10}H_{10}N_2 . HC)PtCl_4 . 2\,H_2O$$

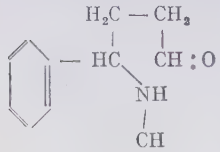
cristaliza del agua, a 70°, en tablas rojoparduscas, fusibles de 158 a 160°; hervido largo rato con agua, se precipita una sal platínica insoluble. El picrato de nicotirina, $C_{10}H_{10}N_2 . C_6H_3N_3O_7$, funde de 163 a 164°.

* **NICOTOL.** m. *Quím.* Su fórmula de estructura es la siguiente:

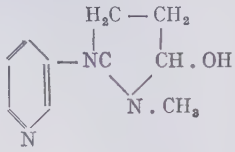


Se llama también *óxido de seudonicotina.* Derivado de la nicotina, cuyo clorhidrato se obtiene calentando la oxinicotina con 8 partes de ácido clorhídrico fumante durante ocho a diez horas, a 140°. Se obtiene también calentando, de ocho a diez horas, la oxinicotina con una solución acuosa saturada en caliente de 2 partes de barita cáustica a 140°. Es un líquido oleoso, miscible con el agua, que hierve de 265 a 275°. Al hervir se descompone en nicotina y agua. El nicotol es una base enérgica, que primero fué denominada por Pinner óxido de seudonicotina, isómero de la oxinicotina. Esta última se forma por la acción del peróxido de hidrógeno sobre la nicotina; es una base sólida, delicuescente en contacto con el aire, que reduce la solución amoniacal de nitrato argéntico. Pinner admite que la oxinicotina es un aldehido, que se forma abriéndose el anillo de la pirrolidina; por combinación y subsiguiente separación de 1 molécula de agua y cierre del anillo, la oxinicotina se convertiría en su isómero, el nicotol, y éste, calentado por encima de 250°, se descompondría en dehidronicotina y agua.

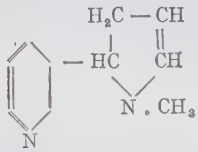
Las siguientes fórmulas permiten formar una idea de estas transformaciones.



oxinicdina



nicotol



dehidronicotina

En la segunda de estas fórmulas, que representa el nicotol, este compuesto tiene, como se ve, un doble anillo.

NICTERENTES. m. *Zool.* El género *Nycterentes* se incluye en los mamíferos del orden de las fieras, familia de las cánidas y tribu de las caninas; tienen aspecto de martas.

NICTEROBIO. m. *Paleont.* (*Nycterobius* Revil.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los quirópteros, familia de los vespertiliónidos. Es propio de la fosforita de Quercy.

NICTILÓCO. m. *Zool.* y *Paleont.* (*Nychtilochus* Gistel.) Género de moluscos de la clase de los gastrópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los tenobranquinos, familia de los tritónidos, sinónimo de *Triton* Montf., viviente y fósil desde el cretáceo superior.

NICTILÓQUIDOS. m. pl. *Zool.* y *Paleont.* (*Nychtilochidae* Dall.) Familia de moluscos de la clase de los gastrópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los tenobranquinos, sinónimo de los dólidos, vivientes y fósiles desde el cretáceo.

NICTOPLANCTON. m. *Zool.* Plancton de profundidades entre 1,500 y 5,000 m., es decir, por bajo del *escotoplancton* o plancton de la zona obscura.

NICTOPORA. f. *Paleont.* (*Nyctopora* Nich.). Género de celentéreos cnidarios de la clase de los antozoos, subclase de los alcionarios tabulados. Es propio del silúrico inferior.

NICTOSAURO. m. *Paleont.* (*Nyctosaurus, Nyctodactylus* Marsh.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los terosaurios, suborden de los terodactiloideos, familia de los ornitoquéiridos, subfamilia de los nictosaurinos. Cabeza esbelta, mandíbula sin dientes, ocho vértebras en el cuello, 10 dorsales, de las cuales las tres primeras están unidas formando el notario, seis sacrales, y unas 10 a 14 en la cola. Costillas delanteras fuertes, con dos cabezas, y costillas traseras notablemente esbeltas, rectas y con una sola cabeza, habiendo estado probablemente en comunicación con la membrana aliforme, como en Draco. Hay tres pares de costillas ventrales en forma de Λ; húmero corto; tres carpelios; la envergadura de las alas es de 2 m. Pertenece al cretáceo marino superior de Kansas.

NICTOSAURINOS. m. pl. *Paleont.* (*Nyctosaurinae.*) Subfamilia de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los terosaurios, suborden de los terodactiloideos, familia de los ornitoquéiridos. El extremo distal de la escápula es ensanchado, no formando articulación con la placa supraneural. El cráneo no tiene supraoccipitalcrista. Comprende el único género, *Nyctosaurus* Marsh.

NICUA. f. *Bot.* Nombre que dan en Nueva Andalucía a *Calonyction speciosum*, de la familia de las convolvuláceas.

NICUAL. m. *Venez.* Barranco cubierto por la trepadora llamada *nicua*.

* **NICHOLAS.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Kentucky, tiene 208 millas cuadradas inglesas y 9,894 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de la Virginia Occidental, tiene 680 millas cuadradas inglesas y 20,717 h. según el censo de 1920.

* **NICHOLASVILLE.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Kentucky, condado de Jessamine, cuenta 2,786 h. según el censo de 1920.

NICHOLS (Beverley). *Biog.* Escritor y publicista inglés, contemporáneo. Educado en el Colegio Marlborough y en el *Balliol*, de Oxford; a la edad de diecinueve años, al terminarse la gran guerra, fué nombrado secretario de la Misión de las Universidades Británicas a los Estados Unidos. Después, en Oxford, editor del *Isis* y fundador y editor del *Oxford Outlook*. En 1921, invitado por el rey Constantino, visitó a Grecia para estudiar la situación política de aquel país. En 1928-29 editor del *American Sketch*, de Nueva York. Ha escrito: *Prelude*, novela para escuelas públicas (1920); *Patchevork* (1921); *Self* (1922); *Twenty-Five*, autobiografía (1926); *Crazy Pavements* (1927); *Are they the same at home?* (1927), y *The Star spangled manner* (1928). Para el teatro ha compuesto: *The Stag* (1929).

* Nichols (Catalina Maude). *Biog.* Escritora y pintora inglesa, nacida en 1847 y muerta en Norwich el 30 de enero de 1923.

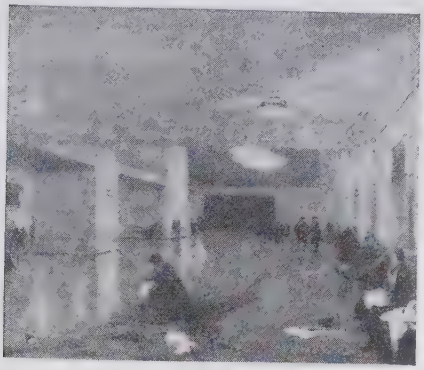
* Nichols (Eduardo Leamington). *Biog.* Físico norteamericano, n. en 1854. Presidente de la Asociación Americana para el progreso de la Ciencia y de la Sociedad Americana de Física; miembro de la Academia Nacional de Ciencias, de la Academia Americana de Artes y Ciencias, de la Sociedad Filosófica Americana, del Instituto Americano de Ingenieros Electricistas, etc. Desde 1887 profesor de Física en la Universidad Cornell. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVIII, página 617, ha escrito posteriormente: *Studies in Luminescence*, en colaboración con el profesor Merritt (1912); *The Fluorescence of Uranyl Salts*, en colaboración con el profesor Howes (1919); *Cathodo-luminescence and the Luminescence of incandescent Solids*, en colaboración con H. L. Howes y D. T. Wilber (1928).

Nichols (Jesse Clyde). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Olathe (Kansas) el 23 de agosto de 1880. Estudió en las Universidades de Kansas y Harvard y es autor de *The Best Method of Handling Residence Property; Creating Residence Neighborhoods by Planning; City Planning; Creating Permanent Urban Values; Opportunities and Responsabilities of Real Estate Boards; When You Buy a Homesite You Make an Investment; Develpment of Outlying Shopping Centers; River Navigation; Zoning; Regional Planning*, y *Relation of Art to Industry*.

Nichols (Roberto Malise Bowyer). *Biog.* Escritor inglés, n. el 6 de septiembre de 1893. Educado en el *Trinity College*, de Oxford, partió al frente francés luego de estallar la gran guerra. En 1918 formó parte de la Misión Británica (del Ministerio de Informaciones) enviada a los Estados Unidos. De 1921 a 1924 profesor de Literatura inglesa en la Universidad imperial de Tokio (cátedra de Lafcadio Hearn). Entre las múltiples obras que ha publicado merecen citarse: *Invocation*, poemas (1917); *Aurelia*, poemas (1920); *Guilty Souls*, drama (1922); *Fantastica, Romances of idea, with preface and epilogue* (1923); *Under the Year*, novela (1927); *Wings over Europa*, drama en colaboración con Mauricio Brown (1929), etc.

* **NICHOLSON** (AZUL DE). m. *Quím.* Se llama también *azul de anilina soluble* y *azul de algodón.* Es la sal sódica del ácido disulfónico de la trimetilrosanilina.

NICHOLSON (GUILLERMO). *Biog.* Pintor y escritor inglés, n. en Newark-on-Trent en 1872. Primeramente se dedicó con especialidad al retrato, tanto al óleo como



Salón de baile convertido en asilo nocturno, por G. Nicholson

al aguafuerte, y luego pintó cuadros de género y muchos bodegones. Ha publicado algunas obras; entre ellas: *An alphabet* (1898); *An Almanac of Twelve Sports*, con Rudyard Kipling (1898); *London Types*, con W. E. Henley (1898), y *Characters of Romance* (1900).

Bibliogr. Federico Wedmore, *Still Life and Mr. William Nicholson*, en *The Studio* (LXXIV, núm. 303, junio de 1918).

NICHOLSON (JOHN KENYON). *Biog.* Poeta dramático norteamericano, n. el 21 de mayo de 1894. Ha sido alumno y profesor de la Universidad de Columbia, en la sección de extensión universitaria. Le debemos: *Honor Bright*, con Meredit Nicholson (1923); *Garden Varieties* (1924); *Appleton Book of Short Plays* (1925); *Sally and Company* (1925); *The Meal Ticket* (1926); *Revues* (1926); *Appleton Book of Short Plays* (1927); *Here's to Your Healt*, con Carlos Knox (1927); *Two Weeks Off*, con Tomás Barrows (1927); *Tell Me Your Troubles* (1928); *The Barker Love Is Like That*, con S. N. Behrman, y *Eva the Fifht, Before You're Twenty-five*, con Juan Golden.

NICHOLSON (JORGE GIBB). *Biog.* Filólogo inglés, n. en Chorlton-cum-Hardy el 20 de septiembre de 1875 Hizo sus estudios en la Universidad de Sydney y en el Colegio *Balliol*, de Oxford, pasando luego a completarlos en la Universidad de París. Desde 1903 hasta 1912, profesor auxiliar de francés y alemán en la Universidad de Sydney, y a la vez (1904-05) *tutor* de Filosofía en el *Saint Andrew's College*. En 1916-19, censor-jefe en el servicio de Prensa, cable y correo de la Oficina de censura de New South Wales, cargo que desempeñó con tal aptitud y actividad, que fué mencionado en la *Gazette* por sus «servicios especiales y meritorios en relación con la guerra». Débesele: *A Practical Introduction to French Phonetics* (1909); *Passages for Translation into French and German*, en colaboración con C. J. Brennan (1914); *Recherches philologiques romanes* (1921), etc.

* NICHOLSON (JOSÉ SHIELD). *Biog.* Economista inglés, n. el 9 de noviembre de 1850 y m. en Edimburgo el 12 de mayo de 1927. Hasta 1925 fué profesor de Economía Política de la Universidad de dicha capital. Publicó, además: *War Finance* (1918); *Inflation* (1919), y *Revival of Marxism* (1920).

NICHOLSON (JUAN GUILLERMO). *Biog.* Matemático inglés, contemporáneo. Hizo sus estudios en la Universidad de Manchester y en el *Trinity College*, de Cambridge; doctor en Ciencias por la Facultad de Londres y *fellow* de la *Royal Society* desde 1917. Becario de la Isaac Newton (1906), premio Smith (1907) y Adams (1913 y 1919), ex presidente de la Sociedad Röntgen y ex vicepresidente de la Sociedad de Física de Londres, desde 1912 hasta 1921 ha desempeñado la cátedra de Matemáticas en la Universidad de Londres. Ha escrito: *Scientific Papers of S. B. McLaren*, en colaboración con sir José Larmor y otros (1925); *Problems of modern Science*, en colaboración con el profesor Dendy (1921); *The Theory of Optics*, en colaboración con sir Arthur Schuster (1924), y gran número de artículos sobre Matemáticas, Física y Astronomía en las Memorias de varias sociedades científicas.

J. Shield Nicholson

* NICHOLSON (MEREDITH). *Biog.* Escritor norteamericano, n. el 9 de diciembre de 1866. Últimas obras: *The Madness of May* (1917); *A Reversible Santa Claus* (1917); *The Valley of Democracy* (1918); *Lady Larkspur* (1919); *Blacks Keep! Blacks-Keep!* (1920); *The Man in the Street* (1921); *Honor Bright*, con Kenyon Nicholson (1921); *Best Laid Schemes* (1922); *Broken Barriers* (1922); *The Hope of Happiness* (1923); *And They Lived Happily Ever After* (1925); *The Cavalier of Tennessee* (1928), y *Old Familiar Faces* (1929).

* NICHOLSON (REINALDO ALLEYNE). *Biog.* Orientalista inglés, n. el 19 de agosto de 1863. En 1923-24, presidente de la *Quest Society*. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVIII, página 620, ha escrito posteriormente: *The Kitab al-Luma, an Arabic treatise on mysticism, edited with abstract of contents in English* (1915); *The Secrets of the Self, from the Persian of Igbal* (1920); *Studies in Islamic Poetry* (1921); *Studies in Islamic Mysticism* (1921); *Translations of Eastern Poetry and Prose* (1922); *The Idea of Personality in Sufism* (1923); *The Mathnawi of Jalaluddin Rumi, edited with translation and commentary* (1925-29), y gran número de artículos en el *Journal of the Royal Asiatic Society*.

NICHOLSON (SYDNEY HUGO). *Biog.* Organista y compositor inglés, n. el 9 de febrero de 1875. Estudió en el *Royal College of Music*, de Londres, con Parrat y Stanford, y en Francfort del Main bajo la dirección de Iván Knorr. Es actualmente organista de la Catedral de Westminster, de Londres, habiendo desempeñado igual puesto en las de Carlisle y Manchester. Organizó y dirige aún la masa coral *Westminster Abbey Special Choir*, que de vez en cuando celebra audiciones de oratorios, motetes y antífonas de todas las grandes épocas de la música religiosa. Como presidente de la *Church Music Society* ha contribuído en gran medida al mejoramiento del nivel general en la interpretación de la música de iglesia en toda Inglaterra. Es autor de bastantes obras de dicho carácter, especialmente para órgano y del género coral.

* NICHOLSON (WATSON). *Biog.* Literato norteamericano, n. el 23 de septiembre de 1866. Ha trabajado en el Museo Británico (1910-15) y es autor de *Historical Sources of Defoe's Journal of the Plague Year* (1919), y *Anthony Aston, Stroller and Adventurer* (1920).

NICHOLL (HORACIO). *Biog.* Organista y compositor inglés, n. en Tipton, cerca de Birmingham, en 1848 y m. en Nueva York el 10 de marzo de 1922. Estudió Música con su padre, también notable organista. En 1878 se trasladó a Nueva York, donde vivió hasta su muerte. Sus obras para órgano comprenden: 12 preludios sinfónicos y fugas, el poema sinfónico *Life*, ne

seis tiempos, y obras de diverso carácter. Entre sus más importantes composiciones deben citarse los oratorios *Adam, Abraham, Isaac y Jacob, The Golden Legend* y *Cloister Scene*, para coro y orquesta, y una *Misa*. Entre sus mejores obras orquestales figuran: una *Suite* (obra 3); una *Fantasia sinfónica* (obra 7); la sinfonía *The Nation's Mourning* y otra en *do*; los poemas sinfónicos *Tartarus* y *Hamlet*, y un *Scherzo-Fugue* para pequeña orquesta.

NICHOLLS (Beltrán). *Biog.* Pintor inglés, n. en Didsbury (Lancashire) el 26 de septiembre de 1883. Estudió en la *Slade School*, de Londres, y pasó después a España, para perfeccionarse en Madrid. Se ha dedicado

Secando las velas, por Beltrán Nicholls

especialmente al paisaje. Cuadros suyos existen en la Galería Nacional de Milbank, en la de Canadá, en la del Ayuntamiento de Londres y en las de Manchester, Worthing y Birmingham. Es presidente de la Academia de Bellas Artes de Manchester.

Bibliogr. Jane Quigley, *The paintings of Bertram Nicholls*, en *The Studio* (págs. 69 a 74, 1924).

* Nicholls (Carlos Wilbur de Lyon). *Biog.* Escritor crítico de Arte, norteamericano, n. el 17 de diciembre de 1854 y m. en 1923.

Nicholls (Federico). *Biog.* Compositor inglés, n. en Birmingham el 8 de enero de 1871. Estudió primeramente bajo la dirección del doctor R. W. Crowe, de Liverpool, y después solo. En 1891 se estableció de profesor de piano y composición en Liverpool. Se ha especializado en cánticos y piezas para piano. Entre los primeros descuellan: *Lyric Tone Poems* (1908); *English Song Poems* (1910); *Third Album* (1920); *Five Songs from a Child's Garden of Verses* (1910); *Songs in Sun and Shade; The Quest; Ariel's Songs*, y *Love Songs of Tennyson*. Como piezas para piano, mencionanse: *Fairy Gold; Carillon; Autumn Song; Whispering Leaves; Toccata; Water Colouzs; April, Melody; Impressions and Arabesques; A Fairy Story; Whimsical Waltzes* (1927). Débesele, además: *The Language of Music* (1924) y *The Technique of the Piano Pedals*.

Nicholls (Inés). *Biog.* Cantante inglesa, nacida en Cheltenton el 14 de julio de 1877. Becaria en 1894 del *Royal College of Music*, de Londres, estudió allí el canto durante seis años con Visetti, haciendo su aparición en la escena con extraordinario éxito en el *Lyceum Theatre*, en 1895. Poseedora de una bella voz de soprano, cultivó el teatro durante bastantes años, actuando frecuentemente en el *Covent Garden*, de Londres, y en todos los principales teatros de ópera ingleses, formando parte de las compañías Beecham y Denhof. Su más sólida reputación la adquirió como cantante de concierto y oratorios. Ha tomado parte en todos los festivales importantes celebrados en Inglaterra, así como en las series de conciertos dirigidos por Richter y Weingartner en Londres. Las partes de soprano de las obras corales de Parry fueron escritas para ella, lo mismo que el décimo cuaderno de *English Lyrics* del referido compositor. En la primera audición del poema de Elgar, *The Kingdom*, estrenó la parte de la Virgen. Su última presentación en público fué en 1904, con ocasión de los *Jubilee Concerts* celebrados en el *Crystal Palace*.

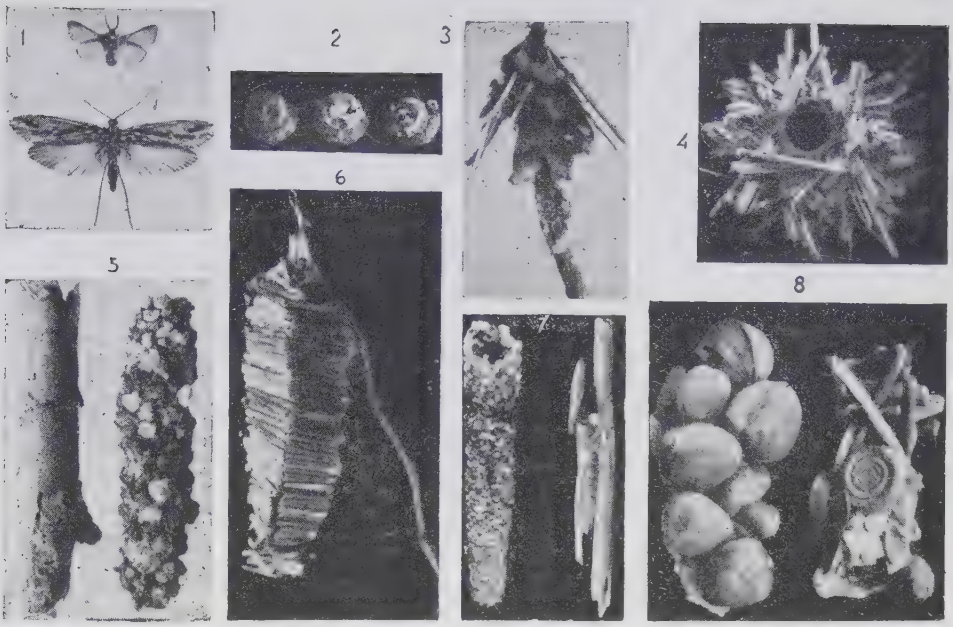
* **NIDÁGUILA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Burgos cuenta 198 h. de hecho o 207 de derecho.

NIDAROS. *Geog.* Nombre que lleva desde el 1.° de enero de 1930 la ciudad de Trondhjem. La ciudad de Nidaros, cap. del *Fylk* de Soer Troendelag, según datos de 1929 cuenta 55,218 h.

NIDJNI-NOVGOROD. *Geog.* V. Nijnii-Novgorod.

NIDORELLA. f. *Bot.* Género de Cassini, en la familia de las compuestas, tribu de las astereas y subtribu de las conicinas, con 18 especies de Abisinia, Zanzíbar, Mozambique y el S. de África.

NIDOS o estuches-habitación de insectos. m. pl. *Entom.* En muchos casos, en que el cuerpo de un animal es muy blando y además no está protegido, como en los caracoles y bivalvos, por una caja natural, es decir, segregada por el propio cuerpo, observamos que cuida el animal de proporcionarse una envoltura protectora apropiada. El ejemplo más conocido es el del ermitaño, cangrejo que oculta su abdomen blando en un caracol vacío. Otro procedimiento es el que hallamos en dos grupos de insectos, en las mariposas con saco y en las mal llamadas moscas con aljaba, cuyas larvas se construyen una casa o, mejor dicho, un «tubo habitable» con los materiales más diversos y de la manera más distinta. La oruga joven del primer grupo (mariposas que, por su delicadeza, recibieron el nombre científico de *psíquidos*) teje primeramente un pequeño capullo a modo de carcaj de fina seda, que arrastra consigo en sus excursiones para, a medida que crece, enredar en el extremo cefálico toda suerte de cuerpos extraños, como hojas, tallitos, etc. La clase del material empleado y su ordenación son completamente constantes y características para las diferentes especies de esta familia. Nuestra europea *Pachytelia unicolor* Hufn. se construye un estuche vistoso de tallitos y hojas, que recuerda el traje de ciertos pueblos salvajes. Estuches los más artísticos construyen en estilo *blockhaus* los representantes del género *Amicta*, principalmente del Asia Occidental y N. de África. El estuche es cuadrangular; las «tablas» son tallitos secos, bien cortados, que, según crece y engruesa la oruga, se han de cortar algo más largos; los sujetan hilos de seda. Tales estuches de *Amicta* halló el profesor Ramme, de Berlín, en gran número en hierbecitas espinosas, en las estepas salinas de Armenia y Persia. Muy peculiar es también la habitación de las orugas del género europeo *Apterona*, que disponen su tejido en hélice y lo revisten con granitos muy finos de arena, de modo que aparece como un caracol. El género de vida de los psíquidos ofrece también otra serie de aspectos interesantes. La oruga se convierte en crisálida en su estuche después de haber cerrado el extremo de cabeza y haberlo ya sujeto a un tallo, rama o piedra. Por el cabo contrario sale más tarde el macho, haciendo esfuerzos con su corona de cerdas. La crisálida hembra queda, por lo común, en el interior del estuche, y tampoco la mariposa, si así podemos llamar a esta figurita completamente privada de alas, abandona, por lo general, su casa, sino que se estira únicamente un poco para poder aparearse con un macho que por allí revolotee. También la puesta de los huevos se verifica allí mismo. Es de notar que en muchos casos no es necesaria la fecundación, sino que es regla la partenogénesis. En contraste con los psíquidos, que son terrestres, las larvas de tricópteros son acuáticas. En algunos países las llamaron moscas con carcaj, nombre no muy apropiado, pues no se trata aquí de moscas, o dípteros en el sentido cienti-



1. Macho de *Amicta* (arriba) y *Phryganea grandis* (abajo). — 2. Habitación acaracolada de arena fina entretejida con seda por el psíquido *Apterona*. — 3. Tallitos y hojas que constituyen el material para el tubo habitable *Pachytelia unicolor*, *Hufa*; abajo se ve la crisálida de que ha salido ya la mariposa macho. — 4. Habitación de larva de frigánido, con aspecto de nido de pajas, restos vegetales deshilachados. — 5. Habitaciones de larvas frigánidos: a la izquierda, de corteza; a la derecha, de granos de coque, llevados por el viento desde una fábrica de gas a la orilla del lago. — 6. Habitación artística fija por la seda en una rama y construída con trozos de tallitos secos, por una especie del género *amicta* del N. de África y O. de Asia. — 7. Estuche de larvas de frigánidos, de granitos de arena en mosaico, a la izquierda; de conchas y palitos pegados a una caña rota, a la derecha. — 8. Estuche de conchas, a la izquierda; de palitos, caracoles y conchas, a la derecha

fico, sino de la familia de los frigánidos, que tienen cuatro alas. Es extraordinariamente diversa la elección de los materiales de construcción: conchitas, incluso vivientes; caracolitos, guijos, granos de arena y pedacitos de plantas de toda especie. En el lago de Tegel halló el profesor Ramme, en la proximidad de la fábrica de gas, el estuche de las larvas de una cierta especie casi exclusivamente formado de granitos finos de coque, aportados por el viento. Estas habitaciones vivientes marchan incansablemente por el agua; sólo asoman al exterior la cabeza y las patas; el resto del cuerpo es muy blando y contiene los filamentos necesarios para la respiración en el agua. El alimento es, por lo común, vegetal; pero hay también zoófagas y omnívoras. Llegadas al momento oportuno, se transforman las larvas en ninfas, en general dentro de su estuche, para abandonarlo antes de llegar a insecto perfecto; nada hacia la superficie del agua o va a tierra, y entonces sale de ella el adulto. Hay en lagos, ríos, arroyos y también a veces en el mar, en todo el mundo, muchos cientos de especies. Durante el día descansa el insecto alado, por lo común, perezosamente entre vegetales, y al anochecer revolotea; ejerce gran atracción sobre él muchas veces la luz artificial, y de aquí que estos animales sean frecuentes huéspedes nuestros, completamente inofensivos.

NIDRIO, DRIA. adj. *Ál.* Lívido, cárdeno, hablando de contusiones.

NIDULARIÍNEAS. f. pl. *Bot.* En la clasificación de las bromeliáceas, según C. Mez, en la tribu de las bromelizas y grupo de las poradas (con poros en los granos de polen), se distingue esta subtribu por su inflorescencia anidada y profundamente en el centro de una roseta de hojas y rodeada por las más internas de éstas reducidas y en general coloridas, como involucro, rara vez con escapo corto en falsa umbela y obtuso. Comprende los géneros *Aregelia, Nidularium, Canistrum, Andrea, Orthophytum, Araecoccus, Hohenbergia, Wittmackia, Streptocalyx, Chevalieria, Ronnbergia, Androlepis, Acanthostachys, Ananas, Portea, Gravisia, Aechmea, Quesnelia, Billbergia, Neoglaziowia, Fernseea* y *Rhodostachys*.

NIDULARIUM. m. *Bot.* Género de Lem. en las plantas bromeliáceas bromelieas nidulariíneas, con los pétalos soldados por lo menos hacia la base y sin escamita, inflorescencia compuesta, óvulos muchos en medio, anteras dorsifijas, hojas ligeramente dentadas. Comprende unas 15 especies, la mayoría del Brasil, cultivadas por sus hojas internas de un hermoso rojo, a veces azul amatista.

* **NIDULITES.** m. *Bot.* Género de Salter y sinónimo de *Cyclocrinus* de Eichwald, para algas fósiles sifoneas del silúrico.

NIDUS. m. *Bot.* Género de Rivin y sinónimo de *Neottia* de Linneo, en la familia de las orquidáceas.

* **NIEBERGALL** (Federico). *Biog.* Teólogo alemán, n. el 20 de marzo de 1866. Desde 1922 desempeña en propiedad una cátedra de Teología en la Universidad de Marburgo. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVIII, página 631, ha publicado posteriormente muchas más, que han confirmado la fama que había adquirido. Niebergall colabora en *Christl. Welt* y en *Monatsbl. f. ev. Rel.*, y edita la *Prakt. theol. Handbibliothek*.

* **NIEBLA.** Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Huelva cuenta 2,448 h. de hecho o 2,291 de derecho.

NIEBOROWSKI (Pablo). *Biog.* Escritor alemán, n. en Ornontowitz el 9 de febrero de 1873. Editor del *Schlesische Landeswacht*, ha cultivado la historia, el drama, la literatura y la política. Con el seudónimo *W. v. Marienburg* ha publicado: *Damian, der Mohrenknabe*, drama de Navidad (1903; 2.ª ed., 1906); *Die Revolution von Rummelsburg*, drama (1903); *Des Bettelkindes Weihnachsraum*, drama (1904; 2.ª ed., 1911); *Weihnachten im Himmel*, drama (1904); *Alexander*, tra-

gedia históricobíblica (1904); *Fabriklust und Klosterlust*, novela popular (1905; 2.ª ed., 1908); *Der alte Küster* (1906); *Die Wahnsinnige von Ain-Musa*, drama (1906); *Weihnachten in Südwestafrika*, drama (1907); *Schwarzes Gold*, cuentos (1908; 3.ª ed., 1925); *Die Liebe siegt*, drama (1909); *Die preuss. Botschaf beim Konstanzer Konzil* (1910); *Trotzkopfs hl.Nacht*, drama (1913); *Peter von Wormditt* (1915; 2.ª ed., titulada *Der Dtsch. Orden und Polen*, 1924); *Oberschlesien und Polen* (1919; 5.ª ed., 1922, traducida al inglés, francés, italiano y polaco); *Volkskalender* (1920); *Der treue Oberschlesier, Kalender* (1921); *Landsmann, ich rate dir gut* (1920); *Der Felz der Wahrheit* (1921); *Schlesiens Einheit* (1922); *Zacharias*, drama (1923); *Das verlorene Schäfchen*, drama de Navidad (1923); *König Brummbär*, consejas (1923); *Kaiser Karls Blut* (1924); *Frau Herzogin näht*, drama histórico (1924); *Milli, die Heldenjungfrau*, drama patriótico (1924); *Die Erbschaft Korfantys* (1925); *Flimmergold*, escenas humorísticas (1925); *Die Deutschritter*, epopeya (1925); *Der Sieg des Kreuzes*, drama (1925); *Schwerter und Lilien*, poemas (1926), etc.

NIEBUHRIA. f. *Bot.* El género de Necker parece ser, a juicio de Hoffmann, sinónimo de *Wedelia* Jacq., en la familia de las compuestas. El fundado por De Candolle es hoy sección de *Maerua* de Forskal, en la familia de las caparidáceas.

* **NIECKS** (Federico). *Biog.* Musicógrafo y crítico alemán, n. el 3 de febrero de 1845 y m. en Edimburgo el 24 de junio de 1924.

NIEDENZU (Francisco). *Biog.* Botánico alemán, n. en Köppernig (círculo del Neisse, Alta Silesia) el 29 de noviembre de 1857. Ha escrito: *Handbuch für botan. Bestimmungsübungen* (1895); *Anatom. Bau der Laubb. der Arbutoideae und Vaccinioideae* (1889); *Malpighiacee* (1890); *Myrtaceae* (1892); *De genere Bunchosia* (1898); *Malpighia* (1899); *Stigmatophyllo* (1899-900); *Banisteria* (1900-01); *Byosonima* (1897-901); *Heteropteryge* (1903); *Hiraea* (1906); *Mascagnia* (1908); *Tetrapteryge* (1909); *Aeridocarpo* (1921); *Malpighiaceae Americanae* (1912-14); *Malpighiaceae palaeotropicae* (1915); *Die Anatomie der Laubblater* (1929), etc. Niedenzu es director de *Flora v. Deutschland*.

NIEDENZUA. f. *Bot.* Género de Pax y sinónimo de *Adenochlaena* de Baillon, en la familia de las euforbiáceas.

* **NIEDERBRONN.** *Geog.* Esta villa, actualmente francesa, pertenece al dep. del Bajo Rhin. Sus aguas fueron ya conocidas por los romanos, y su explotación, abandonada durante varios siglos, fué de nuevo comenzada en el siglo XVI por Felipe de Hanau, señor de Niederbronn. Adquirido este señorío por el barón de Dietrich en 1764, éste introdujo varios perfeccionamientos en la explotación, y después de la Revolución, en 1808, la propiedad de las aguas fué cedida al municipio. En los alrededores existen los restos de un templo dedicado a Mercurio, con columnas e inscripciones; el castillo de Oberbroon, del siglo XVI; el campo celta del Ziegenberg, con recinto de forma ovoide, dentro del cual se encuentran varios notables monumentos megalíticos; un campo galorromano en el valle de Jaegerthal, descubierto en 1914 por C. Mathis; las ruinas de los castillos de Windstein, Hohenfels y Schoeneck, y las muy notables del de Falkenstein.

* **NIEDERHASLACH.** *Geog.* Esta villa, actualmente francesa, pertenece al dep. del Bajo Rhin. Su iglesia es uno de los bellos monumentos religiosos de Alsacia y lugar de renombrada peregrinación. Fué comenzada en 1274 y, habiéndose incendiado durante su edificación, ésta fué recomenzada de 1294 a 1316, bajo la dirección de Jacobo Erwin. Terminada en 1385, perdió la elegante flecha de su fachada O. en 1633, a consecuencia del incendio provocado por los suecos, que destruyó también la Casa de los Canónigos. Fué restaurada por completo, después de 1855, por Boeswillwald. El pórtico del O. aparece adornado de estatuitas, y en el tímpano ostenta un bajo relieve de tres compartimientos, que representan escenas de la vida de san Florencio, hallándose la puerta flanqueada por estatuas de la *Virgen* y *San Juan*. En el lado N. de la iglesia hay un *Cristo en el huerto de los olivos*, interesante obra de arte de la Edad Media. Encierra el templo soberbias vidrieras del siglo XIV, con episodios de la vida de san Florencio; magníficas tallas del siglo XVIII y una pila bautismal del XIV. En la plaza de la iglesia se ha erigido un monumento a la memoria de los muertos en la guerra de 1914-1918.

NIEDERHAUSERN o Niederhausern-Koechlin (Francisco Luis Federico de). *Biog.* Pintor suizo, n. en Yverdon el 6 de enero de 1828 y m. en Mulhouse el 13 de mayo de 1888. Fué discípulo de Calonne en Ginebra, ciudad en donde trabajó hasta 1867, fecha en que fijó su residencia en la segunda de dichas ciudades. Se dedicó preferentemente al paisaje, debutando en el *Salon* de París de 1863, a los que siguió concurriendo y alcanzando mención honorífica. Se distinguió por sus dibujos al carbón y como pintor de animales. Algunas de sus obras se hallan en los Museos siguientes: *Estanque de Santa María, cerca de Grenoble* (Basilea); *Muro de Tiberio en Capri* (Besanzón); *Paisaje de otoño; Orillas del Rhin en Kembs; Lago de Neuchatel; El Surnen*, y *Bosque de Fontainebleau* (Mulhouse).

NIEDERLEINIA. f. *Bot.* Género de Hieron en las plantas frankeniáceas, con flores polígamomonoicas por esterilidad de uno de los sexos, anteras introrsas y con conectivo prolongado en punta, sólo una de las tres placentas con óvulos. La única especie, *N. juniperoides*, de los lagos salados al N. del río Colorado, en la Patagonia, es una mata de aspecto de enebro, hojas como de brezo con cutícula muy fuerte, estomas escasos y muy hundidos.

NIEDERMANN (Max). *Biog.* Filólogo suizo, n. en Winterthur el 19 de mayo de 1874. Hizo sus estudios en las Universidades de Zurich, Basilea, París y Friburgo de Brisgovia. En 1899-900, *Privatdozent* de Filología comparada en Basilea; desde 1900 hasta 1903, profesor de griego y latín en el Gimnasio de La Chaux-de-Fonds; en 1905 y 1909, profesor supernumerario y numerario, respectivamente, de Lingüística general en la Academia (hoy Universidad) de Neuenburg. En 1911, profesor titular de Lingüística comparada en la Universidad de Basilea. Ha escrito: *E und i im lateinischen, ein Beitrag zur Geschichte des lateinischen Vokalismus* (1897); *Contributions à la critique et à l'explication des glosses latines* (Neuchatel, 1908); *Précis de phonétique historique du latin* (París, 1906); *Historische Lautlehre des Lateinischen*, obra traducida al inglés, holandés, ruso y español (Heidelberg, 1907; 2.ª ed., 1911); *Probe aus der sogenannten Mulomedicina Chironis* (Heidelberg, 1910); *Essais d'étymologie et de critique verbale latines* (Neuchatel, 1918), etc., y gran número de artículos en revistas literarias, como: *Zeitschr. für vergl. Naturforschung, Indogermanische Forschungen, Rheinisches Museum, Archiv für lateinische Lexikographie, Glotta, Revue de Philologie, Beiträge zu Fertschriften*, etc.

NIEDERRHEINISCHE MUSIKFESTE. *Mús.* Festivales musicales del Bajo Rhin que por riguroso turno se verifican en las ciudades de Düsseldorf, Aquisgrán y Colonia durante la Pascua de Pentecostés. Fueron fundados estos festivales por el doctor Luis Bischoff, con el título de *Thuringian Festival*, en 1811, y en la ciudad de Erfurt, imitándola en 1817 la ciudad de Elberfeld, y extendiéndose luego la costumbre a las ciudades antes referidas, que a partir de 1859 establecieron el turno mencionado. Han sido dirigidos por los músicos más eminentes de Alemania, entre ellos Mendelssohn, Schumann, Hiller, Joachim, Brahms, Richter, Strauss, Steinbach y otros.

NIEDINA. f. *Farm.* 1.° Píldoras que contienen trementina, resina de jalapa y ruibarbo.

2.° Píldoras que contienen, además, asa fétida. Se emplean en cálculos biliares.

NIEDNER (FÉLIX). *Biog.* Pedagogo y filólogo alemán, n. en Halle el 4 de abril de 1859. Alumno de las Universidades de Bonn y Berlín, desde 1884 hasta 1907 fué profesor superior; luego profesor en el *Friedrichsgymnasium*, de Berlín. Desde 1911 ha editado la colección *Thule, Altnord. Dichtung und Prosa.* En forma de libro ha publicado: *D. dtsch. Turnier im 12. u. 13. Jahrh.* (1881); *Z. Liederedda* (1896); *Carl Michael Bellmann, der schwed. Anakreon* (1905); *Carl Michael Bellmanns Fredmans Episteln, Uebertragung aus d. Schwed.* (1909); *Die Geschichte von Skalden Egil* (1911-1914); *Vier Skaldengesch.* (1914-23); *Geschichte von Goden Snorri* (1920); *Snorris Königsbach (Heinskingla), Thule* (1914-16, 1922-23); *Hakons-und Sverrisaga*, en colaboración con G. Neckel (1925); *Islands Kultur z. Wikingerzeit* (1913-20), etc. NIEDNER pertenece a la Sociedad de Filología, de Berlín.

* **NIEHAUS** (CARLOS ENRIQUE). *Biog.* Escultor norteamericano, n. el 24 de enero de 1855. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVIII, página 641, mencionanse otras que ha producido posteriormente: la estatua de *M'Kinley* para su tumba, en Canton (Ohío), y los bustos de *Jaime* e *Isaac Lee, Jaime Yates, H. H. Rogers,* doctor *Collyer, Robert Blum, José Jefferson,* vicepresidente *Tompkins* y gobernador *Hoadley.* Como obras ideales escultóricas cítanse: *Caestus; Atleta con el estrigilo; Sileno; Eco; Historia del oro; Historia de la luz; Soldados y marineros,* y monumentos funerarios *(memorials)* en Hoboken (New Jersey), Newack (New Jersey), Des Moines (Iowa) y Hackensack (New Jersey).

* **NIEJIN.** *Geog.* Esta ciudad de Ucrania (Unión Soviética) cuenta 37,790 h. según el censo de 1926, de los cuales el 71 por 100 son ucranios, el 16'5 por 100 judíos y el 11 por 100 rusos. Es hoy capital de un departamento de aquella República que ocupa 6,948 kms.² y cuenta 471,900 h. Instituto de Educación Popular, con una Facultad obrera y una Biblioteca de más de 100,000 volúmenes. En el patio del edificio que ocupa se levanta un obelisco dedicado a los obreros muertos en las luchas de 1922. La ciudad es mencionada por vez primera en 1078. En 1625 los polacos la arrebataron a los rusos; pero no tardó en volver a poder de los moscovitas. En el siglo XVIII los griegos procedentes de Crimea y Turquía desarrollaron un activo comercio. En 1820 se abrió en NIEJIN un Instituto de Ciencias, que luego se convirtió en Histórico-Filológico y hoy es el citado de Educación Popular.

NIELO (PLATA). *Quím.* Aleación, que tiene un viso azulado, formado por 9 partes de plata, 1 de cobre, 1 de plomo y 1 de bismuto.

* **NIELSEN** (BÁLSAMO DE). *Farm.* Preparado ruso para el pelo, formado por vaselina, tintura de cantáridas, materia colorante y perfume. Al parecer, su empleo no es inofensivo.

* NIELSEN (CARLOS). *Biog.* Compositor dinamarqués, nacido el 9 de junio de 1865 y m. en noviembre de 1931. Hasta 1914 fué director de la capilla real y desde esa fecha hasta la de su muerte director del Conservatorio de Copenhague.

* NIELSEN (FEDERICO CRISTIÁN). *Biog.* Historiador y prelado dinamarqués, m. en Aahrus, de donde era obispo, el 23 de marzo de 1907.

* NIELSEN (INGOAR). *Biog.* Historiador, geógrafo y político noruego, n. el 29 de julio de 1843 y m. en Oslo el 2 de marzo de 1916.

NIELSEN (NIEL). *Biog.* Político dinamarqués, nacido en Copenhague el 2 de marzo de 1869. Terminados los estudios de primeras letras, a la edad de trece años entró de aprendiz en un taller de carpintería. A los diecisiete ejerció este oficio como jornalero y luego, por espacio de un año, trabajó en las minas de Wyalong (Nueva Gales del Sur). En 1894 adquirió una pequeña granja en Young, trabajando allí hasta 1898, en que entró en el Parlamento afiliado al *Labour Party*, del cual fué nombrado secretario en 1903. En 1904 fué diputado por Yass, y en 1904 ministro de Agricultura.

* **NIEMANN** (ALBERTO). *Biog.* Cantante alemán, n. en 1831 y m. en Berlín el 13 de enero de 1917.

* NIEMANN (AUGUSTO). *Biog.* Escritor militar y novelista alemán, n. el 27 de junio de 1839 y m. en Dresde el 17 de septiembre de 1919.

NIEMANN (FRANCISCO JOSÉ). *Biog.* Pedagogo alemán, n. en Brilon (Westfalia) el 13 de septiembre de 1879. Inspector de las escuelas municipales en Saarbrücken, ha escrito: *Das Schulwesen der Stadt Brilon* (1908); *Die Errichtung einer Knaben-Mittelschule in der Stadt Saarbrücken* (1916); *Psychologil,* en colaboración con F. Fassbinder (1919); *Arbeitsplan und Arbeitsweise der Saarbrücker Mittelschulen,* en colaboración con Lichey (1921), etc. Además de publicar estas obras, ha editado: *Chr. Becker, Geschichtl. Nachrichten über die im Briloner Stadtgebiete untergegangenen Dorfschaften und Einzelhöfe* (2.ª ed., 1908), y *Dtsch. Kulturlesebuch,* en colaboración con W. Stein (1920).

* NIEMANN (GUALTERIO RODOLFO). *Biog.* Compositor y musicógrafo alemán, n. el 10 de octubre de 1876. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVIII, página 646, ha escrito: *D. Nordlandbuch* (1909); *Schumann-Festschrift* (1910); *Die musikalische Renaissance d. 19. Jahrhunderts* (1911); *Die Musik d. Gegenwart* (1913); *Meister d. Klaviers* (1919); *Brahms* (1920); *J. Tibelius* (1917); *D. nord. Klavier-Musik* (1918); *Die Virginalmusik* (1919), etc. Ha hecho asimismo excelentes refundiciones: *Aesthetik d. Klaviersp.* de A. Kullak (1905); *Lehrbuch d. Pianofortebaues,* de Blüthner y Gretschel (1909); *Vers. über d. wahre Art d. Klav. zu spielen,* de Bach (1906); *Formen d. Instrum.-Mus.,* de O. Klauwell (1918), etc.

* **NIEMEYER** (TEODORO). *Biog.* Jurista alemán, n. el 5 de febrero de 1857. En 1917 fué nombrado presidente de la Sociedad alemana de Derecho Internacional; en 1922, correspondiente de la Academia de Bolonia. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVIII, página 649, ha escrito posteriormente: *Zur Vorgeschichte des internationalen Privat-Rechts in B. G. B.* (1915); *Aufg. künft. Völkerrechts-Wissensch.* (1916); *Belgien und seine Neutralisierung* (1917); *Künftige Aufg. d. Völkerrechts-Wissensch.* (1918); *Rechtspolitische Grundlegung des Völkerrechts* (1920), etcétera. NIEMEYER edita, además, la revista *Zeitschrift für Internat. Recht* y los *Jahrbücher f. Völkerr.*

NIEMEYERA. f. *Bot.* Género de F. von Müller en las plantas sapotáceas palaquieas crisofilinas, con una sola especie de Australia.

También hay género con el mismo nombre y autor e identificado con *Apostasia* de Blume, en la familia de las orquidáceas.

NIEMITZ-COMPOUND (TABLETAS DE). *Farm.* Las número I contienen amidopirina, fenacetina, salicilato de antipirina, azúcar y esencia de menta; se emplean contra el dolor de cabeza, y las número II contienen citrato de cafeína, salicilato de antipirina, fenacetina, ácido acetilsalicílico y esencia de menta. Se emplean contra el dolor de cabeza, neuralgia y dolor de muelas.

* **NIEMOJEWSKI** (ANDRÉS). *Biog.* Escritor polaco, n. el 23 de enero de 1861 y m. en Varsovia el 3 de noviembre de 1921.

* **NIEPA.** f. *Farm.* Corteza de las Indias Orientales, procedente de la *Samadera indica* Gaertn. (simarubáceas), a la cual se atribuyen propiedades antifebrífugas. Es de color pardo rojizo, de unos 6 mm. de

gruesa, por fuera casi lisa y por dentro punteada de blanco, de fibra fina, muy quebradiza, y de sabor amargo, algo picante y astringente; tiñe la saliva de rojo. La materia amarga que contiene, llamada *samaderina*, es amarilla y amorfa. Su corteza contiene, además, un alcaloide y un glucósido cristalizable, que toma color violeta con el ácido sulfúrico concentrado.

NIER (VINO DUFLOT DE). m. *Farm.* Vino tinto con una pequeña cantidad de yoduro potásico, tal vez también con yodo combinado e indicios de materias extractivas que reaccionan como alcaloides o glucósidos; quizá contiene, asimismo, extracto de cebolla albarrana.

* **NIERSTEIN.** *Geog.* Esta población de Alemania, en la República de Hesse, cuenta 4,591 h. según el censo de 1921.

* **NIESE** (BENITO). *Biog.* Filólogo e historiador alemán, n. el 24 de noviembre de 1849 y m. en Halle el 1.° de febrero de 1910.

* NIESE (CARLOTA). *Biog.* Escritora alemana, nacida el 7 de junio de 1854. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVIII, página 653, ha escrito posteriormente: *Revenstorfs Tochter und andere Geschichten* (1906); *Auf Sandberghof* (1906); *Menschenfrühling* (1907); *Sommerzeit; Relsezeit; Römische Pilger; Allerhand Sommergäste; Unter d. Joch d. Korsen* (1913); *D. Alten und d. Jungen,* novela (1912); *D. Tagebuch d. Ottony von Kelenberg,* novela (1913); *Tilo Brand und seine Zeit,* novela (1922); *Ges. Rom. u. Erz.* (1922; 8 vols. con prólogo de F. Castelle); *Als d. Mond i. Dorotheens Zimmer schien; Allerlei Schicks.; V. Kavalier und seine Nichte; Tante Ida n. d. and.; Was Michael Schneidewind als Junge erl.; A. schwer. Tag.; A. Gartenweg; V. gestern u. vorgestern; D. Reise der Grafin Sibylle,* etc.

* **NIESSEN** (VINO DE). m. *Farm.* Preparado estomacal que consiste en un extracto de quina y naranja (2 gr. de cada uno), en 250 de esencia de pepsina de Finzelberg (pepsina germánica soluble).

NIESSEN (CARLOS). *Biog.* Filólogo alemán, n. en Colonia el 4 de diciembre de 1890. Cursó sus estudios en las Universidades de Heidelberg, Bonn, Munich, Berlín y Rostock, y se licenció en 1913. Cuando la guerra mundial, fué destinado a Silesia como teniente de artillería de campaña; al regresar del frente (1919) se revalidó para historia de la literatura en la Universidad de Colonia. Desde 1930 es director del *Institut für Theaterwiss.*, de la Universidad de Colonia. Ha escrito: *Dramatische Darstellungen in Köln 1526-1700* (1917); *D. Bühnenbild, ein kulturhist. Atlas mit Text* (1924 y siguientes); *D. rhein. Puppensp.* (1928); *Faust a. d. Bühne* (1928), etc.

NIESSEN (ENRIQUE). *Biog.* Periodista y escritor alemán, n. en M.-Gladbach el 10 de octubre de 1861. Redactor del *Westdeutsche Landeszeitung,* ha cultivado la Economía política y la Historia. He aquí sus principales obras: *Buchführung des Landmannes* (1885); *Buchführung des Kleingewerberteibenden* (1887); *Geschichte der Stadt und des Kr. Saarlouis* (1895-1900); *Burg Moncler* (1898); *Geschichte des Kr. Merzig* (1899); *Sagen und Geschichten von der Saar* (1900, 2.ª edición, 1924); *Marschall Ney, Lebensbild* (1905), etc.

* NIESSEN (JOSÉ). *Biog.* Pedagogo alemán, n. el 27 de marzo de 1864. Desde 1913 hasta 1926 profesor superior y consejero pedagógico en Brühl; desde 1926 profesor en la Academia pedagógica de Bonn. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVIII, página 654, ha escrito posteriormente: *D. Brühl. Schlosspark* (1920); *I. rhein. Braunkohlengeb.* (1920); *Die Schule im Dienst der Heimatforschung* (1922), y *Die Landschule als Arbeitsschule* (1927).

NIESSEN-DEITERS (LEONOR). *Biog.* Escritora alemana, nacida en Düsseldorf el 20 de noviembre de 1879. Ha cultivado la novela y el cuento. Entre sus obras descuellan: *Leute mit und ohne Frak* (1907, 2.ª ed., 1917); *Mitmenschen* (1908); *Im Liebesfalle* (1910); *Die unordentlich verheiratete Familie* (1912, 5.ª ed., 1913); *Die deutsche Frau im Auslande und in den Schutzgebieten* (1913); *Der Faun* (1913); *Kriegsbriefe einer Frau* (1915); *Frauen und Weltpolitik* (1915); *Krieg, Auslandsdeutschtum und Presse* (1915); *Mein schönes Deutschland* (1916); *Die Unschuld vom Lande* (1917); *Die Frauen und die Vergesellschaftung* (1919); *Eros in Breitengraden* (1920), etc.

NIESSL v. MAYENDORF (ERVINO GUSTAVO). *Biog.* Médico y escritor austríaco, n. en Brünn (Moravia) el 20 de julio de 1873. Terminados los estudios fué auxiliar de Wernicke en Breslau, y de Flechsig en Leipzig. En 1908 se revalidó en Leipzig y en 1923 obtuvo una cátedra, que sigue desempeñando en aquella Universidad. Ha escrito: *D. aphas. Sympt. u. i. kortikale Lokalisation; Die Gegeimnisse d. menschl. Sprache; Kritische Studien zur Methodik der Aphasielehre; D. Prinzip der Gehirnmechanik; Das Rindezentrum der optischen Wortbildung; D. Projektionsfaserg. und Stammstrahlung,* etc. NIESSL v. MAYENDORF pertenece a la *Dt. Verein für Psychiatrie;* a la *Verein d. dt. Nervenarzte;* a la *Leipziger Medizinische Gesellschaft,* y a la *Leipziger Biolog. Gesellschaft.*

NIESSLIA. f. *Bot.* Género de Auersw. en los hongos esferiáceos, con cuatro especies.

NIESSNER (ALWIS). *Biog.* Periodista y escritor austríaco, n. en Viena el 17 de octubre de 1878. Estudió en las Universidades de Viena, Bonn y Münster y en la Academia de Comercio, de Viena. En 1898-1900, profesor de Comercio en el *Graph. Lehr- und Versuchsanstalt* de Viena; de 1900 a 1906 redactor-jefe del *Polit. Tagebl.* de Aquisgrán; en 1906-07, redactor-jefe del *Nordwestdt. Morgenzeitung,* de Oldenburgo; en 1907-09, redactor del *Staatszeitung,* de Nueva York; desde 1909 hasta 1914, redactor-jefe del *Rhein. West. Zeitung,* de Essen; de 1914 a 1918, redactor-jefe del *Nachr.*, de Düsseldorf. Desde 1918 hace vida de escritor en Viena. Débesele: *D. Sturmjahr 1948 in Aachen* (1904); *Rheinland und Westfalen wahrend d. Sturmjahre 1848-49* (1905); *Aachen in der Franzosenzeit* (1906); *Zwanzig J. Franzosenherrschaft am Niederrhein* (1907); *Die erste deutsche Ansiedlung in Amerika-Germantown-Philadelphia* (1908), etcétera.

NIESZKOWSKIA. f. *Paleont.* (*Nieszkowskia* F. Schmidt.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los entomostráceos, orden de los trilobites, familia de los queirúridos, fósil.

* **NIETHAMMER** (G. FEDERICO). *Biog.* Ingeniero y físico alemán, n. el 3 de marzo de 1874. Desde 1917 desempeña la cátedra de Electrotecnia en la Escuela superior técnica de Praga. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVIII, página 654, ha escrito posteriormente: *Elektrizitätz-Gesetzgebung* (1910; 4 vols. para la colección Göschen, 1920), y *Schaltanl., Elektromotoren* (1923).

NIETNERIA. f. *Bot.* Género de Klotzsch en las plantas liliáceas melantioideas tofieldieas, con una sola especie de la Guayana Inglesa.

NIETO. m. *Bot.* Nombre que dió Clemente a lo que se ha llamado *ramito,* que nace del ramo y éste de la rama.

Angeles Nieto

NIETO (ÁNGELES). *Biog.* Cantante española, más conocida por *Otein (Nieto),* nacida en 1898. Hizo sus estudios en Madrid con el tenor Simonetti, debutando en 1914, en el teatro de la Zarzuela, con la ópera *Marina.* Su debut en el *Constanci,* de Roma, fué tan

señalado, que la empresa del Colón, de Buenos Aires, la contrató para toda América durante cuatro años. Hizo luego varias *tournées* por los Estados Unidos. La ópera de *camera* tuvo una fiel intérprete en esta artista, dándola a conocer en Europa y América. Hermana de la célebre cantante Ofelia Nieto, adoptó el anagrama de *Otein* para evitar confusiones. Sus óperas favoritas son *Barbero, Manón, Lackmé* y *Le coq d'or*.

NIETO (OFELIA). *Biog.* Cantante española, nacida en 1900 y muerta en Madrid el 22 de mayo de 1931. Hizo sus estudios en Madrid con el tenor Simonetti, debutando en el teatro de la Zarzuela con el estreno de la ópera del maestro Vives, *Maruxa*, en 1914. Estrenó las óperas españolas *Amaya, La llama, La tragedia del beso, Rayo de luna, Bohemios, El Avapiés, Maruxa, El caminante* y *La esclava*, estas dos últimas de autores cubanos. Los compositores españoles, por su labor en pro del arte patrio, pidieron para ella la cruz de Alfonso XII, que le fué concedida. Son innumerables sus temporadas en los grandes teatros de América y Europa, habiendo estrenado *Parsifal* en Chile, Perú y la Habana. El maestro Toscanini la eligió para la reposición de la ópera *Freischutz* en la *Scala* de Milán, en el centenario de Weber. Sus óperas favoritas eran *Manón, Gioconda, Aida* y *Madame Butterfly*. Contrajo matrimonio en 1928, abandonando la escena.

Ofelia Nieto

NIETO DE HERRERA (CARMELA). *Biog.* Escritora y novelista cubana, nacida en la Habana el 6 de marzo de 1879. Hizo sus primeros estudios en Madrid, donde cursó el bachillerato. En 1904 empezó a colaborar en los periódicos de Cuba, ingresando en el diario *El Mundo*, donde continúa. Ha publicado: *Bajo mis ojos latinos*, apuntes de viaje; *Cómo se va el amor*, novela, y *Aventuras de Buchón*, cuentos.

Carmela Nieto de Herrera

NIETO DEL RÍO (FÉLIX). *Biog.* Diplomático y periodista chileno, n. en Cauquenes (Maule) el 2 de diciembre de 1888. Hizo sus estudios de Humanidades en el Seminario de Ancud y los de Derecho en las Universidades de Chile y Católica de Santiago. Sus primeros trabajos literarios versan, en su mayoría, sobre temas de crítica literaria, y luego publicó la *Revista de Bibliografía Chilena y Extranjera*, consagrándose entonces a los artículos de asunto histórico y a los estudios internacionales. Figuró como redactor de varios periódicos de Santiago y en 1915 acompañó al ministro de Relaciones Exteriores, Lira, a la firma del Tratado del A. B. C. en Buenos Aires. Después de dar una serie de conferencias en los centros culturales de Méjico, en 1917, invitado por el Gobierno de este país, fué nombrado director de la Oficina de Informaciones de Chile en los Estados Unidos, durante la guerra mundial, y colaboró en el *The Herald* y otros diarios y revistas. Sucesivamente fué luego agregado comercial a la embajada en Wáshington, secretario de la misma, cónsul general y delegado a gran número de Congresos internacionales. De regreso a su país, en 1923, fué secretario de la V Conferencia Panamericana y en el mismo año partió de nuevo para los Estados Unidos como miembro de la Comisión de defensa de Chile. En 1925 fué nombrado cónsul general en Viena, cargo que cambió luego por el de secretario de la delegación de Chile ante la Sociedad de las Naciones. En 1927 pasó a desempeñar el cargo de jefe de la sección diplomática del Ministerio de Relaciones y más tarde fué ascendido a director del departamento diplomático, donde hizo una apreciable labor favoreciendo el desarrollo de los arreglos con el Perú. En 1930 se le nombró subsecretario del Ministerio de Relaciones. Tiene publicada una recopilación de artículos de crítica literaria y otros de investigación con el título de *Crónicas literarias*.

NIETO MARTÍN (EUSTAQUIO). *Biog.* Prelado español, n. en Zamora el 12 de marzo de 1866. Presbítero en su ciudad natal en 1891, fué preconizado obispo de Sigüenza el 22 de agosto de 1916 y consagrado en diciembre del mismo año. Tomó posesión de su diócesis el 28 de marzo de 1917 e hizo su entrada solemne el 31 del mismo mes y año. Es doctor en Teología y licenciado en Derecho canónico. En 1929 publicó una exhortación pastoral sobre el Jubileo sacerdotal de Su Santidad y sobre la organización diocesana de la Acción católica (12 de febrero), y una Carta pastoral sobre *La mortificación cristiana* (23 de febrero). El mismo año presidió una Asamblea Misional Diocesana (18-21 de abril).

NIETOA. f. *Bot.* Género de Schaffner y sinónimo de *Hanburia* Seem., en la familia de las cucurbitáceas.

* **NIETSCHMANN** (HERMÁN). *Biog.* Literato y erudito alemán, n. en 1840 y m. hacia el 1923.

* **NIEUL-SUR-L'AUTISE.** *Geog.* La iglesia de esta villa francesa, declarada monumento histórico, es uno de los edificios más interesantes de la Vendée. Data de los siglos XI y XII y su hermosa fachada se halla coronada por un campanario moderno, cuya torre central fué reconstruída en 1870. El interior es de tres naves, terminada cada una de ellas por un ábside y junto al templo existe un claustro románico, también monumento histórico, que subsiste entero y en el que existen esculturas muy curiosas, tumbas, lápidas funerarias y columnata interior, mutiladas durante las guerras de religión.

* **NIEUPORT,** NIEWPORT o NIEUWPORT. *Geog.* Esta pequeña ciudad de Bélgica, en la prov. del Flandes Occidental, quedó completamente destruída durante la guerra de 1914-1918. De sus antiguos monumentos góticos no se ven más que ruinas, habiendo desaparecido de la iglesia de Nuestra Señora la mayor parte de las obras de arte que contenía. El mercado del siglo XIV y la torre o *beffroi* han sido reconstruídos. Aunque desmantelada, NIEUPORT demostró su importancia militar durante la guerra por hallarse rodeada totalmente de aguas. Seis magníficos puentes-esclusas, obra del ingeniero Mey, dispuestos en forma de abanico en el extremo del canal de Furnes, del de evacuación, del del Iser, de la caleta de Nieuwendamme, del canal de Passchendaele (NIEUPORT a Brujas) y del de evacuación de Vladsloo-Ambacht, rigen todo el sistema hidrográfico de esta región.

Gracias a la posesión de este lugar, los aliados, instruídos por un guardián de las aguas, pudieron inundar la región del Bajo Iser y detener definitivamente el avance de los alemanes. Cerca de una de las esclusas, y en una casa próxima, ha sido erigido un busto en honor de dicho guardia, llamado Geeraert y muerto en 1924. Durante la guerra la defensa de la ciudad estuvo a cargo de los franceses, lo mismo que la de la cabeza de puente de la oril. izq. del Iser. En el jardín de la iglesia de NIEUPORT existe un monumento a los muertos de la guerra y un cementerio en el que descansan 80 marinos fusileros. Más allá del cementerio y en el ángulo de la ruta de Ramscapelle hay otro cementerio militar anglobelga.

Cerca de esta ciudad existe la estación balnearia de NIEUPORT, hoy muy próspera. Aunque parcialmente destruída por los bombardeos, ha sido enteramente reedificada, singularmente su iglesia, gran hotel y casino.

NIEUWENKAMP (W. O. J.). *Biog.* Pintor, dibujante y escritor holandés contemporáneo. Se ha dado principalmente a conocer por sus bellísimos dibujos

Muchacha de Bali, dibujo de W. O. J. Nieuwenkamp

de tipos y paisajes de las Indias Holandesas, acompañados casi siempre de atinados comentarios y pintorescas descripciones.

Bibliogr. W. O. J. Nieuwenkamp, *Bali*, en *The Studio* (septiembre de 1927 y enero de 1928).

* **NIEVA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Segovia cuenta 737 h. de hecho o 777 de derecho.

* NIEVA DE CAMEROS. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Logroño cuenta 522 h. de hecho o 524 de derecho.

NIEVE CARBÓNICA. f. *Terap.* Su aplicación continúa recomendándose en el tratamiento de las verrugas y del epitelioma cutáneo. Asimismo se sigue usando en los queloides y el tracoma, lo propio que en los furúnculos y panadizos. Quervain la preconiza en el papiloma y carcinoma de la vejiga, donde se obtienen, cuando menos, resultados paliativos.

* **NIEVES** o NEVIS. *Geog.* Esta isla de las Antillas Inglesas, según el censo de 1921 cuenta 11,563 h. Actualmente se produce en ella mucho algodón.

* NIEVES. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Pontevedra cuenta 6,126 h. de hecho o 6,968 de derecho.

* NIEVES (MARQUESES DE LAS). *Genealog.* En la actualidad (1932), y desde 1921, posee este título don Ángel Carvajal y Santos Suárez.

* **NIÈVRE.** *Geog.* Este departamento de Francia cuenta, según las estadísticas de 1926, una población de 260,502 h.

NIFAEA. f. *Bot.* El género *Niphaea* de Lindley en las plantas gesneriáceas gesnerioideas belonieas, es de hierbas con pelos blandos y con flores fasciculadas axilares, ovario no del todo ínfero, cápsula sólo dehiscente en el ápice en dos valvas, todos los filamentos muy cortos y rectos, anteras libres y sus celdas introrsas, por arriba confluentes, hojas pecioladas, aovadas, gruesamente aserradas o festonadas, multiplicación vegetativa por estolones escamosos, flores blancas, comprende dos especies de Cuba y Guatemala.

NIFIDIO. m. *Bot.* El género *Niphidium* J. Sm. se incluye hoy en *Niphobolus* Kaulf., en los helechos polipodiáceos.

NIFOGETON. m. *Bot.* El género *Niphogeton* de Schlechtendal se incluye hoy en *Apium* de Linneo en la familia de las umbelíferas.

NIFOPSIS. m. *Bot.* El género *Niphopsis* L. Sm. se incluye hoy en *Niphobolus* Kaulf. formando sección.

* **NIGDE** o NIGHDE. *Geog.* Esta ciudad de la Turquía Asiática, según el censo de 1927 cuenta 9,463 h. Corresponde, probablemente, a la antigua *Kadena*. Es capital de un valiato que viene a coincidir con el antiguo *sanjak* de su nombre, ocupando una superficie de 9,965 kms.², con 166,576 h.

NÍGER (ACEITE DEL). *Quim.* y *Agr.* Se obtiene de los aquenios de la *Guizotia abyssinica* Lin., planta indígena de la Abisinia y extensamente cultivada también en las Indias Orientales y Occidentales. Los aquenios contienen de 40 a 45 por 100 de aceite, que se obtiene por expresión. Se ha empleado para substituir al aceite de linaza en la fabricación de jabones.

NÍGER. *Geog.* Colonia del África Occidental Francesa, formada por Decreto del 13 de octubre de 1922 y constituída principalmente al E. por la región de Tibesti y al O. por el Air. Era, en un principio, un territorio militar de límites no bien definidos, que en 1920 fué puesto bajo administración civil y que se extiende al SE. del desierto de Sahara y al S. del Fezzán, entre los paralelos 12° y 23° N. y los Meridianos 11° y 20° al E. de Greenwich. Limita al N. con los territorios del Sur de Argelia y con la Tripolitania; al E. con esta misma colonia y el Territorio del Tchad, del África Ecuatorial Francesa; al S., con la colonia inglesa de Nigeria y la francesa del Dahomey, y al O., con las colonias, también francesas, del Alto Volta y del Sudán Francés. Figura un polígono irregular, de cuyo extremo SO. se desprende una vasta península, donde se encuentran la capital, Niamey, Tillabéry y Matankari; ocupa una super. aproximada de 1.200,000 kms.² y según el censo de 1926 cuenta 1.218,717 h.; pero en 1929 la población se calculaba en 1.473,601 h., de ellos 349 europeos. Por Decreto del 28 de noviembre de 1926 se quitó a la colonia del Alto Volta el círc. de Say y parte del de Dori para agregarlos al NÍGER, con una población de 119,946 h.

El país se compone de una zona septentrional en gran parte desolada; una faja central cubierta de bosque y otra meridional con rico arbolado y abundante en ganado. En general falta el agua, exceptuando la parte occidental, regada por el Níger y sus afluentes; parte de la meridional, donde son frecuentes las fuentes, y el extremo SO., junto al lago Tchad. Las principales poblaciones de la colonia son: Mirrieh (14,721 h.), Tamout (10,076), Tahoua (10,127), Gangara (7,697), Zínder (7,176), Tirmini (7,150), Dakoussa (6,916) y Babantaphi (6,640). En 1929 los principales productos agrícolas consistían en mijo (750,000 toneladas), cacahuetes (27,000), mandioca (7,500), dátiles (3,000), algodón (1,000) y habichuelas (15,000). En la región meridional podrán cultivarse arroz, algodón, trigo, tabaco, maíz, índigo y cebada. En enero de 1930, el ganado se elevaba a 62,422 caballos, 841,403 bueyes, 2.510,514 carneros y cabras, 153,310 asnos y 42,552 camellos. El presupuesto de la colonia para 1930 se elevaba a 23.650,000 francos. La capital es Niamey, en la marg. izq. del Níger, cerca y al NO. de Say.

Bibliogr. M. Abadie, *La Colonie du Niger* (París, 1927).

NÍGER. *Geog.* Llevan este nombre, y también el de Nigeria, varias divisiones religiosas del África Occidental. Haciendo presión constantemente hacia el S., el Islam ha penetrado hasta los mercados del Níger Inferior y desarrolla un vigoroso proselitismo; los jefes e instructores musulmanes son nombrados por la población fetichista. Las poderosas misiones inglesas protestantes han probado en vano progresar y hacer prosélitos. Las misiones católicas han explorado una porción de estas regiones desde 1883 pero sólo hace pocos años han fundado establecimientos permanentes. Las dos prefecturas apostólicas creadas en un principio fueron la de la Nigeria Superior, confiada a la Sociedad de Misiones Africanas de Lyón, y la del Nigeria Inferior, a los Padres del Espíritu Santo. La primera comprendía todo el territorio occidental del Níger, desde Forcados, y el N., desde Benué a Yola. Sus límites fueron definitivamente constituídos por los Decretos del 15 de enero y 10 de mayo de 1894. El prefecto apostólico residía en Lokodja. La misión se ha desarrollado principalmente en la parte más accesible de la Nigeria del Sur, donde aun no ha penetrado el Islam. La prefectura apostólica del Níger Inferior incluía toda la región situada entre el Níger, el Benué y la frontera occidental del Camerón; menos extensa que la del Níger Superior, su población era mucho más densa, casi toda fetichista y caníbal. Las tribus que habitan los fértiles distritos de Ibo, Nri, Munchis, Ibibio, Ibani, etc., son también fetichistas con ridículas y crueles prácticas, admitiendo sacrificios humanos. Los musulmanes están situados, entre otras importantes localidades, en el mercado de Onitcha. Las misiones protestantes inglesas han penetrado en las regiones de Calabar, Lagos y Freetown, y han gastado, no sin cierto resultado, enormes sumas para propaganda. Ha sido organizado un clero nativo y construído iglesias por ellos regentadas. En 1885 los misioneros católicos de Gabón establecieron en Onitcha el centro de la región de Ibo; han sido convertidos algunos reyes nativos, entre ellos el de Onitcha, fundándose numerosas escuelas. En 1908 se fundó la misión católica de Calabar. Las sectas protestantes contaban en 1919 con 79,000 cristianos. Como réplica a estas estadísticas, la Sociedad de la Iglesia Misionera da 203 lugares de culto (incluyendo lo que ellos llaman capillas-escuelas) y 124 escuelas propiamente dichas.

La Nigeria católica cuenta actualmente con tres vicariatos: Benin, Nigeria Occidental y Nigeria Inferior, con residencias en Lagos, Asabay y Onitcha, respectivamente; la cuarta división eclesiástica de Nigeria es la prefectura apostólica de la Nigeria Oriental. La Sociedad de Misiones Africanas tiene a su cargo esta prefectura, junto con los vicariatos de la Bahía de Benin y Nigeria Occidental; dicho vicariato fué erigido en 1918. La población, consistente en su mayor parte en tribus nigricias, oscila entre 8.000,000 y 10.000,000, de los cuales 8,366 son católicos y los otros mahometanos y árabes. Hay unas 12 ayudas de parroquias y unas 120 iglesias.

* **NIGERIA.** *Geog.* Formada la actual colonia de NIGERIA en 1914, con su capital en Lagos, fué dividida en dos grupos de provincias: del Norte y del Sur, cada una sujeta a la autoridad de un teniente gobernador nombrado por el rey. Después de la guerra de 1914-1818 se le agregó, para los fines administrativos, la parte del Camerón sujeta al Mandato inglés. Para el gobierno de NIGERIA, además del Consejo ejecutivo, existente desde 1914, se creó en 1922 un Consejo legislativo, compuesto de funcionarios (hasta el número máximo de 30), 3 miembros elegidos por los contribuyentes de Lagos, 1 por los de Calabar, 4 por las Cámaras de Comercio de Lagos, Port Harcourt y Kano y la Cámara de Minas, 2 representantes de la Banca y la Navegación y 8 representantes de los intereses africanos. Este Consejo no legisla, empero, para las provincias del Norte, cuyas leyes continúa dictando el gobernador. El número de provincias es de 24 y en muchas de ellas la administración está en manos de los jefes principales.

Extensión y población. El área aproximada de esta colonia inglesa está fijada por el *Stateman's Year. Book* de 1931, en 335.700 millas cuadradas y la población en 19.409,001 h., incluyendo 5,939 europeos. El área de las provincias del Norte se calcula en 275,724 millas cuadradas y la población en 11.047,275 h. La super. de las provincias del Sur ha sido estimada en 89,670 millas cuadradas y la población en 8.361,726 habitantes. La población de las provincias del Norte consiste, principalmente, en grupos raciales de origen sudanés. Para la instrucción, en 1929 existían en las provincias del Norte 30,203 escuelas coránicas con 300,000 alumnos, 253 escuelas primarias elementales con 9,200 alumnos, 12 escuelas graduadas con 1,000 y 2 institutos profesionales con 140 estudiantes. En las provincias del Sur, el número de escuelas elementales o primarias era de 2,732 con 185,000 alumnos; el de escuelas secundarias, de 19 con 700 alumnos, y el de institutos profesionales, de 15 con 500 alumnos.

Economía. Producción. En 1929, de los principales productos del país se exportaron 131,845 ton. de aceite de palma, 251,477 de huesos de la misma planta, 117,310 *centumweights* de semilla de algodón, 55,236 toneladas de cacao, 17,211 de caoba y 15,129 de mineral de estaño.

Comercio. El comercio en el quinquenio de 1925-1929 alcanzó las cifras que siguen:

Años	Importaciones — Libras	Exportaciones — Libras
1925.....	16.278,349	17.370,161
1926.....	13.597,490	17.339,618
1927.....	15.664,637	16.340,957
1928.....	16.663,525	17.206,933
1929.....	13.404,447	17.922,501

Las importaciones consisten, sobre todo, en géneros de algodón, pescado y utensilios de cobre. En 1925 los buques entrados y salidos representaban 2.655,001 toneladas (1.616,679 inglesas) y en 1929, 4.018,801 (3.075,034 inglesas).

Las comunicaciones ferroviarias consisten en las siguientes líneas: la Occidental, de Lagos a Kano (704'5 millas), con ramales de Minna a Baco (111 millas); de Zaria a los yacimientos de estaño de Banchi (133 millas); de Zaria Ka a Kaura Namoda (137 millas), y de Ifo a Idogo (27 millas); en octubre de 1930 se inauguró el ramal Kano-N'Guru. La línea Oriental (569 millas) de Port Harcourt a Kaduna (en la línea Occidental, cruzando el Benué (por Jerry) en Makurdi, con un ramal desde Kafanchan a Bauchí. En 1930 todos estos ferrocarriles transportaron 3.851,060 pasajeros y 929,608 ton. de carga. Existen varias líneas de vapores entre Europa y Lagos. Hay una estación inalámbrica en Lagos. Los presupuestos en 1929-1930 ascendieron a 6.045,621 libras esterlinas para los ingresos y 6.986,300 para los gastos, y la Deuda pública ascendía a 23.559,209 libras esterlinas. La principal fuente de ingresos son las Aduanas. En cada Estado indígena de las provincias del Norte hay una Hacienda que regula los gastos del mismo. Igual ocurre en algunas provincias más cultas del Sur. En 1916 se introdujeron billetes de Banco locales de 20 y 10 chelines, y en 1920 se creó una moneda aleada de valor semejante al de las monedas de plata.

Historia. Al formarse en 1914 la colonia de NIGERIA, la Nigeria Septentrional fué dividida en 12

provincias, considerándose los cinco principales Estados como emiratos de primera clase, mientras que los demás jefes conservaron su autoridad. Las provincias meridionales constaban de tres divisiones bajo delegados provinciales. Las razas indígenas del interior de Lagos y de la parte oriental del Níger se hallaban esta época mucho menos civilizadas que las tribus del Norte. Al O. del Níger, sin embargo, los tres Estados indígenas de Yoruba, Egbe y Benin estaban perfectamente organizados. Al estallar la guerra, a los siete meses de unirse NIGERIA, la consolidación del nuevo sistema se hizo bastante difícil. Las tropas indígenas, dirigidas por los generales ingleses Dobell y Cunliffe, intervinieron activamente en la campaña del Camerón que empezó en agosto de 1924. Los ingleses fueron derrotados al principio en Mora y Gama, en el N., y en Nsanakong, en el S. En los comienzos de 1915 se reanudó la ofensiva por parte de ingleses y franceses, consiguiendo en noviembre apoderarse de Gama. La campaña del Camerón duró hasta febrero de 1916 y el territ. conquistado fué repartido entre Inglaterra y Francia para ser administrado como mandato según las cláusulas del Tratado de Versalles. En 1918 una sublevación inesperada en Egbeland fué sofocada con rapidez. En julio de 1919 Hugo Clifford sucedió como gobernador de NIGERIA a F. Lugard, y desde esta fecha las condiciones económicas de NIGERIA experimentaron gran mejoría. En septiembre de 1923 se celebraron los primeras elecciones para el nombramiento del Consejo legislativo de las provincias meridionales, siendo inaugurado éste por el gobernador en octubre. En septiembre de 1915 fué nombrado gobernador Graeme Thomson, que emprendió una intensa campaña para la mejora y aumento de las vías de comunicación. En 1926 sufrió NIGERIA las consecuencias de la baja mundial en los precios del algodón en bruto.

Bibliogr. *Handbook of Nigeria* (Londres, 1926); Basden, *Among the Ibos of Nigeria* (Londres, 1921); Buchanan, *Out of the Ibos of Nigeria* (Londres, 1921); Burns, *History of Nigeria* (Londres, 1929); Fraser, *Impressions-Nigeria 1925* (Londres, 1926); Geary, *Nigeria Under British Rule* (Londres, 1927); Hall, *Barrack and Bush in Northern Nigeria* (Londres, 1924); Hastings, *Nigerian Days* (Londres, 1925); Lucas, *The Partition and Colonisation of Africa* (Londres, 1922); Lugard, *Report on the Amalgamation of Northern and Southern Nigeria, and Administration, 1912-19* (Londres, 1920); Meek, *The Northern Tribes of Nigeria* (Londres, 1926); Migeod, *Through Nigeria to Lake Chad.* (Londres, 1924); *Across Equatorial Africa* (Londres, 1926); Ormsby-Gore, *Report on a visit to West, Africa* (Lonres, 1926); Talbot, *Life in Southern Nigeria* (Londres, 1923); *The Peoples of Southern Nigeria* (4 vols., Londres, 1926).

NIGGLI (PABLO). *Biog.* Naturalista suizo, n. en Zofingen el 26 de junio de 1888. Ex alumno de la Universidad de Zurich, pasó a Wáshington a ampliar sus conocimientos en aquel Laboratorio de Geofísica. *Privatdozent* en Zurich (1914); profesor supernumerario en Leipzig (1915-18) y en Tubinga (1918-20), desde 1920 desempeña la cátedra de Mineralogía y Petrografía en la Escuela Técnica Superior de Zurich. Débesele: *Geometrische Kristallographie des Diskontinuums; Die leichtflüchtige Bestandteile i. Magma; Lehrbuch der Mineralogie; Gesteins- und Mineralprovinz.; Die Gesteinsmetamorphose; Tabellen zur al lgemeinen und speziellen Mineralogie,* etc.

NIGLIMENTA (CÁPSULAS DE). f. pl. *Farm.* Cápsulas de gelatina que contienen un preparado de nitroglicerina.

NIGOND (GABRIEL). *Biog.* Autor dramático francés, n. en Châteauroux en 1877. Se le debe: *La coeur de Sylvie* (1906); *Le dieu Terme* (1907); *Kerubinos* (1909); *L'honnête fille* (1914); *1812* (1910); *Perlot* (1911); *Sophie Arnould,* en colaboración con Luis Leloir (1921); *Mademoiselle Molière* (1916); *La nuit d'auberge* (1929), y una adaptación a la ópera cómica del poema de Musset, *On ne badine pas avec l'amour* (1910).

* **NIGRÁN.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Pontevedra cuenta 6,918 h. de hecho o 7,485 de derecho.

NIGRISINA. f. *Quím.* Se llama también *neugrán* (gris nuevo) y *gris de metileno.* Es un colorante básico, cuya constitución no parece ser bien conocida. Sin embargo, como se obtiene por ebullición del clorhidrato de nitrosodimetilanilina con agua o alcohol, es probable que corresponda al grupo de las cafraninas e indulinas. Se emplea para teñir el algodón con mordiente de tanino y tártaro emético, pero también puede teñir el algodón sin mordiente, añadiendo en este caso carbonato potásico y jabón; se obtienen tonos grisplateados hasta grisnegruzcos. La seda se tiñe con adición de ácido acético; el lino y el yute a la ebullición en baño neutro o en ácido acético. El *neugrán P.,* en parte, es una indulina que da un gris amarillo y mate, resistente a la luz; tiñe el algodón con y sin mordiente, en el último caso preferentemente con adición de alumbre.

NIGRITINA. f. *Farm.* Colorante para el pelo, de Leipzig, que, según Schweissinger, es una solución amoniacal de nitrato argéntico, aromatizado.

NIGRO (ORESTES). *Biog.* Jurisconsulto y escritor italiano, n. en Viggiano el 26 de julio de 1885. Hizo sus estudios hasta licenciarse en Derecho y actualmente (1932) es profesor de Derecho constitucional en la Universidad de Roma. Además de su colaboración en diarios y revistas, ha dado prueba de su actividad literaria con sus novelas *Il solitario* (Roma, 1909); *Il risveglio* (1920); *La trilogia dei secoli* (1921), y las obras teatrales *I neurastenici* (1907); *Il menestrello* (1916); *Jus primae noctis* (1921); *L'ultimo Cesare* (1922); *La Vallisnera* (1920); *La canzone del maggio* (1922), etc.

NIGROSO. m. *Farm.* Preparado formado por creosota y carbón. Se emplea en dispepsia y flatulencia.

* **NIGÜELAS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Granada cuenta 1,041 h. de hecho o 1,199 de derecho.

* **NIGÜELLA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zaragoza cuenta 352 h. de hecho o 346 de derecho.

* **NIHALSINGH** (SALOMÓN). *Biog.* Escritor y misionero angloindio, n. el 15 de febrero de 1852 y m. el 8 de mayo de 1916.

* **NIHARRA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 343 h. de hecho o 371 de derecho.

NIHILUM ALBUM. m. *Quím.* Se llama también *nix* y *nihilun griseum.* Es un óxido de cinc impuro, que contiene carbonato, de color blanco o agrisado, que se obtiene como producto secundario en la metalurgia del cinc.

NIHOMMATSU. *Geog.* Esta ciudad del Japón, en la prov. de Iwashiro, posee un antiguo castillo construído en el siglo XV por Hatakeyama Mitsuyasu, y el cual tomó el nombre de Nihomatsu. Yoshitsugu, descendiente suyo, fué desposeído en 1586 por Date Masamune. En 1590, el castillo formó parte de los dominios de Gamo Ujisato; después, con los Tokugawa, fué, sucesivamente, ocupado por los daimios Matsudaira (1602), Kato (1628) y Niwa, de 1642 a 1868.

* **NIIGATA.** *Geog.* Esta ciudad del Japón, capital de la prov. de Echigo, cuenta 108,941 h. según el censo de 1925. Es sede de una prefectura apostólica erigida el 13 de agosto de 1912 y confiada a los Padres

de la Divina Palabra, comprendiendo toda la costa O. de la isla de Nippon. El primer prefecto fué monseñor José Reiners, que fué enviado a esta Misión en 1909. Actualmente (1932) hay unos 500 católicos para una población de más de 6.000,000 de habitantes; dicha población católica está repartida en unas 14 o 15 iglesias o capillas.

NIIN. m. *Quím.* Cera de insectos del Yucatán. Es idéntica a la axina o aje. V. AXINA en la ENCICLOPEDIA.

* **NÍJAR.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Almería cuenta 10,809 h. de hecho u 11,528 de derecho.

* **NIJEGOROD.** *Geog.* Este antiguo gobierno ruso es hoy más conocido con el nombre de su capital Nijnii-Novgorod.

NIJLAND (ALBERTO ANTONIO). *Biog.* Astrónomo holandés, n. el 30 de octubre de 1868. Alumno de la Universidad de Utrecht, en 1895 fué observador en el Observatorio de esta capital. Doctor en Astronomía (1897), miembro de la Sociedad Científica Holandesa, de Haarlem (1909); *rector magnificus* de la Universidad (1911-12); miembro de la Real Comisión de Geodesia (1915), y de la Real Academia de Amsterdam (1923). NIJLAND ha tomado parte en las expediciones destinadas a observaciones de eclipses, de 1900 (Estados Unidos), 1901 (Sumatra), 1905 (España) y 1912 (Limburgo). Ha escrito: *On certain functions; On the Cluster G. C. 4410; Results of Observations of Jupiter; Onservations od Cepheids; Recueil des observations astronomiques; de Chr. Huygens,* con D. J. Korteweg; *De Bouw van het Heelal,* etc., y gran número de artículos sobre las estrellas variables, los eclipses solares, cometas, meteoros, etc., en revistas profesionales y en las Memorias de sociedades astronómicas.

* **NIJNII-NOVGOROD.** *Geog.* Esta ciudad de la Rusia propia (Unión Soviética) es capital de la provincia o gobierno de su nombre y según el censo de 1926 cuenta 185,274 h., junto con el barrio de Kanavino, en la marg. izq. del Oka. En este barrio se encuentran varias fábricas, hoy con nombres soviéticos, y una escuela de hilados y tejidos. Al final de las calles Koopeativnaia y Naberejnaia están los barrios llamados vulgarmente *Millionki,* cuyas costumbres y tipos aprovechó Gorki para algunas de sus creaciones. Uno de los edificios de estilo ruso más hermosos de la ciudad es el antiguo Banco Imperial, hoy convertido en Oficina de Hacienda; en 1913, con ocasión del aniversario 300.° de los Romanov, se le revistió de mármol sin pulimentar. El Museo del Estado contiene pinturas nacionales y extranjeras, entre ellas del *Greco,* de Romney y de Lucas van Leyden. No lejos se encuentran el Museo Histórico y Etnográfico y la iglesia de San Jorge, magnífico ejemplar de estilo llamado *Narishkin* o sea del barroco ruso. En 1918 se abrió una Universidad, con las Facultades de Medicina, Agronomía, Química, Construcción de Máquinas y Obrera. En la ciudad hay tranvías, buenos hoteles y vapores que la comunican con los puntos cercanos del río. La famosa feria de NIJNII-NOVGOROD, suspendida durante la guerra civil y las conmociones subsiguientes, volvió a celebrarse en 1922; en 1925 el tráfico representó 169.000,000 de rublos.

NIJNII-NOVGOROD. *Geog.* Prov. de la Rusia propia (Unión Soviética), antes llamada Nijegorod; tiene en la actualidad mucha mayor ext., pues ocupa una superficie de 80,970 kms.² y su población según el censo de 1926 se eleva a 2.743,500 h.

* **NIJNI TAGIL.** *Geog.* Esta ciudad de la Rusia propia (Unión Soviética) es cabeza de un distrito del Area del Ural y, según el censo de 1926, cuenta 38,949 habitantes. Sus talleres metalúrgicos y mecánicos, existentes de muy antiguo, ocupan 3,100 obreros. En 1928 se estableció una importante fáb. de vagones de ferrocarril.

* **NIKEL** (JUAN). *Biog.* Orientalista, teólogo e historiador alemán, n. en 1863 y m. antes de 1929.

NIKETOL. m. *Farm.* Se describe como clorhidrato de paraaminobenzonaftalato de etilo.

* **NIKISCH** (ARTURO). *Biog.* Director de orquesta húngaro, n. el 12 de octubre de 1855 y m. en Leipzig el 23 de enero de 1922.

Arturo Nikisch

NIKO. m. *Farm.* Semilla, rica en aceite, procedente de Liberia, cuyo origen botánico se desconoce. Los frutos son duros, de 5 cm. de largo, y las semillas aovadas y de color achocolatado.

* **NIKOLAIEV.** *Geog.* Uno de los departamentos o distritos en que está actualmente dividida la República de Ucrania (Unión Soviética). Se extiende por la parte SE., región de las Estepas, ocupando una super. de 11,334 kilómetros cuadrados con 497,300 h. según el censo de 1926. Su capital es la población del mismo nombre.‖ Esta ciudad, capital del departamento de su nombre, cuenta 104,945 h. según el censo de 1926. Continúa siendo puerto de guerra y posee tranvías eléctricos, Museo Histórico Arqueológico, Museo de la Revolución, Museo de Arte, Acuario del Estado, Museo Pedagógico de Historia Natural e Instituto de Cultura Popular, Teatro *Eremitage,* etc. Existe una importante industria de maquinaria. En 1928 se empezaron las obras de un nuevo muelle de más de 1 km. de largo.

* **NIKOLAIEVSK.** *Geog.* Esta ciudad rusa del gob. de Samara lleva en la actualidad el nombre de Pugachev.

* NIKOLAIEVSK. *Geog.* Distrito de la Unión Soviética, en la Rusia propia asiática, prov. del Lejano Oriente, subárea de la Costa; 642,314 kms.² y 35,300 h. según el censo de 1926. Su capital, la población del mismo nombre, llamada también Nikolaievsk del Amur, se halla a oril. del Amur, que allí tiene más de 16 kms. de ancho. Fué casi destruída durante la guerra de intervención; pero vuelve a desarrollarse y tiene ya importancia industrial, sobre todo como centro pesquero y de explotación de yacimientos auríferos.

NIKOLSKO-URURIISK. *Geog.* Ciudad de la Unión Soviética, en la Rusia propia asiática, prov. del Lejano Oriente, a 56 kms. de Jabarovsk y 112 de Vladivostok, a oril. del río Ussuri; 35,412 h. Est. de ferrocarril, que allí proyecta un ramal hacia Jarbin o Karbin.

* **NIKOPOL** o NICÓPOLIS. *Geog.* Esta población de Bulgaria, a oril. del Danubio, cerca de Tirnovo, tuvo carácter episcopal. En la *Ecthesis* del seudo-Epifanio, NIKOPOL figura como cabeza del arzobispado de su nombre en el año 640, desapareciendo luego de las listas episcopales a causa de haber caído esta región en manos de los búlgaros. Lequien ha conservado los nombres de dos antiguos obispos, Marcelo, en 458, y Amancio, en 518. La Misión Latina de Bulgaria, sujeta durante el siglo XVI al arzobispo de Antivari, recibió a los misioneros franciscanos de Bosnia, y en 1624 formó una provincia independiente. La residencia de Tchiprovetz de los obispos franciscanos fué destruída por los turcos; pero después de la guerra y peste de 1812 el obispo se estableció en Cioplea, pequeña aldea católica que los búlgaros habían fundado cerca de Bucarest, residiendo allí sus sucesores hasta 1883, en que la Santa Sede creó el arzobispado de Bucarest. Habiendo cesado el obispo de NIKO-

POL en su cargo de administrador de Valaquia, escogió Russe o Ruschuk como residencia. La población católica en esta diócesis se eleva a unos 17,000 h., en su inmensa mayoría búlgaros, repartidos entre unas 20 parroquias e iglesias. La parte de esta diócesis situada a lo largo del Danubio ha sido teatro de la guerra de 1914-1918, especialmente desde agosto hasta noviembre de 1916.

* **NIKOPOLIS** o NICÓPOLIS. *Geog. ant.* Esta ciudad del Epiro fué sede titular y metrópoli. San Pablo intentó llegar hasta esta población y es muy posible que hubiera ya en su tiempo algunos cristianos. La prov. de Epiro de la cual NIKOPOLIS era metrópoli constituyó una parte del patriarcado del Oeste, directamente sujeta a la jurisdicción del Papa, pero hacia el año 732 León *el Isáurico* la incorporó al patriarcado de Constantinopla. El último obispo conocido fué Anastasio, que asistió al Concilio ecuménico de 787, pasando después la metrópoli a *Naupactus*.

NIKORTZMINDA. *Geog.* Pobl. de la Unión Soviética, en la Transcaucasia, República de Georgia, a 31 kms. OSO. de Oni, a oril. del Alto Sharaul, afl. izq. del Rion, tributario del mar Negro; 1,400 h. Catedral del siglo XI. Cerca de la ciudad hay una gruta curiosa que contiene una fuente, la cual, gracias a las condiciones particulares de su evaporación, se cubre de hielo en pleno verano.

NIKUR. m. *Farm.* Nombre de un algodón en rama, probablemente impregnado de tanino, para impedir la intoxicación debida a la nicotina.

NILAGÓN (CÁPSULAS DE). f. pl. *Farm.* Cada una contiene 0,25 gr. de tímicobenzoato de difenilamina. Se usa en gonorrea.

NILEO. m. *Paleont.* (*Nileus* Dalm.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los entomostráceos, orden de los trilobites, familia de los asáfidos. Fuertemente arqueado, con tres lóbulos de forma imprecisa, y eje ancho. Flabela lisa. Hipostoma apenas escotado en el borde trasero. Pigidio liso, corto, desprovisto de eje. Propio del silúrico inferior.

* **NILES.** *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Illinois, condado de Cook, cuenta 1,258 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Michigán, condado de Berrien, cuenta 7,311 h. según el censo de 1920 y 12,500 según las estadísticas municipales de 1928. Aeropuerto municipal. || Esta ciudad, en el condado de Trumbull, del Est. de Ohío, cuenta unos 20,000 h. según las estadísticas locales de 1928 (13,080 en 1920). La producción industrial en 1925 ascendió a 25.263,000 dólares. Fundada en 1832.

NILO AZUL. (En árabe, *En Nil el-Azrak.*) *Geog.* Prov. del Sudán Angloegipcio; limita al N. con la de Kassola, al S. con la de Fung y al O. con las del Nilo Blanco y Khartum. El río Nilo Azul o Bahr el-Azrak la cruza oblicuamente de SO. a NE. Ocupa 36,000 kms.² y, según cálculos de 1929, cuenta 325,000 h. Su capital es Wad Medani.

* NILO BLANCO. (En árabe, *En Nil el-Abyad.*) *Geog.* Esta provincia del Sudán Angloegipcio se extiende por ambas márgenes del Nilo, limitando al N. con la de Khartum, al E. con las del Nilo Azul y Fung, al S. con la del Nilo Superior y al O. con las de Montañas de Nuba y Kordofan. Ocupa 43,300 kms.² y cuenta unos 400,000 h. Su capital es El-Dueim.

NILO OCCIDENTAL. *Geog.* Uno de los distritos en que está dividida la prov. del Norte, del Protectorado inglés de Uganda (África Ecuatorial).

* NILO SUPERIOR. (En inglés, *Upper Nile.*) *Geog.* Esta provincia del Sudán Angloegipcio limita al N. con la del Nilo Blanco, al E. con la de Fung y con Abisinia; al S. con la de Sobat Pibor, con la que está semiunida, y al O. con las de Bahr el-Ghazal y Montañas de Nuba. Junto con Sobat-Pibor ocupa 231,800 kilómetros cuadrados, y según datos de 1929 cuenta 834,400 h. Su capital es Malakal, en la marg. der. del Nilo Blanco o Bahr el-Abrad, hacia el paralelo 9° 30′ N.

NILOFANOL. m. *Farm.* Tabletas de 0,5 gr., o polvos de ácido fenilquinolincarbónico; ampollas con 0,5 gr. de fenilquinolincarbonato sódico, 0,5 de salicilato sódico y 0,008 de chemocaína (novocaína) para inyección intramuscular. Se emplea con el atofán.

NILOTÁN. m. *Farm.* Aceite para heridas que, según H. Hans, está formado por bálsamos (bálsamo del Perú), resinas (goma arábiga, etc.), aceites vegetales (aceite de linaza, etc.) y aceite mineral (parafina líquida que contiene algo de brea) en determinadas proporciones. Esta mezcla, por adición de tintura de yodo, adquiere nueva fuerza antiséptica, y por medio de alcohol se le ha comunicado la propiedad de emulsionarse hasta la última gota en cualquier cantidad de agua.

NILÓTICOS. m. pl. *Etnogr.* Los negros africanos, fuera de los bosquimanes y hotentotes, así como aparte de los bantu y sudaneses occidentales y centrales, muestran influencias exteriores tan fuertes, que es difícil discernir si los elementos camíticos son superpuestos o son restos primitivos.

Tres de sus idiomas, *cunamá*, *barea* y *nubio*, nos presentan rasgos camíticos notorios; los dos primeros se hablan en Abisinia y el último en el valle del Nilo, desde la primera catarata, en Assuan, hasta la segunda, en Guadi-Chalfa, así como en Kordofan. Al S. está el *umalé* (tumalé, plural *yumalé* o *sumalé* o *somali*), entre los grados 47 y 48 de longitud oriental y 11 y 12 de latitud N., y parecido es el *condxara* de Darfur y Kordofan. Otro grupo forman el *dinka*, el *xiluco* y el *bari*, a los que quizá haya de agregarse el *bongo*. Al oriente del Victoria Nyanza se habla el *nandi*, y cerca de éste hasta el territorio de los bantu, el *massai*.

* **NILSSON** (CRISTINA). *Biog.* Cantante sueca, nacida el 20 de agosto de 1843 y muerta en Estocolmo el 22 de noviembre de 1921.

* **NILSSONIA.** f. *Bot.* Género de Brongniart para hojas fósiles de cicadáceas, casi en forma de cinta y muy irregularmente segmentadas, los segmentos cuadráticos o rómbicos, redondeados o sólo con ángulo superior, más o menos profundamente plegado so rayados, con un nervio entre cada dos rayas. Se encuentran en el rético y una especie en el oolítico inferior. También se le cita como de hojas de helechos neuroptérides; pero parece más adecuada su colocación en las cicadáceas.

* **NIM.** m. *Farm.* Nombre indio de la *Melia azadirachta* L. y de la corteza procedente de esta planta. También se da el nombre de *nim* y el de *neem* a la corteza antihelmíntica de la *Melia indica* Brandis.

* **NIMACH** o NEEMUCH. *Geog.* Esta población de la India Central, con un acantonamiento inglés, en el Est. de Gwalior, junto a la frontera de Rajputana, cuenta 10,490 h. según el censo de 1921.

NIMAR. *Geog.* En este distrito de la India Inglesa, en el valle de la izq. del Nerbada, al N., forma, por la confl. de este río con el Malva, la isla sagrada de Mandhata. Dicho valle constituye la antigua parte oriental del famoso Prant de Nimar, que se extendía entre las dos riberas del río, del 72 al 75° de long. E., que formaba también el extremo oriental del reino hindú de Talnir, llamado por los mahometanos Kandesh. La primera vez que se cita en la historia este país aparece como formando parte del Prant de Nimar, cuya capital era Mahismati, hoy Maheswar, en el Malwa. La dinastía de los haihayas, reyes del Prant, fué destronada por los brahmanes, que introdujeron el culto a Siva en la isla de Mandhata, encontrando este culto celosos defensores entre los rajputas chohanes de Assirgarh. Después éstos fueron vencidos por los

rajputas pramaras del gran reino de Malwa, jainistas fervientes, que dominaron del siglo IX al XII y han dejado numerosos testimonios de su culto en los templos de Khandua y de Mandhata. Los chohanes habían reconquistado el Assirgarh cuando Aladino, en 1295, al regresar del Deccan, debió de tomar la fortaleza, mientras que el Nimar Septentrional fué gobernado por un bhil, Ala Rajah, cuyos descendientes son algunos aún jefes de tribu. Más tarde la comarca perteneció íntegramente a los rajputas chohanes y a los bhilalas cuando la conquista musulmana de 1370. Las dinastías musulmanas se dividieron el país. Hacia 1387 la parte septentrional formaba parte del reino de Malwa, y desde 1399 hasta 1600 Burhanpur perteneció a los farrukhi del Kandesh, no sin haber sido varias veces saqueada por los mahometanos del Gujarat y de Malwa. El último farrukhi, Bahadur Khan, fué destronado en 1600 por un enemigo más temible, el emperador Akbar, quien se anexionó el NIMAR y el Kandesh e hizo de Burhanpur la capital del gobierno de Deccan. Esta fué la época de mayor prosperidad del país. En 1670 aparecen los máhratas del S., quienes, unas veces por guerras y otras por tratados con el Gran Mogol o su lugarteniente el Nizam, se hicieron dueños en 1740 del Nimar Septentrional y en 1760 de todo el resto. Con los peshwas el país adquirió un poco de su perdida prosperidad. En 1778 se convirtió casi enteramente en propiedad del maharajah de Scindia, mientras que Holkar se apoderó, al O. y al N., en el Malwa, de todo el resto del antiguo Prant de Nimar, que aun hoy forma parte del principado. En 1803 un hambre terrible asoló el país, y entonces los ingleses se apoderaron del Nimar Meridional por la batalla de Assaye, devolviéndolo en seguida a Scindia. Durante los quince años siguientes, el distrito fué presa de los bandoleros pindaris establecidos en la jungla del Narbada y de los jefes rebeldes de Scindia y de Holkar. En 1818, cuando Baji Rao, el último peshva, se entregó a los ingleses, éstos tomaron por asalto Assirgarh, y Scindial es cedió el protectorado de todo NIMAR en 1824. Assirgarh tomó parte en la revuelta de 1857. Diez años más tarde se procedía a la organización de este país en su forma actual.

NIMBA. f. *Zool.* (*Nimba* Jullien, 1903.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoarios, orden de los queilostomatos, suborden de los ascóforos, familia de los escarélidos, grupo de los esquizoporelos. El tipo genérico es *Nimba praetexta* Jullien (1903), que vive en las Azores.

* **NIMEGA.** *Geog.* Tiene esta ciudad de Holanda, en la prov. de Güeldres, 80,126 h. según datos de 1929. Está sit. en anfiteatro, en el mismo sitio donde los romanos tuvieron un campamento permanente. En tanto la parte antigua, junto al Waal, constituye un conjunto de callejones estrechos de tonalidad sombría y gris, los vastos barrios modernos de edificación reciente presentan vías anchas, rectas y asoleadas, orladas muchas de ellas con preciosas quintas, constituyendo una verdadera ciudad-jardín. Frente a la estación se abren magníficas avenidas que se extienden por la meseta. El centro de las mismas es el Keizer Karelplein, punto donde convergen. La Spoorstraat (calle de los Deportes) es una vía bordeada de preciosos edificios modernos, en cuyo extremo principia el parque de Kronenburg, paseo con un estanque y cascada en el cual se eleva la Kronenburgertoren (torre de Kronenburger), construcción de ladrillo del siglo XV, de estilo ojival la última de las 16 torres del recinto. En el parque termina la Hezelstraat (calle de Hezel), arteria principal de la ciudad antigua. A su derecha y en una plaza está la iglesia de San Agustín, moderna, construída de ladrillos rojos, con dibujos amarillos y con un bello campanario central. En esta plaza hay un edificio de 1612 de estilo Renacimiento, restaurado modernamente, que constituyó el Waag o Peso público, y hoy está destinado a cuerpo de guardia. Un pasaje cubierto con un pórtico llamado *Kerkboog* y cuya construcción data de 1545, facilita el acceso a la *Groote Kerk*, a cuya izq. se halla la antigua escuela apostólica o latina, construcción gótica del siglo XVI hoy convertida en Bolsa de Trabajo. La *Groote Kerk* es la iglesia mayor, de la cual se ha tratado en la ENCICLOPEDIA.

El Museo Municipal está instalado en la iglesia del antiguo convento de Mariemburgo, que data del siglo XV y ha sido restaurado en 1910. Hay en el Museo distintas antigüedades romanas halladas en NIMEGA, sarcófagos, altares con inscripciones y epitafios, fragmentos de esculturas y tejas y ladrillos con el signo de la 10.ª legión; todo ello en la planta baja. En el primer piso existen antigüedades de la Edad de la Piedra y de la Edad del Bronce, cerámica, vidriería y metalistería romanas, cuadros y grabados y una *Vista de Nimega*, por K. Veltman (1669). En el segundo piso se hallan coleccionadas las insignias de los antiguos magistrados y de las antiguas corporaciones, viéndose, además, una extensa colección de objetos de arenisca, monedas, medallas e instrumentos de tortura. Entre éstos figura la espada que, según la tradición, sirvió para decapitar a los condes de Egmont y Horn. En los dos pisos hay una importante colección de objetos procedentes de las Indias Holandesas y de Surinam. Cerca de un pequeño monumento que conmemora la inauguración de la primera línea férrea de NIMEGA, en 1865, encuéntranse el *Valkhof*, nombre de un antiguo palacio que, habitado por Carlomagno, fué después reconstruído por Federico *Barbarroja* y parcialmente destruído en 1794 por los franceses. Condenado a desaparecer totalmente, ya sólo quedan de él algunas ruinas en un paseo plantado de bellos árboles que ha venido a reemplazar a los baluartes antiguos. Las partes mejor conservadas son un ábside románico, construído en 1155 por Federico *Barbarroja*, y en el extremo NO. del paseo un baptisterio octogonal de la época de Carlomagno, ensanchado en 1400. Otro Museo digno de citarse es el *Rijksmuseum* o Museo Kam, instalado en un edificio moderno construído especialmente, y fundado por M. G. M. Kam. Contiene principalmente antigüedades romanas encontradas en NIMEGA, y, además, antigüedades prehistóricas y de tiempos posteriores. Las antigüedades romanas consisten en gran cantidad de vasos de arenisca, lámparas de barro, vidrios y numerosos objetos de hierro y bronce, procedentes de las excavaciones llevadas a cabo en los cementerios romanos pertenecientes a la antigua *Noviomagum*, colonia que debió de ser, durante los cuatro primeros siglos de nuestra era, una plaza importante. El catolicismo, en esta ciudad holandesa, ha conservado en un gran sector de la población la sólida raigambre que no pudo extirpar la Reforma. Como manifestaciones modernas de este catolicismo cabe citar el establecimiento, en 1924, de la Universidad Católica Romana, que ha convertido a dicha ciudad en la capital espiritual del catolicismo holandés, y la obra que lleva a cabo la Fundación de los Santos Lugares, institución piadosa que, por iniciativa del padre Arnoldo Suijs, tiene por objeto propagar de una manera plástica y efectiva el conocimiento de las Sagradas Escrituras; a este efecto, en los pinares próximos a la ciudad y que dominan el curso del Waal se han construído, bajo la dirección de competentes arqueólogos, arquitectos y orientalistas, una interesante serie de reproducciones de todos los lugares de Tierra Santa donde se desarrollaron las escenas de la vida y pasión de Jesucristo, que es muy visitada por numerosas peregrinaciones.

* **NIMES.** *Geog.* Esta ciudad de Francia, según el censo de 1926 cuenta 84,667 h. Entre los edificios modernos con que cuenta, y algunos no mencionados,

están el Palacio de Justicia, con frontón y columnata corintia; la fuente Pradier, obra maestra de Doze, constitúyela una gran pila de unos 40 m. de circunferencia, debida a Questel y adornada por cinco estatuas de aquel artista que representan el *Ródano,* el *Gardon,* la *Fuente de Nimes,* la *Fuente de Eure* y una figura que simboliza la ciudad de NIMES y la estatua de *Alfonso Daudet,* hermoso monumento de mármol blanco; el monumento a los hijos del Gard muertos por la patria, con un grupo en bronce de Mercié y medallones de Montcalm y del caballero de Assas; la estatua del *emperador Antonino,* obra de Bosch, erigida en 1874; el monumento en mármol a *Bernardo Lazare,* erigido en 1907; la estatua en piedra del poeta *Juan Reboul,* obra de Bosc (1875), y el monumento en mármol del poeta *Bigot.* El Museo de Bellas Artes ha sido instalado en un edificio inaugurado en 1908. En la planta baja hay la gran Galería de Pinturas, casi todas de la escuela francesa, en cuyo centro se encuentra un gran mosaico romano hallado en NIMES que representa *El casamiento de Admeto.* El Museo de Antiguos hállase instalado en la *Maison Carrée* y comprende las secciones de Arqueología, serie notable de antigüedades galorromanas halladas en su mayor parte en NIMES y en sus alrededores; notable sala de Escultura con interesantes ejemplares; sala de mosaicos, con notables ejemplares, y sala de Numismática que comprende más de 11,000 ejemplares de monedas galas y romanas. El Museo arqueológico viene a ser una continuación del anterior y comprende el Museo epigráfico, uno de los más completos e interesantes de Europa y en el que figuran unas águilas mutiladas del admirable friso de la basílica de Plotina, mencionado por los artistas antiguos como una maravilla; el Museo de arqueología romana, que comprende ejemplares recogidos en las iglesias y abadías románicas de la región; la sala de Arqueología de Emiliano Dumas, muy interesante, y el Museo de monumentos en corcho, colección legada a la ciudad por A. Pelet, y en la que se reproducen en sus menores detalles todos los monumentos romanos de Niza y de las principales ciudades de Italia, verdadera maravilla de labor y erudición. Finalmente, existe el Museo de Historia natural, en el que se hallan ampliamente representados todos los productos del Gard, lo que le confiere un alto interés regional.

NIMFOSÁN (JARABE DE). *Farm.* Emulsión que contiene maltosa, combinaciones de hierro, benzoato sódico, bromuro sódico y cinamato de bencilo. Se usa contra la tisis.

NIMFÜHR (RAIMUNDO). *Biog.* Meteorólogo austríaco, n. en Klein-Tajax (Moravia) el 17 de agosto de 1874. Doctor en Filosofía, es adjunto (universitario) del Instituto Central de Meteorología y Geodinámica, de Viena *(Hohe Warte).* Hizo sus estudios en la Universidad de Viena. Ha escrito gran número de artículos sobre navegación aérea y técnica aeronáutica y sobre la física del vuelo. En forma de libro ha publicado: *Leitfaden der Luftschiffahrt und Flugtechnik* (2.ª ed., 1910); *Die Luftschiffahrt, ihre wissenschaftliche Grundlagen und technische Entwickelung* (3.ª edición, 1913); *Die Luftschiffahrt* (1911); *Grundlegn. d. Physik des Fluges* (1913); *Mechanische und technische Grundlagen d. Segelfluges,* en *Bibl. f. Luftschiff und Flugtechnik* (vol. 22, 1919); *Wie alle Menschen fliegen werden,* en *Tagbl.-Bibl.* (vols. 21-24, 1923), etc

NIMMOIA. f. *Bot.* Género de Wight y sinónimo de *Rotala* de Linneo, en la familia de las litráceas.

NIMMONIA. f. *Bot.* Género de Wight y sinónimo de *Amoora* de Roxburg, en la familia de las meliáceas.

NIMROD POWDER. *Farm.* Polvos de hojas de estramonio que contienen nitrato potásico. Este preparado fué prohibido en Austria.

* **NIMULE.** *Geog.* Esta localidad se encuentra junto al Nilo, en la frontera entre Uganda y el Sudán Angloegipcio. Comunica por teléfono con Mutir, en Uganda.

* **NIN** FRÍAS (ALBERTO). *Biog.* Literato y crítico uruguayo, n. en 1882. Pueden añadirse a las obras de este autor que se citaron oportunamente: *El símbolo de la juventud de Cristo; La fuente envenenada; La novela del Renacimiento; La literatura como factor social; Leonardo Stelio* (Montevideo, 1914); *El culto de la madre* (Buenos Aires, 1916); *El árbol y la historia de los pueblos* (1916), y *Cómo fuí a Cristo* (1916).

Bibliogr. Juan M. Filartigas, *A. N. Frías* (Paysandú, 1918).

* NIN Y CASTELLANOS (JOAQUÍN). *Biog.* Pianista y musicógrafo español, n. el 20 de septiembre de 1879. Sigue dedicado a las investigaciones sobre la música antigua y a los conciertos, y en 1929 fué elegido correspondiente de la Academia de Bellas Artes de San Fernando, de Madrid.

Joaquín Nin y Castellanos

* **NINA** (LUIS). *Biog.* Jurisconsulto y economista italiano, n. el 29 de diciembre de 1877. Cabe añadir que ha colaborado y colabora con estudios y monografías en el *Economista, Giornale degli Economisti, Digesto Italiano,* etc., y entre sus publicaciones posteriores mencionaremos: *Principi fundamentali di statistica* (Turín, 1907); *Principi di demografia* (1910), y *Le finanze pontificie sotto Clemente XI* (1928).

NINCK (JUAN). *Biog.* Escritor alemán, n. en Westerburg (Nassau) el 20 de noviembre de 1863. Hizo sus estudios en la *Gelehrtenschule d. Johann.* (Hamburgo), y de 1882 a 1886 en las Universidades de Tubinga, Leipzig, Greifswald y Erlangen. Desde 1887 edita la revista *Dt. Kinderfreund.* Ha publicado: *Ein verkannter Wohltäter* (1892); *Simon Petrus* (1896); *D. Bibel in Rätseln* (1902); *Mädchenhandel und seine Bekämpfung* (1913); *Jesus als Charakter* (3.ª ed., 1925); *Sprachkunstlehre* (1918); *Flore und Blanscheflur, altdt. Versroman von Konrad Fleck i. neu. Reim* (1924); *D. Königin von Saba* (1926); *Meier-Helmbrecht i. neu. Reim* (1927), y gran número de cuentos y artículos en revistas de Literatura y Filología.

NINE CROCHET TIME. *Mús.* En inglés significa compás de 9 por 4.

NINETU. f. *Venez.* Las crines del asno.

NINFA. f. *Entom.* En los insectos con metamorfosis, la segunda forma, que sigue a la de *larva* y antecede a la de *imago* o insecto perfecto. En los ápteros o insectos ametábolos no hay tal distinción, excepto en los que son ápteros secundariamente, por ejemplo en uno solo de los sexos (luciérnaga). En los demás hay que distinguir los de metamorfosis incompleta *(hemimetábolos)* y los que la tienen completa *(holometábolos).* En los primeros (por ejemplo hemípteros y ortópteros) el tránsito se verifica por una serie de fases larvales con vida movediza y alimentación, tras sucesivas mudas y consecutivo aumento de tamaño de los rudimentos de alas, más el desarrollo de los órganos sexuales, cada vez con mayor semejanza al insecto perfecto. El género de vida y la organización pueden concordar también; pero en otros casos, por ejemplo las cigarras, viven al principio bajo tierra y tienen patas cavadoras, que en el estadio de reposo de la ninfa se transforman en patas a propósito para la vida en los árboles; las larvas de los seudoneurópteros anfibios (efémeras y libélulas) viven en condiciones de ambiente y alimentación completamente distintas del adulto y sufren muchas mudas, que en *Chloeon* llegan a unas 20, empezando por poseer seu-

dobranquias traqueales y carecer de estigmas, y sus últimas fases larvarias, conocidas como ninfas, tienen ya rudimentos de alas; en los casos de estadio adulto sin alas por atrofia secundaria (algunos ortópteros dermápteros y seudoneurópteros roedores) falta esta señal de la ninfa.

Se habla de metamorfosis completa en los insectos en que hay un estadio intermedio (*pupa* y en los lepidópteros *crisálida*) en general de vida en reposo, no rara vez con algún movimiento, pero siempre sin tomar alimento. A pesar de la aparente discontinuidad del desarrollo en el tránsito de larva a ninfa y de ninfa a imago, la transformación es paulatina, iniciándose ya en la primera las alas y patas, que en la muda se manifestarán al exterior. También puede la ninfa misma mostrar varios cambios de forma, por ejemplo en los ápidos, en que precede una *subninfa, seudoninfa* o *semipupa* con meso y metatórax cortos con alitas y patas cortas. En las efémeras, que hemos dicho tienen metamorfosis incompletas, la fase inmediatamente anterior a la de insecto perfecto suele designarse como *subimago,* y aparece el tránsito como discontinuo secundariamente; el número de mudas es entonces menor, reduciéndose a cuatro.

En la *hipermetamorfosis* de los meloidos hay una primera forma de larva, segunda menos movible, luego ninfa aparente, después tercera forma de larva y luego la pupa propiamente dicha, sin que aumente el número de mudas, pues los estadios intermedios de reposo quedan encerrados en la piel vieja.

En su forma recuerdan las larvas a los anélidos por la segmentación homónoma. Las más primitivas son principalmente las que semejan *Campodea* en los meloidos, forficúlidos, pérlidos, *Mantispa* y diversos coleópteros; pero en la mayoría hay adaptaciones secundarias. Las parásitas son más parecidas a gusanos, sin patas y sin distinción especial de la cabeza, por ejemplo las de moscas y de muchos himenópteros. En otros casos hay cabeza distinta, pero no patas. En cambio las de neurópteros, muchos coleópteros, cinípidos y mariposas (*orugas* de éstas) tienen tres pares de patas torácicas articuladas y con frecuencia también un mayor o menor número de patas falsas. En muchos insectos se limitan los rudimentos de pares de patas abdominales a la vida embrionaria y se atrofian antes de salir la larva del huevo *(Mantis, Hydrophilus, Blatta, Melolontha).* En la cabeza de aquellas larvas hay dos rudimentos de antenas y ocelas en número diferente. Los apéndices bucales son, por lo regular, masticadores, aun en aquellos casos en que el insecto perfecto es chupador; pero de ordinario permanecen en estado de rudimento, a excepción de las mandíbulas. En los himenópteros entomófagos pteromalinos *(Platygaster, Teleas),* que ponen sus huevos en larvas de otros insectos, puede haber formas muy extrañas de larvas, parecidas a *Cyclops* con garfios mandibulares y otras más simplificadas.

El género de alimentación de la larva cambia muchas veces, aunque prevalecen las substancias vegetales. Con el rápido crecimiento que la abundancia de éstas le presta, muda en poco tiempo cuatro o cinco, rara vez más pieles, y va adaptándose al cuerpo del adulto, a veces con formaciones del todo nuevas, con diferencias extremas en esto, por ejemplo en los dípteros de los géneros *Corethra* y *Musca.* En el primero se transforman los segmentos y también las partes de la cabeza de la larva directamente en las correspondientes del mosquito, mientras las patas y alas, después de la última muda de la larva, se forman como dependencias de la hipodermis *(discos imaginales)* en el circuito de un nervio o de una tráquea. Los músculos abdominales y restantes sistemas orgánicos apenas se diferencian de un estado al otro; los del tórax, en cambio, se originan ya en el huevo como cordones de células. Con estas escasas variaciones está en correlación necesaria la vida activa de la ninfa y el poco desarrollo del tejido adiposo. Por el contrario, en el género *Musca* la ninfa tiene vida en completo reposo, encerrada en una piel dura en forma de tonel y contiene abundancia de tejido adiposo; el cuerpo del insecto perfecto, con excepción del abdomen, se origina con profundas transformaciones de la larva. Cabeza y tórax proceden de discos imaginales, ya iniciados en el huevo y que en el cuerpo larval se desarrollan en el circuito de nervios o tráqueas; sólo durante el estadio de ninfa se consolidan estos discos para formar cabeza y tórax. Cada segmento del último se compone de dos (dorsal y ventral) pares de discos, cuyos apéndices representan las que han de ser patas y alas. Los órganos internos de la larva sufren también transformaciones esenciales, en parte se deshacen para ser substituídos por nuevas formaciones.

Weismann consideraba esto como un proceso de histólisis, mediante el cual debían originarse de los tejidos deshechos, y mediante el adiposo nuevas células para formar los órganos de la imago; pero Kowalevski ha demostrado que los gránulos originarios en los tejidos deshechos no son nuevas células, sino fagocitos, que deshacen los tejidos, los digieren y conducen al organismo como material nutritivo.

Cuando la larva ha alcanzado un cierto tamaño y conformación se prepara para la transformación; en muchos insectos tejiéndose un *capullo,* fuera o dentro de tierra y dentro de él, muda y se convierte en *crisálida.* Las partes externas, correspondientes al adulto, quedan dentro de la piel córnea general, aunque perceptible, en los lepidópteros *(pupa obtecta),* destacados del tronco en los coleópteros *(pupa libera).* Esta diferencia es, sin embargo, secundaria, pues también en los primeros están los miembros libres inmediatamente después de la muda y sólo más tarde se pegan mediante la capa cuticular endurecida. Cuando la ninfa queda encerrada todavía por la última piel de la larva, como en los múscidos, se llama *pupa coarctata.* En todas partes está ya el cuerpo del insecto alado con sus partes externas inscrito en la ninfa y la misión especial de la vida de ésta es la de perfeccionar o terminar la transformación de la organización interna y la maduración de los órganos sexuales. Cumplido esto rasga el insecto alado, paulatinamente consolidado, la piel de la ninfa, se esfuerza en sacar fuera las antenas, alas y patas, y extiende o estira las partes plegadas con ayuda de vivas inspiraciones llenando de aire las tráqueas. La envoltura quitinosa se endurece más y más, del intestino recto sale la orina almacenada durante el sueño de la ninfa y el insecto es ya hábil para todos los menesteres de adulto.

* NINFA. *Geog.* Esta población italiana es una pequeña ciudad medieval que fué feudo de los Frangipane en el siglo XII, en la que en 1159 fué consagrado papa Alejandro III. A fines del siglo XIII pasó a la dominación de los Caetani, y en el siglo XVIII fué abandonada a causa de la malaria. Sus ruinas ofrecen un aspecto altamente pintoresco, sobre todo por la época de la floración, en que aparecen medio sepultadas bajo la hiedra y la lujuriante vegetación que las cubre. Gregorovius la llamó la «Pompeya medieval».

NINFÁCEAS. f. pl. *Bot.* Esta familia de De Candolle se identifica con la subfamilia de las ninfeoideas, de la familia de las ninfeáceas, según Caspary.

*** NINFEA.** f. *Bot.* El género *Nymphaea* de Linneo es sinónimo de *Nelumbo* de Adanson, como el de Ludwig lo es de *Nuphar* de J. E. Smith.

Ninfea azul. Es la *Nymphaea coerulea.*

Ninfea roja. Es la *Nymphaea rubra.*

NINFEOBLASTO. m. *Paleont.* (*Nimphaeoblastus* v. Peetz.) Género de equinodermos pelmatozoos

de la clase de los blastoideos regulares, familia de los núcleoblástidos. Es propio del carbonífero inferior.

NINFEOPS. m. *Paleont.* (*Nimphaeops* Schlüter.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los malacostráceos, orden de los decápodos, suborden de los macruros reptantios. Pertenece al cretáceo superior de la Europa Occidental y Central, en parte en la América del Norte y Australia y aisladamente también en el terciario.

NINFÉSIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Nymphesidae.*) Familia de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los neurópteros, propia de los terrenos terciarios.

NINFITES. m. *Paleont.* (*Nymphites* Haase.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los neurópteros, familia de los ninfítidos, propio del mesozoico.

NINFÍTIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Nymphitidae.*) Familia de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los neurópteros, propia de los terrenos mesozoicos. Comprende el género *Nymphites* Haase.

NINFOCANTO. m. *Bot.* El género *Nymphocanthus* Rich. es sinónimo de *Nuphar* de J. E. Smith.

NINFODES. m. *Bot.* El género *Nymphodes* de Ludwig es sinónimo de *Limnanthemum* S. G. Gmelin, en la familia de las gencianáceas.

* **NING-HIA.** *Geog.* Esta ciudad de la China Occidental, en la prov. de Kan-su, se halla construída en el sitio en que la Gran Muralla se separa de la ribera izq. del río Hoang-ho para pasar a la oril. derecha, limitando al S. el territ. de los Ordos. Como plaza comercial entre China y Mogolia, NING-HIA tuvo en otro tiempo mucha importancia. Fué asimismo capital de un reino en los siglos X y XI. Arruinada por Gengis-Khan, fué reconstruída, dándole sus pagodas y altas murallas de ladrillo un aspecto imponente. En el interior de la población las calles son estrechas y tortuosas y las casas se hallan en su mayor parte abandonadas.

* **NING-PO.** *Geog.* Esta ciudad y puerto abierto de la China Oriental, prov. de Che-Kiang, se halla sit. en la confl. de los ríos Yu-yao o Tse-ki y Teng-hoa o Ta-hia, que juntos forman el Yung-Kiang o río de Ning-Po, que des. en el mar de China a 20 kms. más abajo de la población. Según datos de 1929 de las Aduanas Marítimas Chinas, cuenta 212,518 h. y unos 680,000 si se cuentan sus arrabales y cercanías. La península en la cual se encuentra NING-PO, la de las Ondas Pacíficas, donde se unen los ríos antes citados y varios canales que ponen en comunicación todos los pueblos del She-kiang y del Kiang-si, constituye el vigía de las ricas campiñas que se extienden al O. hasta el Yung-Kiang. Reúnense en esta populosa ciudad todas las ventajas posibles: buenos fondeaderos, facilidad para el aprovisionamiento y situación estratégica para la defensa. Ninguna posición ocupa un sitio más importante desde este último punto de vista. NING-PO se ha hecho famosa en los fastos militares. En 1130 los tártaros fueron derrotados a 8 kms. de la ciudad por los labradores chinos; en 1554 los piratas japoneses, mencionados ya entonces en los anales del Japón, se establecieron en ella sólidamente; pero luego fueron arrojados hacia el O. hasta las riberas del Yu-yao, cerca de la ciudad del mismo nombre. Finalmente, en 1841, durante la Guerra del Opio, los ingleses se apoderaron de NING-PO, y la ciudad, con su rada y antepuerto Tsin-hai, y las islas de Chu-san, constituyó el principal punto de apoyo o, mejor, la base de operaciones emprendidas contra Nanquín. En aquella época los extranjeros de Occidente eran ya conocidos en NING-PO desde tres siglos atrás. Cerca de la puerta de la ciudad estuvo el edificio donde recibían hospitalidad, conocido con el nombre de sociedad de los buenos extranjeros. En cuanto a la ciudad de ellos, llamada Liam-Pu, construída más abajo, cerca de Tsin-hai, fué enteramente destruída en 1542 por los chinos de los alrededores; 25 navíos portugueses fueron echados a pique y asesinados 800 súbditos de dicha nación. En marzo de 1885, durante el conflicto con China, la escuadra del almirante Courbet ancló frente a la desembocadura del Yung y del fuerte Tsin-hai, amenazando la ciudad de NING-PO. En esta época los chinos construyeron diques en el río que no produjeron otros efectos que la inmovilización de sus propios buques, que quedaron encerrados entre NING-PO y Tsin-hai.

NING-PO fué desde entonces uno de los puertos abiertos al comercio europeo. En ella se establecieron consulados. Éstos se instalaron no en la ciudad misma, sino en la parte opuesta del río, frente a la población china, constituyendo una especie de colonia muy semejante a lo que después se llamaron concesiones en Shangai y otras ciudades chinas. Un puente enlaza el barrio europeo con la ciudad indígena. Su famosa Biblioteca perteneció en un principio privadamente a una familia, cada uno de cuyos miembros poseía una llave. El valor del tráfico anual de azúcar de la ciudad se calcula en 1.500,000 dólares.

El país de los contornos ofrece un suelo fértil y un clima saludable. Las colinas de 400 a 500 m. de altura que se ven al SO., a 15 o 18 kms. de la ciudad, están pobladas de hermosos bosques, que figuran entre los más notables de China. Una de ellas se distingue por la garganta llamada Valle Nevado, célebre en el Extremo Oriente por sus blancas rocas, frondosa vegetación y límpidas cascadas. Las pendientes, muy empinadas, están cubiertas de bosques de pinos, dispuestos la mayor parte en terrazas. Hay en ellas arrozales abundantemente regados por los saltos de agua. En la parte inferior extiéndense las campiñas clásicas en la historia de la agricultura china, donde el emperador Shun, según la leyenda, tenía desde hacía más de cuarenta siglos la mancera de su arado, de que tiraba un elefante. Nada tan singular como el contraste que ofrecen los habitantes de las montañas con los de las llanuras. Los primeros son gente robusta, bien conformada, y rebosando salud; los segundos son raquíticos y apáticos. El clima de esta ciudad es más saludable que el de Shanghai.

* **NINGUTA.** *Geog.* Esta ciudad de la Manchuria se encuentra en el enlace de los caminos que por pasos fáciles atraviesan el Shan-Alin para descender al E., SE. y S. a los valles del Suifun, del Kunshun y del Temen o Tumen. Es est. del f. c. que va a Vladivostok. Las antiguas rutas que ponían en comunicación NINGUTA con las minas de oro del Alto Suifun han sido abandonadas. No lejos se encuentra la primitiva población de NINGUTA, que, rodeada de murallas de piedra, sirvió luego de ciudadela de la ciudad nueva. Encuéntranse también en las inmediaciones numerosas obras de fortificación.

* **NING-YEN,** NING-YUAN, KIEN-CHANG o LING-YUEN. *Geog.* Esta ciudad de China, según Baber, que la visitó a fines del siglo XIX, estuvo antes sit. en el lugar donde hoy existe un pequeño lago de 13 kms. de long. por 4 de anchura. A ser esto cierto, el lago sería de origen relativamente reciente, y los habitantes del país dicen que se formó reinando la dinastía de los Ming. La opinión parece verosímil, dada la frecuencia de los terremotos que asuelan el país, entre los que se hizo notar por su violencia el de 1850, que destruyó en gran parte la ciudad, sepultando a más de 15,000 h. La única duda que sugiere la suposición de Baber es que Marco Polo describe en los alrededores un lago en el cual se encontraban perlas, en cuyo caso el origen del mismo sería mucho más antiguo de lo que se cree. Los chinos hablan de NING-YEN y de las campiñas que la rodean como de un paraíso terrestre. El contraste maravilloso de esta rica llanura con las ásperas montañas de su alrededor es muy notable.

* **NINH-BINH.** *Geog.* Esta ciudad del Tonquín, capital de la provincia de su nombre, llevó antiguamente el nombre de Van-sang. Su ciudadela se halla junto a un río o canal accesible a buques de bastante tonelaje. Tiene un reducto que constituye un verdadero nido de águilas, construído en una roca muy elevada. Se llega al mismo por una estrecha escalera en la que dos hombres no suben de frente. Un proverbio del país dice: «Si Hanoi es la cabeza del Tonquín, Ninh-Binh es el cuello.» La ciudad constituye un mercado interior muy importante por sus productos agrícolas. NINH-BINH parece pequeña al lado de su gran ciudadela, que le da uno de los aspectos más pintorescos que pueden imaginarse. A consecuencia de su situación sobre el Dai, verdadera prolongación del río Rouge hasta el mar, tiene un gran porvenir comercial.

En 1873, un guardia marina llamado Hautefeuille siguió, con sólo siete marineros y un indígena de Saigón, la ruta de NINH-BINH, apoderándose de la fortaleza, defendida por 1,500 anamitas, valiéndose de una hábil estratagema. Consiguió conservarla hasta el instante en que cesaron las hostilidades en el Tonquín. Según Laurent, NINH-BINH es un punto estratégico muy importante y de fácil defensa; protegido por la parte de Anam por seis desfiladeros y hacia el lado de China por enormes fosos.

* **NINHIDRINA.** f. *Quím.* y *Farm.* Nombre registrado del hidrato de triquetohidrindeno, que se emplea como reactivo de la albúmina, peptonas, polipéptidos, aminoácidos y para el diagnóstico del embarazo según Abderhalden. Su composición corresponde a la fórmula $C_6H_4 < {CO \atop CO} > C(OH)_2$. Se presenta en forma de cristales incoloros, solubles en agua y en alcohol, que a 125° toman color rojo, se hinchan a 139° y funden de 239 a 240°. Es muy soluble en agua, y la solución tiñe de violeta la piel y reduce el líquido de Fehling. Con las materias albuminoideas, los polipéptidos y los aminoácidos, da el reactivo una coloración azul más o menos intensa. Se emplea una solución de 0,1 gr. de ninhidrina en 30 cm.³ de agua. Se añaden I o II gotas de este reactivo a 1 cm.³ del líquido que quiere ensayarse, exactamente neutralizado, y se calienta hasta la ebullición corto rato. Si el líquido contiene materias albuminoideas, etc., al enfriarse aparece una coloración azul.

* **NÍNIVE.** *Arqueol.* En la campaña de excavaciones practicadas en 1930-31 por el Museo Británico, dirigidas por R. Campbell Thomson, se halló una inscripción alusiva a la expedición de 50,000 hombres que organizó Assurnasirpal al país de Mehri en busca de maderas para la restauración del templo de Istar en Nínive. Del templo mismo, los partos no dejaron nada sin destruir; pero los descubrimientos de objetos aislados fueron importantes en esta campaña de excavaciones: en primer lugar, una testa de cobre o bronce, de tamaño natural, de antiguo arte babilónico, comparable al casco de Meskalemdug, de la primera dinastía de Ur, y que según S. Reinach (*Revue Archéologique,* pág. 323, enero-junio de 1931) podía ser parte de una de las 32 imágenes que Assurbanipal trajo de Elam en calidad de trofeos. «Como quiera que es de labor sumeriana, dice el autor citado, es posible que los elamitas hubiesen conquistado este fragmento en la Babilonia Meridional, hacia el año 2282, al apoderarse de la famosa estatua de Nana.»

Otro objeto notable hallado en las excavaciones de Nínive es un cilindro de piedra, de Shamshi-Adad, rey de Asiria hacia el año 1840 a. de J. C. Trátase de un templo construído en el recinto del de Istar y mandado edificar por Manishtishu, hijo de Sargón, rey de Agadé. Hasta ahora no había traza ninguna que indicase que había habido en Nínive un rey tan antiguo como Manishtishu (hacia 2500). Hallóse, además, una serie de fragmentos de vajilla negra, adornada con pinturas representando aves y peces; esta vajilla recuerda la de Susa y del S. de Babilonia de hacia 2500. Son también interesantes siete tumbas abovedadas, de ladrillo crudo, que en 1931 no habían sido aún exploradas. Entre las tabletas y tazas inscritas se halla un fragmento épico que describe un terremoto, un silabario y una inscripción sobre piedra, en tres ejemplares de Assurbanipal, en la que se nombran reyes extranjeros hasta hoy desconocidos.

NINK (GASPAR). *Biog.* Filósofo y escritor jesuíta alemán, n. en Molsberg de Hesse-Nassau el 31 de enero de 1885. Entró en la Orden en 1905. Sacerdote desde 1917, se consagró a la Filosofía en las Universidades de Friburgo de Brisgovia y Gotinga. Ha enseñado Filosofía en el Colegio Germánico de Roma (1921-1922), en Valkenburg (Holanda) (1924-26), y desde la última fecha en Francfort del Main. Sus escritos versan sobre el problema crítico del conocimiento humano, o la certeza del conocimiento, refutando diversos aspectos del escepticismo. Obras: *Grundlegung der Erkenntnistheorie* (Francfort del Main, 1930); *Kommentar zu Kants Kritik der reinen Vernunft. Eine Kritische Einführung in Kants Erkenntnistheorie* (Francfort del Main, 1930), y *Kommentar zu den grundlegenden Abschnitten von Hegels Phänomenologie des Geistes* (Ratisbona, 1931).

NINSI. m. *Farm.* Se llama también *nin-sin.* Nombre japonés del ginseng. Se denomina así la raíz del *Sium Ninsi* Thbg. (umbelíferas). Según Wittstein, la droga consiste en raíces pardas, pequeñas, fusiformes, del grueso de una pluma de ave al del dedo meñique, inferiormente bifurcadas, algo anilladas, en parte córneas (translúcidas) y en parte opacas, de sabor dulzaino y aromático.

NINTOOA. f. *Bot.* Género de Sweet y hoy sección de *Lonicera* de Linneo, bejucos con todos los pares de hojas libres, flores apareadas, reunidas en cabezuela o fascículo, tubo corolino alargado y limbo bilabiado, bayas separadas, negras, a menudo con eflorescencia azul. Comprende 13 especies, la mayoría del Asia Oriental, 2 de Java y 1 de España, Sicilia y NO. de Africa, *L. canescens.*

NIÑERO. m. *Venez.* Individuo que anda por los campos recogiendo limosna para el culto religioso provisto de un nicho donde va el Niño Jesús. || Llámanlo también *santero.*

* **NIOBE.** f. *Bot.* Género de Salisbury, hoy sección de *Hosta* Tratt., en la familia de las liliáceas.

* NIOBE (ESENCIA DE). *Farm.* Es el éster metílico del ácido benzoico o benzoato de metilo, que hierve a 39°, que se encuentra en el comercio.

* **NIOBIO.** f. *Quím.* El niobio puede obtenerse, en estado metálico, por diferentes procedimientos, entre los cuales pueden citarse los siguientes: 1.°, por electrólisis del fluoxiniobato potásico, análogamente al procedimiento de obtención del tantalio; 2.°, haciendo pasar una mezcla de vapor de tetracloruro de niobio e hidrógeno por un tubo calentado al rojo; 3.°, por el procedimiento de alúminotermia, obteniéndose un producto con 3 por 100 de aluminio, que puede eliminarse por calefacción en el vacío, y 4.°, por el procedimiento de Bolton, consistente en mezclar pentóxido de niobio con parafina, formar hebras con la mezcla y calentar éstas al vacío a la temperatura de 1900°.

El niobio metálico tiene la densidad de 12,7 y funde a 1950°. Es mucho menos maleable y dúctil que el tantalio. En forma de polvo se oxida rápidamente en contacto con el aire, pero el metal compacto es más resistente, probablemente a causa de una capa protectora de óxido que se forma. Es insoluble en la mayor parte de los ácidos y no es atacado por los álcalis en solución; sin embargo, por fusión le atacan los álcalis y los nitratos.

NIOBRARA. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Wyoming; 2,604 millas cuadradas inglesas y 6,231 h. según el censo de 1920.

* **NIOCOLO** o NIOKOLO. *Geog.* Esta comarca de la colonia de Guinea (África Occidental Francesa) se divide en tres partes: 1.°, el Niokolo *mandinga*, comprendiendo los pueblos de la llanura, habitado por los malinkos; 2.°, el Niokolo *peul*, cuyas localidades se hallan distribuídas en las altas mesetas, y 3.°, los Niokolo *diula*, cuyos pueblos son ribereños del Gambia. Aunque se encuentran en pequeñas proporciones otras razas en las aldeas, los que dominan son los soninkas. La población es laboriosa y comerciante. Kedougou es un mercado de importancia.

NIOLINA. f. *Farm.* Parece contener mentol, ácido disalicílico, ácido benzoico y fomaldehido, condensados. Se emplea como desodorante y desinfectante en heridas supurantes y para combatir el exceso de sudor.

* **NIOLO.** *Geog.* Esta región montañosa de Córcega constituyó en otro tiempo uno de los ocho *pieves* de la prov. de Corto, correspondiente hoy al cant. de Catacuccia, si bien su localidad principal es Albertacco. La cuenca de NIOLO, que es la más elevada de Córcega, encierra campos de cereales muy fértiles y especialmente praderas en las que el ganado vive en libertad. Los campesinos de NIOLO son los isleños que mejor han conservado los usos y costumbres de Córcega.

* **NIÓN** (FRANCISCO DE). *Biog.* Literato francés, n. en 1854 y m. el 13 de febrero de 1923. Publicó, además: *L'agonie de l'aigle; Les décombres; Jacqueline et Colette; La missionaire; Monsieur de Charlys; Le page de la Reine; Pendant la guerre*, y *Son sang pour l'Alsace.*

* **NIORO.** *Geog.* Esta población forma hoy parte de la colonia del Sudán Francés, y según el censo de 1927 cuenta 3,927 h., la mayor parte de los cuales son fulahs de carácter díscolo, refractarios a los europeos. Su desconfianza hacia éstos se halla acentuada hasta el extremo de que en cada extranjero ven un enemigo. Constituye un mercado muy concurrido, al cual acuden las caravanas del Alto Níger. El suelo y el clima son muy favorables para la cría de los animales domésticos procedentes de Europa, como caballos, asnos, bueyes, carneros, cabras, cerdos y volatería. Esta ciudad fué la residencia de uno de los hermanos de Ahmadú, quien administró el Kaarta en nombre del sultán de Segú. Ahmadú había abandonado Segú amenazado por los bambaras después de la ocupación de Bamaku por los franceses. Fijó su residencia en NIORO hacia 1886. La plaza fué luego ocupada por los franceses.

Niort. — El «Donjon»

* **NIORT.** *Geog.* Esta ciudad de Francia, capital del dep. de Deux-Sèvres, cuenta 23,121 h. según las estadísticas de 1926.

NIOX (GUSTAVO). *Biog.* Militar y escritor francés, n. en 1830 y m. en París en 1921, autor de *La grande guerre 1914-18* (1921); *Resumé des fastes militaires de la France du XIVe au XXe siècle* (1921); *Napoléon aux Invalides* (París, 1921), y *Les armes et armures anciennes et souvenirs historiques les plus précieux* (1918).

* **NIPA.** f. *Bot. Nipa fructificans* Wurmb. Palma sin tronco que crece en grupos de hojas pinadas que salen de un rizoma o tronco subterráneo. Crece en los terrenos pantanosos de la desembocadura de los ríos hasta donde llegan las altas mareas, formando masas impenetrables de plantas. Las hojas se utilizan para techumbres, como las del cocotero; de la savia se obtiene alcohol y azúcar. Cuando el fruto o cabezuela de frutos, de forma de una piña esférica, está bien formado, se corta el pedúnculo a raíz del fruto y comienza a exudar la savia, que se recoge en tubos de bambú. Al cesar de fluir se corta otra pequeña sección del pedúnculo para que, estando fresca la herida, vuelva a fluir la savia. Esta operación se repite a diario durante, a veces, tres meses, hasta que, o cesa la savia o no queda ya pedúnculo que cortar. Por término medio cada planta produce 43 litros de savia, la cual se deja fermentar y luego se destila, resultando buen alcohol. Filipinas obtiene al año de 8.000,000 a 10.000,000 de litros de alcohol de sus nipales. Puede también la savia convertirse en azúcar mediante apropiadas manipulaciones, puesto que contiene un 17 por 100 de sucrosa.

NIPADITES. m. *Bot.* Género fundado para frutos fósiles, con aspecto exterior de *Nipa*, pero que Drude duda que sean de palmeras; parece que se refieren al eoceno de París.

NIPAGIN-M. f. *Farm.*

$$HO . C_6H_4 . CO_2 . CH_3(1,4).$$

Es el éster oxibenzometílico. Es muy soluble en alcohol y en éter y soluble al 0,1 por 100 en agua con reacción neutra. Se emplea como conservador de materias alimenticias. Se le ha dado también el nombre registrado de *sobrol.*

* **NIPHER** (FRANCISCO EUGENIO). *Biog.* Físico norteamericano, n. en 1847 y m. el 6 de octubre de 1926.

* **NIPIGON.** *Geog.* Este lago del Canadá, en la prov. de Ontario, ha sido destinado recientemente por el Gobierno, junto con el territ. a 20 millas a la redonda, para formar una reserva forestal y una especie de parque. Es de figura muy irregular, comprendida entre el paralelogramo y la elipse. Su mayor diámetro de NNO. a SSE. es de unos 115 kms., variando su anchura entre 70 y 80 kms. La superficie total es de unas 1,730 millas cuadradas. Sus orillas forman numerosas bahías, entre las que figuran en la parte meridional la bahía, del Sur y la de Mac Intyre, y en la septentrional la bahía de Ombabika, cuya entrada tiene unos 1,800 m. internándose el seno entre las tierras unos 30 kms. Hay en este lago más de 1,000 islas de distinto tamaño, alguna de las cuales llega a alcanzar 12 kms. de long. En varias existen alturas que varían entre 100 y 300 m. Son rocas rojas con una vegetación sombría. Las riberas del lago ofrecen un aspecto variado, presentándose estériles y desnudas en algunos sitios y cubiertas de vegetación en otros. Abundan en ellas los pinos, abedules, cedros, álamos, etc. Se dice que el nombre de NIPIGON, escrito en inglés *Noopigon*, es una contración de voces indias que significa *profundidad de aguas claras*, denominación perfectamente ajustada, porque, en efecto, las aguas de este lago son límpidas y profundas, habiendo llegado a alcanzar la sonda en algunos sitios 165 m. Numerosos ríos de nombres indios vierten en él su caudal. Existen 10 o 20 de cierta

importancia que proceden de los valles colonizables que circundan el lago. De dichos ríos los principales son: el Kayochk (o Gull River), el Namiuaminikan (o Río Esturión), el Omamanisa- gui, el Pickitiguching, el Kabitotikia, el Ombabika, el Uabanoch, el Kamakationagamig, el Pochkokagan, el Kauabatongua, el Kabasachkandaguisino, el Paguitchigamo, el río de las Arenas, el Kachtangatinaui, el Kanicha y el Kanichasing. Los mejores terrenos de cultivo se hallan en la ribera SO. del lago, junto a las bahías del S. y de Intiry. Por su belleza, extensión y masa de agua el NIPIGON merece ser clasificado entre los grandes lagos. || Esta bahía en la prov. de Ontario, dist. de Algoma, pasa por ser la más extensa, profunda y segura del Lago Superior. Una gran península y varias islas, de las cuales la mayor es la de Saint Ignace, a la que siguen Simpson, Vein y Copper, todas alineadas en la entrada meridional resguardan la bahía de los vientos del lago, en tanto que por la parte de tierra está defendida por una margen escarpada que se eleva de 100 a 300 m. sobre el nivel de las aguas. La bahía de NIPIGON, por la cual pasa el 49 paralelo de lat. N., recibe el importante río Nipigon, cabeza del San Lorenzo.

NIPIOLOGÍA. f. Es la ciencia que se propone el estudio del individuo humano durante el período de lactancia, o sea en esa primera etapa de la vida en la que el niño es incapaz de hablar, considerado dicho estudio como un sistema científico completo en cuanto a la diversidad de los puntos de vista que a tal objeto es posible establecer, es decir, biológico, psicológico, clínico, higiénico, jurídico y sociológico. Puede definirse también: estudio del fenómeno lactancia y de la tutela íntegra del niño lactante. Toma su nombre de νήπιος, *infante* (νη, *no*, y εἴπειν, *hablar*) y λόγος, *tratado*. La Nipiología fué fundada en 1905 por el profesor Ernesto Cacace, de la Real Universidad de Nápoles, creador también del Instituto Nipiohigiénico, del Instituto de Nipiología, de la Cátedra ambulante de Puericultura, de la Escuela Popular de Maternidad, de la Higiene Antimalárica Escolar, de la Estación Educadora Antimalárica y de la Visitadora de la Infancia; y autor a la vez de numerosos trabajos científicos referentes a Pediatría, Bacteriología, Histología patológica, Química biológica y *Malariología*, título este ideado igualmente por él. El Instituto Nipiohigiénico pretende la coordinación entre las varias formas de tutela higiénica durante la primera infancia para llegar a la solución íntegra del problema representado por dicha tutela. Debe, pues, comprender las siguientes instituciones: 1.ª, instituciones de asistencia (consultorio para lactantes, gota de leche, asilo, etc.); 2.ª, instituciones educadoras (escuela de higiene de la primera edad, cátedra ambulante de higiene de la primera edad, escuela popular de maternidad); 3.ª, instituciones de previsión (casa de maternidad u otro instituto de mutualidad materna), y 4.ª, instituciones científicas (laboratorio para el análisis de la leche y para el estudio higiénico del niño lactante). El primer Instituto Nipiohigiénico fué fundado en 1905 en Capua (Italia); el primer Instituto Nipiohigiénico español, en Barbastro en 1916. El primer Instituto de Nipiología fué fundado en la Universidad de Valencia por R. O. del 8 de mayo de 1923. Tanto el Instituto Nipiohigiénico como la Escuela Popular de Maternidad se han difundido en estos últimos años, con muy diversos nombres, por España, Italia, Inglaterra y varias Repúblicas de la América latina. La Nipiología, el Instituto Nipiohigiénico y el Instituto de Nipiología han sido consagrados en varios Congresos científicos, especialmente en el III Congreso Americano y en el primer Congreso Brasileño para la protección de la infancia, celebrado en Río de Janeiro en 1922. La Nipiología puede considerarse científicamente reconocida por la fundación de las Instituciones siguientes: Sociedad Italiana de Nipiología (1915); Sociedad Argentina de Nipiología, inaugurada en Buenos Aires el 6 de julio de 1923, y Comité Peruano de Nipiología y de Paidología (1924). Igualmente deben recordarse como una de sus mejores consagraciones las deliberaciones del III Congreso Español de Pediatría, celebrado en Zaragoza en octubre de 1925, que dieron lugar a la creación de la Sociedad Española de Nipiología. Los más fervientes apóstoles de la Nipiología son: Acuña, y con él los miembros de la Sociedad Argentina de Nipiología; Morquio, en el Uruguay; Borobio, Martínez Vargas, Loste, Gómez Aguado, B. González Álvarez y Romeo Lozano, en España; Anile, Rossi, Finizio, etc., en Italia.

* **NIPISSING.** *Geog.* Este lago del Canadá, en la prov. de Ontario, está sit. un poco más al N. del 46° de lat., a 195 m. s. n. m. y a unos 20 m. de altura sobre el lago Hurón. Las sinuosidades de su costa constituyen verdaderos fiordos que encierran islas de escasa ext., como la Iron Island, las Manitou, etc. Alimentado por distintos ríos de caudal abundante, de los que los tres principales son el Esturgeon, el Veuve y el Río del Sur o Nahmanitigon, des. por el French River, tributario de la bahía de Georgia, en el lago Hurón. Se dice, aunque no está probado, que una parte de las aguas del NIPISSING se escapan subterráneamente para ir a formar los lagos de donde sale el Mattawa: de ser así, el NIPISSING tendría dos desagües: uno hacia el lago Hurón y el otro hacia el Ottawa. Desiertas durante largo tiempo las orillas del lago NIPISSING, pues sólo vivían en ellas algunos pequeños núcleos de indígenas en campamentos provisionales, han ido después poblándose rápidamente para la apertura de la l. f. Pacific Canadian, que sigue la rib. septentrional del lago. Desde la existencia de esta línea, el lago NIPISSING constituye la ruta más corta entre el E. y O. del Canadá. Por otra parte, el clima de los países que lo circundan es relativamente suave y el suelo fértil. Estas condiciones han atraído a sus riberas colonos ingleses, escoceses, irlandeses y alemanes. Los francocanadienses estableciéronse a millares en las riberas oriental y del N., dominando actualmente en conjunto a los demás elementos en la región, que se extiende al E., al N. y al ONO. del lago NIPISSING.

NIPONITES. m. *Paleont.* (*Nipponites* Yabe.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonítidos, familia de los litocerátidos. La espiral va al principio hacia la izquierda y luego hacia la derecha. Es propio del cretáceo del Japón.

NIPPERDEY (JUAN CARLOS RICARDO). *Biog.* Jurisconsulto y sociólogo alemán, n. en Bad Berk (Turingia) el 21 de enero de 1895. Alumno de las Universidades de Heidelberg, Leipzig y Jena, en 1916 se doctoró en Derecho, obteniendo la calificación de *summa cum laude*. Profesor supernumerario en Jena (1924), desde 1925 desempeña en la Universidad de Colonia la cátedra de Derecho civil y Derecho del trabajo. Ha escrito: *Grenzlinien der Erpressung durch Drohung unter Berücksichtigung der modernen Arbeitskämpfe* (1917); *Kontrahierungszwang und diktiert. Vertrag* (1920); *Vertragstreue und Nichtzumutbarkeit der Leistung* (1921); *Praktik. d. Arbeitsr.* (1922); *Beitrag z. Tarifrecht* (1924); *Machtverteilung i. d. holländ. Aktienges.* (1924); *Schiedsspruch a. Wiedereinstellung entlass. Arbeitnehm.* (1924); *Holländ. Aktiengesetzentwurf von* 1925 (1926); *Rechtsprechung d. Reichsger. z. Tarifrecht* (1926); *Haftung d, Berufsver. für unzuläss. Kampfhandlungen* (1926); *Zwangsbeischluss an d. Kohlensynd.* (1926), etc. NIPPERDEY edita la colección *Grundrechte und Grundpflicht. d. Verfassg.* (1928)

y es coeditor de los *Standinger Komment. z. B. G. B.* (9.ª ed.) y de *Hdlsges. und Recht der Gegenwart* (1928 y siguientes).

* **NIPPOLD** (Federico). *Biog.* Teólogo protestante, alemán, n. el 15 de septiembre de 1838 y m. en Oberursel el 3 de agosto de 1918.

Nippold (Otfrido). *Biog.* Jurisconsulto y escritor alemán, n. el 21 de mayo de 1864. Terminados sus estudios de Derecho, en 1889 aceptó el ofrecimiento que se le hizo de una cátedra en Tokio (Japón). De regreso, en 1896, ingresó en el Negociado del Interior, empleo que abandonó en 1898. Desde 1921 es presidente del Tribunal Supremo de Saarlouis. Ha escrito: *Wanderungen durch Japan* (1893); *Die völkerrechtl. Vertr.* (1894); *Entwicklung Japans i. d. letzt. 50. Jahr.* (1904); *Blick in d. europafreie Japan* (1905); *Fortbild. d. Verfahr. i. völkerrechtl. Streitigkeiten* (1907); *Zweite Haager Friedenskonferenz* (1908 y 1911); *Auswärtige Politik und öffentliche Meinung* (1912); *Ziele und Aufgaben d. Verb. f. internat. Verständigung* (1913); *Der deutsche Chauvinismus* (1913); *Grundl. e. dauerhaft. Friedensvertr.* (1915); *D. Schweiz und d. künft. Friede* (1915); *Neutr. Pflicht und nat. Aufg.* (1916); *Gestalt. d. Völkerrechts n. d. Weltkriege* (1917); *D. Erwach. de dt. Volkes u. d. Rolle der Schweiz* (1917); *Erlebn. i. Deutschl. vor d. Weltkr.* (1918); *Korresp. m. Zorn, v. Sybel. Prz. Hohenlohe* (1918); *Durch Wahrheit z. Recht* (1918); *D. Völkerbundsvertr. und die Frage d. Beitritts d. Schweiz* (1919); *Dtschld. und d. Völkerrecht* (1920); *The development of international Law after the World War* (1921); *Le développement historique du Droit des gens depuis le Congrès de Vienne* (1924), etc.

NIPTERA. f. *Bot.* Género de Fries en los helechos pezizíneos molisiáceos con más de 20 especies.

* **NÍQUEL.** m. *Aleaciones de níquel.* Las aleaciones que forma el níquel con el cobre y el cinc se conocen con numerosos nombres: *metal blanco, plata alemana, plata níquel, plata de China, packfong, plata de Potosí, silveroid, argentán, electrum, maillchort, argiroide, neu-silber, weisskupfer* (cobre blanco, etc.). Todas las aleaciones de níquel y cobre parece que consisten en cristales mezclados, sin formarse ningún compuesto; la adición de níquel, aunque sea en pequeña cantidad, reduce muchísimo la conductibilidad del cobre y aumenta su dureza. El *constantán* es una aleación de 60 por 100 de cobre y 40 por 100 de níquel; es muy usado para resistencias eléctricas y se usa también, con cobre, como par termoeléctrico para temperaturas moderadas. La *manganina* contiene, aproximadamente, 12 por 100 de níquel, 4 por 100 de manganeso y 84 por 100 de cobre; se emplea también para cajas de resistencia. Las aleaciones llamadas *plata alemana* no son compuestos definidos, pero están formadas por cristales mezclados homogéneamente; su composición varía muchísimo. El *platinoide* es una plata alemana formada por 60 por 100 de cobre, 14 por 100 de níquel, 24 por 100 de cinc y de 1 a 2 por 100 de tungsteno, y a veces se le añade aluminio en la proporción de 3 por 100 aproximadamente; una aleación de esta clase se ha empleado en las piezas niqueladas de las máquinas de escribir.

Acción reductora del níquel. Sabatier y Maihle han demostrado que el ácido oleico y el ácido elaídico, tratados por hidrógeno en presencia de níquel reducido, entre 280 y 300°, forman ácido esteárico. La operación se efectúa obteniendo el níquel *in situ* por reducción del carbonato de níquel, introduciéndolo en la grasa hirviente y haciendo pasar hidrógeno a su través.

Un aceite tratado con níquel como catalizador, ordinariamente contiene 0,5 a 2 miligramos de níquel por kilogramo y es posible que produzca efectos nocivos empleado en cantidad ilimitada como alimento. Normal y Hügel han demostrado que esta cantidad de níquel se encuentra a menudo en alimentos que han sido preparados en vasijas de níquel, sin que haya dañado a la salud de las personas que los comieron.

Boruro de níquel, NiB. Se obtiene en el horno eléctrico y forma cristales prismáticos brillantes, cuya densidad es 7,31. Fundido con álcalis se descompone.

Cianuro de níquel: $Ni(CN)_2$. Se disuelve fácilmente en un exceso de solución de cianuro potásico y de la solución puede cristalizar la sal doble, $Ni(CN)_2$, 2 KCN. No se conocen cianuros dobles que correspondan a los ferro y ferricianuros.

Peróxido de níquel, NiO_2. Se obtiene en estado hidratado por la acción del peróxido de hidrógeno sobre las sales de níquel. Se ha obtenido también un óxido al que se ha atribuído la fórmula NiO_4.

Siliciuro de níquel, Ni_2Si. Se obtiene calentando níquel en exceso con silicio en el horno eléctrico, hasta que se haya volatilizado la mayor parte del metal, y disolviendo luego el metal sobrante con ácido nítrico diluído que no ataca al siliciuro formado. El siliciuro de níquel se presenta en forma de polvo de aspecto metálico, de color gris de acero, de densidad 7,2; es atacado por el agua regia y por el ácido fluorhídrico.

Fluoruro de níquel, NiF_2. Cristaliza en prismas de color verde; es soluble en agua, formando con ella un trihidrato, NiF_2, 3 H_2O.

Nitrito de níquel, $Ni(NO_2)_2$. Forma una sal doble, $Ni(NO_2)_2$, 4 KNO_2, muy soluble en agua, y una sal triple, 2 KNO_2, $Ca(NO_2)_2$, $Ni(NO_2)_2$, amarilla, cristalizable y muy poco soluble en agua. Se conocen también sales análogas en el bario y el estroncio; por este motivo, cuando hay que separar el níquel y el cobalto por el método del nitrito de cobalto, no debe haber en la solución metales de las tierras alcalinas.

NIQUELADURA. f. Niquelado.

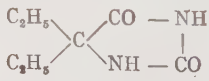
NIRAROTHAMNUS. m. *Bot.* Género de Balfour en las plantas umbelíferas apioideas amineas carinas, con una sola especie de Socotora.

NIRAYAMA. *Geog.* Antiguo castillo del Japón, prov. de Izu; fué construído hacia el fin del siglo XV por Hojo Soun y sitiado en 1590 por Oda Nobuo y Hachisuka Iemasa. Durante los Tokugawa fué propiedad del shogun, quien lo hizo ocupar por un daikwan de la familia Egawa.

NIROFILA. f. *Bot.* El género *Nyrophylla* de Necker se incluye con duda en la familia de las lauráceas.

* **NIRVANINA.** f. *Quím.* y *Farm.* La solución acuosa de nirvanina da, con el amoníaco y con la lejía de sosa, un precipitado blanco, que se redisuelve en un exceso del precipitante. El precipitado se separa de su solución amoniacal al calentar éste. La solución acuosa precipita con casi todos los reactivos de los alcaloides. Con el ácido pícrico y con el ácido picrocítrico da un precipitado amarillo, que primero es amorfo y después cristaliza en agujas. La nirvanina debe conservarse resguardada de la humedad. Se emplea como anestésico local.

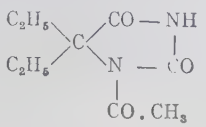
NIRVANOL. m. *Quím.* y *Farm.*



Se llama también γγ feniletilhidantoína. Se obtiene por la acción de los haluros de etilo sobre el fenilcianacetamida y calentando luego la feniletilcianacetamida resultante con hipoclorito. Se presenta en forma de agujas cristalinas incoloras, inodoras, de sabor algo amargoso, solubles a 20° en 1650 partes de agua, en 20 de alcohol, en 20 de éter y en 110 de agua hirviente; muy solubles en las lejías alcalinas diluídas, precipitándose inalteradas de estas últimas por la acción del ácido carbónico del aire. La solución acuosa saturada enrojece débilmente el papel de tornasol.

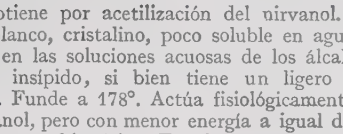
Funde de 199 a 200°. Calentando 0,1 gr. de nirvanol con 0,5 de cal viva en un tubo estrecho, la mezcla toma color rojo violeta, percibiendo olor a propiofenona y desprendiéndose amoníaco. La solución de 0,1 gr. de nirvanol en 2 cm.³ de ácido sulfúrico concentrado toma color rojo con un poco de nitrito sódico. La solución de 0,5 gr. de nirvanol en 10 cm.³ de amoníaco debe ser límpida, incolora y no debe alterarse con el hidrógeno sulfurado. 0,1 gr. de nirvanol se disuelve, sin coloración, en 2 cm.³ de ácido sulfúrico. La solución acuosa no debe enturbiarse con el nitrato de plata. El nirvanol no debe ~~dar m~~ás de 0,1 gr. de cenizas.

Acetilnirvanol o *feniletilacetilhidantoina*



Se obtiene por acetilización del nirvanol. Es un polvo blanco, cristalino, poco soluble en agua, muy soluble en las soluciones acuosas de los álcalis, inodoro e insípido, si bien tiene un ligero resabio amargo. Funde a 178°. Actúa fisiológicamente como el nirvanol, pero con menor energía a igual dosis. Se emplea como hipnótico. En el comercio se presenta en tabletas.

Nirvanol sódico o *γ, γ-feniletilhidantoina sódica*



Se obtiene mediante nirvanol e hidróxido sódico. Se presenta en forma de polvo cristalino, blanco, de sabor amargo, muy soluble en agua. Las soluciones son descompuestas, ya por el ácido carbónico del aire, precipitándose nirvanol. 0,3 gr. de nirvanol equivalen a 0,431 de nirvanol sódico y a 0,336 de nirvanol sódico anhidro.

El nirvanol se emplea como hipnótico, equivaliendo su acción a la del luminal sódico sin los efectos secundarios de éste. El nirvanol se encuentra en el comercio en polvo y en tabletas de 0,3 gr.

El nirvanol sódico sólo se encuentra en el comercio en ampollas, cada una de las cuales contiene 4 cm.³ de solución al 10 por 100.

NISAMELINA. f. *Farm.* Preparado de aristoloquia que se ha empleado en las neuralgias y contra el prurito.

NISANA. f. Raíz medicinal de la China, que se emplea contra los mareos y desmayos.

NISBET (Roberto Buchan). *Biog.* Pintor inglés, n. en Edimburgo el 1.° de julio de 1857. Hijo del pintor decorador Juan Nisbet, hizo sus estudios en la *Edinburgh Institution*. Se ha especializado en la pintura de paisaje, habiendo ganado el diploma de la Exposición Internacional de Dresde (1892), una medalla en la de Amberes (1894) y otra en la de Viena (1898). Nisbet es miembro de honor de la Real Sociedad belga de pintores acuarelistas. Entre sus cuadros descuellan: *La caída de la tarde* (adquirido por Chantrey Bequest en 1890); *Tronada* (Dresde); *Otoño triste* (Museo Nacional de Berlín); *Arando* (Munich); *Marisma escocesa* (Petrogrado); *Tarde* (Museo de Leeds); *Esperando la pleamar* (1898); *Verano en Surrey* (Museo de Durban, 1898); *Tarde de noviembre* (Museo de Adelaide, 1899); *Aldea de pescadores* (Museo de Huddersfield, 1900), etc.

NISCOME. m. *Méj.* Hoya en que se cuece el maíz dispuesto para tortilla.

NISH. *Geog.* Esta ciudad de Yugoslavia, capital de la *banovina* de Morava, cuenta 25,096 h. según el censo de 1921 y unos 37,000 según cálculos de 1929. Al ser ocupada en 1915 Belgrado por las tropas enemigas, el Gobierno servio hubo de retirarse temporalmente a Nish.

* **NISHAPUR.** *Geog.* Esta ciudad de Persia se halla sit. en medio de una multitud de pueblos, de huertas y de campos que producen excelentes frutos, cereales, algodón, etc. Es una ciudad en decadencia; actualmente bastante mal cerrada por una muralla en tierra y un foso seco. Su ciudadela tiene poca importancia y está en ruinas. Posee modestos bazares, una mezquita, casas de baños y varias caravaneras. La mejor de estas últimas se encuentra fuera del recinto, en la carr. que conduce a Meshed. Aunque el gran número de *hariz* o pozos, de donde provenían las «12,000 corrientes de agua» que regaban la llanura, se hayan agotado, ésta es todavía de una fertilidad prodigiosa. Los contrafuertes occidentales de la gran cadena de Ala Dagh rodean la llanura como un vasto anfiteatro y existen numerosos pueblos en sus gargantas y en sus mesetas. Hermosos cultivos se escalonan hasta las cumbres más elevadas; numerosos arroyos corren por ellos, viniendo a regar la llanura.

* **NISIBIN** o Nesibin. *Geog.* Esta ciudad de la Turquía Asiática se halla hoy tocando a la frontera del Mandato Francés de Siria y es est. terminal del ferrocarril procedente de Alepo que ha de llegar hasta Mosul, en el Iraq. La llamada *Nisibis*, a la cual corresponde, fué sede arzobispal de Mesopotamia, tan antigua que se desconoce su nombre primitivo. La sede fué fundada en el año 300 por Babu; su sucesor san Jaime defendió la ciudad durante el sitio de Sapor II. Cuando pasó a pertenecer a los persas era un centro cristiano tan importante, que el año 404 contaba seis sedes sufragáneas y durante el siglo v fué la más importante sede episcopal de la Iglesia griega después de Seleucia-Ctesifonte. La primera escuela teológica de *Nisibis*, fundada cuando la introducción del Cristianismo, fué cerrada por la cesión de la provincia a los persas, grandes perseguidores del Cristianismo, y durante el siglo v fué un centro del nestorianismo; su rica librería poseyó la más hermosa colección de trabajos históricos.

* **NISIHO** o Nishio. *Geog.* Esta ciudad de la prov. de Mikawa (isla japonesa de Nippon) posee un antiguo castillo, que, ocupadoprimero por los daimios Makino, pasó a los Tokugava en 1542. Fué en seguida residencia de diferentes daimios.

NISIUS (Juan B.). *Biog.* Escriturista de la Compañía de Jesús, n. en Trieste el 26 de mayo de 1853 y m. el 6 de noviembre de 1922. Siguió la carrera eclesiástica en el famoso Colegio Germánico (Roma) de 1872 a 1879. En 1886 entró como *Privatdozent* en la Escuela Superior de Estudios Bíblicos de Innsbruck, continuando después en el mismo centro científico, desde 1888, como profesor extraordinario; los años 1892-1901, numerario, y luego, honorario. *Obras.* Su trabajo científico que dió mejor resultado fué el empleado por muchos años en la composición del muy conocido y utilizado diccionario, *Kirchliches Handlexikon. Ein Nachschlagebuch über das Gesamtgebiet der Theologie und ihrer Hilfswissenschaften*, editado (Friburgo de Brisgovia, 1907-12), por M. Buchberger con los profesores C. Hilgenreiner, J. B. Nisius S. J., J. Schlecht y A. Seider y la colaboración de muchos especialistas. Consta de dos grandes volúmenes, resultando un poco irónico el nombre de *Manual*. Nisius cuidó de la Teología bíblica y de la historia de la Iglesia en sus tres primeros siglos. La obra resultó un instrumento poderoso de trabajo, que continúa y continuará por mucho tiempo prestando muy buenos servicios a los escritores, en materias eclesiásticas y de erudición histórica. Además, Nisius dirigió la importante revista de la Universidad de Innsbruck, *Zeitschrift für Katholische Theologie* en

1896-1900. En la misma publicó estudios importantes sobre la Encíclica *Providentissimus Deus* (1894); los pasajes de san Pablo, *Phil.*, 2, 5-11 y 2 *Cor.*, 3, 17 (1897, 1899 y 1916); la autoridad de la Iglesia y la exposición de las Escrituras (1900); la *Vulgata Sixtina*, su historia y su crítica (1912, 1913 y 1914); la controversia sobre el tiempo de la actividad pública de Jesús (1913); la *Pascua*, según san Juan (6, 4); el testimonio de la Tradición; los datos Evangélicos (1914), etc. Al morir preparaba un gran comentario sobre el Nuevo Testamento. V. la *Zeischrift* (1923, p. 4*)

NISO. m. *Bot.* Nombre vulgar, como también *endrino grande* o *espino de injertar*, de la especie *Prunus insititia*.

* **NÍSPERO.** m. *Bot.* En Costa Rica llaman así a una especie de *Sideroxylon* (familia de las sapotáceas).

NÍSPERO. *Quím.* y *Agr.* El fruto tiene la carne de color blanco amarillento, duro y de sabor astringente desagradable; conservado durante algunas semanas, la carne se vuelve parda, blanda, pastosa y de sabor agradable. Bersch analizó las diferentes partes del fruto en este último estado, habiendo encontrando los siguientes resultados:

Substancia seca.....	Fruto entero....	30,9 por 100
	Corteza.....	36,9 »
	Carne.....	24,8 »
	Semillas.....	61,6 »

La substancia seca de estas partes contenía, por 100:

	Albuminoides	Grasa	Azúcar invertido	Otras substancias extractivas no nitrogenadas	Fibra en bruto	Cenizas
Fruto entero.....	2,79	1,04	36,08	40,98	16,29	2,82
Corteza.....	4,12	2,66	—	72,62	17,51	3,09
Carne.....	2,62	0,57	48 50	37,63	7,35	3,27
Semillas.....	2,55	0,62	—	46,66	48,52	1,65

Se encontraron también ácido málico, ácido acético (0,03 por 100) y un alcohol. Las cenizas del níspero contienen unos 0,3 por 100 de anhídrido bórico. En las materias extractivas no nitrogenadas existe gran cantidad de substancias pécticas.

NISPOLERO. m. *Murc.* NÍSPERO.

NISPOLERO. *Bot.* Arbol que da nísperos.

NISSEN (MOMME). *Biog.* Dominico, pintor y escritor alemán, n. en Deezbüll (Schleswig-Holstein) el 26 de abril de 1870. Frecuentó la Escuela de Artes y Oficios de Flensburg y la de Bellas Artes de Weimar; después residió en Nordfriesland, Hamburgo y Munich, ingresando en 1916 en la orden de Predicadores. Como pintor, se ha dedicado principalmente a la pintura de interiores (Nordfriesland, Lübeck, Roma) y retratos, habiendo hecho los del *príncipe Carolath*, *León XIII*, *cardenal Fischer*, *Pío X*, etc. Muchas de sus obras se guardan en los Museos de Hamburgo, Kiel, Weimar, Flensburg, Aula Sonderburg, etc. Como escritor, ha cultivado preferentemente la crítica artística. Colaborador de *Unsere Heimat* y otras revistas. Finalmente, ha editado *D. Rembrandt-Dt. Julius Langbehn*, obra de la que en 1926 se habían tirado más de 20,000 ejemplares.

NISSI (CORPÚSCULOS DE). m. pl. *Zool.* Llamados también *terrones tigroides*, gránulos descubiertos por el neurólogo Nissi, grumos de una substancia, que se tiñe con diversos colorantes y que hay en el cuerpo celular de las células ganglionares; probablemente son importantes como material de reserva de la vida de la célula.

* **NISSL** (RODOLFO). *Biog.* Pintor alemán, n. en Zillertal del Tirol el 13 de abril de 1870. Estudió en la Academia de Munich, donde tuvo por maestros a Juan Herterich, Löfftz y Pablo Höcker. Obtuvo mención honorífica en París en 1900 y medalla de oro de segunda clase en Munich en 1905. Hay cuadros suyos en la Nueva Pinacoteca de Munich, en el Museo Moderno de Viena y en el de Dessau.

NISTAGMO. m. *Pat.* El nistagmo vestibular se trata modernamente por la bulbocapnina en inyecciones. Su efecto no se ejerce en los músculos oculares ni en sus núcleos de origen sino precisamente en la región vestibular. La dosis es de 0'10 a 0'50 gr. en tres veces. No se comprueban resultados en el nistagmo óptico, pero sí en el asociado a vértigos y síntomas auriculares. Se consigue en tales casos no sólo la disminución sino incluso la supresión del nistagmo durante varias horas. Lo propio cabe decir del vestibular central complicado o no con síndrome de Menière.

NISUSIA. f. *Paleont.* (*Nisusia* Walcott.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los articulados estrofomenáceos, familia de los bilingsélidos. Concha plegada, sin prolongación para el cierre. Deltidio bien desarrollado.

Se le ha encontrado en el cámbrico medio e inferior de la América del Norte y Europa.

Retrato de señora, por Rodolfo Nissl

NISYROS o NISIRO. *Geog.* Esta isla del mar Egeo forma parte del grupo llamado Dodecaneso y, por consiguiente, pertenece en la actualidad a Italia. Según datos de 1927 cuenta 3,160 h.

NITELIUM. m. *Bot.* Género de Cassini e incluído hoy en *Macledium* del mismo, convertido en sección de *Dicoma* del mismo, en la familia de las compuestas.

NITHACK-STAHN (U. K. A. WALTHER). *Biog.* Escritor alemán, n. en Berlín el 23 de octubre de 1866. Terminados los estudios en el *Luthergymnarium* de Eisleben, hizo los de Teología y Filosofía en Berlín, Tubinga, Leipzig, Greifswald y Halle. En 1888, ya ordenado de sacerdote de la Iglesia evangélica, hizo un viaje a Italia y, al regresar, fué vicario de Grossbeeren; luego educador en la fundación evangélica *Johannesstifs* de Plötzensee. Desde 1906 párroco de la *Kais-Wilh.-Gedächtniskirche* de Berlín. Ha escrito: *Brutus,* tragedia; *D. neue Reich,* drama; *Dt. Weihnacht; Luther in Oppenheim; D. Mittler,* novela; *Zwei Frauen,* novela; *Höhengänge, Erzählung aux d. Alpen; D. Christusdrama; An Alle, eine Sage aus uns. Tagen; Pred. über d. apostol. Glaubekenntn.; Ueber das Leben nach d. Tode; Frag. u. Antworte; Goethes Religion, Barbareien; Kirche und Krieg; Völkerfriede; Jahrbuch. e. Seele,* novela; *Luther, dt. Jugend erzählt; Ahasv. dramat. Ged.; Geister a. Sec; Totentanz,* etc.

NITILINA. f. *Farm.* Preparado que contiene, según Mehr, un cocimiento de anís y, además, tanino, ácido bórico, glicerina y extracto de haitsao (extracto gelatógeno de un alga china).

NITÓN. m. *Quím.* Nombre propuesto por Ramsaz y Whitlaw-Grecy para la emanación del sodio. Estos químicos determinaron su peso atómico fijándolo en 220. Es un gas que sigue bien las leyes de Mariotte y Gay-Lussac y que, por enfriamiento con aire líquido, se convierte en un líquido incoloro, pero muy luminoso, que hierve a —62° y cuya densidad es 5. El nitón es, en concepto químico, absolutamente inerte, del mismo modo que los gases nobles helios, neón, argón, criptón y xenón, a cuyo grupo, sin duda, pertenece. Ni siquiera los reactivos más enérgicos pueden conducir a combinarlo con otros elementos. Pertenece a los elementos más esparcidos en la Naturaleza, pero que sólo se hallan en indicios. Se ha encontrado en rocas y se ha dicho que tal vez era el principio curativo de muchas aguas minerales. En el aire atmosférico se ha encontrado en pequeñaísima cantidad (en 1000000 sólo 0.00000000000006 en volumen).

* **NITRA.** (En húngaro, *Nyitra;* en alemán, *Neutra.*) *Geog.* Esta ciudad de Checoslovaquia es hoy capital de uno de los departamentos en que se divide el país y cuenta 19,118 h. Da nombre a una diócesis eslovaca que era sufragánea de Esztergom. Se ignora la fecha exacta de su fundación, que algunos atribuyen a Fridigita, mujer de Rosemundo, el jefe marcomano, de mediados del siglo IV. Lo más probable es que fué fundada por el rey Colomán en los primeros años del siglo XII; la iglesia, dedicada a San Emmeram, existía ya en vida de san Esteban y se supone fué erigida por la emperatriz Gisela. Gervasio fué el primer obispo (1105-14). La Reforma encontró un gran apoyo en NITRA, de tal manera, que en vano trató el obispo Pablo Bornemissos de restaurar las condiciones económicas de la sede. El obispo Forzach fué el primero que se opuso a la Reforma, siendo ayudado de una manera especial por los Jesuítas. La diócesis tiene una población católica de unos 375,000 h. repartidos en unas 150 parroquias.

NITRACIÓN. f. *Quím.* Operación que tiene por objeto obtener nitrocompuestos, o sea compuestos orgánicos que contengan uno o más radicales o grupos NO_2, por ejemplo $C_6H_5 . NO_2$ (nitrobenzol). Para efecuar la nitración se emplea ácido nítrico concentrado (de densidad comprendida entre 1,3 y 1,5) o una mezcla de ácido nítrico y ácido sulfúrico.

NITRADOS (ACEITES). m. pl. *Quím.* e *Ind.* Los aceites nitrados son líquidos pesados, viscosos, obtenidos tratando el aceite de ricino (o aceite de linaza) con una mezcla de 2 partes de ácido sulfúrico concentrado y 1 parte de ácido nítrico de densidad 1,5. Forman mezclas homogéneas con nitrocelulosa. Se obtiene un producto parecido a la ebonita, mezclando 1 parte de aceite de ricino nitrado con 9 partes de nitrocelulosa. Disueltos en acetona, los aceites nitrados forman barnices con los cuales puede esmaltarse cuero y que se mezclan con pinturas.

NITRAR. tr. *Quím.* Efectuar una nitración. Véase NITRACIÓN.

* **NITRIA** (DESIERTO DE). *Geog.* e *Hist.* El desierto de NITRIA es famoso en la historia de la Iglesia por haber sido uno de los más grandes centros monacales del Oriente. Estaba sit. al O. del actual Cairo, a unos 40 kms. del Nilo y delante de la árida cordillera líbica. A una distancia de 4 leguas hállase también el desierto de Escitia, con quien tuvo estrechas relaciones. Aun hoy se ven en aquellos páramos solitarios, y éstos son los únicos recuerdos persistentes, cuatro monasterios que atestiguan sus pasadas glorias. El monje Amón, muerto hacia el año 345, fué el primero que fijó allí su residencia. Bien pronto acudieron a su alrededor otros discípulos, tantos, que fueron suficientes para extenderse por todas aquellas montañas y desierto vecino; se llegaron a contar hasta 5,000. Sus celdas, distribuídas en 50 grupos, constituían otros tantos monasterios. Era en verdad el *Oppidum Domini,* como escribe san Jerónimo. Sus habitantes formaban un *coro angélico* que los peregrinos del monaquismo debían visitar. Muchos escritores eclesiásticos de aquellos siglos, como san Jerónimo, Rufino, Paladio, Casiano y otros, hablan del desierto de NITRIA y sus santos moradores como de un *paraíso* o de una *familia celestial.* Los religiosos que deseaban una vida más retirada todavía tenían a su disposición una soledad separada de la Nitria por una distancia de 3 o 4 leguas. Las numerosas habitaciones monásticas que allí se veían le dieron el nombre de *desierto de las celdas.* Se contaban hasta 600 anacoretas hacia el año 391, en que Paladio visitó aquellas regiones. El desierto de NITRIA era habitado solamente por monjes, si bien parece que, en el radio al menos de su acción, había también monasterios de monjas. Pertenecieron a la gran familia de san Antonio: la regla tenía cierto número de puestos ya prefijados, que obligaban a todos los miembros de aquella inmensa comunidad; pero, por lo demás, se dejaba gran libertad a cada individuo, en orden a las prácticas personales de ayunos, abstinencias, etc. Un ecónomo o administrador se encargaba de proveer las necesidades temporales de todos. Este cargo estaba ordinariamente confiado a monjes de gran virtud y de cierta edad, elegidos por el consejo de los ancianos. Los fieles de la vecindad les llevaban ofrendas como a «siervos de Dios».

Bibliogr. Besse, *Los monjes de Oriente;* Rufino, *Historia Monachorum;* Paladio, *Paradisus Patrum, Hist. Lausiaca;* Casiano, *Conlationes, Institutiones,* etc., y, en general, todas las fuentes citadas para el artículo MONJES.

* **NÍTRICO** (ÁCIDO). *Farm.* Según la *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930), se entiende en Farmacia como ácido nítrico, el ácido nítrico acuoso que contiene 63,64 por 100 de ácido nítrico anhidro (NO_3H), o sean 887,14 gr. por litro. Es un líquido límpido, incoloro, fumante al aire, muy corrosivo, que colorea de amarillo la piel y las uñas, y de un olor especial. Densidad a 15° = 1,394. Hierve a 119°, pero rápidamente se eleva su punto de ebullición a 120°5. Es alterable por la luz, coloreándose de amarillo. Decolora en caliente el índigo (solución-reactivo); disuelve el cobre, produciendo vapores rojoamarillentos y dando un líquido azul: recubriendo 10 cm.³ de solución-reactivo de difenilamina con 1 cm.³ de agua que contenga I gota de ácido nítrico, se produce coloración azul en la zona de contacto de los dos líquidos. La evaporación a sequedad de 10 cm.³ de ácido nítrico, elevando la temperatura a 110°, no

debe dejar residuo apreciable (sales fijas). Diluído el ácido nítrico en agua (10 : 100) no debe enturbiarse con el cloruro de bario (ácido sulfúrico), ni con el nitrato argéntico (ácido clorhídrico), ni con la solución de sulfato sódico (bario). 10 cm.³ de la solución anterior no han de colorearse de azul inmediatamente con 0,5 cm.³ de solución-reactivo de ferrocianuro potásico (hierro), y 5 cm.³ del mismo ácido nítrico diluído tampoco deben dar resultado positivo con el ensayo de Gutzeit, modificado para el arsénico. Agitando ácido nítrico, mezclado con 2 partes de agua, con un poco de cloroformo, éste no deberá tomar color violáceo, aunque se introduzca un fragmento de cinc en la capa ácida (yodo y ácido yódico). Debe conservarse en sitio fresco y obscuro, en frascos de tapón esmerilado, incompletamente llenos (unas $^9/_{10}$ partes). Se valora por volumetría, con la solución normal de hidróxido sódico, en presencia del anaranjado de metilo.

Cada centímetro cúbico de la solución alcalina normal corresponde a 0,06302 gr. de NO_3H.

Ácido nítrico diluído. Según la citada *Farmacopea,* se prepara mezclando 15,7 gr. de ácido nítrico en 84,3 de agua destilada. Contiene 10 por 100, en peso, de NO_3H y su densidad a 15° es 1,056, aproximadamente.

Ácido nítrico fumante. Como reactivo, la misma *Farmacopea* indica el ácido nítrico de 1,53 de densidad, de color rojo amarillento, con el nombre de *ácido nítrico fumante.* Contiene, aproximadamente, su peso de NO_3H.

* NÍTRICO (ÁCIDO). *Quím.* El ácido nítrico del comercio se obtiene, de ordinario, por destilación de pesos aproximadamente iguales de ácido sulfúrico y nitrato sódico en retortas de hierro. El residuo que queda en las retortas está formado por una mezcla fundida de sulfato y disulfato ($S_2O_7Na_2$), que puede ir acompañado de bisulfato (SO_4HNa) cuando la calefacción no ha sido bastante prolongada para expulsar los últimos restos de agua. Esta mezcla fundida se vacía en depósitos de hierro donde se solidifica o se lleva a un horno de sulfato sódico, se mezcla con cloruro sódico y se convierte en el sulfato que sirve para obtener la sosa por el procedimiento de Leblanc. Parte del residuo que resulta en la fabricación del ácido nítrico se usa también para obtener sulfuro sódico. Cuando el ácido nítrico hierve, se descompone parcialmente en agua y óxido nítrico, por cuyo motivo el ácido nítrico condensado suele contener ácido nitroso; puede evitarse esto manteniendo caliente el líquido condensado hasta que sale del serpentín refrigerante. Cuando se emplea el ácido sulfúrico concentrado y el nitrato sódico fundido, el ácido nítrico resultante es de bastante concentración; pero si el ácido sulfúrico o el nitro empleados contienen agua, las primeras porciones serán las más concentradas y al final destila un ácido muy diluído. Antes se empleaba una mezcla de tal composición, que en la retorta quedaba un residuo de sulfato sódico; esto no se considera hoy conveniente, porque así la operación requiere más tiempo y mayor cantidad de combustible, siendo, además, necesario extraer con rastrillos el sulfato sódico de la retorta. En las cristalizaciones antiguas se empleaban condensadores expuestos al aire libre; estos aparatos dan buenos resultados en sitios de clima frío, sobre todo en invierno. En verano, la superficie de refrigeración expuesta al aire debe ser grande y la destilación lenta, lo cual representa mayor consumo de combustible y mayor coste de trabajo, a la vez que el rendimiento es menor. Por esto, en las instalaciones algo importantes se prefiere la refrigeración con agua, empleándose los aparatos de Guttmann, Hart, Uebel, etc.

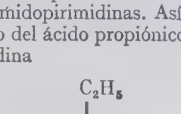
También se procede por destilación en el vacío. Este método se emplea en las instalaciones del sistema Valentiner, en las cuales el tubo de salida de la retorta conduce los vapores a una pequeña bombona, cargada hasta la mitad de piedra pómez, en la cual se recoge el ácido o la sal que puedan salir en forma de espuma. Luego los vapores pasan por dos grandes serpentines de gres, enfriados por medio de agua. Mediante una llave de tres vías, el ácido condensado al principio y al final de la operación se puede reunir en un gran recipiente, mientras que el ácido de 96 por 100, que forma aproximadamente el 80 por 100 del total destilado, que se obtiene en el período intermedio, se recoge en otro recipiente. Los vapores pasan luego al extremo inferior de otro serpentín de gres, que actúa como refrigerante de reflujo. Después pasan los vapores por ocho bombonas, cuatro medio llenas de agua y cuatro vacías, dispuestas alternadamente. Por último, los vapores pasan por siete bombonas unas vacías y otras medio llenas de lechada de cal, dispuestas también alternadamente; la última de estas siete bombonas está enlazada con una bomba que produce un vacío de 300 mm. Con este método de destilación a presión reducida se logran varias ventajas: se gasta menos combustible que en los demás procedimientos; se obtiene un ácido más puro, porque la descomposición es menor; los aparatos de gres duran más tiempo y no se producen escapes dañosos para la salud de los operarios; el rendimiento es mayor que en los otros sistemas. Sin embargo, la instalación resulta así mucho más costosa.

Respecto de la obtención del ácido nítrico a partir del nitrógeno del aire, V. NITRÓGENO.

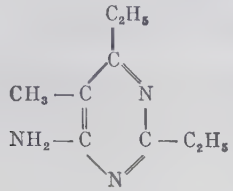
* **NITRILO.** m. *Quím.* Los nitrilos aromáticos pueden obtenerse por los siguientes procedimientos: 1.°, calentando los isocianuros correspondientes a 250°; 2.°, por destilación seca de los amidoácidos o de la sal amónica de los ácidos con anhídrido fosfórico u otros agentes deshidratantes; 3.°, convirtiendo los aldehidos en aldoximas, que después se deshidratan con anhídrido acético; 4.°, diazotando una amina primaria aromática y descomponiendo el diazocloruro así formado con cianuro cuproso o con cianuro potásico y sulfato de cobre; 5.°, por la acción del hidróxido potásico y el bromo sobre las arilalquilaminas; 6.°, destilando los ácidos con tiocianato potásico o plúmbico; 7.°, substituyendo directamente los átomos de hidrógeno de los hidrocarburos por — CN, haciendo pasar cianógeno a través del hidrocarburo hirviente mezclado con cloruro de aluminio; 8.°, por desulfuración de las esencias de mostaza con cobre metálico; 9.°, calentando las diarilureas con polvo de cinc; 10, destilando las formanilidas con ácido clorhídrico concentrado o con polvo de cinc, y 11, destilando los benzolsulfatos alcalinos con cianuro o con ferrocianuro potásicos.

Los nitrilos son fácilmente hidrolizables por los ácidos y por los álcalis, con formación de amoníaco y del ácido correspondiente; para efectuar esta reacción se requiere una temperatura más elevada en los nitrilos aromáticos que en los alifáticos. Si se hace la hidrólisis con una solución alcohólica de ácido sulfúrico o de ácido clorhídrico, se forma el éster, destruyéndose por completo en este caso la triple ligadura entre los átomos de carbono y de nitrógeno; sin embargo, muchas veces los nitrilos se comportan como compuestos no saturados, dando reacciones de adición. Así, por ejemplo, calentando los nitrilos con agua a 180°, y también tratándolos con peróxido de hidrógeno en solución alcalina a 40°, se combinan con una molécula de agua formando amidas de ácido. Análogamente, con los ácidos forman diacilaminas; con los anhídridos, triacilaminas; con la hidroxilamina, amidoximas; con el hidrógeno naciente, aminas, etc. En general, con otros compuestos no saturados, los nitrilos forman productos de polimerización. Con el sodio, en solución etérea, se forman compuestos bimoleculares

indiferentes; así, el acetonitrilo produce el iminonitrilo del ácido acetacético



Por tratamiento con sodio, sin disolvente, los nitrilos producen compuestos trimoleculares; tratándose de la serie grasa, estos compuestos son substancias fuertemente básicas, amidopirimidinas. Así, el propionitrilo, es decir, el nitrilo del ácido propiónico, produce aminometildietilpirimidina



En cambio, los nitrilos aromáticos forman compuestos cianúricos que contienen el núcleo tricianógeno.

Uno de los nitrilos más importantes es el benzonitrilo o cianuro de fenilo, $C_6H_5.CN$, que se encuentra en los aceites de brea.

* **NITRO.** m. *Farm.* Según la *Farmacopa Oficial Española* (8.ª ed., 1930), el nitro, nitrato de potasio o salitre empleado en Farmacia debe presentar los siguientes caracteres: Una solución acuosa de nitro (1 : 10), agitado con un volumen igual de ácido sulfúrico, y, después de fría la mezcla, adicionada de solución-reactivo de sulfato ferroso, toma coloración parda en la zona de contacto de los dos líquidos. La misma solución acuosa, con el ácido tártrico da precipitado blanco, cristalino, soluble en gran cantidad de agua y en la lejía de potasa. Dicha solución acuosa debe ser neutra y no ha de alterarse con el nitrato argéntico (cloruros), ni con el de bario (sulfatos), ni con el oxalato amónico (calcio), ni, después de adición de cloruro amónico y amoníaco, por el fosfato sódico (magnesio), ni, en fin, con el hidrógeno sulfurado y con el sulfuro amónico (metales pesados). Añadiendo 1 cm.³ de cloroformo a 10 de la solución acuosa (1 : 20) de nitrato potásico y, después, poco a poco y agitando, agua de cloro, reciente, no debe adquirir el cloroformo coloración violácea (cloruros). Vertiendo unas gotas de ácido sulfúrico concentrado sobre 0,10 gr. de nitrato potásico, puestos en una capsulita, no debe percibirse el olor amarillo del peróxido de cloro (clorato). El nitro debe contener, por lo menos, 99 por 100 de KNO_3. Debe conservarse en bocales bien tapados.

NITROACRIDINA. f. *Terap.* Los colorantes de la nitroacridina se consideran como agentes terapéuticos activos contra los estreptococos. Friedemann afirma que se destruyen con diluciones al 1 por 500000 y hasta de 1 por 1000000. Se ha recomendado con éxito contra los empiemas de la escarlatina. Se inyectan en la cavidad de 0'25 a 0'50 gr. del colorante correspondiente. El vehículo es el agua en cantidad de 50 gr., que asegura la esterilización.

NITROAMILO. m. *Quím.* Se llama también *nitrofécula* y *xiloidina.* V. XILOIDINA en la ENCICLOPEDIA.

NITROCARBOL. m. *Quím.* V. NITROMETANO.

NITROCATEQUINAS. f. *Quím.* La *3-nitrocatequina,* $C_6H_3(OH)_2NO_2(OH:OH:NO_2 = 1:2:3)$, que se prepara por nitración de una solución etérea de pirocatequina con ácido nítrico fumante, cristaliza en largas agujas amarillas, fusibles a 86°; no es volátil con el vapor de agua.

La *4-nitrocatequina* se prepara tratando la pirocatequina con nitrito potásico y ácido sulfúrico diluído. Cristaliza en agujas amarillas, fusibles a 174°.

La *3 : 5-dinitrocatequina* se obtiene nitrando el diacetato de pirocatequina con ácido nítrico fumante. Forma agujas amarillas, fusibles a 164°.

NITROCLOROFORMO. m. *Farm.* $CCl_3 . NO_2$. Se obtiene por la acción de una mezcla de ácido nítrico fumante y ácido sulfúrico sobre el cloroformo, o bien, con mejor rendimiento, por la acción del agua regia sobre la acetona. Es un líquido de olor sofocante, que irrita fuertemente las mucosas, muy venenoso. Hierve de 112 a 113° y se solidifica formando cristales.

NITROCLOROFORMO. *Terap.* Se emplea como antiséptico y en disolución con la bencina a la dosis de 5 a 20 gr. por 1000. Es activo contra el estafilococo puógeno, el colibacilo y el bacilo tífico. El tiempo de duración es de veinte horas, y la temperatura la del ambiente. Cuando el material infectado es rico en substancias albuminoideas debe triplicarse el grado de concentración. Las formas esporularias y en particular la del ántrax son de más difícil destrucción.

* **NITROCRESOLES.** m. *Quím.* Se forman directamente, con dificultad, nitrando los cresoles, obteniéndose un pequeño rendimiento de compuestos mononitrados. Las sales alcalinas de los derivados sulfónicos de los cresoles se convierten mucho más fácilmente en sus derivados mononitrados; sin embargo, el grupo sulfónico SO_3H no se puede eliminar en estos últimos, si bien por reducción se convierten en aminocompuestos que pueden descomponerse en aminocresoles y ácido sulfúrico. Se han obtenido muchos mononitricresoles.

El *3-nitroortocresol*

$$C_6H_3(CH_3)(OH)NO_2(CH_3:OH:NO_2 = 1:2:3)$$

se obtiene, junto con el 5 nitroderivado, vertiendo gota a gota una solución de ortocresol en ácido acético cristalizable sobre una mezcla fría de 3 partes de ácido nítrico (de densidad 1,4) y 6 de ácido acético. Forma largos prismas amarillos, fusibles a 69°5; es volátil con el vapor de agua.

El *4-nitroortocresol* $(CH_3:OH:NO_2 = 1:2:4)$ se obtiene diazotando la 4-nitro-2-toluidina en ácido sulfúrico al 10 por 100, a 0°, y vertiendo luego el producto, gota a gota, en ácido sulfúrico diluído hirviente. Forma grandes cristales amarillos, fusibles a 118°.

El *5-nitroortocresol* se prepara tratando la 5-nitro-2-toluidina con nitrito sódico y ácido sulfúrico o bien con sosa cáustica concentrada. Cristaliza en agujas finas, sedosas, blancas, que funden (desecadas antes a 100°) entre 94,5 y 95°.

El *6-nitroortocresol* se forma tratando la correspondiente nitrotoluidina con nitrito sódico y ácido sulfúrico. Tiene olor agradable, muy pronunciado, y funde de 142 a 143°.

El *2-nitrometacresol* $(CH_3:OH:NO_2 = 1:3:2)$ se forma, junto con los derivados 4 y 6-nitrados, por nitración del metacresol. Es soluble en agua y volátil con el vapor de ésta. No se ha podido obtener puro. En éter metílico forma cristales incoloros, fusibles de 88 a 89°.

El *4-nitrometacresol* forma cristales amarillos, fusibles a 56°. Es volátil con el vapor de agua, pero es insoluble en ésta.

El *5-nitrometacresol* funde de 60 a 62° y, anhidro, de 90 a 91°.

El *6-nitrometacresol* funde a 129°. Es soluble en corriente de vapor de agua.

El *2-nitroparacresol* $(CH_3:OH:NO_2 \cong 1:4:2)$ se obtiene hirviendo la 2-nitroparatoluidina diazotada. Cristaliza en prismas amarillos, fusibles a 77°. Con ácido sulfúrico fumante produce ácido acetilacrílico.

El *3-nitroparacresol* se obtiene tratando la 3-nitroparatoluidina con ácido nítrico o sosa cáustica concentrada. Cristaliza en agujas amarillas, fusibles a 33°5. Hierve a 125° a la presión de 22 mm.

Se han obtenido también derivados di, tri y tetranitrados. El *dinitrocresol* (amarillo Victoria) se ha empleado en la coloración de alimentos. Se puede reconocer su presencia poniendo en digestión la muestra (por ejemplo macarrones u otras pastas alimenticias), finamente pulverizada, con alcohol, filtrando el líquido, evaporando hasta pequeño volumen y probando el sabor del residuo; si es amargo, probablemente hay ácido pícrico. Luego se calienta la solución durante algunos minutos con un poco de ácido clorhídrico, se enfría y se introduce en la cápsula que la contiene un fragmento de cinc. Al cabo de dos horas en frío, si hay dinitrocresol el líquido tiene color rojo de sangre claro, y un hermoso color azul cuando existe ácido pícrico.

NITRODEXTROSA. f. *Terap.* Nitrato de dextrosa de acción análoga a la de la nitroglicerina.

NITRODIETOXIMERCURICRESOL. m. *Farm.* Sinónimo de *metafeno,* compuesto orgánico de mercurio.

NITROERITROL. m. *Terap.* Nitrato de eritrol, de análogas propiedades a las de la nitroglicerina, pero de acción más lenta y duradera.

* **NITROFENOLES.** m. *Quím.* Por la acción del ácido nítrico diluído, en frío, se nitra el fenol, formándose orto y paranitrofenol, junto con materias resinosas; el compuesto *orto* se separa por destilación con vapor de agua, y el compuesto *para* puede purificarse por repetidas cristalizaciones en xilol. Cuando se añade el ácido nítrico al fenol, agitando fuertemente, durante media hora, después de la adición del ácido, se obtiene un rendimiento de 18 por 100 de paranitrofenol sin que se formen materias resinosas. El mejor rendimiento se consigue a 25°; a temperatura inferior a 4° no se efectúa la nitración. Se puede obtener ortonitrofenol casi exento del isómero *para,* convirtiendo el fenol en parasulfonato, nitrándolo después con nitrato sódico y ácido sulfúrico y separando el grupo sulfónico SO_3N por hidrólisis. El metanitrofenol no se puede obtener por nitración directa del fenol, sino que se prepara hirviendo con agua la metanitronilina diazotada.

Se obtienen polinitrofenoles nitrando el fenol con ácido nítrico concentrado, generalmente en presencia de ácido sulfúrico; también se obtienen nitrando los nitrosocompuestos inferiores o sus sulfonatos, así como tratando el hidrocarburo con ácido nítrico en presencia de mercurio o de compuestos de mercurio.

Los nitrofenoles son substancias cristalizables, incoloras o amarillas, de carácter ácido más pronunciado que los fenoles, descomponiendo a los carbonatos alcalinos. Son reducidos con facilidad con formación de las correspondientes aminas, algunas de las cuales son materias colorantes utilizadas en la industria; también se condensan fácilmente con compuestos aromáticos formando materias colorantes. Por reducción parcial pueden producir nitroaminas. Aun cuando los nitrofenoles carecen de color, o éste es débil, forman dos series de sales alcalinas muy coloreadas, unas amarillas y otras rojas; por esto son considerados como seudoácidos. También forman dos series de éteres. Se obtienen éteres fenólicos incoloros en las condiciones ordinarias de acohilación (alquilación o introducción de radicales alquílicos), teniendo por fórmula

$$NO_2 . C_6H_4 . OR.$$

Los éteres rojos son más difíciles de preparar, tal vez debido esto a que son muy inestables y a que fácilmente se convierten en isómeros incoloros. Se forman los éteres rojos haciendo actuar los yoduros alquílicos sobre las sales argénticas de los nitrofenoles; sin embargo, las primeras materias empleadas en la reacción deben ser completamente puras y la reacción ha de principiar a 0°, elevándose después la temperatura hasta la ordinaria. No se ha conseguido obtener éteres rojos del todo puros; todos funden a temperaturas inferiores, cuando menos en 20°, a las de fusión de los éteres incoloros. Son mucho más solubles que estos últimos en todos los disolventes, dando soluciones coloreadas; estando en reposo, solos, o mejor en solución o en presencia de ácido clorhídrico, se convierten en sus isómeros incoloros. Son hidrolizados por la menor cantidad de agua, quedando el fenol libre. Para explicar la formación del éter y de las sales de color, se ha supuesto que los nitrofenoles y sus derivados, lo mismo que sus homólogos, existen en dos modificaciones o isomerías tautoméricas:

$$C_6H_4 < \begin{matrix} OR \\ NO_2 \end{matrix} \quad y \quad C_6H_4 < \begin{matrix} O \\ | \\ N\,O\,.\,OR \end{matrix}$$

En estas fórmulas, *R* representa 1 átomo de hidrógeno, un metal o un radical alquílico (radical alcohólico). La modificación correspondiente a la primera fórmula es incolora y la segunda coloreada. La constitución de los tres nitrofenoles incoloros correspondería a la primera fórmula y la de los nitrofenoles coloreados, que son de color más pálido que sus sales, corresponden en parte a la primera y en parte a la segunda de estas fórmulas. Se cree que los éteres coloreados corresponden a la segunda fórmula, mientras que las sales metálicas, que forman dos series de sales con distinto color, tendrían las fórmulas:

$$C_6H_4 < \begin{matrix} O \\ | \\ KO_2 — N \end{matrix} \quad y \quad C_6H_4 < \begin{matrix} O \\ N — O_2K \end{matrix}$$

De estas fórmulas, la segunda parece corresponder a las sales rojas, y la primera a las sales amarillas. Las sales anaranjadas que a veces se forman, probablemente son soluciones sólidas de las sales amarillas y rojas.

Los nitrofenoles pueden sulfonarse por tratamiento con ácido sulfúrico fumante o, en el caso del ortocompuesto, por medio del ácido clorosulfónico. El mercurio acelera la reacción.

También se obtienen derivados sulfónicos nitrando el ácido fenolsulfónico.

NITROFILA. f. *Bot.* El género *Nitrophila* S. Wats. en las plantas quenopodiáceas ciclolobas policnemeas, comprende una sola especie del O. de la América del Norte.

NITROFLOROGLUCINAS. f. *Farm.* La *mononitrofloroglucina,*

$$C_6H_2(OH)_3(NO_2)\ (OH : OH : OH : NO_2 = 1 : 3 : 5 : 2)$$

se forma por nitración de la floroglucina con ácido nítrico débil. Cristaliza en laminillas amarillorrojizas.

La *trinitrofloroglucina,* $C_6\ (OH)_3\ (NO_2)_3$, se obtiene tratando el triacetato de floroglucina o la trimetilfloroglucina con ácido nítrico fumante. Forma cristales amarillos. Pierde agua de cristalización a 100°, sublima a 130 y funde (anhidra) a 167°; a temperaturas más elevadas es explosiva.

* **NITRÓGENO** (Industrias del). *Quím. ind.* Este artículo se desarrollará con arreglo al siguiente sumario:

Generalidades. Ciclo del nitrógeno en la Naturaleza y en la industria.

I. Compuestos hidrogenados del nitrógeno. *Fabricación del amoníaco.*

Extracción de las aguas amoníacales. Obtención por pirogenación de los combustibles. Preparación por intermedio de la calciocianamida.

Obtención por síntesis directa.

Preparación del hidrógeno y del nitrógeno. Catalizadores.

Procedimientos industriales de síntesis: de Haber-Bosch, de De Jahn, de Greenwood.

Procedimiento de Claude. Hipercompresores.
Métodos de Fauser y de Ottokar-Serpek.
Hidracina.
Ácido nitrhídrico.
II. COMPUESTOS DERIVADOS DEL AMONÍACO.
Sales haloideas de amonio.
Oxisales amoniacales.
III. NITRUROS. COMPUESTOS AMIDADOS. UREA.
IV. CIANUROS. CALCIOCIANAMIDA.
V. COMPUESTOS OXIGENADOS DEL NITRÓGENO.
Síntesis directa del oxígeno con el nitrógeno.
Teoría. Estudio del arco voltaico; su aplicación a la síntesis de los óxidos de nitrógeno a partir del aire. Rendimientos y factores que los modifican.

Procedimientos industriales: ensayo de Bradley y Lovejoy; experimentos de Kowalki y Moscicki. Hornos de Moscicki y de Birkeland.

Experimentos de Haber y König y de Haber y Holwech para aumentar el rendimiento.

Hornos de Schonherr, de Guye, de Pauling, de Kilburn-Scott, de la Sociedad *Nitrum A. G.*, de Zurich. Aparato de Claude. Otros hornos: Ferranti, Brisset-Muget, Leleu.

Procedimiento de explosión Haüsser. Tentativas de Bender y de Grieppe.

Transformación de los óxidos de nitrógeno en productos comerciales.

Síntesis catalítica del ácido nítrico a partir del amoníaco y del oxígeno del aire. Convertidor y procedimiento Ostwald. Convertidores Brunner, Mond y Hochst. Procedimiento de la *Badischi Anilin*. Método de la *Norsk Hidroelectrisk*. Otros procedimientos.

VI. ESTADÍSTICA.

GENERALIDADES

En la gran industria química, uno de los problemas de mayor trascendencia es la obtención de los diversos compuestos del nitrógeno, por las importantísimas aplicaciones a que se prestan. El progreso de estas industrias ha sido enorme en estos últimos tiempos; a consecuencia del mismo se está transformando rápidamente la industria hullera y se ha revolucionado la de los abonos químicos, debido principalmente a los procedimientos catalíticos y sintéticos, que permiten utilizar el nitrógeno del aire, principal e inagotable manantial de este gas, ya que por sí solo supera con mucho al que pueden proporcionar reunidos todos los demás elementos naturales que lo contienen, y a la atmósfera vuelve en ciclo continuo, como veremos, el absorbido y fijado por los elementos naturales, y el producido por la industria, la cual no hace más que intensificar la actividad de dicho ciclo.

Además del nitrógeno del aire, se encuentra también este gas:

1.° En la turba, la cual contiene, aproximadamente, 1,50 por 100 de nitrógeno, del cual se puede recuperar por destilación en estado de amoníaco hasta 1,20 por 100.

2.° En los demás carbones minerales, algunos de los cuales pueden llegar a contener el 2 por 100 de nitrógeno. En general, de un carbón graso se pueden extraer 2,75 kg. de amoníaco por tonelada. Por destilación a baja temperatura de las hullas en presencia del vapor de agua, se llega a duplicar la anterior producción, lo que representa un rendimiento del 50 por 100 del nitrógeno total contenido.

3.° Los nitratos naturales representan una importante reserva de nitrógeno directamente utilizable en la agricultura.

4.° En el reino animal y vegetal también existe una cantidad de nitrógeno que interviene en el ciclo de transformación, que parte del nitrógeno libre atmosférico para volver a regenerarse en igual forma, después de las sucesivas transformaciones que le hace experimentar la Naturaleza a través de los organismos animales y vegetales.

En total, las reservas de nitrógeno existentes en la Naturaleza, según Pascal, son:

	Toneladas
Nitrógeno atmosférico.....	$3 . 10^{15}$
En los seres organizados.....	10^{10}
En la turba.....	$6 . 10^{10}$
En el carbón.....	$3 . 10^{10}$
En los nitratos.....	$35 . 10^{6}$

Los tres últimos manantiales son agotables en un plazo más o menos largo; de aquí el interés enorme que reviste el poder fijar por medios artificiales el nitrógeno atmosférico, que no se agotará jamás.

El ciclo del nitrógeno en la Naturaleza puede verlo el lector en la correspondiente voz en el tomo XXXVIII, página 840 de la ENCICLOPEDIA; pero nosotros vamos a completarlo aquí con las transformaciones artificiales que le hace experimentar la técnica; ésta permite fijar el nitrógeno atmosférico en forma de amoníaco o en la de nitritos y nitratos, así como en la de los ácidos correspondientes a estas sales. La fijación del nitrógeno en forma amoníacal se puede hacer pasando por la cianamida cálcica, por los nitruros o por los cianuros, como intermediarios, o bien por síntesis directa a partir de los elementos constitutivos del amoníaco. Una vez obtenido éste se puede transformar en nitratos por la influencia de catalizadores, cuya acción substituye a la que realizan las bacterias del suelo en las transformaciones naturales. Por otra parte, los nitratos pueden ser obtenidos a partir del nitrógeno atmosférico por la influencia de las altas temperaturas que proporciona el arco eléctrico. Pero, además de estos diferentes procedimientos de síntesis, más o menos indirectos, la industria recupera también en forma amoniacal el nitrógeno contenido en los carbones naturales.

Todas estas transformaciones artificiales, unidas a las naturales, están representadas en el esquema de la figura 1, en la cual se siguen fácilmente los siguientes procesos industriales de fijación del nitrógeno, de que nos hem os de ocupar en el curso de este artículo.

E-p-B, extracción del amoníaco de toda clase de restos orgánicos: materias fecales, residuos vegetales, residuos industriales, residuos de mataderos, etc.

F-p-B, extracción del amoníaco de los combustibles.

A-e-B, preparación del amoníaco por la cianamida.

A-f-B, preparación del amoníaco por los nitruros.

A-g-B, preparación del amoníaco por los cianuros.

A-h-B, síntesis directa del amoníaco.

A-c-C, preparación del ácido nítrico por el procedimiento del arco.

B-i-C-k-D, oxidación catalítica del amoníaco.

I. — COMPUESTOS HIDROGENADOS DEL NITRÓGENO

El más importante de ellos es el *amoníaco*, porque de él se pueden derivar la mayor parte de los compuestos del nitrógeno. Su fórmula química, estado natural, propiedades físicas y químicas pueden verse en la correspondiente voz (t. V de la ENCICLOPEDIA y I del APÉNDICE).

Veamos los distintos procedimientos industriales de obtención de este producto.

Fabricación del amoníaco por destilación de las aguas residuales, materias fecales, etc. En AMONÍACO (t. V) se hallan descritos los aparatos de Güneberg, Mallet y Chevalet, que siguen siendo los más usados en este procedimiento de extracción del amoníaco, por lo que nada hemos de añadir a lo allí dicho.

Fabricación del amoníaco por pirogenación de los combustibles. Es sabido que los carbones minerales (turba, lignitos y hullas) proceden de la descomposición de la materia vegetal; pero su naturaleza es muy variable,

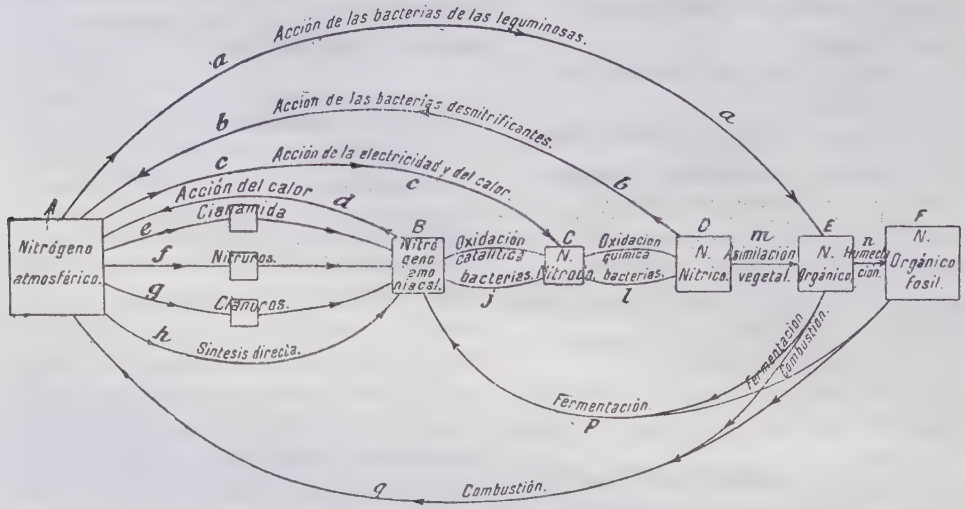


Fig. 1

Ciclo del nitrógeno en la naturaleza y en la industria

porque depende no sólo de la naturaleza de los vegetales que los han originado, sino también de las circunstancias en que se haya realizado la transformación. Así, las condiciones necesarias para la formación de la turba parecen ser la presencia de una gran cantidad de plantas acuáticas o, por lo menos, muy ávidas de la humedad, acumuladas en terrenos que retengan el agua con facilidad y en un clima de temperaturas no muy extremosas, para que la vegetación sea abundante y al propio tiempo para que el excesivo calor no dé lugar a una descomposición demasiado rápida. En estas condiciones, cuando en la descomposición las células de las plantas acuáticas son destruídas por la acción del oxígeno, éste produce la fermentación de las materias nitrogenadas, y los demás constituyentes se convierten en ácidos; la materia vegetal no alterada se transforma en ácido húmico y en anhídrido carbónico, y los compuestos solubles son arrastrados por el agua.

La acción prolongada de todos estos elementos sobre las capas vegetales que se siguen acumulando es lo que da lugar a la formación de una masa cada vez más rica en carbono y que contiene, además, oxígeno, hidrógeno y nitrógeno, que es precisamente la que constituye la turba, la cual, según se ve, no es otra cosa que el residuo de las materias vegetales en curso de descomposición. Las variadas condiciones en que se puede verificar el proceso de formación de las turbas explican las diferentes composiciones elementales que presentan, según su procedencia.

Algunos análisis elementales de turbas corrientes han dado las siguientes composiciones centesimales:

Carbono.....	entre 58 y 63	por 100
Hidrógeno.....	» 6 y 3,5	»
Oxígeno.....	» 34 y 30,5	»
Nitrógeno.....	» 2 y 1	»

Hay turbas, sin embargo, mucho más pobres en carbono; en algunas la proporción en que entra este cuerpo no pasa del 44 por 100.

La formación de los lignitos y hullas se supone que se desarrolla en forma análoga a la de la turba, pero hoy ya no se suele admitir que ésta y el lignito sean paso obligado para que las materias vegetales lleguen al estado de hullas, puesto que se han encontrado en terrenos de la misma formación geológica hullas y lignitos, cuya producción ha tenido que ser necesariamente contemporánea e independiente.

Los carbones contienen, por término medio, de 1,20 a 1,50 por 100 de nitrógeno, aun cuando algunas variedades inglesas llegan a contener hasta 2 por 100. Durante la destilación el nitrógeno se transforma de la manera siguiente: 10 a 18 por 100 en amoníaco, 30 a 50 por 100 queda unido al coque y el resto escapa con los demás gases de la destilación en forma de nitrógeno libre y de ácido cianhídrico.

1 ton. de hulla puede dar 9,5 kg. de sulfato amónico extraído de las aguas amoniacales procedentes de la destilación directa de la hulla y de las originadas en una segunda destilación del alquitrán.

De 1 ton. de lignito se recuperan 10 kg. de nitrógeno en forma de amoníaco. Y de 1000 kg. de turba seca se obtienen hasta 12 kg. del mismo cuerpo en igual forma.

La formación del amoníaco durante la destilación de los carbones se verifica en dos fases distintas; desde luego está confirmado por varios experimentadores que dicho gas empieza a desprenderse entre los 315 y 400°; en este caso el amoníaco constituye un producto de formación primaria, que proviene de la descomposición a baja temperatura de los compuestos orgánicos desprendidos por debajo de los 650°. Pero también está comprobado, por experimentos de Tervet, que se obtiene una importante cantidad de amoníaco si se dirige una corriente de hidrógeno a través de una masa de coque calentado al rojo y desprovisto previamente de los hidrocarburos más ricos. Este fenómeno es consecuencia indudablemente de la gran afinidad que tiene la elevada temperatura el hidrógeno libre, por los compuestos nitrados que persisten en el coque. Sin embargo, para que esta producción de amoníaco sea de alguna importancia es preciso substraer inmediatamente el gas formado a una descomposición posterior, puesto que, según demostraron Ramsay y Young, la descomposición del amoníaco por la acción del calor empieza a los 500° y es total a los 780° si se hace pasar lentamente la corriente del gas por un tubo de hierro lleno de fragmentos de porcelana. A esta descomposición del amoníaco se debe indudablemente la presencia del nitrógeno en los gases procedentes de los hornos industriales.

En la práctica de la destilación de carbones no se dan las condiciones de los experimentos de Ramsay y Young, por lo que la descomposición del amoníaco no es tan completa, ni mucho menos: por ejemplo, cuando el gas se encuentra diluído a un 5 por 100 en los gases de la destilación, caso frecuente, la porción descompuesta no alcanza más que a un 10 o un 15 por 100. De todas maneras, como conviene evitar todas las pérdidas y mantener lo más elevado posible el rendimiento de esta segunda fase de la producción, se deben substraer rápidamente los gases formados a la acción de las superficies muy calientes. Esta segunda fase de la producción del amoníaco alcanza su máxima intensidad entre los 800 y 900° de temperatura.

En el caso de que el amoníaco se descomponga por el calor, como acabamos de ver, los átomos de nitrógeno separados de los de hidrógeno y en estado naciente pueden combinarse con el carbono calentado al rojo y producirse cianógeno y ácido cianhídrico. Dado que el amoníaco es tanto más fácilmente descompuesto cuanto mayor es su concentración en los gases de la destilación, su presencia en éstos a temperaturas de 1000 y 1100° solamente es explicable por una concentración muy pequeña; de aquí el que se pueda admitir que la dilución del amoníaco favorece la formación del cianógeno y del ácido cianhídrico; hecho comprobado prácticamente en los hornos de coque, en los que, siendo la temperatura relativamente baja, la proporción de amoníaco en los gases expulsados por la chimenea es grande y muy pequeña la de los compuestos de cianógeno.

Según Foster, el nitrógeno contenido en la hulla se reparte en la destilación en la siguiente forma:

En estado de amoníaco.....	14,50	por 100
» de cianógeno.....	1,56	»
» de nitrógeno.....	35,26	»
Resta en el coque.....	48,68	»

La mayor parte del amoníaco se desprende hacia la mitad de la operación; los gases desprendidos hacia el final de la misma apenas contienen trazas del gas.

Si el amoníaco se disocia, según acabamos de ver, a temperaturas inferiores a la de descomposición del carbón, parece realmente paradójico que hay producción de amoníaco precisamente al descomponerse aquél. Tal anomalía se explica por la reversibilidad de la reacción de descomposición del amoníaco, que podemos representar por la siguiente expresión:

$$2\,NH_3 \rightleftarrows 3\,H_2 + N_2$$

A la presión atmosférica y la mayor temperatura de 780°, ya hemos dicho que no hay equilibrio para el amoníaco puro y, por tanto, la descomposición es completa. La disociación del amoníaco es endotérmica; determina un aumento de volumen y, por consiguiente, se la favorecerá si se disminuye la presión; igual efecto se obtendrá mediante la dilución del amoníaco en gases inertes, puesto que producirán un aumento de volumen que acelera la descomposición, lo que se expresa diciendo que el equilibrio representado por la fórmula de la reacción se desplaza hacia la derecha. Si se quiere desplazar hacia la izquierda, es decir, aumentar la cantidad de amoníaco a costa de sus componentes, será preciso incrementar las concentraciones de éstos y, por tanto, las presiones elementales de cada uno de ellos o de ambos, o bien hacer decrecer la del amoníaco. La formación del amoníaco es proporcional al producto de las concentraciones de los componentes, como veremos con más detalle al tratar de la síntesis directa de dicho gas.

Cuando en un aparato se verifica la descomposición pirogenada del carbón, se hace pasar una corriente de gas inerte, el cual arrastra al amoníaco a medida que se va formando y se evita la descomposición; en estas condiciones el equilibrio de la reacción reversible no puede establecerse y la producción es continua, y tanto mayor cuanto más rápida sea la corriente del gas inerte. Al principio de la destilación de un carbón el vapor de agua actúa como gas inerte y arrastra al amoníaco producido fuera de la zona de descomposición; cuando está más avanzada la descomposición se produce hidrógeno naciente, que presenta una gran afinidad por el nitrógeno, lo que hace que la reacción se acelere.

En los gasógenos de las fábricas de gas, en los que no falta nunca el vapor de agua, el amoníaco se formó principalmente por la acción del hidrógeno naciente, procedente de la descomposición de dicho vapor al contacto con las substancias incandescentes nitrogenadas y carbonosas sobre el nitrógeno, que también se desprende del carbón.

El amoníaco así formado aparece diluído en una gran cantidad de agua, la que contiene también una cierta cantidad de alquitrán; esta mezcla constituye las aguas amoníacales, de las cuales se separa el alquitrán por simple decantación primero, ya que éste es algo más denso que las aguas que lo contienen, pero como aun conserva aprisionadas en su masa un gran número de vesículas de agua amoniacal, se acaba de deshidratar por centrifugación en turbinas. Las aguas amoníacales ya privadas casi por completo del alquitrán contienen de 12 a 18 gr. de amoníaco por litro, los que se separan por destilación; los aparatos empleados son muy variados, pero todos ellos se fundan en el principio de enriquecimiento metódico de los vapores, este enriquecimiento para las soluciones de amoníaco de concentración menor de 0,1 por 100 se verifica, según Debbits, con arreglo a la relación

$$\log \frac{c}{c-e} = 14{,}4 \log \frac{b}{b-w}$$

en la cual c y b representan las cantidades de agua y amoníaco contenidas en el líquido que se destila y e y w las de las mismas substancias que contiene el vapor producido. Siguiendo este procedimiento se pueden concentrar hasta cierto límite las aguas amoniacales; operación que es la que suele hacerse en las fábricas de gas, a fin de hacer económicamente posible el transporte hasta el punto en que se encuentran las industrias de consumo de amoníaco, que son las que necesitan obtener el gas puro, y a veces se encuentran muy distantes de aquellas fábricas.

Los aparatos destiladores para la concentración de las aguas amoniacales pueden ser verticales y horizontales. Algunos de los primeros están formados sencillamente por cilindros llenos de coque, en los cuales el vapor de agua destinado a producir la calefacción y a arrastrar los vapores amoniacales circula de abajo hacia arriba y las aguas amoniacales, procedentes de un depósito superior, en sentido contrario. Otras columnas más perfectas son de platillos, que las dividen en compartimientos que contienen el agua amoniacal en capas muy delgadas, las cuales se ve obligado a atravesar el vapor de calefacción para pasar de uno a otro de los compartimientos; fácilmente se comprende que el rendimiento en este caso es mucho mayor.

Entre los aparatos horizontales para la concentración de las aguas amoniacales, uno de los más conocidos es el de Solvay, que consiste en una gran caldera horizontal C (fig. 2), dividida en varias secciones por tabiques verticales y calentada directamente por el fuego del hogar H. El vapor producido en cada sección pasa a la siguiente a través de los tubos T, cuyo extremo inferior, dentado para producir una mayor división del vapor, penetra en el líquido que se destila. A la salida de los vapores amoniacales de la última sección pasa por un serpentín S, a fin de calentar las aguas amoniacales procedentes del depósito elevado D antes de entrar en la caldera.

La preparación del gas amoníaco puro a partir de las aguas amoniacales ya concentradas, se hace también por destilación, pero sometiendo los vapores a una serie de depuraciones químicas sucesivas. En la figura 3 puede verse el esquema de una instalación de este género sistema Mallet.

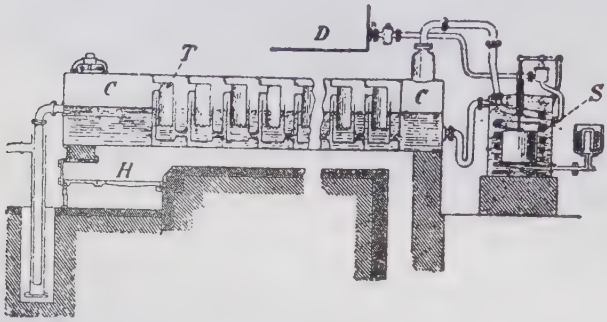


Fig. 2

Aparato Solvay para concentración de las aguas amoniacales

Las aguas amoniacales proceden de un depósito elevado *a*, del cual pasan a un regulador de consumo de nivel constante *b*, y de éste al calentador condensador *c*, que desempeña, como su nombre indica, la doble misión de calentar el líquido procedente de *b* y condensar en parte el vapor de agua que llega mezclado con el gas amoníaco de la columna de disociación *d*. En ésta, calentada por un serpentín alimentado por el vapor procedente de la columna destilatoria *e*, son disociadas por el calor las sales amoniacales volátiles contenidas en el líquido; también se evacuan en la columna *d* la mayor parte del hidrógeno sulfurado y el anhídrido carbónico después de un lavado para retener las trazas de amoníaco que serían arrastradas por estos gases. Pasan luego las aguas amoniacales a la columna destilatoria *e* previamente mezcladas con una lechada de cal, con objeto de fijar las cantidades de hidrógeno sulfurado y anhídrido carbónico que todavía contengan; la mezcla así formada desciende por la columna encontrándose con una corriente de vapor ascendente inyectado por la parte inferior, la cual arrastra todo el amoníaco. Llegan luego los vapores al condensador *f*, en donde se condensa el vapor de agua que es enviado nuevamente a la columna destilatoria, mientras el vapor restante, ya muy rico en amoníaco, después de dos lavados sucesivos, el primero en una solución amoniacal concentrada, y el segundo en una lejía de sosa que retiene por combinación las últimas trazas H_2S y CO_2, vuelve a pasar a través de las columnas *d* y *c* hasta llegar a la desecadora *g*, después atraviesa el serpentín refrigerador *h*, el separador de agua *i*, las columnas de sosa *j* y de aceite *k*, alimentadas, respectivamente, por los depósitos *l* y *m*, y finalmente por los depuradores de cal *n* y de carbón activo *o*. En los depuradores de aceite y de carbón pierde el amoníaco los productos empireumáticos y las bases pirídicas. El amoníaco completamente puro se puede recoger, bien en estado líquido, bien disuelto en agua.

Al ser el sulfato amónico el producto comercial punto de partida para preparar la mayor parte de las combinaciones del nitrógeno y poderse usar esta sal en estado bruto, como abono artificial en concurrencia con el nitro de Chile, se ocurre la recuperación directa del amoníaco del gas del alumbrado en forma de sulfato, para lo cual bastaría hacer pasar el gas a través de un baño de ácido sulfúrico diluído (70 a 90 gr. de ácido libre por litro de agua), en el cual se formaría desde luego el sulfato amónico, que podría ser extraído por medio de un eyector especial. Esta idea tan sencilla, elemental y económica ha presentado grandes dificultades para ser adaptada en la práctica. En primer lugar, aunque se enfríe el gas que sale del barrilete hasta 70° y se le someta después a la acción de un condensador a fin de retener la mayor cantidad de hidrocarburos pesados condensables, el gas seguirá arrastrando cierta cantidad de dichos hidrocarburos mantenidos en estado de vapor por la presencia de los más ligeros, que no se condensan; el paso de esta mezcla por un baño ácido, cuya temperatura puede alcanzar hasta 110°, produce la precipitación de los hidrocarburos pesados en forma de alquitrán muy sólido que impurifica excesivamente el sulfato amónico. Por otra parte, la condensación en el baño de una gran parte del agua arrastrada por el gas ocasiona una gran dilución del ácido que estorba la cristalización de la sal; es, pues, preciso, para evitar este efecto, o calentar el gas antes de que se ponga en contacto con el agua acidulada, o bien evaporar la que el baño tenga en exceso para mantener la debida concentración. Una tercera dificultad estriba en el desprendimiento de los ácidos sulfhídrico y clorhídrico, debido a la descomposición de las sales amoniacales; sobre todo el segundo es sumamente perjudicial porque ataca rápidamente las tuberías. Algunas de estas dificultades han podido ser vencidas con relativa facilidad; otras exigen complicaciones en los aparatos, que hacen perder al sistema las principales ventajas de su empleo: la sencillez y la economía.

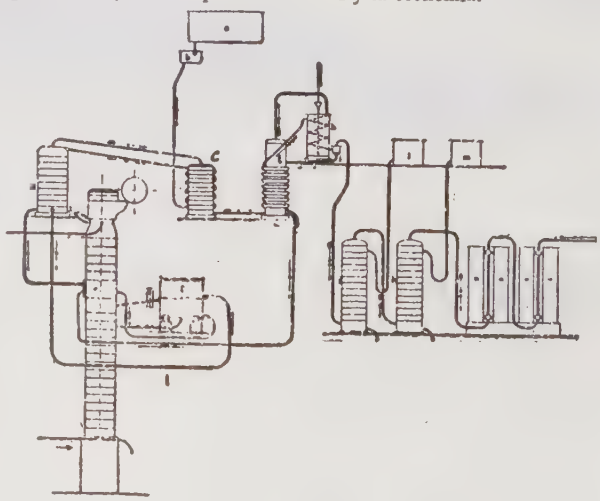


Fig. 3

Instalación sistema Mallet para destilar las aguas amoniacales concentradas

La sulfatación semidirecta evita los anteriores inconvenientes. En este sistema se empieza por enfriar el gas por debajo de los 25°, a fin de que se condense el alquitrán y se disuelva el cloruro amónico en el agua

que se condensa al mismo tiempo; las aguas amoniacales así obtenidas se destilan luego en presencia de una lechada de cal para poner en libertad el amoníaco que contienen, el cual se hace pasar a través del baño ácido simultáneamente con el gas desalquitranado previamente recalentado a 70°. El procedimiento de sulfatación semidirecta resulta más económico que el normal de recuperación del amoníaco gaseoso para sulfatarlo después; según cálculos hechos por C. Berthelot para comparar ambos métodos, resulta que en una producción anual de 3000 ton. de sulfato amónico, el método de sulfatación indirecta produce una economía global de unos 60000 francos.

Durante la guerra europea, en la que tan gran consumo se hizo de productos nitrados, surgieron una porción de ideas más o menos ingeniosas para la fijación del nitrógeno de los combustibles destilados en retortas y en gasógenos y también del atmosférico; muchas de ellas ni siquiera llegaron a ser ensayadas, hay otras que han sido puestas en práctica, y algunas que pueden ser germen de nuevos procedimientos industriales, por lo que vamos a dar de ellas una ligera idea, deteniéndonos más particularmente en alguna ya realizada, que parece llamada a tener importante desarrollo.

Blache propuso un procedimiento según el cual se podría obtener el sulfato amónico sin intervención de ácido sulfúrico exterior, utilizando para formarlo las reacciones que se producen en el interior de los gasógenos entre el amoníaco, el hidrógeno sulfurado y el anhídrido sulfuroso en presencia del agua de lavado y del oxígeno del aire. Según el inventor los dos compuestos del azufre se transforman parcialmente en ácido sulfúrico y en ácidos de la serie tiónica que fijan el amoníaco; los tionatos se descomponen después por el calor en sulfato amónico, con desprendimiento de anhídrido sulfuroso y depósito de azufre.

A. Limm sacó patente en 1914 de un procedimiento por el cual se provoca la combinación directa del nitrógeno y el oxígeno en los gasógenos para formar óxidos de nitrógeno que se combinan con el amoníaco contenido en los gases combustibles. La combinación del oxígeno y el nitrógeno se consigue por contacto de ambos gases con una materia refractaria puesta en estado incandescente por la combustión del propio gas producido en el gasógeno.

Según A. Bambach se puede fijar el nitrógeno del aire en los gasógenos haciendo uso de sales, óxidos, hidróxidos o carburos metálicos para obtener cianuros o la cianamida. A la masa de carbón introducida en el gasógeno se añaden los productos indicados sólidos o en disolución; la fijación del nitrógeno se verifica en la zona de combustión o de oxidación, que se debe mantener a la mayor temperatura posible. Este, como puede verse, es un procedimiento catalítico.

A. Riedel obtuvo en 1916 una patente alemana para un procedimiento de separación del nitrógeno de los combustibles, en estado de cloruro de amonio. Para ello les añade antes de introducirlos en el gasógeno ciertos cloruros, y la reacción se verifica merced a la humedad que se da previamente al combustible, o, mejor, lanzando un chorro de vapor de agua a la zona de combustión; en el momento que se alcanza la temperatura necesaria para la formación del cloruro de amonio, el nitrógeno se combina con el cloro en estado naciente. El cloruro amónico se recoge por lavado de los gases y humos enfriados y se concentra por evaporación.

En 1919 se concedió en Inglaterra patente a Rollason para un aparato perfeccionado en el que se realizan las operaciones siguientes:

Privar al aire de su oxígeno.

Transformar las moléculas de nitrógeno en átomos libres.

Descomponer el vapor de agua.

Combinar los átomos libres de nitrógeno con el hidrógeno naciente para formar el amoníaco.

Como este procedimiento es interesante, vamos a describirlo a continuación con algún detalle.

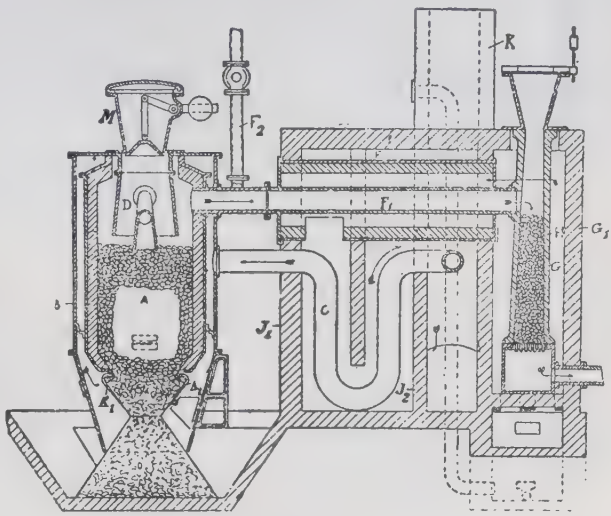


Fig. 4

Aparato Rollason para obtener amoníaco de los combustibles

En un gasógeno A (fig. 4), rodeado por una envoltura exterior B, se introduce el combustible (hulla, antracita, coque, etc.), triturado en trozos comprendidos entre 3 y 20 mm. La carga se efectúa por la tolva M, provista de una campana D que mantiene constante el nivel del combustible durante la operación. Por el tubo C llega una corriente de aire saturado de vapor de agua al espacio comprendido entre el cuerpo del gasógeno y la envoltura exterior; este gas penetra por las toberas A_1 y atraviesa la masa del combustible incandescente. El aire húmedo inyectado en el interior del gasógeno llega a éste a temperatura bastante elevada, porque primero se calienta en el tubo C, que hace oficio de recalentador por encontrarse rodeado de una masa gaseosa que circula a temperatura algo superior a 500° por la cámara limitada por las paredes J_1 y J_2, y por los espacios anulares comprendidos entre los tubos F y F_1, por una parte, y los G y G_1, por otra; la temperatura del gas se eleva todavía más al atravesar el hueco que dejan entre sí el gasógeno y su envoltura. El vapor añadido al aire es suficiente para impedir que la temperatura de combustión en el interior del gasógeno exceda de 950°, sobre la cual se descompondría dicho vapor; de esta manera la constitución primitiva de los gases inyectados no experimenta más variación que la transformación del oxígeno en óxido y anhídrido carbónicos. Esta nueva mezcla gaseosa a la salida del gasógeno es enfriada hasta unos 500°, bien por una corriente de vapor que se hace llegar por el tubo F_2, bien haciéndola pasar por un aparato refrigerador especial. A esta temperatura, mantenida por la masa de gases calientes de que ya hemos hablado, atraviesan lentamente los procedentes del gasógeno por el tubo *disgregador* F_1, en el cual, por ser la temperatura adecuada, las moléculas de nitrógeno se dis-

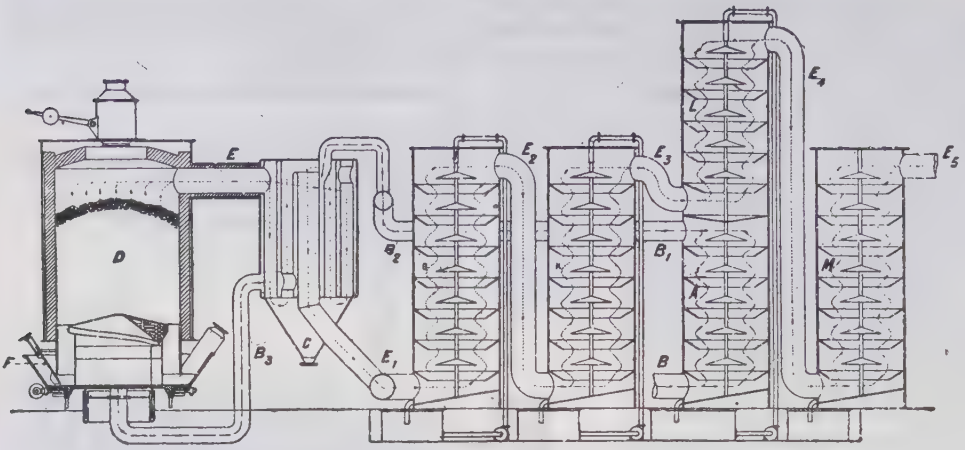


Fig. 5

Gasógeno Limm para extracción del amoníaco de combustibles pobres

gregan en átomos libres. Desde el disgregador pasan los gases al *convertidor*, compuesto de un tubo G ocupado hasta cierta altura con coque triturado en ignición, al que se mezcla antes de la carga un 5 por 100 de piedra caliza molida.

Al pasar los gases a través del coque incandescente, el vapor de agua que contiene se disocia, el oxígeno se combina con el carbono y los átomos libres de nitrógeno se combinan con el hidrógeno naciente para formar el amoníaco.

A la salida de los gases del convertidor se enfrían hasta 90°, el amoníaco se recoge por disolución en agua, y los gases restantes, que son combustibles por contener todavía hidrógeno y óxido de carbono, se queman para producir con sus productos de combustión la calefacción del convertidor, del disgregador y del recalentador, como hemos dicho. Estos productos, después de llenar su misión, se evacuan por la chimenea K.

Existen también una porción de tipos de gasógenos, destinados a la producción de gas pobre, en los que se queman, por lo tanto, combustibles muy inferiores sin otra aplicación, dotados de elementos de recuperación de los subproductos, en particular los compuestos nitrogenados y los alquitranes. Entre éstos es interesante a nuestro objeto, por ser uno de los que mejor se prestan a la recuperación del amoníaco, el de Limm, cuya primera instalación fué hecha por la Sociedad *Westmoreland Coal Company*, de Filadelfia; en ella se obtienen por cada tonelada de combustible inferior: 3113 m.³ de gas pobre, utilizados en el funcionamiento de motores y en el caldeo de hornos; 27 kg. de sulfato amónico y 56 kg. de alquitrán.

La figura 5 representa esquemáticamente la instalación de un gasógeno Limm. El aire impulsado por ventiladores entra por el tubo B en la parte inferior del saturador A, en el cual el aire se pone en contacto con el agua caliente procedente de la parte superior L de la misma columna, que sirve de refrigerador de los gases que llegan a bastante temperatura del gasógeno; cargado así de humedad, el aire sigue por el tubo B_1 B_2 hasta el recalentador C, en el que circula por un haz tubular calentado por los gases que salen del gasógeno por el tubo superior E; el aire húmedo sigue por el tubo B_3 y penetra en el gasógeno D por debajo de su parrilla, viéndose obligado a atravesar la masa de combustible que lo carga; la parrilla está dotada de un movimiento helicoidal que facilita la expulsión de las cenizas, cuya evacuación se hace, sin interrumpir el funcionamiento, por una puerta F con obturación hidráulica. A consecuencia de la gran cantidad de vapor que acompaña al aire que entra en el gasógeno, la temperatura de éste es relativamente baja; a pesar de ello el amoníaco formado sería disociado por el calor sin la protección que le presta ese exceso de vapor, cuya descomposición no es completa en las reacciones químicas que tienen lugar en el interior del gasógeno. Los gases que salen por E, después de atravesar el recalentador C, en el que ceden parte de su calor sensible por el principio de contracorriente, al aire húmedo que viene a alimentar el gasógeno, van a un colector común que recoge los gases procedentes de todos los gasógenos de la instalación. Desde el colector se envía el gas por el tubo E_1 a un lavador vertical G, en el que es retenido el polvo y condensado el alquitrán mediante un lavado con agua pura; pasa luego por E_2 al fijador de amoníaco K, en donde se pone en contacto íntimo por pulverización con una disolución de sulfato amónico que contiene un pequeño exceso de ácido sulfúrico, la sal amónica en disolución concentrada cae por el tubo de evacuación que se ve en la parte inferior del fijador de amoníaco en un depósito desde el cual es enviada a un aparato de evaporación por el vacío, en el que cristaliza. El gas, privado ya de los subproductos utilizables, pasa al refrigerante L por E_3, en el que cede parte de su calor al agua de humectación del aire exterior, y, finalmente, sufre el último lavado y refrigeración en el refrigerador M, desde el que se dirige por E_5 al gasómetro.

Los lavadores del sistema Limm están formados por una cámara cilíndrica vertical, a cuyas paredes están unidos una serie de troncos de cono con la base mayor hacia arriba; en sentido inverso, y fijos a un eje vertical, hay otra serie de discos cónicos en igual número. El agua o el líquido que se quiere mezclar con los gases entra por la parte superior y se distribuye sobre el primer disco cónico hacia cuyo borde resbala; si no existiese movimiento gaseoso en el interior del lavador, las gotas de agua caerían desde el borde de los discos verticalmente; pero como en el interior de la cámara circula en contracorriente con el líquido, es decir, de abajo a arriba, el gas, la acción de éste obliga a las gotas a desviarse de su trayectoria natural y a ir a chocar contra la superficie del tronco de cono invertido, al desprenderse de éste, por la misma razón irá a chocar contra el disco central siguiente; estos sucesivos choques producen una gran división del líquido, el cual cae en lluvia muy fina, lanzado tan pronto hacia el centro como hacia la periferia de la columna; este

efecto da lugar a una mezcla muy íntima entre el líquido que se trata de lavar o saturar.

Preparación del amoníaco por intermedio de la calciocianamida ($CaCN_2$). Durante la guerra europea fué éste un procedimiento empleado en gran escala para transformar el amoníaco por él obtenido en ácido nítrico sintético por el método de Ostwald. Hasta ahora parece que el amoníaco y las sales amoniacales derivadas de la cianamida cálcica resultan más caras que los mismos productos preparados por otros procedimientos sintéticos, como el de Haber, en que nos hemos de ocupar. Mas como las importantes síntesis del ácido y aldehido acético parecen haber dado un importante impulso a la fabricación del carburo de calcio, es posible que, al descender el precio de esta primera materia de la obtención industrial de la calciocianamida, se abarate también el costo del procedimiento, que adquirirá entonces importancia preponderante en las industrias del nitrógeno.

La calciocianamida se obtiene en la industria haciendo pasar una corriente de aire privado de oxígeno a través del carburo de calcio a elevada temperatura, o también haciendo actuar el nitrógeno sobre una mezcla de cal y carbón a la temperatura del horno eléctrico. Calentada la cianamida cálcica con agua a cierta presión, se descompone en carbonato de calcio y amoníaco; esta transformación puede representarse en conjunto por la expresión:

$$CaCN_2 + 3\,H_2O = CO_3Ca + NH_3$$

En realidad, la reacción es mucho más complicada, ya que la acción del agua caliente y a presión sobre la calciocianamida se traduce en varias reacciones complejas; desde luego se admite que por hidrólisis hay separación de cal y cianamida ($CN\,.\,NH_2$), la cual, en presencia del agua de cal hirviendo, se rehidrata y da el cianato y el carbonato amónico, que a su vez son descompuestos por la cal, poniendo en libertad el ácido ciánico, que da, finalmente, con el agua, el carbonato cálcico y el amoníaco. La formación accidental del cianato amónico es lo que explica la presencia de la pequeña cantidad de urea observada en los productos resultantes de este procedimiento.

La cianamida cálcica daría la totalidad del amoníaco que corresponde al nitrógeno que contiene, si no se produjesen durante las reacciones indicadas una serie de polimerizaciones de la cianamida. Desde luego se forma la dicianamida

$$NH_2\,.\,CN + NH_2\,.\,CN = NH = C\begin{cases} NH - CN \\ NH_2 \end{cases}$$

pero ésta, en presencia de los álcalis, todavía puede hidratarse y dar amoníaco en la siguiente forma:

$$NH = C\begin{cases} NH - CN \\ NH_2 \end{cases} + 4\,H_2O = 2\,CO_2 + 4\,NH_3$$

Los polímeros superiores, a partir de la tricianamida ya no pueden dar amoníaco; de aquí el que no se pueda evitar una pequeña pérdida de nitrógeno del contenido en la cianamida cálcica, a pesar de añadir a ésta substancias alcalinas, no sólo para fijar la mayor cantidad posible de nitrógeno, sino para aumentar la velocidad de reacción. Generalmente se emplea el carbonato de sodio (sal Solvay), por ser la más económica; todavía se puede reducir más el consumo de alcalinos conservando las aguas madres de una operación para emplearlas en la siguiente, con sólo restablecer la concentración de sosa más conveniente, que la experiencia ha demostrado ser la de 15 a 16 gr. de hidróxido de sodio por litro de agua.

La cianamida de calcio destinada a la producción del amoníaco se expende en el comercio pulverizada, en sacos de 100 kg., pero ordinariamente se conserva a granel en grandes silos de cemento armado, porque los sacos suelen romperse a consecuencia del aumento de volumen que experimenta la materia por la acción de la humedad sobre el cloruro de calcio y la cal que contiene; también conserva la cianamida comercial una cantidad importante de carburo de calcio, que produce, a poca que sea la humedad atmosférica, un constante desprendimiento de acetileno, que debe expulsarse de los silos por medio de ventiladores, para evitar el peligro de explosión. Tanto estas emanaciones como la acción de la cal viva sobre la piel son muy perjudiciales para los operarios que manejan la calciocianamida, por lo que no pueden trabajar sin estar provistos de guantes y máscaras protectoras contra los gases irrespirables.

El tratamiento de la cianamida cálcica para la extracción del amoníaco se realiza en autoclaves, pero para evitar un excesivo desprendimiento de acetileno

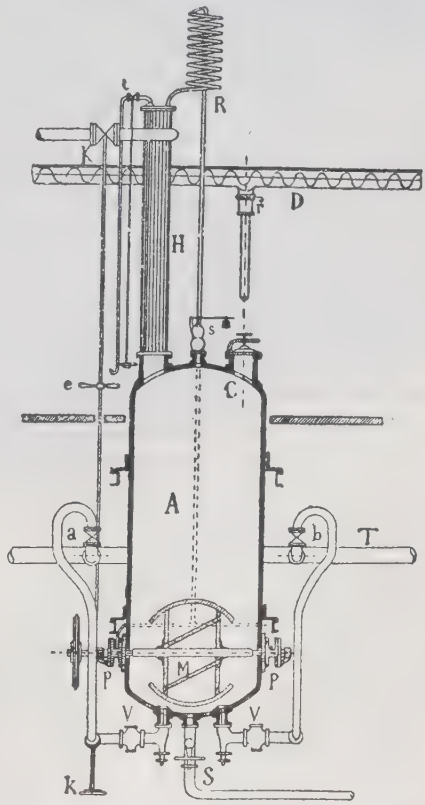


Fig. 6

Autoclave para obtención del amoníaco en la cianamida cálcica

en el interior de éstos, que podría dar lugar a una elevación de presión peligrosa, se la somete previamente a una hidratación en unas amasadoras que reciben el nombre de *hidratadores*. Se componen estos aparatos de una gran artesa rectangular de chapa de hierro, a la cual llega la carga de cianamida (ordinariamente, 3000 kg.) por un canal distribuidor, que sirve a varios hidratadores, en el cual es impulsada por un tornillo sin fin. En la artesa se va echando poco a poco una cantidad de agua variable con la de carburo que contenga la cianamida, determinada por ensayos previos. En sentido de la mayor longitud de la artesa hay tres árboles provistos de paletas de acero, de los cuales el del centro gira en sentido contrario al de los laterales;

este movimiento produce una perfecta mezcla y amasado de la cianamida con el agua, que provoca el desprendimiento casi total del acetileno mezclado con trozos de fosfuro de hidrógeno y un poco de amoníaco; estos gases se concentran en una cámara superior, desde la cual son evacuados al exterior por medio de un ventilador; a veces se producen combustiones espontáneas de los gases al contacto del aire; pero en general no ofrecen peligro alguno y se extinguen con sólo parar los ventiladores. La carga hidratada es conducida por un aparato elevador a un distribuidor que la transporta directamente por una canal de chapa provista de tornillo sin fin a los distintos autoclaves, por encima de los cuales pasa; para cargar cada uno de éstos basta abrir el registro que le corresponde.

En la figura 6 se representa un tipo de autoclave destinado al tratamiento de la cianamida de calcio por el agua alcalina recalentada. Está formado por una caldera de chapa de acero de unos 6 m. de altura por 2 de diámetro, colocada verticalmente; su resistencia debe ser suficiente para resistir la presión de 20 kg./cm.², la que ofrece un suficiente margen de garantía, ya que el aparato no ha de funcionar a más de 15 kg./cm.² Una serie de estos aparatos están colocados en fila, formando una batería servida por elementos auxiliares comunes; así están alimentados por el mismo distribuidor, el mismo conductor de vapor, igual colector de aguas madres, con un solo destilador-condensador y un gasómetro único. Cada autoclave está provisto de un orificio de carga *C* con cierre hermético y válvula de seguridad regulada para la presión máxima que se haya de desarrollar en la operación para prevenirse contra un funcionamiento defectuoso. El desprendimiento del amoníaco mezclado con el vapor tiene lugar por la columna *H*, que hace efecto de refrigerante de aire y condensa en parte el vapor de agua; los gases restantes se envían al destilador mediante la maniobra del registro *K*, situado en el tubo de evacuación, que puede abrirse con los volantes *e* o *k*; al acetileno, que todavía se produce en pequeña cantidad al principio de la operación, se le da salida por el tubo con registro *t*, hasta que el obrero comprueba, por el olfato, que ha terminado el desprendimiento. El vapor de agua llega por el tubo de conducción *T*, común a toda la batería de autoclaves, y se le da acceso a cada uno de ellos mediante los registros *a* y *b* y las llaves *V*; éstas y aquéllos permiten regular la cantidad que se ha de introducir. La evacuación de los lodos producidos en la operación, primero, y la de las aguas madres, después, se verifica por el tubo de salida con llave *S*; estas aguas son enviadas a unas artesas de decantación especiales. En la parte inferior de la caldera hay un agitador-mezclador *M* muy potente para remover constantemente durante la operación los lodos y residuos sólidos que se acumulan en el fondo; para asegurar la perfecta obturación de los prensaestopas *p* por los que pasa el árbol del agitador, los cuales han de estar sometidos a presiones de 12 a 15 kg./cm.², se les equilibra exteriormente por la presión de los vapores, que después de salir de la caldera se hacen llegar a través del serpentín condensador *R* y tubos que se ven en la figura a unas cámaras dispuestas en forma adecuada en la parte exterior de los prensaestopas.

Veamos cómo se realiza la operación.

La carga de un autoclave se hace introduciendo 6000 litros de agua; después se abre el registro *r* del distribuidor con tornillo sin fin *D* y se admiten hasta 3000 kg. de cianamida hidratada, a la que se añaden unos 150 kg. de carbonato de sodio. Si se quieren utilizar las aguas madres de operaciones anteriores, en lugar de los 6000 litros de agua pura se introducen solamente 1000 de ésta y 5000 de aquéllas y se completa su alcalinidad hasta que resulten con la total de 16 gr. de NaOH por litro, como ya se ha dicho.

Terminada la carga, se da entrada al vapor en cantidad tal que la presión interior de la caldera, después de la calefacción de toda la masa no exceda de 3 kilogramos por centímetro cuadrado. Cuando se alcanza esta presión se cierra el registro del vapor; se observa que la reacción se hace muy activa y el desprendimiento de amoníaco eleva muy pronto la presión a cerca de 9 kg./cm.² En este momento se abre el registro *K* y se envía la mezcla de amoníaco y vapor de agua a los condensadores, en los que se separan, como veremos, los dos cuerpos; la presión disminuye lentamente y se deja descender hasta los 4 kg., con lo cual se da por terminada la primera destilación. Se hace una segunda destilación admitiendo vapor hasta la presión de unos 11 kg./cm.² Todavía se puede repetir una o dos veces más la operación para recuperar la mayor cantidad posible de amoníaco.

La duración total de un tratamiento completo puede calcularse en unas cuatro horas y media o cinco y media, según se realicen tres o cuatro destilaciones.

De una carga de 3000 kg. de una cianamida con 19 por 100 de riqueza de nitrógeno se pueden obtener de 800 a 900 m.³ de gas, distribuídos en la siguiente forma:

Primera destilación.....	500 a 550 m.³
Segunda destilación.....	125 a 150 »
Destilaciones posteriores...	150 a 200 »

El rendimiento obtenido en nitrógeno fijado en una operación bien conducida puede llegar al 97 por 100.

A la salida del autoclave los gases procedentes de un tratamiento completo arrastran por lo menos 200 kg. de agua en vapor; después de la condensación de éste la composición aproximada del producto final obtenido, según Pascal, es la siguiente en volumen:

	Primera destilación	Segunda destilación	Tercera destilación
Amoníaco.....	97,8	97	94
Hidrocarburos.....	0,33	0,15	0,11
Agua.....	0,98	2,85	5,80

Contienen, además, una pequeña cantidad de hidrógeno fosforado (fosfamina, PH_3).

Para vaciar el autoclave, una vez terminada la operación, se detiene el agitador, que habrá estado funcionando durante toda la reacción, se dejan reposar durante un cierto tiempo los productos que quedan en el interior de la caldera y se abre la llave de evacuación *S*. Los lodos más densos, depositados en el fondo, salen los primeros y son evacuados por una canalización recorrida por una corriente de agua para evitar obstrucciones; cuando la masa se hace más clara, un operario hace la maniobra necesaria para dirigir las aguas madres, todavía muy impuras, a un depósito de decantación, en donde reposan y se aclaran; de aquí son enviadas, mediante una bomba centrífuga, a los autoclaves, para una nueva operación.

Los lodos extraídos de los autoclaves constituyen un producto molesto y perjudicial, porque si se les extiende en grandes superficies para que se sequen con rapidez, ya que en otro caso permanecen pastosos durante mucho tiempo, resultan peligrosos para la salud; se componen de carbonato de cal, carbonato de sodio, 10 a 12 por 100 de grafito y algunos productos nitrogenados, que no son otra cosa que los polímeros irreductibles de la cianamida. Nachbaur indicó la posibilidad de aprovechar el anterior subproducto en la fabricación del cemento, puesto que la cal y el óxido de sodio son componentes de éste, y el mismo grafito, procedente de la reacción de formación de la cianamida, se quemaría en los hornos de cemento, recuperándose así su valor en economía de combustible.

El nitrógeno perdido en los polímeros de la cianamida se puede calcular en un 0,2 por 100 del total contenido en la primera materia; en igual proporción se estima el remanente en las aguas madres, pero éste se recupera; de manera que la pérdida total de amoníaco no es superior al 0,06 por 100 del total que podría formarse teóricamente.

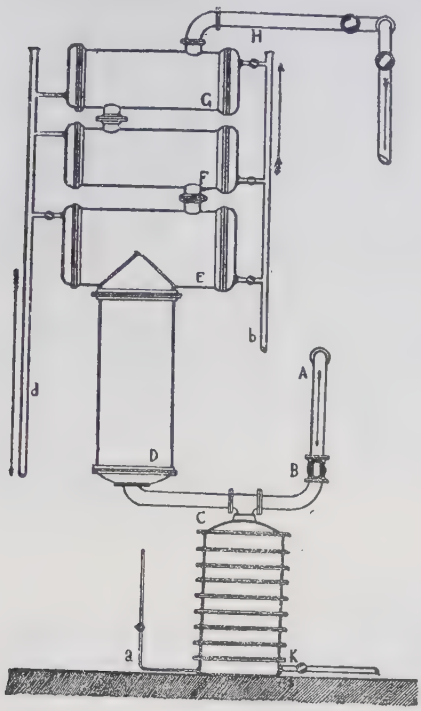


Fig. 7

Destilador condensador de amoníaco

De cuanto acabamos de exponer se deduce que la fabricación del amoníaco por intermedio de la calciocianamida resulta mucho más complicada de lo que la teoría hacía prever; mas como el procedimiento es interesante y en cuanto se consiga reducir el costo de obtención de la cianamida será también uno de los más convenientes desde el punto de vista económico, se han buscado medios de simplificarlo. Entre éstos figura el procedimiento propuesto y patentado por la Compañía francesa *Société des Produits Azotés*. En él se parte de la masa de cianamida cálcica extraída directamente del horno eléctrico sin triturar; el bloque entero se sumerge en un depósito de agua mantenida a temperatura conveniente; el tiempo de inmersión se calcula para que el agua llegue a penetrar hasta el corazón de la masa sin que se eleve demasiado la temperatura, para evitar las pérdidas de amoníaco; hidratada en esta forma, se vuelve a llevar el bloque al horno eléctrico, en el que se desprende rápidamente el amoníaco, que puede recogerse disuelto en agua, o en forma de sulfato amónico, con el ácido sulfúrico.

Hemos visto cómo en cada una de las destilaciones realizadas en el autoclave hay un desprendimiento más o menos abundante de amoníaco gaseoso; pero como el calentamiento del agua de reacción no se obtiene más que por la elevación de presión, se tiene en la caldera una cantidad de vapor muy grande con relación a la pequeña cantidad de gas; ambos cuerpos salen necesariamente mezclados, y para separarlos se recurre a la condensación del vapor de agua; pero como el amoníaco es muy soluble en ésta, y tanto más cuanto menor es su temperatura, es preciso, para conseguir una separación completa, recurrir a una destilación fraccionada en condiciones análogas a cómo se realiza para separar los líquidos de una mezcla.

Los destiladores-condensadores empleados para efectuar esta separación están constituídos, generalmente, por una serie de condensadores de superficie y una columna destiladora de platillos, cuya misión es terminar la separación iniciada en los condensadores. La figura 7 representa esquemáticamente la disposición de los diferentes órganos de un destilador-condensador.

Por el tubo *A* llega directamente de uno o más autoclaves la mezcla de amoníaco y vapor de agua; la llave se regula para que los gases entren en el aparato sin sobresaltos de presión. Penetra en primer término en el cilindro *D*, lleno de ladrillos silíceos, refractarios a las acciones del vapor de agua y del amoníaco; en él se verifica una condensación parcial y el agua condensada escurre de arriba abajo en sentido contrario al movimiento de los gases que siguen llegando; aun cuando este cilindro funciona como un condensador mixto de superficie y de contacto, la separación que realiza es completa y el efecto buscado no se conseguiría, si no existiese debajo de ella la columna de platillos de que hablaremos. Superpuestos al cilindro *D* hay tres condensadores tubulares *E, F* y *G;* el agua de refrigeración entra en ellos por el tubo *b*, pasa en cada condensador en cantidad regulada por una llave y sale por el colector común *d;* la condensación progresa sucesivamente de *E* a *G* y el gas que sale de éste por el tubo *H* es amoníaco puro privado casi totalmente de agua, de manera que puede ser conducido directamente a los aparatos que lo hayan de utilizar, o, lo que es más frecuente, se acumula en un gasómetro.

En la anterior operación se recoge una cantidad importante del amoníaco contenido en la mezcla gaseosa, pero el agua de condensación procedente de *E, F* y *G* todavía retiene bastante gas, que es preciso separar; esta proporción es tanto mayor cuanto más fría es el agua de condensación, pues es sabido que la solubilidad del amoníaco en el agua aumenta en enorme proporción con el descenso de temperatura, y como la separación se ha de efectuar por calefacción al vapor en la columna de destilación, será contraproducente el empleo de agua de condensación demasiado fría, pues cuanto más lo esté, mayor consumo de vapor requerirá el gas para su desprendimiento. Como hemos visto, el agua de condensación, después de haber hecho su efecto en los condensadores tubulares, cae a través del

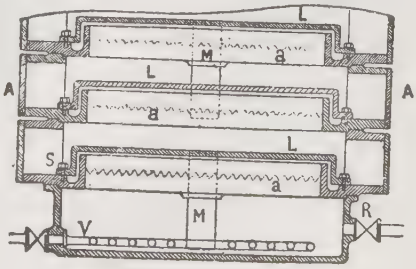


Fig. 8

Columna de destilación

cilindro *D;* en él se calienta algo por efecto de los gases con los que se cruza, y como consecuencia pierde una parte de su poder disolvente del amoníaco y con él una cantidad del gas que contenía; el producir esta separación parcial es el objeto del tubo *D*, con lo que el agua que entra en la columna destiladora *C* arrastra una proporción menor de amoníaco.

La columna de destilación *C* se compone de una decena de platillos de barbotaje; un tubo de inyección de vapor *a* permite elevar la temperatura del agua amoniacal condensada hasta cerca de su punto de ebullición, lo que permite eliminar por completo el amoníaco. El paso forzado del vapor a través de cada platillo hace barbotar el líquido que se encuentra en el fondo de éstos, y hace que la riqueza del líquido vaya disminuyendo progresivamente de arriba abajo. La entrada de vapor en el aparato debe regularse de manera que cuando el agua de condensación llegue al tubo de evacuación *K* no contenga una proporción de gas superior al 0,05 por 100. El agua condensada recogida se aprovecha para alimentar nuevamente las calderas generadoras del vapor destinado a los autoclaves, con lo que se obtiene una importante economía de combustible.

En las figuras 8 y 9 se ven dos cortes hechos por planos perpendiculares entre sí que pasan por el eje de una columna de destilación. En la primera aparece en *V* el tubo perforado por varios orificios, por donde entra el vapor; *R* es la llave de evacuación del agua condensada. Cada platillo tiene en sentido de su diámetro

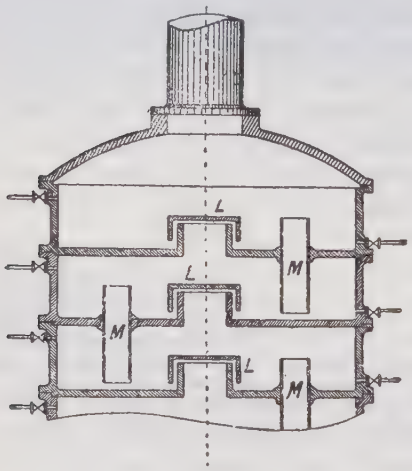


Fig. 9

Columna de destilación

un casquete *L* de barbotaje sólidamente atornillado en *S* al platillo y que puede ser extraído para limpiarlo por unas aberturas diametralmente opuestas *A*, cerradas herméticamente por placas sujetas con pernos; sus bordes están dentados, como se aprecia en la figura 8, para producir una mayor división del vapor. Los tubos *M*, llamados *retrogradadores*, tienen por objeto dejar pasar el líquido al platillo inferior cuando el nivel en cada uno de ellos excede de cierto límite.

Por un procedimiento análogo al explicado para la calciocianamida se pueden tratar también los cianuros metálicos; en este caso la descomposición del cianuro por el agua a 150° se verificará probablemente en dos tiempos, formándose primero con el amoníaco el hidróxido metálico y el óxido de carbono, y por reacción de estos dos cuerpos entre sí el formiato correspondiente; así, por ejemplo, el proceso para el cianuro de bario sería:

$$Ba(CN)_2 + 4\,H_2O = 2\,NH_3 + 2\,CO + Ba(OH)_2$$
$$= 2\,NH_3 + Ba(COOH)_2$$

Hacia los 250° empieza a descomponerse el formiato con producción de carbonato de bario, hidrógeno y óxido anhídrido carbónicos; entre los 300 y 400° reaccionan el vapor de agua y el óxido de carbono sobre la barita, dando origen a una producción de metano. Los subproductos obtenidos en la fabricación del amoníaco por intermedio de los cianuros son, por consiguiente, los formiatos, los carbonatos, el óxido de carbono y el metano; estos dos últimos pueden ser recuperados en forma de energía calorífica aprovechable en el mismo proceso de fabricación.

Fabricación del amoníaco por síntesis directa. Este procedimiento es el que ha adquirido modernamente mayor importancia. Las tentativas para obtener el amoníaco sintético datan de hace bastantes años. En 1865, Tellier ideó en Inglaterra un procedimiento para obtener el oxígeno del aire, y propuso aplicar el nitrógeno que quedaba como residuo a la preparación del amoníaco por combinación directa con el hidrógeno por la influencia del hierro calentado al rojo. En 1871, Tessié du Motay obtuvo patente para un procedimiento continuo de fabricación del amoníaco por síntesis directa, en virtud de la propiedad que tienen algunos nitruros de titano de absorber el nitrógeno a la temperatura del rojo y de libertarlo en forma de amoníaco en presencia del hidrógeno a la misma temperatura. En 1884, Ramsay y Young, al estudiar la descomposición del amoníaco a las diferentes temperaturas, hicieron pasar por un tubo que contenía limaduras de hierro al rojo una mezcla de hidrógeno y nitrógeno completamente secos, sin observar la menor producción de amoníaco; en cambio, introduciendo con el nitrógeno cierta cantidad de humedad, pudieron comprobar la formación de pequeñas cantidades de aquel gas, que atribuyeron a la acción del hidrógeno naciente originado en la descomposición del agua por el calor. En 1896, la Sociedad *Christiania Mine Company* solicitó patente para una invención que tenía por título: *Procedimiento para la producción de amoníaco y de las sales amoniacales, así como de los ácidos nitroso y nítrico, o de los nitritos y nitratos, con el nitrógeno del aire atmosférico o con el contenido en los productos de la combustión de cualquier procedencia.* En este procedimiento se preconiza como catalizador el titano en estado de gran división soportado por cuerpos porosos. En 1901, Le Chatelier reivindicó por una patente la prioridad de su idea del empleo de presiones hasta de 100 atmósferas para realizar la síntesis directa del amoníaco en presencia de catalizadores.

Poco después de esta fecha fué cuando empezaron a realizarse los trabajos de Haber, que condujeron al descubrimiento y perfeccionamiento de los métodos actuales. En primer término, dicho químico alemán, en colaboración con Van Oordt, apoyándose en los principios modernos de la fisicoquímica, estudió la reacción de equilibrio que rige la formación del amoníaco, y demostró que a los 1000° la descomposición de dicho cuerpo en sus elementos es casi total, y, por consiguiente, que en las mismas condiciones de temperatura una mezcla de hidrógeno y nitrógeno no puede dar más que ligeros indicios de amoníaco. El catalizador empleado por estos experimentadores fué el hierro, obtenido calentando su oxalato en una corriente de hidrógeno soportado por amianto absolutamente puro. En 1905 los mismos experimentadores pusieron de manifiesto que sobre la temperatura del rojo ningún catalizador podía determinar la formación sintética del amoníaco; estas investigaciones fueron hechas a la presión normal; pero también demostraron que aun a presión elevada el equilibrio se desplazaba muy poco en el sentido favorable a la producción del amoníaco. En 1907, Nernst, operando a presiones de 50 a 75 atmósferas con el platino, el hierro y el manganeso como catalizadores, confirmó los resultados y conclusiones de Haber.

Ya en 1908 el mismo Haber y Le Rossignol publicaron los resultados de nuevas investigaciones hechas a la presión de 30 atmósferas; la cantidad de gas for-

mado era todavía muy escasa, pero puesto en relación el primero con la importante Sociedad alemana *Badische Anilin und Soda Fabrik*, pudo aprovechar los poderosos medios que ésta le ofrecía para perfeccionar su procedimiento; posteriormente, el doctor Karl Bosch, al servicio de la *Badische Anilin*, ayudado por otros ingenieros de la misma, fundándose en los resultados obtenidos por Haber, consiguieron industrializar la síntesis del amoníaco. El trabajo de estos técnicos para poder vencer las enormes dificultades que representa el operar con gases en movimiento a presiones hasta de 250 atmósferas y temperaturas de 650 a 700°, fué muy grande, porque nunca hasta entonces se había pensado en realizar una síntesis industrial en condiciones tan duras; pero, no sólo se fueron venciendo todas, sino que hoy se han extremado mucho más en otros procedimientos. Tal ocurre en el de Georges Claude; éste, después de los trabajos hechos por la *Badische*, guiado por consideraciones de orden físico-químico, estudió las variaciones del rendimiento en función de la temperatura y de la presión y llegó a emplear presiones de hasta 1000 atmósferas, con las que consiguió aumentar de manera notable el rendimiento. Otros procedimientos industriales derivados de los de Haber y de Claude fueron puestos posteriormente en práctica; entre éstos figuran los de Casale, Greenwood y Ottokar Serpek; de todos ellos hemos de dar más adelante una idea.

La ecuación de equilibrio de la síntesis directa del amoníaco, estudiada por primera vez, como se acaba de decir, por Haber, es:

$$2\,NH_3 \rightleftarrows N_2 + 3\,H_2$$

Apliquemos a esta ecuación la ley de Guldberg y Waage, teniendo en cuenta que, por tratarse de elementos gaseosos, hemos de tomar las presiones parciales en lugar de las concentraciones (V. REACCIÓN QUÍMICA, tomo XLIX, pág. 984); si designamos por p_1 la presión parcial del amoníaco y por p_2 y p_3 las del nitrógeno e hidrógeno, respectivamente, y representamos por k la constante de equilibrio, se tendrá

$$p_1^2 = k \cdot p_2 \cdot p_3^3$$

Si la presión total se hace n veces mayor, en igual proporción aumentarán las parciales y la anterior relación se convierte en

$$n \cdot p_1^2 = k \cdot n \cdot p_2 \cdot n^3 \cdot p_3^3, \quad \text{o bien} \quad p_1^2 = k \cdot n^2 \cdot p_2 \cdot p_3^3$$

de donde se deduce que p_1, es decir, la cantidad de amoníaco formada en el nuevo estado de equilibrio ha aumentado al crecer la presión.

Además de la presión, influye también la temperatura en el desarrollo de la reacción; ha yemos visto la deducción de Haber de que a las presiones que él operaba en sus experimentos no podía haber producción sintética de amoníaco sobre la temperatura del rojo; tiene asimismo influencia en la reacción la clase y cantidad del catalizador; natural es, por lo tanto, que se investigasen las condiciones óptimas para realizarla. A este propósito dice Haber en un artículo publicado en 1913 en la revista *Zeitschrift für Elektrochemie:*

«Desde el punto de vista industrial no interesan solamente las circunstancias en que se establece el equilibrio, sino también la velocidad con que dicho equilibrio es alcanzado. Si se emplean grandes cantidades de catalizador y se le deja mucho tiempo en contacto con los gases elementales, se puede operar a temperaturas mucho más bajas que si se hace uso de pequeñas cantidades de aquél actuando durante un tiempo relativamente corto. Desde este punto de vista, el fijar un límite inferior de temperatura depende esencialmente de los resultados preferibles en el terreno técnico y económico.»

En sus ensayos, Haber y Le Rossignol llegaron a operar a la temperatura mínima de 500°, a la que obtuvieron 0,5 gr. de amoníaco por hora y por centímetro cúbico de catalizador a una presión de 125 atmósferas. Dedujeron asimismo que no hay ventaja alguna en operar a temperaturas superiores a 700°, porque los catalizadores aun en pequeña cantidad permiten alcanzar el equilibrio químico por debajo de esta temperatura hasta con velocidades de circulación de los gases relativamente grandes. La conclusión deducida fué: «En el intervalo de temperaturas comprendido entre 500 y 700° conviene trabajar a la mayor presión posible.»

Por medio de una serie de cifras que relacionan las presiones con las temperaturas deducidas en sus numerosos experimentos, pudieron establecer la siguiente fórmula, que las resume:

$$\log K_p = \frac{2215}{T} - 3{,}626 \cdot \log T + 3{,}07 \times 10^{-4}\,T + 2{,}9 \times 10^{-7} \cdot T^2 + 4{,}82$$

K_p es la constante de equilibrio a la presión p, y T la temperatura absoluta. De ella se deduce que las cantidades de gas amoníaco obtenidas en el momto endel equilibrio a 100 y 200 atmósferas de presión son de bastante consideración entre los límites de temperatura dichos, y tanto mayores cuanto más baja sea la temperatura. A 100 atmósferas y 700° no se obtiene más que un 2 por 100 de amoníaco; pero a 500° con igual presión se eleva a 10,2 por 100. A 200 atmósferas los rendimientos a dichas temperaturas son, respectivamente, del 4 y del 18 por 100.

Claude también estudió las variaciones del rendimiento con la presión para valores elevados de ésta, y bien pronto se dió cuenta que aquél mejoraba considerablemente a las presiones muy altas, que él no sólo no encontró dificultad en obtener, sino que resulta tanto o más fácil y conveniente en la práctica el empleo de presiones de 1000 atmósferas que las de 100 o 200. Esta opinión, que puede parecer un poco paradójica, la fundamenta de la siguiente manera: los cueros embutidos de los prensaestopas y cierres funcionan mejor a las presiones grandes; por tanto, no hay que temer escapes de líquidos o gases por este concepto; por otra parte, la ley de la compresión isotérmica demuestra que los trabajos de compresión crecen sensiblemente, como los logaritmos de las presiones, y, en consecuencia, si se necesitan dos unidades de energía mecánica para comprimir un gas a 100 atmósferas, no se necesitarán más que tres para comprimirlo a 1000; la economía en este aspecto es también evidente. No se ve, pues, ningún inconveniente práctico para utilizar estas presiones si son convenientes para favorecer una operación cualquiera, y este es evidentemente el caso en que se encuentra la síntesis del amoníaco.

Con presiones hasta de 200 atmósferas, que se utilizan en el procedimiento Haber, los resultados de los experimentos concuerdan con la ecuación que Gibbs, Le Chatelier y Haber dedujeron de la relación fundamental de Van t'Hoff, aplicada a la reacción exotérmica que nos ocupa

$$\frac{d \log K}{dT} = \frac{-Q}{RT^2}$$

siempre que se tengan en cuenta las variaciones del calor específico con la temperatura. (Más adelante, al tratar de la síntesis de los compuestos oxigenados del nitrógeno, volveremos sobre este punto). Pero como ya no da resultados concordantes a las presiones muy altas, Claude determinó, por la ecuación de equilibrio químico, valores bastante aproximados de la cantidad de amoníaco de equilibrio en función de la presión para un cierto número de temperaturas. El gráfico de la

figura 10 resume los resultados obtenido por Claude, y en él se comprueba la ventaja que representa el empleo de las presiones elevadas. También halló que la elevación de presión no compensa un descenso en la temperatura, pues lo mismo a 1000 que a 200 atmósferas la zona conveniente de temperaturas sigue siendo la comprendida entre 500 y 700°; a temperatura más baja de la primera la reacción se hace demasiado lenta; en cambio, a las más altas que la segunda, el rendimiento decrece extraordinariamente. Con respecto a la velocidad de reacción, Claude indica como ejemplo que, por su procedimiento, con catalizadores prácticos y trabajando a la temperatura de 600°, se puede obtener, con un gasto de 100 m.³ de mezcla gaseosa por litro de catalizador, un rendimiento en amoníaco de más del 25 por 100.

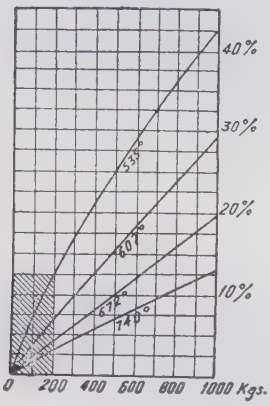


Fig. 10

Gráfico de equilibrio de la mezcla nitrógeno-hidrógeno

Conviene advertir que estas cifras corresponden a una producción continua; pues, a pesar de todos los perfeccionamientos, el rendimiento no es nunca lo suficientemente elevado para que la operación pueda reducirse a comprimir los gases, ponerlos en contacto con el catalizador, absorber el amoníaco formado y dejar perder el resto; en todos los casos es preciso separar el amoníaco y volver a hacer entrar los gases en reacción por una circulación continua, en la cual alternen la formación de aquél a alta temperatura y su eliminación del aparato de reacción a la más baja posible.

Antes de entrar en la descripción de los procedimientos industriales de síntesis del amoníaco vamos a ocuparmos, como preliminar indispensable, de la obtención de las primeras materias (hidrógeno y nitrógeno) y de las condiciones de los catalizadores, elemento también indispensable en esta industria.

Hidrógeno. En la voz Hidrogenación (t. V de este Apéndice, pág. 1530) se halla descrita la preparación industrial del hidrógeno por el procedimiento electrolítico y por la descomposición del vapor de agua por el hierro incandescente, ambos muy importantes: la aplicación del primero está indicada en el caso de que se disponga de abundante y barata energía eléctrica; el segundo es de los más generalizados, porque se presta a ser aplicado en cualquier lugar y circunstancias, y por resultar, además, sumamente económico (según d'Ardery, resulta el metro cúbico de hidrógeno por este procedimiento a 1,5 chelines; mínimo de todos los por él relacionados). Pero existen otros nuevos métodos para la extracción del hidrógeno del gas de agua y de otros gases industriales ricos en aquél, de gran importancia en el caso de que se disponga en abundancia de dichos gases o sea fácil producirlos en buenas condiciones económicas.

Para realizar la separación del hidrógeno en este caso se han ensayado y se han puesto en práctica con mayor o menor intensidad cinco métodos: por difusión, por centrifugación, por licuefacción seguida de destilación fraccionada, por disolución a presión y por combustión fraccionada catalítica.

1.° La separación por *difusión* se funda en la ley de Graham, según la cual *las velocidades relativas de difusión de los gases está en razón inversa de la raíz cuadrada de sus densidades.* Las proporciones, densidades y raíces cuadradas, éstas correspondientes a los distintos gases que entran a formar el del agua, figuran en el siguiente estado:

Componentes	Proporción media de los gases componentes	Densidades	Raíces cuadradas de las densidades
Hidrógeno.....	50	1	1
Óxido de carbono....	40	14	3,7
Anhídrido carbónico.	4	22	4,7
Nitrógeno.....	5	14	3,7
Metano.....	0,5	8	2,8
Hidrógeno sulfurado.	0,5	17	4,1

De su examen se deduce que, si una corriente continua de gas de agua circula por un tubo de paredes porosas, la parte que las atraviesa estará formada principalmente de hidrógeno; el gas así difundido debe ser evacuado rápidamente por medio de una bomba aspirante. La única dificultad técnica del método estriba en la elección del difusor. Jouve y Gautier, empleando un tubo de porcelana sin esmaltar, consiguieron en un gas de agua que contenía 45 por 100 de óxido de carbono reducir esta proporción al 8 por 100. Pullmann y Elworthy utilizaron un diafragma de yeso con buen resultado, y Snelling preconiza la porcelana porosa revestida de una ligera capa de platino y paladio; este difusor debe emplearse calentado a más de 900°.

Estos ensayos permitieron deducir que el hidrógeno no sigue exactamente la ley de Graham, pues siendo catorce veces y media más ligero que el aire y debiendo difundirse, por consiguiente, en la relación de las raíces cuadradas de sus densidades (3,85), apenas llega la velocidad de difusión del hidrógeno a ser tres veces y media mayor que la del aire.

2.° Hemos citado el método de separación del hidrógeno del gas de agua por *centrifugación,* porque se han hecho ensayos para conseguirla; pero, a decir verdad, el procedimiento está todavía muy lejos de la posibilidad de una realización práctica, porque para conseguirla se necesitaría llegar a enormes velocidades de rotación. En los ensayos se empleó un tambor de 90 cm. de diámetro por 30 de altura, en el que se introdujo una mezcla de 80 partes de hidrógeno y 20 de aire a 15°; se imprimió al tambor una velocidad de rotación de 20000 vueltas por minuto, y cuando se llegó a obtener un equilibrio dinámico se recogieron gases de la periferia y del centro con la siguiente composición:

En el centro, 97,8 de hidrógeno y 2,2 de aire.

En la periferia, 66,1 de hidrógeno y 33,9 de aire.

Tales resultados no hacen abrigar esperanzas de que, hoy por hoy, se pueda llegar a la realización industrial de tal procedimiento.

3.° Por *licuefacción* se puede separar el hidrógeno, no sólo del gas de agua, sino también del gas del alumbrado, del de los hornos de coque y de otros análogos que lo contengan en cantidad suficiente para compensar el costo de la operación. Este procedimiento es aplicado en gran escala por la Sociedad francesa *L'Air Liquide,* la cual, después de una purificación de los gases industriales, los somete a la licuefacción fraccionada. El manantial de frío necesario para compensar las pérdidas del sistema es la expansión con desarrollo de trabajo exterior, según el sistema de Claude, del hidrógeno comprimido después de su paso por la temperatura más baja del ciclo. Los aparatos destinados a esta separación deben cumplir dos condiciones esenciales: garantizar la permanencia del gas en estado líquido a la presión más baja posible y asegurar la mayor pureza del hidrógeno por la acción de una temperatura

muy baja y de la presión total de que se hace uso en la operación; por lo demás, los elementos empleados son análogos y obedecen a los mismos principios que los destinados a la licuefacción del aire.

4.° En la separación del hidrógeno por *disolución a presión*, según el sistema seguido por la ya citada Sociedad *L'Air Liquide*, se aprovecha la menor solubilidad del hidrógeno en comparación con las de los demás gases con él mezclados. En realidad, la solubilidad que más interesa comparar con la del hidrógeno es la del óxido de carbono, por ser este compuesto el que predomina en los gases de quienes se quiere separar el primero; por consiguiente, vamos a considerar la relación de solubilidades $\frac{CO}{H}$, la cual es muy variable con la presión. Desde luego es siempre mayor que la unidad, puesto que en todos los casos el óxido de carbono es más soluble que el hidrógeno; pero su valor será tanto más desfavorable a la separación cuanto menor sea, es decir, cuanto más se aproxime a la unidad. Para los disolventes ordinariamente empleados, cuyo tipo es el éter ordinario, la relación disminuye; mas como al mismo tiempo las cantidades absolutas de los gases disueltos aumentan con la presión, para conciliar ambas condiciones contradictorias conviene emplear presiones medias, comprendidas entre 50 y 300 atmósferas. Por otra parte, en contra de las leyes ordinarias de la solubilidad de los gases, en este caso, y con los disolventes dichos, la solubilidad del hidrógeno y del óxido de carbono a una presión determinada disminuye al mismo tiempo que la temperatura; pero como disminuye más rápidamente para el primer gas que para el segundo, por este concepto convendría adoptar la temperatura más baja posible. De las anteriores consideraciones se deduce que existirá una combinación de presión y temperatura que dará un valor máximo de la relación $\frac{CO}{H}$ que será el más conveniente para obtener el mayor rendimiento en la operación; estas condiciones óptimas se determinan experimentalmente. Como ejemplo, se pueden indicar para el éter ordinario y el gas de agua la temperatura de 40° y la presión de 100 atmósferas, con las cuales la relación de solubilidad puede llegar a 5 o 6, según la pureza del disolvente.

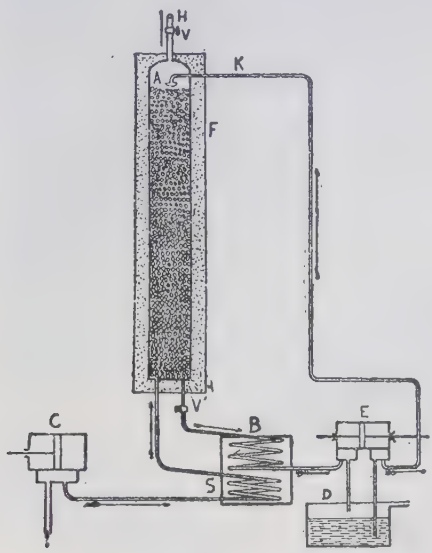


FIG. 11

Aparato para separar el hidrógeno del gas de agua por disolución a presión

Uno de los aparatos destinados a realizar la operación es el representado esquemáticamente en la figura 11. La mezcla gaseosa es comprimida a la presión prevista por el compresor *C*, atraviesa después un serpentín *S*, sumergido en una artesa de refrigeración *B*, y entra en la columna *A*, revestida de substancias aisladoras del calor y llena de coque triturado, sobre el cual cae el disolvente, que llega por el tubo *K*; el hidrógeno que no es disuelto se desprende por el tubo *H*, con llave reguladora *V*, y se le desembaraza del disolvente que arrastra por un lavado a presión. El disolvente saturado atraviesa el coque y sale por *V'*; en el serpentín superior de la artesa *B* se enfría y se separan parte de los gases que arrastra, que van a actuar sobre la cara izquierda del émbolo *E*; el líquido ya sin gases cae en el depósito *D*, del cual es absorbido por la bomba *E*, que lo envía nuevamente a la columna *A*.

Otro aparato preconizado por la Sociedad *L'Air Liquide* es el representado en la figura 12. El gas industrial llega por *A'* a la parte inferior de la columna de rectificación *A*, mientras el líquido disolvente cae periódicamente desde la parte superior. Dos recipientes de igual capacidad *D* y *E* están colocados con una diferencia de nivel de algunos metros y unidos por un tubo *F*; la parte superior del recipiente *D* está en comunicación por otro tubo *G* con la parte más baja de la columna *A*; esta comunicación puede interrumpirse y restablecerse mediante la llave *H*; otro tubo *J*, con una llave *K* de dos vías comunica la parte inferior de *D*

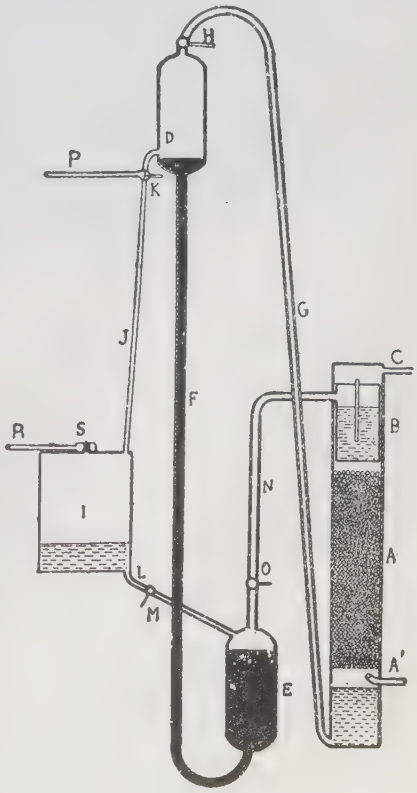


FIG. 12

Aparato de la Sociedad *L'Air Liquide* para obtención del hidrógeno del gas de agua

con el depósito *I* de desprendimiento de gases, que tiene lugar por la válvula *S*, regulada a la presión de 50 atmósferas, la parte inferior de *I* comunica con la superior de *E* por el tubo *L* con llave *M;* en el depósito *I* se introduce la cantidad de disolvente necesaria para realizar la maniobra que vamos a exponer.

Se empieza por abrir la llave *M* para dar paso al disolvente, que al penetrar en *E* a la presión de 50 atmósferas desaloja el mercurio de *E* y se eleva el nivel en *D* hasta que un contacto eléctrico hace sonar un timbre que indica que la cantidad de disolvente trasladado de *I* a *E* es el necesario. Se cierra entonces *M* y se abren *O* y seguidamente *H;* suprimida de esta manera la presión procedente de *I*, actuará la producida por los gases, que entran por *A'* en la columna *A*, sobre el líquido saturado, que se encuentra en la parte inferior, el que se elevará por el tubo *G*, yendo a ocupar el lugar que ocupa el mercurio en *D*, el cual, al transmitir por el tubo *F* la presión que recibe, obligará al disolvente sin saturar que se hallaba en *E* a pasar al vaso *B;* de éste, como se encuentra ocupado por la carga anterior, rebosará y caerá a lo largo de la columna, en la que se saturará nuevamente al cruzarse con los gases que suben. El fin de este período de funcionamiento es indicado por otro contacto eléctrico, que se establece cuando el mercurio recobra en *D* y *E* los niveles con que aparecen en la figura; se cierran en este instante *O* y *H* y, por la maniobra de *K*, se abre la comunicación de *D* con *I* a fin de que el disolvente saturado que se encuentra en el primero pase al segundo, en el que abandona el hidrógeno disuelto, que es enviado a un gasómetro por la válvula *S* y tubo *R*. Para dejar el aparato en condiciones de repetir el ciclo descrito, por medio de la segunda vía de la llave *K* se pone *D* un momento en comunicación con un gasómetro a la presión atmosférica para suprimir la existencia en *D*.

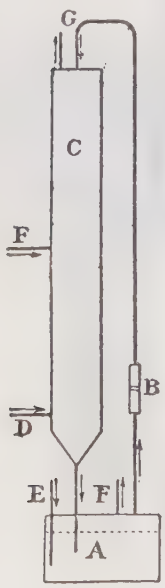


Fig. 13

Aparato de absorción del óxido de carbono del gas de agua

La *Badische Anilin* emplea como absorbente del óxido de carbono del gas de agua y demás gases industriales una solución cuproamoniacal, que contiene por litro una cantidad de amoníaco o de carbonato de amonio superior a 60 gr. La absorción se verifica a presión en aparatos de hierro, ya que este metal apenas es atacado por los elementos que intervienen, siempre que se evite la presencia de compuestos halogenados. El líquido absorbente se puede obtener, bien añadiendo 40 por 100 de óxido cuproso en una disolución amoniacal que contenga 100 por 100 de carbonato de amonio, o bien por la mezcla de 40 por 100 de óxido cuproso en 100 partes de formiato de cobre y 30 de amoníaco a 25° Baumé. El aparato en que se verifica la absorción del óxido de carbono se representa esquemáticamente en la figura 13. La solución absorbente es tomada de un depósito *A* e impulsada a la columna de absorción *C* por la bomba *B;* en el interior de la columna el líquido que cae se mueve en contracorriente con el gas, que entra a presión por *D* y se va saturando con el óxido de carbono de éste; al mismo tiempo se inyecta una cierta cantidad de aire por *F*, el cual tiene por objeto proporcionar el oxígeno necesario para regenerar el óxido de cobre, que es reducido por el hidrógeno del gas. Éste, desprovisto ya del óxido de carbono, sale por *G* y, antes de llegar al gasógeno, en que se le recoge, se hace pasar por un lavador, que contiene una solución alcalina para retener el anhídrido carbónico que pueda arrastrar. El líquido absorbente, utilizado en un ciclo de funcionamiento antes de volver al depósito *A*, pasa por un recalentador a baja presión, que, al propio tiempo que eleva su temperatura entre 30 y 60°, provoca, por el vacío relativo que en él existe, el desprendimiento del óxido de carbono, dejándolo en condiciones de volver a actuar.

5.° La separación del hidrógeno del gas de agua por *combustión fraccionaria catalítica* fué ideada por Harger y Ferry; para realizarla hacían pasar la mezcla gaseosa, adicionada con cierta cantidad de aire o de oxígeno a una temperatura comprendida entre 100 y 300°, por un catalizador que provocaba solamente la combustión del óxido de carbono. Los catalizadores que producen este efecto son: el cobre, el níquel y los óxidos de hierro, de cromo, de aluminio, de níquel, de plomo, de bismuto, etc. Más adelante insistiremos sobre este procedimiento, que, convenientemente modificado, es empleado por la *Badische Anilin* para obtener simultáneamente el hidrógeno y el nitrógeno para la fabricación del amoníaco sintético.

Otro procedimiento químico, empleado en gran escala para la obtención de hidrógeno por la misma Sociedad alemana que acabamos de citar, consiste en hacer actuar el vapor de agua sobre el gas de agua en presencia de un catalizador apropiado. La reacción tiene lugar entre el óxido de carbono y el agua, según la ecuación

$$CO + H_2O = CO_2 + H_2$$

Uno de los catalizadores empleados en este procedimiento se prepara de la manera siguiente: se mezcla una disolución de 250 gr. de sulfato ferroso en 500 de agua con otra de 100 gr. de sosa calcinada en otro medio litro de agua; se produce un precipitado que se lava y se mezcla en estado húmedo con un 5 por 100 de su peso de cal apagada y seca, hasta formar una pasta maleable, que se lamina y corta en tetraedros, los cuales se calcinan a 500°. Cuando en este procedimiento se reemplaza el gas de agua por el gas pobre o por una mezcla de ambos, se obtiene una mezcla de hidrógeno y nitrógeno, como tendremos ocasión de ver; para este caso la *Badische* da esta otra fórmula de catalizador: se mezcla óxido de cinc con nitrato de cromo y se calienta hasta descomposición del último.

También se puede preparar industrialmente el hidrógeno por descomposición pirogenada de algunos hidrocarburos. Calentado el acetileno a más de 400° se descompone y se obtiene hidrógeno casi puro y un depósito de carbono en forma de hollín o de grafito, según la temperatura. A temperaturas más elevadas también se descompone el metano en igual forma. La descomposición se activa haciendo pasar los gases sobre un cuerpo poroso, como la magnesia, por ejemplo, a temperatura muy alta; el mejor resultado se obtendría a los 2000°. Si se quiere obtener por este procedimiento hidrógeno en cantidad industrial y en buenas condiciones económicas, solamente se puede aplicar en aquellos lugares en que existan gases naturales en cantidad muy abundante y con una fuerte proporción de metano.

Fernbach indicó la conveniencia de utilizar el hidrógeno producido en ciertas fermentaciones como subproducto, que la mayor parte de las veces se deja perder. Así, por ejemplo, en la fermentación del almidón, provocada por el bacilo de Fernbach para la producción de la acetona y del alcohol butílico normal, se obtiene una cantidad de ambos productos que representa solamente un 35 por 100 del almidón tratado,

el 65 por 100 restante se transforma en una mezcla a volúmenes aproximadamente iguales de anhídrido carbónico e hidrógeno, con una pequeña proporción de nitrógeno. La absorción del anhídrido carbónico se realiza con gran facilidad, haciendo pasar la mezcla gaseosa a suficiente presión por agua, que retendrá en disolución dicho gas, dejando pasar el hidrógeno; en los ensayos hechos se aisló un gas compuesto de 94 por 100 de hidrógeno y 6 por 100 de nitrógeno.

Nitrógeno. La producción industrial del nitrógeno técnicamente puro, es decir, en condiciones de ser empleado en las industrias de sus compuestos, puede hacerse por los siguientes procedimientos principales: por destilación del aire líquido, extracción del aire por la acción de los metales incandescentes, extracción de los gases residuales de la combustión y extracción de nitrógeno del aire en combinación con la transformación de la cianamida en amoníaco. Como se ve, en todos ellos el manantial es el aire atmosférico.

1.° A la destilación del aire líquido se ha hecho referencia en varias voces de la ENCICLOPEDIA (V. AIRE LÍQUIDO, t. III, pág. 775; LICUEFACCIÓN, t. XXX; NITRÓGENO, t. XXXVIII, y OXÍGENO, t. XL); en algunas se han indicado los principios fundamentales de los métodos de Linde y Claude, pero refiriéndose particularmente a la separación del oxígeno, para la que fueron ideados, puesto que entonces el nitrógeno tenía tan escasa importancia que ordinariamente se le dejaba perder, lo que aun ocurre hoy en aquellos países en que, como en el nuestro, no han adquirido desarrollo las industrias que toman este gas como primera materia; en cambio, en los que dichas industrias químicas han adquirido importancia capital, es este uno de los medios más empleados para obtener el nitrógeno necesario; por esta razón vamos a dar una idea de los aparatos empleados en la práctica industrial de los dos mencionados métodos.

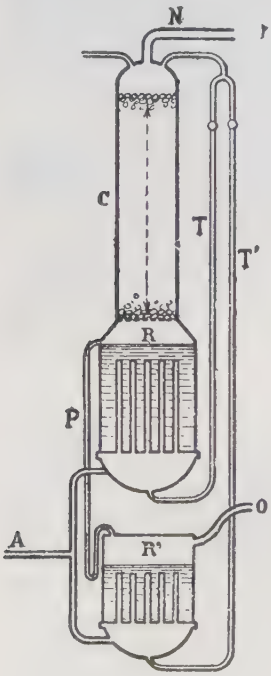


FIG. 14

Aparato de Linde para destilación del aire líquido

En el aparato de destilación Linde (fig. 14), el aire líquido, obtenido por el procedimiento de este autor (V. lugares citados), llega al depósito *R*, en el que se provoca la vaporización por una corriente de aire frío y comprimido que llega por *A* y alimenta el haz tubular que se ve en el interior de *R*; este aire, al enfriarse por la expansión experimentada al llegar al haz tubular, se licua totalmente y por su propia presión sube por el tubo *T*; penetra en la parte superior de la columna de rectificación *C*, a lo largo de la cual cae por entre las substancias granuladas que la llenan para producir su división; esta corriente líquida se cruza con la gaseosa procedente del vaporizador *R*, muy rica en nitrógeno; mas como el líquido descendente está a menor temperatura, disminuída todavía más por la descompresión, condensa el oxígeno de los gases, que vuelve a caer en el depósito *R*, cuyo líquido se va enriqueciendo cada vez más en oxígeno; el gas restante, que es nitrógeno casi puro, se desprende por el tubo superior *S*. Para aumentar todavía más la pureza del oxígeno recogido hay un segundo escalón de destilación, constituído por el depósito vaporizador *R'*, al cual cae continuamente el líquido que rebasa del nivel a que se encuentra la toma en el *R* del tubo de paso *P*; este segundo vaporizador funciona exactamente como el superior, y el gas, vaporizado merced al correspondiente haz tubular, es oxígeno de riqueza de 97 a 99 por 100, que sale por *O* y, a través de un aparato de cambio de temperaturas, se dirige a los gasómetros o aparatos de utilización.

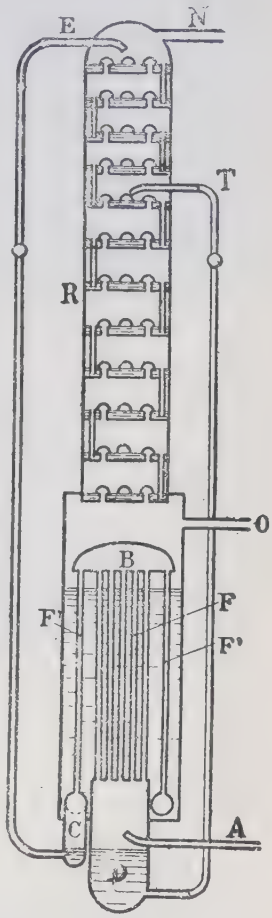


FIG. 15

Aparato de Claude para destilar el aire líquido

En el aparato Claude (fig. 15), el aire que se va a tratar, previamente enfriado por su paso por un refrigerador, penetra por el tubo *A* y atraviesa el haz tubular *F*, sumergido en un depósito de oxígeno líquido. A su paso por los tubos *F* se licua en parte, y el líquido formado cae en *D*. El residuo gaseoso, que es nitrógeno casi puro, pasa de arriba hacia abajo por el haz tubular *F'*, concéntrico con el *F*, en el que también se licua y se va acumulando en *C*. El líquido rico en oxígeno recogido en *D* se eleva por su propia presión por el tubo *T* hasta la parte media de la columna de rectificación *R*, en la que contribuye a separar el oxígeno de los gases ascendentes. De manera análoga, el nitrógeno líquido de *C* asciende por el tubo *E* hasta la parte superior de la columna y somete a los gases a una rectificación suplementaria, que los priva completamente de oxígeno, siendo el gas que sale por *N* nitrógeno prácticamente puro; la totalidad del oxígeno se evacua por *O*. Por el procedimiento Claude, con una fuerza motriz de 100 caballos se pueden tratar 500 m.³ de aire por hora y recoger 400 de nitrógeno, o sean 500 kg. al módico precio máximo de 10 céntimos; en condiciones favorables respecto al costo de la energía, dicho precio puede descender hasta 2 céntimos el kilogramo. El nitrógeno se obtiene con una pureza de 99,7 por 100 y el oxígeno con la de 70 por 100.

2.° La extracción del nitrógeno del aire por los metales incandescentes suele resultar, en general, más económica que la de destilación, pero el gas obtenido es mucho menos puro.

Los metales ordinariamente empleados para esta extracción son el cobre y el hierro; la operación con el primero, aun cuando el óxido producido es fácilmente reductible o puede ser directamente empleado para la fabricación del sulfato de cobre, es bastante lenta. El empleo del hierro resulta más práctico en un procedimiento industrial, y en él se funda el ideado por el ingeniero sueco Thorssel, que es utilizado por la Sociedad *Svenska Kvaefveindustri;* el hierro se emplea en estado esponjoso y retiene el oxígeno en forma de óxido de hierro, el cual se reduce seguidamente por un gas rico en hidrógeno, como el de agua; sin embargo, el procedimiento, practicado en forma tan elemental, hacía que al cabo de cierto número de oxidaciones y reducciones el hierro perdiese su actividad; esta dificultad ha sido vencida mezclando al hierro esponjoso hidrato o carbonato de sodio; en estas condiciones, preparada la materia en conglomerados de forma de ladrillos o simplemente pulverizada, conserva una actividad ilimitada, y es tan eficaz que, aun conteniendo oxígeno en una proporción del 60 por 100 de su oxidación total, la potencia de reacción se conserva tan viva que aún elimina la totalidad del oxígeno del aire, aunque el paso de éste por el hierro sea bastante rápido. La reducción del óxido de hierro puede hacerse inmediatamente después de una operación sin gasto suplementario de calor.

3.° Todos los gases procedentes de combustiones son ricos en nitrógeno, y para poder obtenerlo en estado de pureza industrial sería suficiente eliminar el anhídrido carbónico y óxido de carbono, que son los gases que ordinariamente le acompañan. Para conseguirlo se han indicado varios procedimientos. Wallace y Wasmer, por ejemplo, proponen eliminar el primero por un lavado de la mezcla gaseosa, haciéndola pasar a través de una disolución alcalina, y para retener el óxido de carbono y el oxígeno se haría atravesar el gas restante por una masa de fósforo fundido, con el que se formaría anhídrido fosfórico, que sería separado y purificado en torres de lavado especiales. El nitrógeno remanente pasaría a otras torres lavadoras para privarlo de las impurezas que arrastra mecánicamente. Por este método se podrían beneficiar los gases de escape de los motores de gas, los gases perdidos en la preparación del ácido sulfúrico y del *oleum* y en otras muchas industrias.

Los gases procedentes de la fabricación del amoníaco sintético por el procedimiento de Fauser en los talleres de Novara, después de un lavado alcalino contienen de 98 a 99 por 100 de nitrógeno y de 1 a 2 por 100 de oxígeno; para aprovechar el primero se le une una cantidad conveniente de hidrógeno y se hace pasar la mezcla por un catalizador de amianto platinado, de esta manera se obtiene directamente una mezcla $N_2 + 3\,H_2$ en las proporciones convenientes para obtener el amoníaco; las pequeñas porciones de óxido nítrico que acompañan al gas residual de la fabricación se transforman en la catálisis en amoníaco que se condensa con el agua resultante.

4.° La separación del nitrógeno del aire combinado con la fabricación del amoníaco por medio de la cianamida cálcica se practica en los talleres de Lonza, en los cuales necesitan grandes cantidades de nitrógeno para la producción de dicha cianamida. Para ello, las aguas amoniacales obtenidas en la fabricación del amoníaco se tratan por ácido sulfuroso en presencia de vapor de agua; el líquido así preparado se hace caer a través de unas torres de lavado, en las que se hace circular de abajo arriba el aire atmosférico. El sulfito amónico se transforma progresivamente en sulfato, y el aire acaba por encontrarse completamente privado de su oxígeno.

Hidrógeno y nitrógeno obtenidos simultáneamente. Es indudable que para obtener los gases componentes del amoníaco sintético en estado de pureza y para conseguir una exacta dosificación de sus proporciones es ventajoso prepararlos por separado; sin embargo, algunas grandes fábricas de este producto, la *Badische Anilin* entre ellas, preparan simultáneamente el hidrógeno y el nitrógeno, impulsadas indudablemente por razones económicas; las proporciones de la mezcla, que no suelen salir exactas, se ajustan añadiendo el componente en defecto antes de enviarla a los catalizadores.

Varios son los procedimientos ensayados para obtener simultáneamente los dos gases; entre ellos figura el de Maxted y Risdale, según el cual la mezcla de hidrógeno y nitrógeno se obtiene por licuefacción del gas pobre, debidamente enriquecido en hidrógeno por introducción de gas de agua o por tratamiento del vapor en presencia del óxido de hierro. Se empieza por separar el anhídrido carbónico del gas de agua por un absorbente químico cualquiera, y en un aparato de licuefacción se enfría luego la mezcla hasta —190°; en esta operación los últimos residuos de anhídrido carbónico y agua se licuan o solidifican y son retenidos por medio de filtros; también se liquida una parte del óxido de carbono, que se separa fácilmente. Los gases restantes se van enfriando progresivamente en una columna de separación, en la que se cruzan y entremezclan con una corriente descendente de nitrógeno líquido; el óxido de carbono se condensa y disuelve en el nitrógeno líquido, y el hidrógeno sale por la parte superior en estado gaseoso, completamente libre de CO, arrastrando solamente una pequeña cantidad de nitrógeno. La mezcla líquida de éste con el óxido de carbono desciende lentamente hasta la parte inferior de la columna, y a causa del aumento progresivo de la temperatura se produce una destilación fraccionada de esta mezcla, de manera que el líquido que desciende hasta el final está formado por óxido de carbono casi puro.

También se pueden tratar, para obtener la mezcla en que nos venimos ocupando, los gases de los altos hornos, utilizando para ello la reacción catalítica a la temperatura del rojo entre el óxido de carbono y el vapor de agua, en la que se produce anhídrido carbónico e hidrógeno. Los gases de altos hornos están compuestos esencialmente de CO, CO_2, N_2, CH_4 y H_2; aplicándoles la anterior reacción, como a dicha temperatura se descompone el metano, se obtendrá al final una mezcla compuesta de H_2, CO_2 y N_2 con pequeñas porciones de los demás componentes, en particular el residuo de óxido de carbono que no haya reaccionado; el anhídrido carbónico, así como el residuo de CO, pueden ser separados por lavado con una disolución alcalina de cloruro cuproso, quedando una mezcla de hidrógeno y nitrógeno suficientemente puros, la cual, debidamente corregida, puede servir para la obtención sintética del amoníaco.

En la *Badische Anilin* la mezcla para la producción del amoníaco sintético se obtiene en sus grandes talleres de Oppau en gasógenos cilíndricos de parrilla giratoria, de 4 m. de diámetro por 6 de altura; cada uno de ellos puede producir por hora 3000 m.³ de gas bruto quemando 1100 kg. de coque o de lignito del Ruhr. 15 gasógenos de este tipo producen 1000000 de metros cúbicos de gas en una marcha normal de veinticuatro horas. Su funcionamiento es alternativo, para producir gas de agua durante tres minutos y gas pobre durante uno.

Los gases, al salir de los gasógenos, pasan en primer término por unos lavadores, en los que quedan retenidos la mayor parte de los compuestos sulfurados que contienen.

Según Pascal, las composiciones de los dos gases así obtenidos son las siguientes:

	Gas de agua	Gas pobre
Hidrógeno	49 por 100	6 por 100
Óxido de carbono	43 »	24 »
Anhídrido carbónico	3 »	5 »
Metano	—	2 »
Nitrógeno	5 »	63 »

La eliminación del óxido de carbono se realiza por combustión fraccionada catalítica, para lo cual se hace pasar a los gases, mezclados con vapor de agua, por unas cajas de sección oval de 2,50 por 4 m. de ejes y 2,50 de altura, divididas en cuatro cámaras por tabiques horizontales perforados, en los cuales se pone el catalizador; de estas cajas pasan los gases a unas columnas de unos 10 m. de altura y 1 de diámetro, con haz tubular interior, que sirve de aparato de cambio de temperaturas para calentar los gases fríos que llegan a los catalizadores. Al empezar la operación, un horno anexo proporciona la corriente de aire caliente inicial; cuando la temperatura necesaria se ha alcanzado, se substituye el aire, primero por nitrógeno para evitar explosiones, y, finalmente, por la mezcla gaseosa que se va a tratar; desde este momento la temperatura se mantiene por la propia reacción, que es exotérmica.

El taller de catálisis de Oppau contiene 24 catalizadores dobles, compuesto cada uno de dos cajas como la descrita, montadas en paralelo, con 24 aparatos de intercambio de temperaturas. El consumo gaseoso de este taller sería, según Pascal, de 1000 m.^{3} por hora, por cada semicatalizador, o sea un total de 4800000 m.^{3} El rendimiento útil sería de 1000000 de m.^{3} de mezcla dosificada, cuyo tratamiento exigen 3800000 m.^{3} de vapor de agua. Los gases que salen de los catalizadores de combustión del óxido de carbono son comprimidos en tres tiempos a 27 kg./cm.^{3} y enviados a una torre de lavado con agua que disuelve el anhídrido carbónico y retiene las impurezas sulfurosas que todavía pueda contener. La expansión del anhídrido carbónico arrastrado por las aguas de lavado se aprovecha para mover unas turbinas en las que se recupera un 60 por 100 de la energía consumida en la compresión. Todavía se verifica una última depuración de la mezcla gaseosa en torres lavadoras, en las que circula en sentido contrario al gas una solución amoniacal de óxido y formiato de cobre. El producto final se recoge en un gran gasómetro de 15000 m.^{3} de capacidad. La mezcla contiene un poco más de hidrógeno del exigido por la fórmula $N_2 + 3\,H_2$ de formación del amoníaco, para compensar las mayores pérdidas de aquél por difusión a través de las tuberías de conducción; de todas maneras, si las proporciones no fueran las debidas, se reajustan antes de enviarlo a los catalizadores de formación del amoníaco.

La Sociedad Noruega del Nitrógeno *(Norsk Hydroelektrisk Kvaeltoffaktieselskab)* prepara la mezcla de nitrógeno y de hidrógeno a partir del aire y del agua, utilizando los sulfuros como agentes reductores. Se trata cierta cantidad de pirita de hierro o cobre por agua a temperatura elevada para obtener una mezcla gaseosa de anhídrido sulfuroso e hidrógeno; el anhídrido sulfuroso se elimina después por absorción en agua o en una disolución básica, con lo que se obtendrá el hidrógeno casi puro. En otro aparato se trata otra porción de pirita caliente por una corriente de aire, y se obtendrá otra mezcla de nitrógeno y anhídrido sulfuroso; se elimina éste como anteriormente, y quedará el nitrógeno que se envía en la proporción conveniente al mismo gasómetro en que se recoge el hidrógeno. El anhídrido sulfuroso recogido se puede dedicar a la fabricación del ácido sulfúrico.

Finalmente, citaremos el interesante procedimiento propuesto por la Sociedad *The Nitrogen Corporation* para obtener el hidrógeno más o menos mezclado con nitrógeno como subproducto de la fabricación de la sosa por el amoníaco según el procedimiento Solvay. En esta fabricación se utiliza una reacción en la que entra como primera materia el anhídrido carbónico, para obtener el cual se recurre a la calcinación de la piedra caliza, y se propone substituir esta costosa operación por la producción del gas de agua, cuyo óxido de carbono se convertiría en anhídrido carbónico por medio de masas catalíticas; adicionándole antes del contacto con éstas una cierta cantidad de vapor de agua, se obtendría así una mezcla gaseosa compuesta de anhídrido carbónico e hidrógeno, con algunas cantidades de nitrógeno, óxido de carbono y algunas impurezas sulfurosas; si se hace ascender esta mezcla en una torre Solvay, el anhídrido carbónico es absorbido por la reacción en que se produce el bicarbonato de sodio; también son retenidas las impurezas y por la parte superior de la torre sólo escaparían el hidrógeno mezclado con nitrógeno.

Catalizadores. Estos elementos son de importancia capital en la síntesis del amoníaco; de aquí los numerosos estudios que se les han dedicado.

Cada catalizador está caracterizado por un máximo de concentración o proporción de amoníaco producida, y por una temperatura óptima, condiciones que han sido determinadas por la experiencia. En general, cuanto mayor es el valor de la concentración máxima dada por el catalizador, más baja es la temperatura óptima correspondiente. Claro es que estas características de un catalizador varían con la velocidad de paso de los gases, con el volumen relativo del catalizador, con el tiempo que éste lleve funcionando, etc. Por ejemplo, cuando crece la relación entre la velocidad de los gases y el volumen del catalizador, disminuye la concentración máxima.

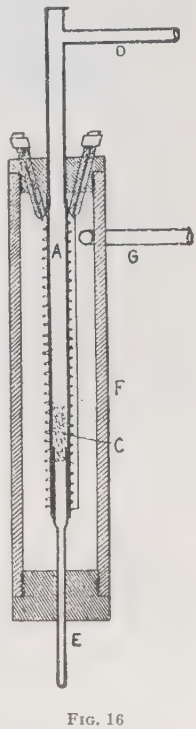


Fig. 16
Aparato de experimentación de Haber

Los aparatos empleados para el estudio general de los catalizadores han sido muy variados; el primero de ellos fué el utilizado por Haber y Le Rossignol, los cuales, creyendo que se verían obligados a operar a temperaturas muy superiores a 700°, a partir de la cual el empleo de recipientes metálicos destinados a resistir presiones considerables es poco seguro, echaron mano de tubos de cuarzo utilizables hasta presiones de 50 atmósferas; mas como comprobaron que esta presión era escasa y las verdaderamente interesantes eran las comprendidas entre 100 y 200 atmósferas, se vieron precisados a construir un aparato que pudiese funcionar sin riesgo a cualquier presión. La figura 16 representa esquemáticamente la disposición del mismo. El tubo *A*, que constituye el horno de catálisis propiamente dicho, está calentado exteriormente por una resistencia eléctrica helicoidal que lo rodea; en su interior se encuentra el catalizador *C*, que debe ser atra-

vesado por la mezcla gaseosa que se va a tratar. Este tubo está colocado dentro de otro *F* de acero muy resistente, y en el espacio anular comprendido entre ambos se inyecta por *G* un gas a la misma presión a que haya de trabajar la mezcla de hidrógeno y nitrógeno que llega por *D* al tubo catalizador *A;* el tubo exterior puede ser refrigerado exteriormente y está calculado para soportar presiones de 250 a 270 atmósferas. En las condiciones descritas, se ve que el tubo de reacción no experimenta presión interior alguna, puesto que está equilibrada por la exterior, y la de funcionamiento del aparato sólo está limitada por la resistencia de la envoltura *F*. Los dos gases componentes del amoníaco en las proporciones debidas se mantenían en una bomba a la presión del experimento y eran conducidos al aparato, en el que entraban por *D;* la mezcla gaseosa resultante con el amoníaco formado salía por *E*, y éste era condensado por enfriamiento, y los últimos residuos que pudiesen arrastrar los gases que no entraban en reacción eran absorbidos en aparatos especiales.

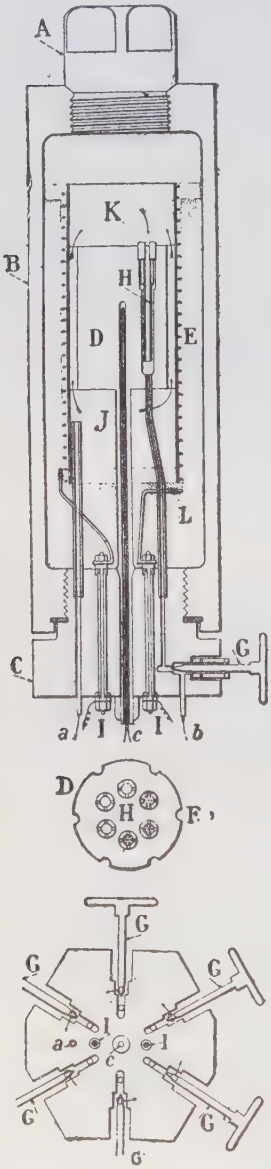


Fig. 17

Aparato de experimentación de catalizadores

Durante la guerra se hicieron interesantes estudios de la síntesis del amoníaco, y de las condiciones de los catalizadores para conseguirla, en el Laboratorio de estudios químicos de guerra, organizado en Francia y servido por varios notables químicos; entre los diversos aparatos utilizados para el estudio de catalizadores figuraba el representado en la figura 17, mediante el cual se podían ensayar simultáneamente seis de éstos en condiciones idénticas. Consiste en una envoltura exterior *B* de acero, en cuyo interior se hallan todos los elementos del aparato, aislados de ella por una substancia calorífuga *L* para evitar las pérdidas de calor, y herméticamente cerrada por los tapones roscados *A* y *C*. El caldeo se verifica por medio de una resistencia eléctrica *E* de níquel-cromo que recibe la corriente por dos electrodos aislados *I;* el bloque de calefacción cilíndrico *D* encaja en el promedio del hueco interior, dejando dos espacios libres *J* y *K;* el bloque *D* tiene en su periferia unas canales *F* y está perforado en su masa por seis orificios *H*, en cada uno de los cuales se puede colocar un pequeño tubo conteniendo otros tantos catalizadores diferentes; dichos orificios están, además, en comunicación independiente y directa con otros tantos practicados en el tapón *C*, provisto cada uno de una llave de aguja *G*, que permite dar salida a los gases por los tubos *b*. La mezcla gaseosa a presión entra por *a*, llega a la cámara *J* y de ésta, por las canales *F*, pasa a la *K*, desde la cual se ve precisada a atravesar los tubos catalizadores colocados en los orificios *H*, dándole salida por los tubos *B*, previa la maniobra de las llaves *G*, que deben estar igualmente abiertas para que la velocidad de la corriente gaseosa sea igual a través de todos los catalizadores en ensayo; cerrando varias de estas llaves se puede reducir el número de catalizadores ensayados en el mismo experimento. Los gases resultantes de la reacción son conducidos a seis frascos lavadores, en los cuales queda retenido el amoníaco producido por cada catalizador.

Los aparatos de ensayo empleados por Claude, como exigen el estar sometidos a presiones próximas a las 1000 atmósferas, son parecidos a los catalizadores empleados en su procedimiento industrial, del que nos hemos de ocupar más adelante con detalle.

Los primeros ensayos de Haber y Le Rossignol para la síntesis del amoníaco fueron realizados con un catalizador de *cerio y magnesio* con el aparato que hemos indicado con tubo de cuarzo, por lo que las presiones no pudieron exceder de 50 atmósferas. Los efectos catalíticos de dichos metales fueron descubiertos por Winckler, y con arreglo a las indicaciones de éste prepararon aquéllos su catalizador de la manera siguiente: una mezcla en proporciones convenientes de bióxido de cerio y de magnesio metálico en polvo era sometida a una corriente de hidrógeno seco que se prolongaba después de terminar la reacción reductora hasta que la masa estaba completamente fría; seguidamente se pulverizaba en un mortero de ágata y se introducía en el tubo catalizador de cuarzo de 5 mm. de diámetro en una capa de 3,5 cm. de espesor. En estas condiciones, el mejor resultado lo obtuvieron a 703° de temperatura, con una velocidad de paso de la mezcla gaseosa, en las proporciones del amoníaco, de 10 litros por hora, consiguiendo un rendimiento de 0,83 por 100.

Resultados análogos obtuvieron empleando catalizadores formados por aleaciones de cerio y lantano, hierro y cerio, y cerio y manganeso.

Reconocido por Haber que las presiones posibles en su aparato de ensayo con tubo de cuarzo eran demasiado pequeñas, ideó el segundo que hemos descrito, y con él estudió los catalizadores de *manganeso* que ya con el primer aparato le habían dado rendimientos superiores a los de cerio.

El manganeso lo preparaba, según las prescripciones de Prelinger, por electrólisis de 150 cm.³ de una solución saturada de cloruro de manganeso con un ánodo de carbón y un cátodo de mercurio; la electrólisis completa duraba diez horas con una corriente de 2 amperios de intensidad y se obtenía como producto una amalgama de manganeso, de la que se separaba por presión entre dos paños el exceso de mercurio; el resto de este metal era evaporado en un tubo de cristal calentado a unos 850° y atravesado continuamente por una mezcla de hidrógeno y nitrógeno en las proporciones del amoníaco y dejando enfriar después el manganeso en la misma atmósfera.

Con este catalizador llegó a obtener Haber, a la temperatura de 650°, presión de 184 atmósferas, con velocidad del gas de 10 litros por hora, un rendimiento má-

ximo de 3,50 por 100 en el gas recogido en los veintidós primeros minutos de funcionamiento. Es preciso tener en cuenta que si se prolonga mucho tiempo el experimento, el rendimiento disminuye; así, por ejemplo, en condiciones análogas a las indicadas, pero prolongando a unas ocho horas y media (quinientos cinco minutos) el rendimiento no fué más que de 1,61 por 100. Por esta razón el juicio definitivo de un catalizador no puede formarse hasta que lleve bastante tiempo en servicio.

Haber tomó como guía para la elección de los elementos químicos que debía ensayar como catalizadores la clasificación periódica de Mendeleieff, y como en el grupo del manganeso no existe por ahora ningún otro metal que pueda servir como tal, pasó al grupo inmediatamente anterior, en el que figura al lado del manganeso el cromo, que, aun cuando poco potente, es catalizador de la síntesis del amoníaco, y eligió los dos metales de orden superior del grupo, esto es, el *tungsteno* y el *urano*.

En estos ensayos pudo comprobar Haber que no sólo tiene influencia en la eficacia de los catalizadores la substancia de que están formados, sino también, y muy poderosa, la forma de preparación. Así, el tungsteno que emplean las fábricas de lámparas de incandescencia, aunque esté finamente pulverizado, no tiene el menor poder catalizador. En cambio se obtiene un catalizador del amoníaco bastante eficaz calentando el ácido túngstico con el cloruro de amonio hasta el rojo; este catalizador da a 750° y presión de 125 atmósferas, con una velocidad horaria de 6 litros, un rendimiento de 0,8 por 100. Pero aun se mejoran considerablemente los anteriores resultados si se quema el tungsteno en una corriente de cloro y se somete luego el cloruro obtenido a una corriente de amoníaco fría al principio y después a temperatura más elevada, hasta que desaparezca todo indicio de cloruro de amonio, pues en estas condiciones, a 655°, presión de 195 atmósferas y velocidad horaria de unos 2 litros, el rendimiento se eleva a 2,4 por 100.

El urano todavía se manifestó como catalizador más activo; este metal se puede emplear sin preparación alguna, tal como sale del horno eléctrico al obtenerlo y sin más que trocearlo groseramente, porque cuando se le calienta lentamente en el seno de la masa gaseosa preparada para la síntesis del amoníaco, se pulveriza por sí solo. Los ensayos de Haber fueron hechos con una masa de catalizador de 1,5 cm. de espesor y los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Velocidades horarias	Temperaturas	Presiones	Rendimientos
5,5 l./h.	604°	171 kg./cm.²	5,5 por 100
20 »	610°	175 »	3,25 »
32 »	570°	125 »	5,65 »
257 »	505°	125 »	5,4 »
9,5 »	496°	125 »	9,1 »
2 »	503°	125 »	11 a 11,9 por 100

En Francia, en el Laboratorio de estudios químicos de Guerra, ya citado, bajo la dirección de Guichard, se hicieron también ensayos con catalizadores de urano formados por carburos y aleaciones del metal; los resultados obtenidos, más comparables entre sí, porque en ellos solamente se hacía variar la temperatura, manteniendo constantes la presión (100 atmósferas) y la velocidad horaria (entre 8 y 9 litros), y operando con una masa de catalizador de 3,7 cm.³, pueden verse en el gráfico de la figura 18, en el cual aparecen también como elementos de comparación la curva de equilibrio teórico de la reacción en las condiciones de presión indicadas, y otra que corresponde a la aleación hierro-molibdeno soportada por alúmina, por ser éste uno de los catalizadores más conocido y empleado, del que nos hemos de ocupar más adelante. Como puede verse, con los carburos de urano, conteniendo como impureza ligeros indicios de cobre, se obtiene el máximo rendimiento, que oscila entre 6 y 8,2 por 100 entre los 500

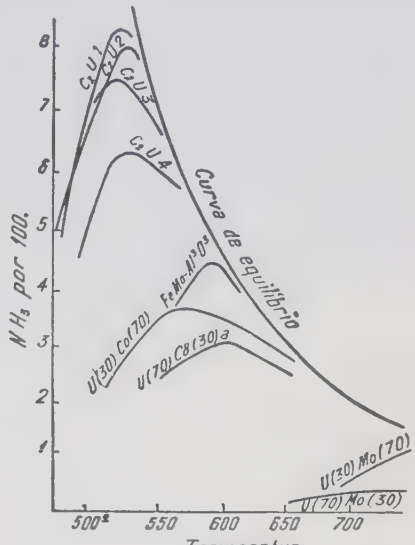


Fig. 18

Gráfico comparativo de la actividad de varios catalizadores

y 550°, resultado superior al de todos los demás catalizadores conocidos y ensayados. En cambio, con las aleaciones del urano con otros metales también catalizadores desciende el rendimiento muy por debajo del correspondiente al hierro-molibdeno. Las aleaciones de urano-cobalto son comparables en sus efectos al cobalto asociado con la magnesia. Los uranomolibdenos apenas alcanzan el rendimiento del 1 por 100; peor resultado dan todavía las aleaciones de urano-níquel y urano-tungsteno, esta última apenas acusa propiedades catalizadoras para el amoníaco.

Las mismas razones teóricas que condujeron a Haber a ensayar los metales del grupo del cromo, por encontrarse éste a la izquierda del manganeso en la clasificación periódica de Mendeleieff, le aconsejaron ensayar los del grupo del hierro que se encuentra inmediatamente a la derecha del manganeso. Dejando para más adelante el propio hierro, por merecer mayor atención, veamos los resultados obtenidos con los términos superiores del grupo, que son el *rutenio* y el *osmio*. Estos dos metales se pueden preparar en polvo por el mismo procedimiento; el empleado por Haber y Le Rossignol consistía en preparar una disolución acuosa de su cloruro y precipitar luego el metal en forma de sulfuro por medio de una disolución de sulfuro de amonio; el sulfuro era transformado en sulfato por medio del ácido nítrico concentrado, y el sulfato en una sal amoniacal doble por la acción del cloruro de amonio; por adición de amoníaco se convertía la anterior sal en una combinación compleja que cristalizaba, obteniéndose el metal de aspecto de plata.

Entre los dos metales así preparados, el osmio se acusó desde luego como catalizador más activo que el rutenio, por lo que se limitaron al primero los ensayos realizados en un tubo de 4,5 mm. de diámetro y 14 de espesor de catalizador; las demás condiciones del

experimento y resultados obtenidos son los que figuran a continuación:

Velocidades horarias	Temperaturas	Presiones	Rendimientos
20 l./h.	592°	156 atm.	4,75 por 100
10 »	572°	156 »	5,91 »
1,5 »	550°	174 »	7,90 »
1,5 »	521°	174 »	9 »

El estudio del poder catalítico en la síntesis del amoníaco del *níquel* y del *cobalto* fué hecho por Guichard. Ambos metales puros no dan resultados durables, pues se agotan con gran rapidez; si se les quiere dar mayor actividad, y, sobre todo, aumentar su duración, es preciso asociarlos con la magnesia o con la alúmina. Los mejores resultados de ambos catalizadores se consiguen añadiendo 50 por 100 de magnesia al níquel y 20 por 100 del mismo óxido al cobalto. La asociación del níquel y el cobalto entre sí y con otros metales no da resultados favorables; ya hemos visto un ejemplo en la aleación del segundo con el urano. Estos catalizadores se pueden preparar por precipitación simultánea, a partir de una mezcla de nitratos, de los óxidos de magnesio y níquel o de magnesio y cobalto; la mezcla de óxidos obtenida se reduce en el mismo horno de catálisis o en un horno especial por una corriente de hidrógeno.

Los catalizadores en que entra el *hierro* son los más empleados en la práctica, porque, aunque su rendimiento no alcance a los de urano, son, en cambio, mucho más económicos, no sólo por su preparación, sino por su duración; por estas razones vamos a dedicar a su estudio mayor atención.

El hierro puro, tanto el reducido como el electrolítico, es muy mal catalizador; aun asociado a diferentes soportes, no llega a dar concentraciones de amoníaco del 1 por 100.

De los óxidos de hierro, el ferroso apenas muestra actividad catalítica alguna en la síntesis del amoníaco; en cambio, el férrico se muestra como excelente catalizador. El óxido catalizador que emplea la Sociedad *L'Air Liquide* en el procedimiento Claude por ella explotado lo obtiene, según una patente propia, de la siguiente manera: funde una barra de hierro bajo la acción de una corriente de oxígeno y la mezcla de óxido de hierro fundido así producida la recoge en un crisol de magnesia; a través de la mezcla, cuando conserva aún el estado líquido, se lanza un chorro de oxígeno capaz de producir una remoción enérgica de toda la masa; la elevación de temperatura producida por la oxidación es tal, que parte de la magnesia del crisol se disuelve en el líquido; se vierte el contenido del crisol sobre una placa de hierro, y la materia resultante, compuesta en casi su totalidad de óxido férrico con un poco de magnesia, resulta un catalizador que da, a 1000 atmósferas de presión y 600° de temperatura, con velocidades de paso de la mezcla gaseosa considerables, hasta de 100 litros de gas por centímetro cúbico de catalizador y por hora, rendimientos de 25 a 30 por 100 de amoníaco, que corresponde a una combinación del 40 al 50 por 100 de los gases componentes que entran en reacción. Este catalizador tiene, sin embargo, el inconveniente de que pierde rápidamente gran parte de su actividad, hasta el punto de reducirse a la mitad al cabo de unas diez a quince horas de funcionamiento para un espesor de 10 cm. en el tubo de reacción. El inconveniente se corrige en gran parte añadiendo como activador de 5 a 10 por 100 de cal en pequeñas porciones a la masa del óxido en fusión; la peroxidación debe llevarse hasta el grado máximo, y tanto más si el hierro contiene impurezas, y sólo debe suspenderse la corriente de oxígeno cuando la superficie empieza a perder su fluidez; en este momento es cuando se debe hacer la colada del líquido para obtener placas delgadas que se trocean y trituran después. El catalizador que así resulta es muy activo y durable, pues puede funcionar durante varias centenas de horas antes de que el rendimiento descienda a la mitad. También es conveniente adicionar a la cal pequeñas proporciones de óxidos alcalinos.

Con los catalizadores de hierro que acabamos de describir la temperatura de reacción no se rebaja de manera sensible, ya que la óptima parece ser la de 600°. La *Norsk Hydroelektrisk Kavaelstofaktieselsbak* ha propuesto un catalizador a base de hierro, cuya temperatura de funcionamiento es notablemente inferior a las habitualmente empleadas; parece que este catalizador se prepara a partir de cianuros dobles férricos o ferrosos y de un metal alcalino o alcalinotérreo, calentados en una atmósfera neutra. Con él la temperatura óptima es de unos 400° a la presión de 250 atmósferas.

Los catalizadores que emplea la Sociedad Noruega del Nitrógeno aun permiten temperaturas de funcionamiento más bajas, con las que el rendimiento es más elevado. En lugar de partir para la preparación de cianuros dobles, emplea con grandes ventajas cianuros simples o complejos de los metales del grupo del hierro, con exclusión de todo cianuro de metal alcalino o alcalino térreo.

El cianuro ferroso $[Fe(CN)_2]$, por ejemplo, calentado a 400 o 500° en una atmósfera neutra da un catalizador muy activo a temperaturas inferiores a 400° con presiones inferiores a 100 atmósferas, condiciones que permiten simplificar extraordinariamente el material de la instalación.

También se ha ensayado el *molibdeno* del grupo del cromo; pero ni él solo, ni con diversos soportes (magnesia, barita, torina, etc.), ni en diferentes aleaciones, salvo con el hierro, ha dado resultados muy satisfactorios; el rendimiento máximo no ha llegado en ningún caso al 1,5 por 100 y en todos los casos exige temperaturas superiores a 650°.

La aleación *hierro-molibdeno* da un catalizador muy activo. Según manifestaciones de Guichard y de sus compañeros del Laboratorio de estudios químicos de Guerra, de 400 catalizadores ensayados por ellos, ha sido el ferromolibdeno el que se ha mostrado más interesante.

Para preparar este catalizador utilizaban el molibdato amónico y el nitrato de hierro, cuya mezcla produce un molibdato férrico, del cual se obtiene por reducción el ferromolibdeno. El primero que utilizó y recomendó el empleo de este catalizador fué Greenwood, que estudió muy detenidamente los catalizadores de esta serie con independencia de los químicos franceses; a él es debida la forma de preparación que se acaba de indicar, por evaporación de la mezcla de ambas disoluciones y calcinación posterior a 600°; la reducción la hacía en la forma ordinaria por medio del hidrógeno, antes de su empleo. También se puede preparar el ferromolibdeno por precipitación, ya que las soluciones de nitrato de hierro poco ácido y de molibdato amónico mezcladas dan a la temperatura ordinaria un precipitado amarillo claro, el cual, lavado cuidadosamente, desecado en frío o a 100°, calcinado luego a temperaturas que pueden llegar a 1000° y reducido, proporciona un buen catalizador. La reducción puede hacerse bien por el hidrógeno antes de funcionamiento, bien en el horno de catálisis por la mezcla de hidrógeno y nitrógeno; el segundo procedimiento es más conveniente, porque de todos modos la actividad del catalizador al principio del funcionamiento es bastante irregular, y para que se normalice necesita cierto período de trabajo. Una vez establecido el régimen re-

gular del catalizador, preparado por cualquiera de los dos métodos, y con una substancia protectora, ha podido funcionar durante un mes a 100 atmósferas de presión, con una velocidad horaria de 4 a 6 litros por centímetro cúbico, sin que se pudiese comprobar la menor disminución en el rendimiento.

Las condiciones de preparación del ferromolibdeno, según se realice por evaporación o por precipitación (métodos que designaremos en lo sucesivo para abreviar por *a* y *b*, respectivamente), así como la temperatura a que se verifique la calcinación antes de la reducción, ejercen poderosa influencia sobre el poder catalítico y sobre la duración del catalizador. Así, por ejemplo, para el catalizador *a*, si se calcina a unos 800°, puede dar un rendimiento de 3 por 100; pero si se eleva la temperatura hasta la de 1000°, que es, aproximadamente, la de fusión, aquél bajará a 1,7 por 100. En el ferromolibdeno *b*, si bien el sobrecalentado disminuye algo el rendimiento, aumenta, en cambio, considerablemente la duración.

El ferromolibdeno, al igual que un gran número de substancias pulverulentas, experimentan cierta contracción al elevarse mucho la temperatura, lo que hace que disminuyan progresivamente los poros y, en consecuencia, la permeabilidad y la superficie útil de contacto para los gases; por otra parte, es sabido que los polvos metálicos se sueldan muy por debajo de su punto de fusión, produciendo este fenómeno iguales efectos perjudiciales. Para atenuarlos se incorporan a los catalizadores una substancia extraña inerte e inalterable, como algunos óxidos metálicos refractarios, tales son la alúmina, la torina, etc., las cuales establecen un aislamiento entre las partículas del metal, protegiendo así al catalizador contra el peligro de aglomeración. Otro remedio contra estos inconvenientes consiste en calcinar fuertemente los óxidos destinados a formar el catalizador antes de efectuar la reducción; esta calcinación preliminar parece provocar la contracción debida a la elevación de temperatura, reduciendo la que puede tener lugar después de la reducción. Ninguno de estos remedios mejora la actividad de los catalizadores; muy por el contrario, la reduce; pero, en cambio, aumenta considerablemente la resistencia y duración de aquéllos; por esta razón se les da el nombre de *protectores*.

En el gráfico de la figura 19 pueden verse reflejados los efectos que producen sobre los catalizadores de

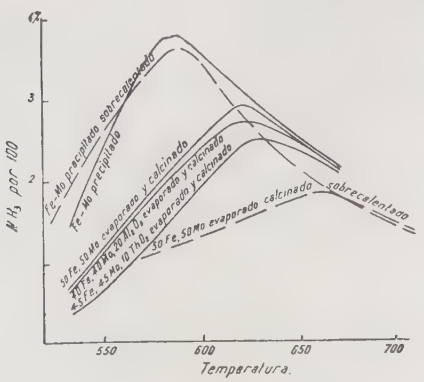


Fig. 19

Gráfico comparativo de los catalizadores de hierro y molibdeno

hierro y molibdeno el método de obtención y los protectores. Se ve, por ejemplo, que el sobrecalentamiento del catalizador *a* hace bajar el rendimiento de 3 a 1,6 por 100. En las mismas condiciones el catalizador *b* no disminuye más que de 3,8 a 3,6 por 100. También se ve que la alúmina y la torina, que son los protectores que se han mostrado más eficaces para el ferromolibdeno *a*, disminuyen algo el rendimiento máximo, inconveniente que queda ampliamente compensado por el aumento de duración. En cambio, el catalizador *b* no soporta la adición de dichos protectores, porque tanto la alúmina como la torina producen, a la temperatura ordinaria, reacciones químicas que perjudican visiblemente al ferromolibdeno; por esta razón la protección de este catalizador debe realizarse por calcinación de los óxidos antes de reducción.

Hay algunas substancias, como el azufre, el selenio, el teluro, el fósforo, el arsénico, el boro y otras que entran con frecuencia como impurezas, bien de los catalizadores, bien de los gases que se van a tratar, que inutilizan rápidamente a los primeros, por lo que se les da el nombre de *venenos* de los catalizadores; pero todos los que hemos citado son fácilmente eliminables. Mas no ocurre lo mismo con otras materias que, siendo menos perjudiciales, no son fáciles de separar; entre éstas figuran el vapor de agua, el oxígeno y el cloruro de sodio. El oxígeno se encuentra siempre en mayor o menor cantidad en la mezcla gaseosa destinada a la síntesis del amoníaco y se puede unir al catalizador oxidándolo, o al hidrógeno para formar vapor de agua; la oxidación es siempre muy perjudicial para el catalizador, y el vapor de agua, que no tiene gran influencia sobre los catalizadores de ferromolibdeno, altera profundamente los de uranio. Cuando la proporción de oxígeno o de aire en la mezcla gaseosa alcanza al 2 o 3 por 100, se pueden producir a la temperatura de la reacción explosiones muy graves. Por la supresión completa de oxígeno en la mezcla se puede conseguir un incremento del 9 al 12 por 100 en el valor total del rendimiento.

El cloruro de sodio se encuentra casi siempre en las primeras materias con que se preparan los catalizadores, y su efecto, aun en pequeñísimas proporciones, es de lo más perjudicial. En un catalizador ferromolibdeno, que en estado de pureza da un rendimiento máximo de 3,5 por 100 a la temperatura de 560°, con sólo una diezmilésima de cloruro de sodio baja dicho rendimiento al 2,3 por 100, elevándose la temperatura óptima a 600°. Para evitar esta impureza, lo mejor es huir del empleo de los cloruros en la preparación de los catalizadores.

De todos los estudios hechos sobre catalizadores se ha deducido que los más convenientes son los de hierro, y muy particularmente los de hierro y molibdeno, por ser en los que mejor se combinan las cualidades de actividad y duración; tienen, además, la gran ventaja de resistir a la humedad, lo que no les ocurre a los de urano, ni a los de níquel y cobalto. Los catalizadores de ferromolibdeno activados por la alúmina o la torina dan una reacción muy rápida y son menos sensibles a los recalentamientos accidentales, muy difíciles de evitar en funcionamiento.

Procedimientos industriales de síntesis del amoníaco

Procedimiento de Haber-Bosch. La industrialización del método estudiado por Haber y Le Rossignol fué realizada por Bosch y Mittasch algunos años antes de la guerra en los talleres de la *Badische Anilin;* de aquí el nombre con que se le conoce en la industria, que es el que encabeza este párrafo.

El catalizador empleado está constituído por gránulos de hierro ligeramente porosos, a los que se adiciona una pequeña cantidad de alúmina; según Pascal, se prepara precipitando simultáneamente los hidratos de hierro y aluminio, que se lavan sobre un filtro y se reducen después de secarlos y granularlos; una ligera tostación da consistencia a los gránulos, que tienen una densidad aparente de 5,6,

Se opera a temperaturas comprendidas entre 500 y 600° y presión de 200 kg./cm.²; los gases contienen a la salida de los tubos de catálisis un 6 por 100 de amoníaco; la velocidad de paso se regula para una producción horaria de 0,75 kg. de amoníaco por centímetro cúbico de catalizador. Para alcanzar estos resultados es preciso que la mezcla gaseosa se halle completamente privada de impurezas perjudiciales, en particular de óxido de carbono, cuya presencia en la proporción en volumen de 1 a 2000 basta para que se produzca un polvillo de carbón que ensucia y obstruye los poros del catalizador; en cambio, la presencia del metano hasta en proporciones de 5 a 6 por 100 no estorba la reacción.

Ya hemos explicado anteriormente cómo se obtiene en los talleres de Oppau, de la *Badische Anilin*, simultáneamente el hidrógeno y el nitrógeno y cómo se purifica la mezcla antes de pasar a los grandes tubos de catálisis. Cada uno de éstos pesa cerca de 50 ton. y está constituído (fig. 20) por cuatro envolturas superpuestas de diferentes espesores, construídas todas ellas de acero suave; la envoltura exterior, que se ve en negro en la figura, consta de dos tubos de 6 m. de longitud, 80 cm. de diámetro interior y 15 a 18 de espesor; estos dos tubos se unen entre sí por medio de pernos, y de igual manera se cierran los dos extremos por platillos taladrados, el inferior para el paso de los tubos *F*, *E* y *S*, de acceso y salida de los gases, y el superior para el paso de los electrodos *R* de un pirómetro eléctrico; la altura total del conjunto excede, por consiguiente, de los 12 m. Estos tubos exteriores están taladrados a lo largo de ocho generatrices por orificios troncocónicos de unos 5 mm. de diámetro en su sección media; el objeto de estos orificios es dejar pasar al hidrógeno, que se difunde a través de las envolturas interiores, y evitar que ataque al acero de los tubos exteriores, que tienen por misión resistir la presión interior. La siguiente envoltura, adaptada a los tubos exteriores, es de una sola pieza, de 1 cm. de espesor; también ésta se halla taladrada, pero sus orificios no coinciden con los de la exterior. Siguen luego de fuera adentro otras dos envolturas de 1 cm. de espesor, también de una sola pieza; su objeto es resistir el efecto destructor del hidrógeno a presión y elevada temperatura. El primero de estos tubos se adapta exactamente al que le recubre, pero el segundo penetra en aquél con un ligero huelgo; de esta manera, como es el primero que se inutiliza puede ser reemplazado fácilmente; los demás, que se encuentran perfectamente ajustados, a la larga acaban por soldarse entre sí y formar un solo cuerpo; siguiendo hacia el interior hay luego un revestimiento refractario de unos 10 cm. de espesor, recubierto finalmente por otro delgado tubo de acero, en el interior del cual y en su mitad superior se introduce a granel el catalizador *C*. Para evitar en lo posible las pérdidas de calor, la envoltura exterior está rodeada de una capa de materia calorífuga de gran espesor *KH*, y para intensificar su acción puede estar recorrida por una corriente gaseosa caliente, procedente de los aparatos de intercambio de temperaturas, que entra y sale por los tubos *a* y *b*. En una variante de este tipo de tubo catalizador, a fin de aumentar la duración de las envolturas exteriores, cuyo metal es disgregado en la proximidad de los orificios por efecto del hidrógeno difundido a su través, se ha dispuesto entre las dos envolturas de acero que se hallan sobre la materia refractaria, una circulación de nitrógeno a 200 atmósferas de presión, que arrastra el hidrógeno difundido a través de los primeros tubos y lo lleva otra vez al circuito de catálisis. En la mitad inferior del tubo catalizador hay un haz tubular que hace oficio de recalentador, o aparato de intercambio de temperaturas entre los gases que salen muy calientes de la reacción después de atravesar la masa catalizadora, y los que llegan ya a elevada temperatura por efecto de otros aparatos de intercambio, de que luego hablaremos; los gases procedentes de estos recalentadores llegan al tubo catalizador por *F*, atraviesan el haz tubular y por el tubo central de 15 cm. de diámetro, que se halla rodeado por la materia catalizadora, llega a la cámara superior *T*, desde la cual, impulsados por la presión de 200 atmósferas, descienden atravesando la masa del catalizador, pasan por el espacio *J*, que deja libre el haz tubular, en el que ceden parte de su calor a los gases que llegan, y salen por *S*. En uno de los talleres de Oppau, capaz de producir 200 ton. de amoníaco diarias, hay montados 14 tubos catalizadores como el descrito, dispuestos en unos alojamientos de mampostería, cuyas paredes de ladrillo tienen 1 m. de espesor; en el interior de estos alojamientos se hallan dispuestos dos aparatos de intercambio de temperaturas multitubulares con 200 tubos, cada uno de 15 cm. de diámetro, por los cuales pasan los gases procedentes de la reacción.

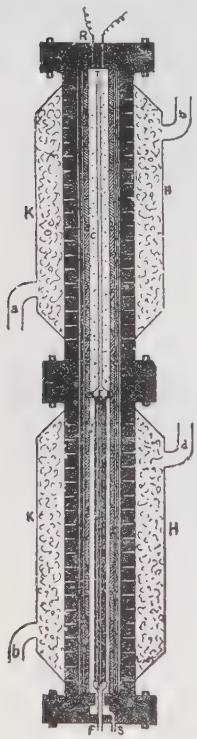


Fig. 20

Tubo catalizador Haber-Bosch

La circulación de la mezcla gaseosa en circuito cerrado es producida por bombas verticales, las cuales, además de producir la presión de 200 kg./cm.², necesaria a la reacción en el interior de los tubos de catálisis, produce la suplementaria de 15 a 40 kg./cm.², suficiente para asegurar una circulación muy activa de los gases, cuya velocidad viene a ser de 2 a 3 kms. por hora. La duración del contacto, es decir, el tiempo que cada molécula gaseosa tarda en atravesar la masa calizadora, es de quince a veinte segundos. Para poner en marcha un circuito de reacción cuyo funcionamiento ha sido suspendido por cualquier causa, se añade a la mezcla gaseosa inyectada en los primeros momentos un 2 o 3 por 100 de oxígeno y se provoca la ignición eléctricamente; el calor originado por la combustión ceba la reacción, que después ya es sostenida por su calor propio.

Los gases procedentes de los tubos catalizadores, después de ceder gran parte de su calor en los recalentadores a los nuevos gases que llegan, como hemos dicho, pasan a los aparatos de absorción del amoníaco formado; en Oppau se emplean dos tipos de estos aparatos: uno consiste en tres serpentines en serie, sumergidos en agua fría, en el interior de los cuales cae por su parte superior un delgado chorro de agua que, al encontrar y cruzarse con los gases que entran en los serpentines por la parte inferior, disuelve el amoníaco que arrastran; el otro tipo de condensador de amoníaco es sencillamente una torre lavadora de 10 m. de altura y 60 cm. de diámetro, refrigerada exteriormente. En uno y otro aparato se obtiene el amoníaco en disolución acuosa con 20 por 100 de riqueza; a los gases restantes después del lavado no les queda más que 0,25 por 100 de amoníaco, y tal como salen de los aparatos lavadores, sin desecarlos previamente, son enviados nuevamente a alimentar el circuito de los catalizadores. Según Pascal, en el funcionamiento continuo de

esta instalación se transforma en amoníaco del 70 al 90 por 100 del nitrógeno empleado; las pérdidas debidas a las presiones utilizadas a la complicación de la instalación son inevitables, y como para el buen funcionamiento es conveniente que no falte nunca nitrógeno, antes de volver a enviar a los catalizadores los gases procedentes de una reacción se les adiciona un tanto por ciento de nitrógeno procedente de una destiladora de aire líquido capaz de proporcionar 100 m.³ de nitrógeno por tonelada de amoníaco producida.

La disolución amoniacal de los aparatos lavadores es enviada por medio de bombas a unos depósitos, que pueden contener en conjunto 10000 m.³ de líquido. Como instalación accesoria existe un gran gasómetro de 15000 m.³ de capacidad para recoger los gases perdidos, tales como la mezcla $N_2 + 3\,H_2$ desprendida en el momento de la expansión después de la reacción, los escapados por los prensaestopas de las bombas de circulación y en la expansión en los aparatos situados fuera del circuito, etc.; todos ellos son enviados desde el gasómetro a las bombas de circulación, que elevan la presión a 200 atmósferas y los devuelven al circuito.

Otra importante instalación auxiliar en los talleres de Oppau es la productora de vapor. Existen dos redes de tuberías, una a presión de 12 kg. y la otra a 3; la primera es la que alimenta varias turbinas de contrapresión, que proporcionan energía mecánica a varios aparatos; después de la expansión del vapor en ellas sale a 3 kg.; presión con la que se incorpora a la segunda red, que alimenta todos los aparatos que utilizan el vapor de agua, en particular los gasógenos productores del gas de agua, los catalizadores de combustión del óxido de carbono y cuantos elementos exijan la calefacción por vapor. Respecto a la energía mecánica, la proporcionada por las turbinas de vapor es una pequeñísima fracción de la consumida en los talleres en que nos venimos ocupando, pues el principal manantial de ella es el gas pobre obtenido en gasógenos, alimentados con lignito, del mismo sistema de los empleados en la obtención simultánea del hidrógeno y el nitrógeno, ya descritos. El gas producido por éstos se utiliza en motores, que accionan los alternadores de la central eléctrica y los numerosos compresores.

Pascal da la siguiente distribución de la potencia mecánica empleada en los talleres de Oppau:

Servicio de los gasógenos.	4 grupos	de 3500 C. V.	14000
Compresores de gases...	7 »	de 1000 »	7000
Circulación de agua para separación de CO_2....	8 »	de 600 »	4800
Circulación de líquidos para separación de CO.	7 »	de 200 »	1400
Bombas de compresión de gases.....	7 »	de 120 »	840
Circulación del agua de absorción del NH_3...	7 »	de 100 »	700
Total.....			28740

Si se admite la fijación anual de 72000 ton. de nitrógeno en forma de amoníaco, el consumo de energía por tonelada no llega a 0,4 C. V. año, lo que es bien poco.

La Sociedad Noruega del Nitrógeno emplea también en sus talleres el procedimiento catalítico de Haber-Bosch, pero difiere del de Oppau por el sistema adoptado para separar el amoníaco de la mezcla de hidrógeno y nitrógeno que lo acompaña después de la reacción, que consiste en hacer pasar los gases sobre ciertos compuestos químicos que lo absorben y de los que se separa después simplemente por elevación de temperatura; el proceso es, en realidad, un fenómeno de absorción con bastante desprendimiento de calor, por lo que es preciso refrigerar la masa absorbente mientras esté funcionando. Entre los compuestos empleados en la separación figuran: el cloruro de calcio, el cloruro de cinc y los nitratos de calcio y amonio; todos ellos deben ser anhidros, o, de contener alguna cantidad de agua, ésta no debe desprenderse hasta que se haya separado todo el amoníaco, a fin de que éste resulte absolutamente seco. La absorción se hace en aparatos en forma de columna o de cámaras provistas de estanterías, sobre las que se encuentra la materia absorbente y a través de las cuales pasa la mezcla gaseosa procedente de los catalizadores; pero también hay otros en que la materia absorbente se mueve en sentido contrario a los gases, conducida por tubos giratorios o por transportadores helicoidales.

En los talleres que la *Badische Anilin* posee en Merseburg, todavía de mayor capacidad que los de Oppau, se practica también la catálisis del amoníaco por el procedimiento Haber-Bosch, con la diferencia esencial de que los gases se obtienen con independencia.

Para dar una idea de la importancia de estos talleres vamos a reproducir en extracto la descripción sumaria que de ellos hace Partington en la revista *Chemical Industry*, del 30 de abril de 1921.

Los gases son producidos por 31 gasógenos, cinco para el gas pobre y los restantes para el gas de agua; uno y otro se recogen en gasómetros, que contienen las cantidades necesarias para un funcionamiento de quince minutos, en previsión de que la producción de los gasógenos pudiera experimentar alguna disminución. De los gasógenos es tomado y mezclado el gas en las proporciones debidas por bombas, que elevan su presión a la conveniente para la circulación. La mezcla gaseosa toma la cantidad de vapor de agua necesario en dos filas de seis torres de 25 m. de altura, en las cuales cae el agua caliente elevada por siete bombas de 70 C. V. cada una; el agua es calentada en otra torre, aprovechando el calor arrastrado por los gases procedentes de los hornos de catálisis para la producción del hidrógeno.

La mezcla, formada por hidrógeno, nitrógeno, óxido de carbono, una pequeña proporción de anhídrido carbónico y vapor de agua, va a dos series de 24 hornos, en los que se verifica la reacción

$$CO + H_2O = CO_2 + H_2$$

y se almacena luego en dos depósitos de 10000 y 30000 m.³ De éstos pasa a la presión de 25 kg. a 30 torres de lavado, en las que es separado el anhídrido carbónico; el 40 por 100 de la energía empleada en la compresión del gas es recuperada en su expansión con turbinas Pelton, que se utilizan en mantener a 25 atmósferas la presión del agua en que se ha disuelto el anhídrido carbónico para impedir que éste se desprenda. En la parte de instalación descrita hasta aquí se emplea una potencia mecánica de 40000 C. V.

Los gases quedan todavía con bastante proporción de óxido de carbono, el cual se separa por lavado en una serie de 19 torres con una disolución de formiato de cobre amoniacal puesto en circulación por nueve bombas de 600 C. V.; antes de realizar este lavado se eleva la presión de los gases a 200 kg. en dos fases por 12 compresores de 500 C. V. y 24 de 1000. El óxido de carbono recuperado, después de reducir su presión en las torres, es enviado con el correspondiente vapor de agua a los hornos de catálisis para convertirlo en anhídrido carbónico e hidrógeno.

Los gases pasan después, para acabarse de depurar, a nueve hornos de contacto, en los cuales son retenidos por el catalizador las últimas impurezas que contienen, y de aquí pasan directamente a los tubos catalizadores del amoníaco del mismo tipo que los de Oppau; el taller contiene 24 de éstos, de los que funcionan permanentemente 19, quedando los otros cinco en reserva o en reparación, substitución de la masa catalizadora, etcétera.

El amoníaco formado es comprimido a 200 atmósferas con los gases que lo acompañan por dos grupos de bombas, uno de cinco de 100 C. V. y el otro de dos de 300, y luego absorbido por agua en 20 torres de 12 m. de altura y 75 cm. de diámetro.

Los talleres de Merseburg son capaces de producir 800 ton. de amoníaco diarias.

En sus proximidades y de su propiedad tienen una importante mina de lignito, de la cual se aprovisionan de todo el combustible que necesitan. El consumo de lignito en plena producción puede llegar a la enorme cantidad de 12000 ton. diarias.

Una de las particularidades interesantes de los talleres de Merseburg es la extracción del azufre contenido en el gas de agua en forma de hidrógeno sulfurado; éste es oxidado por medio de una sal férrica, que se reduce al estado ferroso con precipitación del azufre; la sal férrosa es reoxidada para poder seguir empleándola.

Procedimiento de De Jahn. Es el aplicado en los talleres de Sheffield (Alabama), pertenecientes a la Compañía norteamericana *General Chemical Company;* está fundado en los principios del Haber-Bosch, del cual difiere principalmente por el catalizador empleado y por verificar la catálisis a la presión de 100 kg./cm.² solamente.

El catalizador es muy sensible a la humedad y se prepara, según las patentes de dicha Compañía, impregnando piedra pómez, lavada con ácido clorhídrico, con una solución saturada de un cloruro o un nitrato de un metal de la serie del hierro (cobalto, manganeso, titano, cerio, etc.); se calcina primero y se reduce después a la temperatura del rojo en una corriente de hidrógeno; la impregnación hay que hacerla en condiciones de que después de realizada la reducción quede 1 átomo-gramo del metal por cada 100 gr. del soporte; seguidamente se empapa en sodio fundido en una atmósfera neutra en la proporción de 3 átomos-gramos de sodio por 100 gr. de piedra pómez, y, finalmente, se somete a una corriente de amoníaco anhidro a 300°.

El hidrógeno y el nitrógeno se obtienen simultáneamente en una batería de gasógenos especiales cargados con coque; el aire y el vapor de agua se inyectan en ellos al mismo tiempo por dos tubos diferentes, en proporciones calculadas para que se verifique aproximadamente la ecuación

$$7\,C + 5\,H_2O + O_2 + 4\,N_2 = 7\,CO + 5\,H_2 + 4\,N_2$$

La mezcla producida pasa primero por unos barriletes, en donde deja el polvo, después por una torre lavadora llena de coque y con riego superior de agua, luego por un depurador con hidróxido férrico, que retiene el hidrógeno sulfurado y los derivados cianicos, y se recoge, finalmente, en un gasómetro; el gas que llega a éste tiene la composición media siguiente:

CO_2	4,5	por 100
CO	38	»
H_2	35	»
N_2	22,5	»

Cuando sale esta mezcla del gasómetro se le adicionan 3 volúmenes de vapor de agua a presión y se envía a los aparatos de contacto, en los que se verifica la combustión catalítica del óxido de carbono; la substancia catalizadora empleada en éstos es el óxido férrico; a la salida de estos aparatos, y después de enfriados y secados, la composición de los gases se ha transformado en la siguiente forma:

CO_2	29	por 100
CO	3	»
H_2	51	»
N_2	17	»

Estos gases se comprimen en cuatro fases a 100 kg. y pasan a una torre lavadora con agua pura, a la salida de la cual no conservan más que un 1 por 100 de anhídrido carbónico y el 3 por 100 de óxido de carbono. El primero es absorbido en un lavador con sosa, y el segundo en otro que contiene una disolución de carbonato cuproamoniacal o de formiato de cobre. Finalmente, como ya hemos dicho que el catalizador del amoníaco es muy sensible a la humedad, se someten los gases a una desecación en una torre cargada de sodamida y de alúmina coloidal seca.

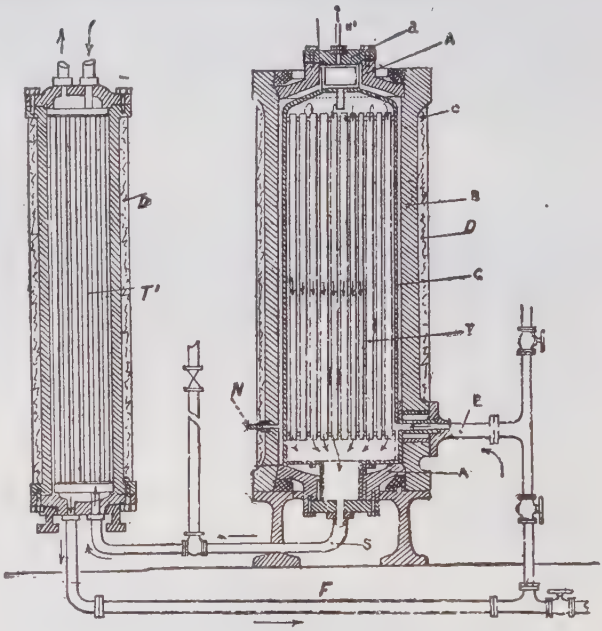


Fig. 21

Aparato catalizador de De Jahn

El aparato de catálisis del amoníaco tipo De Jahn está formado (fig. 21) por un cuerpo cilíndrico *B* de 4,50 m. de altura y 1,20 de diámetro, construído con una aleación de hierro y tungsteno, con un revestimiento interior de materia refractaria y un aislamiento exterior *D* calorífugo; las piezas *A* y placas *a*, sujetas con tornillos, lo obturan perfectamente. En el interior se encuentra una campana cilíndrica de acero *C*, que sirve de alojamiento a un haz tubular *T*, compuesto de 90 tubos de 5 cm. de diámetro, en los cuales se coloca el catalizador. La mezcla gaseosa, completamente pura y seca, llega al aparato catalizador, pasando antes por el calentador de intercambio que se ve a la izquierda, en el que penetra por el tubo superior de la derecha; en éste se calienta por el calor que le ceden los gases que ya han reaccionado en el catalizador, y sigue por *F* para entrar por *E* en la cámara de catálisis; en ésta circula alrededor de los tubos que contienen la materia catalizadora, entra en ellos por la parte superior y, después de atravesarlos en sentido descendente, sale por *S* para atravesar nuevamente el calentador, en el

que cede parte de su calor, como ya hemos dicho. Entre la campana *C* y la pared del revestimiento refractario circula una corriente de nitrógeno que entra por el tubo *N* y sale por el *N'*. En cada aparato de contacto hay unos 600 litros de catalizador y la velocidad de circulación es de 21670 m.³ por hora y por metro cúbico de catalizador. El rendimiento obtenido es de 7 a 8 por 100.

El amoníaco producido es recogido en estado líquido en una serie de serpentines enfriados por evaporación de una pequeña cantidad del propio amoníaco licuado.

Procedimiento de Greenwood. Es el empleado por la Sociedad inglesa *Synthetic Ammoniac and Nitrates Ltd.*, cuyos talleres están establecidos en Billinghan on Tees, con una capacidad de producción de 15000 toneladas de amoníaco anuales. También se deriva este método del de Haber; la catálisis se efectúa a baja presión (120 atmósferas). La mezcla gaseosa se prepara a partir de los gases pobre y de agua y se purifica por los métodos ordinarios; pero lo mismo que en el procedimiento de De Jahn, antes de introducirla en los aparatos de catálisis se la somete a una desecación especial, haciéndola pasar por una amida alcalina, porque los catalizadores empleados (Fe-KOH o Fe-Mo-NaOH) son muy sensibles a la humedad.

El aparato de catálisis se compone (fig. 22) de un tubo exterior *b*, de acero muy resistente, cerrado en

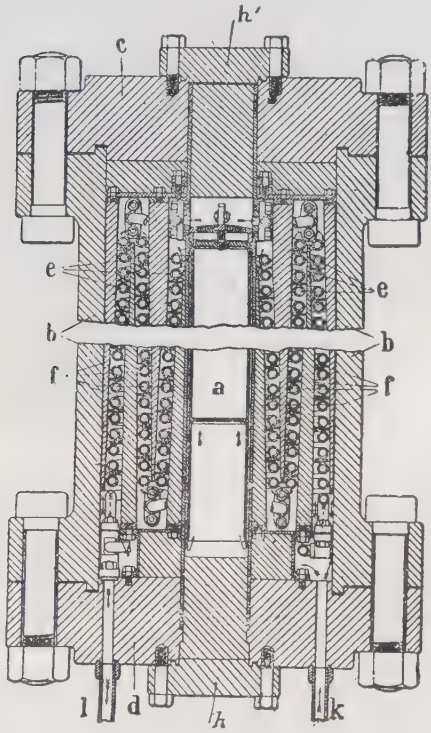


Fig. 22

Tubo catalizador de Greenwood

sus dos extremos por tapas *c* y *d*, y de otro *a* concéntrico con él, de paredes delgadas, en cuyo interior se coloca la materia catalizadora; las dos chapas *h*, *h'*, que cierran los orificios centrales practicados en las tapas, tienen por objeto el poder retirar y reemplazar con facilidad el tubo *a*. En el espacio anular que dejan entre sí ambos tubos se halla alojado un recalentador por intercambio de temperaturas, formado por un serpentín de tres órdenes de espiras *e*, separados entre sí por tres tubos aisladores *f*, de espesor decreciente; esta disposición tiene por objeto repartir mejor el calor y producir un intercambio del mismo más eficaz.

La mezcla gaseosa nueva y fría entra por *k*, recorre los espacios que dejan libres los serpentines y los tabiques que los rodean, llegando al tubo central *a* por su extremo inferior; durante el recorrido de éste se verifica la reacción, penetran por la parte superior del primer serpentín y, después de recorrer los tres, salen por *l*. Como los caminos que tienen que recorrer en el interior del aparato los gases, lo mismo antes de la reacción que después de ella, son largos, también lo es el tiempo durante el cual se verifica la transmisión del calor de los que salen a los que entran, haciéndose el intercambio muy intenso.

Con la preocupación que revelan las disposiciones del anterior aparato para aprovechar todo lo posible el calor producido en la reacción, contrasta la supresión de todo sistema de recuperación de calor en otro tubo catalizador, patentado por el ingeniero Humphrey, de la *Synthetic Ammoniac*. Este nuevo aparato consiste (fig. 23) en una envoltura cilíndrica *A*, resistente a la presión, cerrada por las placas *B*, *C*, perforadas en *D* y *E* para el paso de los gases. Las paredes interiores del cilindro están revestidas por una materia calorífuga *F*, con espesor decreciente desde la parte media hasta los extremos, como se ve en la figura; de esta manera el paso *H* ofrecido a los gases tiene una sección transversal variable, que modificará su velocidad; ese espacio central está ocupado por la substancia catalizadora, la cual se encuentra dividida en varias secciones por placas *J* de materia calorífuga. En la parte central del tubo hay también una resistencia eléctrica *L* en comunicación con un generador por los electrodos *M*, *N* que atraviesan la envoltura.

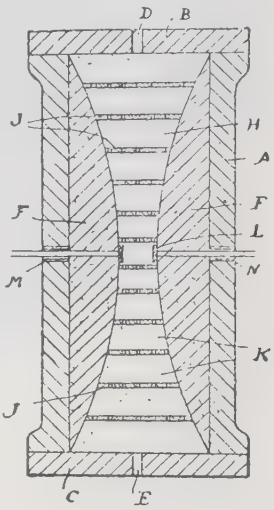


Fig. 23

Otro tubo catalizador Greenwood

Esta resistencia tiene por objeto el proporcionar el calor suficiente para que se establezca la reacción con el régimen conveniente. Supongamos que se eleva la temperatura a 500°, por ejemplo, en la zona en que se halla la resistencia, el calor se difundirá al resto de la substancia catalizadora con mucha lentitud, por efectos de los tabiques aisladores que tiene que atravesar. Si se hace llegar por *D* la mezcla gaseosa, ésta no encontrará temperatura para reaccionar hasta llegar a la sección central, en la que se formará cierta cantidad de amoníaco con desprendimiento de calor, que irá cediendo a las capas de la masa catalizadora que va encontrando en su camino, las cuales llegarán a ponerse todas a la temperatura conveniente a la reacción. Desde este momento se podrá prescindir del calor suministrado por la resistencia, puesto que será suficiente el proporcionado por la propia reacción. El funcionamiento en régimen será el siguiente: los gases que entran fríos por *D* se van calentando progresivamente, aumentando en

igual sentido la intensidad de la reacción, alcanzando el máximo en la zona *L*, a partir de ella irán cediendo su calor a la masa catalizadora, llegando a *E* a temperatura relativamente baja, con lo cual el rendimiento en amoníaco aumentará, ya que la presión se mantendrá constante en todo el trayecto.

En la misma patente pedida para el aparato que acabamos de describir incluía también la *Synthetic Ammoniac* un procedimiento para obtener la mezcla gaseosa a partir de un combustible pulverulento quemado a 3000° con aire y vapor de agua sometido previamente a un calentamiento muy intenso; la mezcla así producida parece que resulta exenta de metano y de otros hidrocarburos inertes, que hacen perder hidrógeno en los demás procedimientos.

Procedimiento de Claude. Su principal característica es la elevada presión (900 a 1000 atmósferas) a que se realiza la catálisis, lo que ha exigido proyectar y construir bombas especiales, llamadas *hipercompresores,* de los que nos hemos de ocupar con algún detalle, por el interés que ofrecen, no sólo en esta industria, sino en todas las que requieren presiones de ese orden de magnitud; pero antes vamos a dar un esquema completo del método explotado en Francia por la Sociedad *L'Air Liquide.*

Como ya hemos explicado anteriormente, esta Sociedad obtiene el hidrógeno de los gases de los hornos de coque por licuefacción de los demás gases que acompañan al hidrógeno para dejar a éste en libertad. El nitrógeno lo extraen del aire, sea por destilación fraccionada de este líquido previamente o por combustión del oxígeno mediante el hidrógeno preparado, como acabamos de decir.

La composición de los gases procedente de los hornos de coque es, aproximadamente, la siguiente, por 100:

Hidrocarburos pesados.....	2
Metano.....	30
Óxido de carbono.....	8
Hidrógeno.....	50
Anhídrido carbónico.....	2
Nitrógeno y oxígeno.....	8

Este gas llega a la fábrica de amoníaco por un conducto *H* (fig. 24), a la presión indispensable para su circulación; en un compresor de tres fases *C* se eleva la presión a 20 o 25 atmósferas, con la cual pasa a los siguientes aparatos:

1.° Una torre *B*, en la que se cruza con una lluvia de un aceite mineral pesado que se apodera de las pequeñas cantidades de benzol que hayan podido pasar por los depuradores ordinarios del gas de coque.

2.° Una columna *E* con disolución alcalina para retener el anhídrido carbónico y el hidrógeno sulfurado.

3.° Un desecador *K* con sosa cáustica para absorber la humedad.

4.° Una columna de expansión *D* con un motor *d*, alimentado por ella, para reducir la presión a la atmosférica con producción de trabajo exterior. Por la influencia de esta expansión los gases se enfrían hasta —200°, aproximadamente, temperatura a la que todos ellos, menos el hidrógeno, se licuan, y éste se recoge en el gasómetro *G*. El óxido de carbono, el metano y los demás hidrocarburos son devueltos por el conducto *F* para utilizarlos como combustibles, mejorados en este

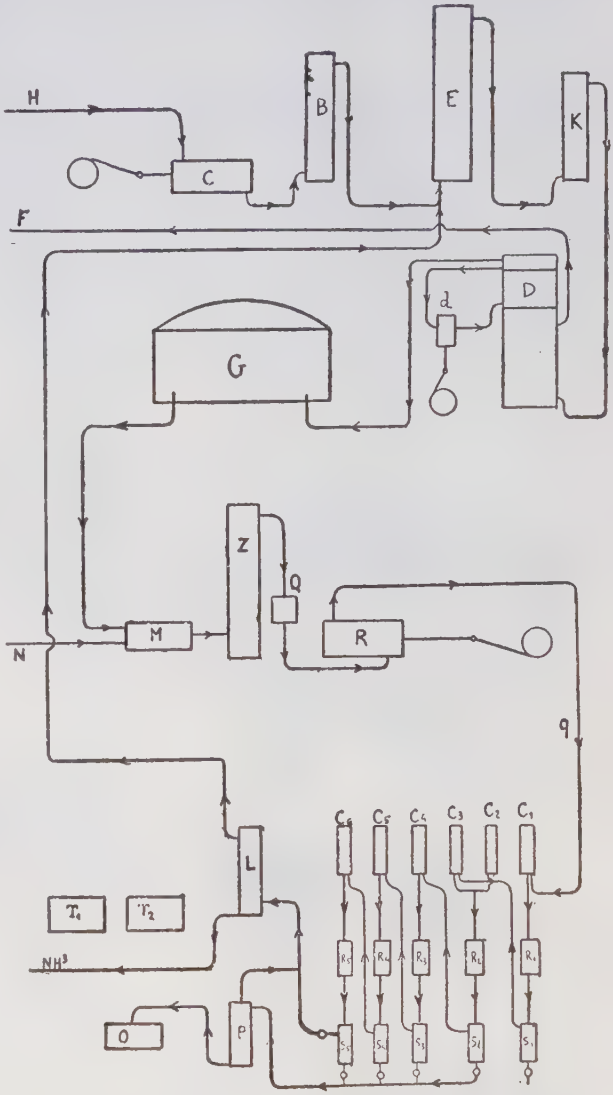


Fig. 24

Esquema general del procedimiento Claude

concepto por la separación del hidrógeno, puesto que el poder calorífico de los primitivos gases es de 3400 calorías, y el de los restantes sin hidrógeno de 5250; estos gases representan, aproximadamente, el 42 por 100 del total producidos por los hornos de coque.

El nitrógeno obtenido por uno de los procedimientos indicados se recoge en otro gasómetro, no indicado en la figura, en comunicación con la fábrica de amoníaco por la tubería *N*.

Un hipercompresor *R* de siete u ocho fases de compresión aspira los dos gases de los gasómetros correspondientes; la proporción de la mezcla se puede regular por medio de registros, obedeciendo las indicaciones de un aparato analizador *Q*, al que llegan los gases después

de haber pasado por una caja mezcladora M y una torre lavadora Z, que los priva de las impurezas que pudieran perjudicar los mecanismos del hipercompresor. Éste, después de haber elevado la presión a más de 900 atmósferas, lo hace pasar sucesivamente a través de un grupo depurador y cuatro catalizadores; tanto el primero como los últimos están formados por un tubo catalizador C, un refrigerador R y un separador S. A la salida del grupo depurador C_1 pasan los gases a los dos catalizadores de amoníaco, montados en paralelo C_2 y C_3, y, sucesivamente, a los C_4, C_5 y C_6; esta catálisis repetida deja sin reaccionar tan sólo un 15 por 100 en peso de los gases comprimidos; el 85 por 100 restante es convertido en amoníaco, el cual, después de pasar por el aparato de expansión P, se recoge en el depósito O. Los gases remanentes son devueltos al circuito por una tubería que comunica el último separador S_5 con la columna E, atravesando una torre lavadora con agua pura L, en la que se recoge una disolución amoniacal al 25 por 100. Los rectángulos T_1 y T_2 representan dos cuadros, en los que se hallan los aparatos indicadores de la temperatura y de la presión en el interior de los tubos catalizadores.

El modelo de estos tubos, para el que ha sido solicitada patente más recientemente por la Sociedad *L'Air Liquide*, es el representado en la figura 25. Se compone de un tubo de acero de alta resistencia y gran espesor

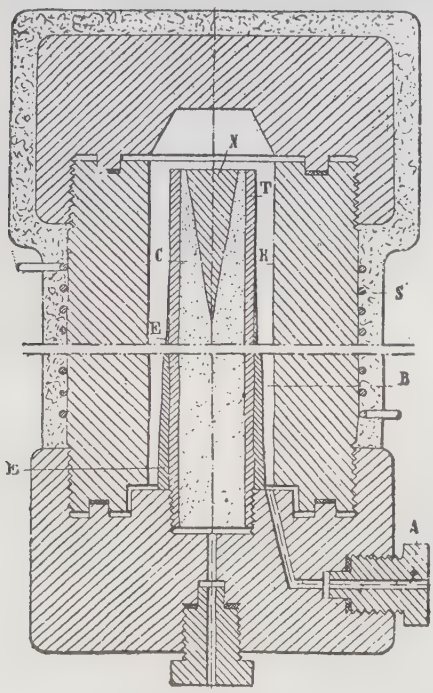


FIG. 25

Tubo catalizador Claude

H, aislado térmicamente del exterior por una capa de materia calorífuga; un tubo interior T contiene la materia catalizadora y está recubierto también en casi toda su longitud de un calorífugo E, de espesor decreciente desde el extremo inferior al superior; esto tiene por objeto el que la conductibilidad térmica del conjunto tenga el valor conveniente y variable para que los gases que llegan fríos por A adquieran progresivamente, al recorrer el espacio H, a expensas del calor producido en la reacción, una temperatura tal, que al ponerse en contacto con la masa del catalizador, sea la mínima compatible con la posibilidad de reacción, que con los catalizadores ordinarios es de 500°. De esta manera el tubo exterior H, sometido directamente al contacto de los gases, soportará la presión a la temperatura más baja posible, lo que favorece su resistencia mecánica. Otro efecto favorable producido por la conductibilidad variable del conjunto del tubo T y su revestimiento aislador E, es que la transmisión de calor del interior al exterior va decreciendo de arriba abajo en el mismo sentido en que disminuye la intensidad de la reacción, y, por consiguiente, la temperatura de la masa catalizadora se mantendrá, aproximadamente, constante, lo que es muy conveniente tanto para la regularidad de la reacción y su rendimiento, como para la conservación del catalizador.

Las consideraciones anteriores solamente son exactas en el caso de que la circulación de los gases a través del catalizador sea uniforme, lo que no suele ocurrir, sobre todo en los tubos de gran sección en las regiones en que la reacción es muy activa; en el tipo de catalizador que nos ocupa se corrige este defecto colocando a intervalos determinados entre la materia catalizante unos discos de chapa de hierro alternados, unos de diámetro inferior al del tubo T, para que dejen paso a los gases por su periferia, y otros de igual diámetro que aquél, pero perforados en su centro; de esta manera se fuerza a la masa gaseosa a ponerse en contacto a intervalos breves con las paredes del tubo y a que se mezclen los gases fríos con los calientes, lo que contribuirá a mantener más uniforme la temperatura.

En los tubos catalizadores de gran potencia de producción, en particular cuando son muy cortos, ocurre que la reacción es de gran intensidad a la entrada de los gases en el tubo T; la cantidad de calor producida en ese momento se hace tan grande que es imposible su evacuación inmediata por conductibilidad; en tal caso la temperatura iría creciendo continuamente, en perjuicio del rendimiento y de la conservación de los aparatos; se remedia este inconveniente empleando una masa catalizante de actividad creciente desde las capas superiores a las inferiores; efecto que se consigue fácilmente introduciendo, como se indica en la figura, una pieza de forma cónica N, con lo que se disminuye en la parte superior la sección transversal de la masa catalizadora sin disminuir la superficie de transmisión del calor.

Los *hipercompresores* necesarios para elevar la presión de los gases a la de 1000 atmósferas, exigidas por el procedimiento Claude, funcionan con siete u ocho fases o etapas de compresión y pueden ser verticales y horizontales. Los más modernos, construídos por la casa Sulzer para los talleres de fabricación del amoníaco sintético por dicho procedimiento, establecidos por la Compañía de las minas de Béthune, en Bully-les-Mines, son de siete fases, con cilindros horizontales para las cinco primeras y verticales para las dos últimas. En la figura 26 se ve el conjunto de uno de los dos hipercompresores Sulzer instalados en dicha fábrica. La máquina completa está dividida en dos secciones: la que se ve a la izquierda comprende las tres primeras fases de compresión, y la de la derecha, las cuarta y quinta y el cilindro primario de la transmisión hidráulica para los cilindros compresores de las sexta y séptima; ambas secciones están movidas por un motor trifásico, montado directamente sobre el árbol cigüeñal, que desarrolla en régimen normal 2000 C. V. a 122 revoluciones por minuto. En la figura 27 se representan dos cortes dados por un plano horizontal que pasa por los ejes de los cilindros de las dos secciones dichas: en el de la parte superior aparecen los cilindros A, B y C, llamados de baja presión, correspondientes en el mismo orden que se han citado a las tres primeras fases; en el de la parte inferior se ven los B' y C' compresores

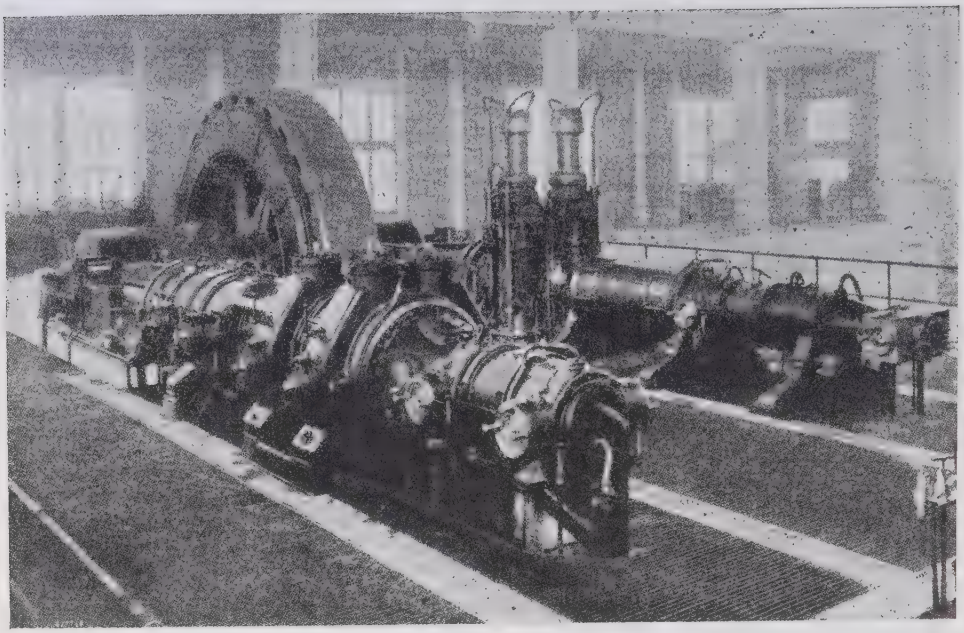


Fig. 26

Hipercompresor Sulzer

de las cuarta y quinta etapas, y el *A'*, que es el que transmite, por medio de aceite a presión, movimiento a los émbolos de los verticales que se ven a ambos lados del mismo, correspondientes a las fases sexta y séptima. Todos los cilindros de eje horizontal están formados por una camisa interior *a*, con un reborde o pestaña en su parte media que queda cogida entre las dos partes de la envoltura exterior *b*, ésta se funde con los huecos necesarios para circulación del agua de refrigeración. Los vástagos de los émbolos están divididos en varias partes, para facilitar el desarmarlos y desmontarlos cuando sea necesario, en particular; en su promedio se unen a una pieza *n*, formando rótula con patines guías *p*. Los soportes *m* sobre que se apoyan los cilindros tienen movimiento en sentido de la longitud de la fundación para permitir las dilataciones. Todos los cilindros horizontales tienen válvulas de aspiración y de impulsión cerradas por la acción de muelles, pero como el volumen del gas que ha de pasar por ellas va disminuyendo con la compresión, su número y dimensiones varían también en el mismo sentido; así, en el cilindro de la primera fase hay dos de aspiración y dos de impulsión en cada extremo del mismo, en la disposición que puede verse en el corte transversal de la figura 28; en los de las fases segunda y tercera no hay más que una de aspiración y otra de impulsión en cada extremo, las del último de menor diámetro que las del anterior; finalmente, en los cilindros de las fases cuarta y quinta, que ya no trabajan a doble efecto como los anteriores, sino en un solo sentido del movimiento de sus émbolos, quedan reducidas las válvulas a una de cada clase en un extremo, como puede verse en el corte inferior de la figura 27, y en el de la 29, que es el correspondiente a las válvulas de la quinta fase.

La lubricación, lo mismo del árbol cigüeñal que de los vástagos y de los cilindros, es completamente automática y está asegurada por un depósito inferior provisto de filtros intercambiables, desde el cual es impulsado el aceite por una bomba movida por el árbol principal. En las primeras cinco fases descritas la presión de los gases se eleva a unas 300 atmósferas, y ellas, y aun una menos, eran suficientes para conseguir las de 200 atmósferas necesarias para los procedimientos derivados del de síntesis de Haber; pero al plantear Claude el problema de las hiperpresiones fué Sulzer el que lo resolvió adicionando a sus compresores ordinarios dos nuevas etapas de compresión. En teoría bastaría una sola fase nueva para pasar de 300 a 1000 atmósferas; pero las dimensiones de ese cilindro único tendrían que ser sumamente reducidas, y esto, unido a otras dificultades técnicas, procedentes de las diferentes propiedades físicas y aun químicas de los gases a presiones tan alejadas entre sí, aconsejaron la adopción de dos etapas en la forma que vamos a explicar.

Las figuras 30 y 31 representan: un corte por el eje del cilindro primario de la transmisión hidráulica y proyección de los cilindros compresores de las sexta y séptima fase, la primera, y otro corte por el eje de los últimos, la segunda. En la sección de alta presión de la máquina se encuentra el cilindro primario *A'* (figuras 27, 30 y 31) de la transmisión hidráulica, cuyo émbolo está conectado directamente a una prolongación de los vástagos de los correspondientes a la cuarta y quinta fase. A uno y otro lado del *A'* se encuentran los dos cilindros secundarios verticales *D* y *E* de la transmisión hidráulica, y sobre ellos los de compresión *G* y *H* de las de fases sexta y séptima. Cada una de las extremidades del cilindro primario comunica con el correspondiente secundario por los tubos de gran sección *F, F'*, de manera que el movimiento del émbolo primario se transmite directamente a los secundarios por el aceite que llena los espacios libres entre las caras del primero y las inferiores de los segundos. Las pérdidas de aceite inevitables por imperfección de las juntas, que comprometerían la transmisión correcta del movimiento, están compensadas por la acción de una pequeña bomba que inyecta automáticamente al fin de cada embolada la cantidad necesaria de aceite para reemplazar el perdido. En cada uno de los tubos de comunicación hay una válvula de seguridad cargada, la cual se abre y da salida al aceite en caso de cual-

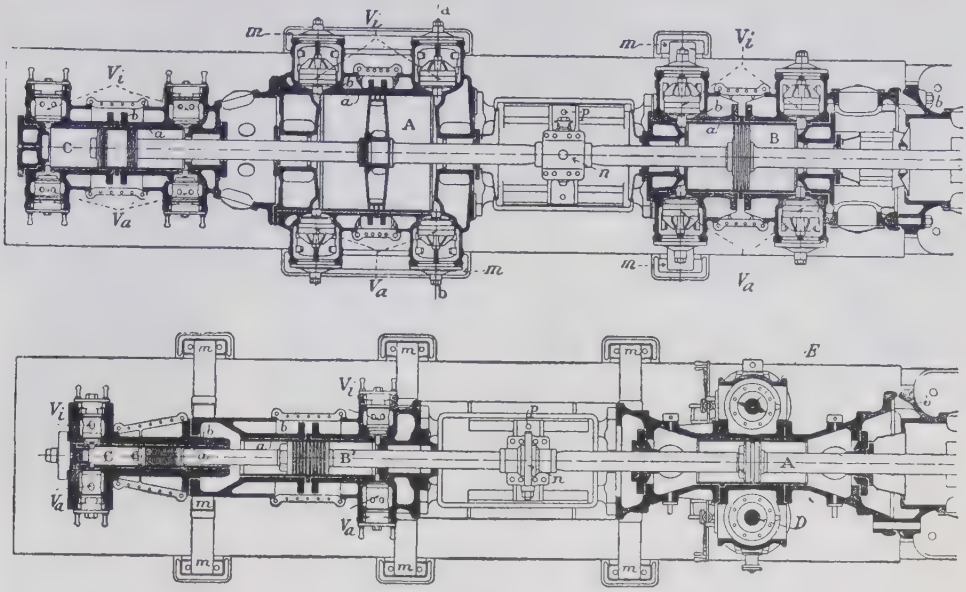


Fig. 27

Corte longitudinal del hipercompresor Sulzer

quier obstrucción en el movimiento de los émbolos; de este modo se elimina todo peligro de avería en esta parte delicada de la máquina, ya que ésta puede seguir marchando aun cuando se inmovilice uno de los dos émbolos. Los cilindros *G* y *H* de las dos últimas etapas son de acero Martin de gran resistencia; sus cabezas tienen forma de hongo para compensar la resistencia que hacen perder a esta parte los orificios para alojamiento de las válvulas de aspiración e impulsión, cuya disposición puede verse en *A* e *I* en la figura 32.

Los hipercompresores instalados en los talleres de Béthun, que funcionan desde principio de 1930, parece que cumplen satisfactoriamente su objeto, alcanzándose sin dificultad la presión de 1000 atmósferas. El rendimiento medio por máquina es de 4534 m.³ por hora, de gases tomados a 15° y 760 mm. de presión, comprimidos a 1000 atmósferas, con un consumo neto de potencia media sobre el árbol cigüeñal de 2056 C. V.

Procedimiento Casale. Es un procedimiento intermedio entre el de Haber-Bosch y el Claude, puesto que la presión de catálisis es de 500 atmósferas. Los primeros talleres para la explotación industrial de este procedimiento fueron establecidos en Terni durante la guerra; hoy lo explota en Italia en dichos talleres la *Compagnia Italiana Ammoniaca Synthetica*, y en Francia la *Société Alais*, Froges et Camargue.

El hidrógeno se prepara por electrólisis del agua, y el nitrógeno se extrae del aire por combustión del propio hidrógeno; para ello se mezclan el aire y el hidrógeno en proporciones tales que la relación en volumen $\frac{E_2}{H_2}$ resulte después de la combustión igual a $\frac{1}{3}$; así se pierde una cierta cantidad de hidrógeno, pero como el precio de éste, es muy elevado, el método todavía resulta económicamente conveniente. La mezcla de hidrógeno y nitrógeno así obtenida es recogida en un gasómetro, del cual es aspirada por un compresor que eleva progresivamente su presión a 500 atmósferas; pasa luego, sucesivamente, por un desecador depurador y un aparato de intercambio de temperaturas antes de llegar al aparato catalizador. Éste se halla formado por un tubo de acero-níquel de gran espesor, en cuyo interior hay otros dos de hierro concéntricos de paredes delgadas, entre los cuales se halla la materia catalizadora; entre el tubo de acero y el de mayor diámetro de los interiores hay una subtancia calorífuga. En el centro del tubo interior y enrollada sobre otro aislador está una resistencia eléctrica destinada a proporcionar el calor necesario para iniciar la reacción. El conjunto

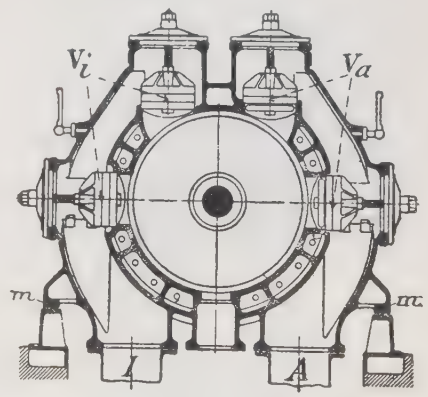


Fig. 28

Corte transversal del cilindro de la primera fase del hipercompresor Sulze

se halla cerrado por dos gruesas chapas de acero sólidamente atornilladas; a través de una de ellas pasan los tubos de llegada y salida de los gases, concéntricos, para que se verifique entre ellos un intercambio de calorías; la otra está atravesada por los electrodos, por donde llega la corriente eléctrica a la resistencia de calefacción.

En las instalaciones más modernas del procedimiento Casale se ha procurado aprovechar hasta donde es po-

sible los productos secundarios, y recuperar la mayor parte de la energía calorífica desarrollada. El oxígeno producido en la electrólisis del agua se emplea en la gasificación del combustible y en la combustión ulte-

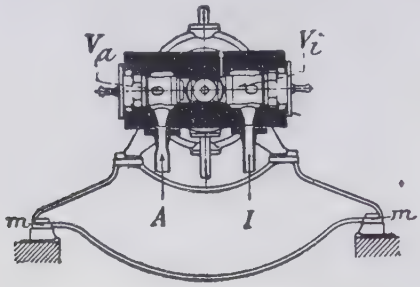


Fig. 29

Corte transversal del cilindro de la quinta fase del hipercompresor Sulzer

rior del gas obtenido. El calor originado por esta combustión y por la del oxígeno del aire se utiliza en producir vapor para alimentar motores y para obtener el agua destilada necesaria para la electrólisis. La sobreoxigenación del aire que se ha de quemar con el hidrógeno da lugar a que el gas producto de la combustión

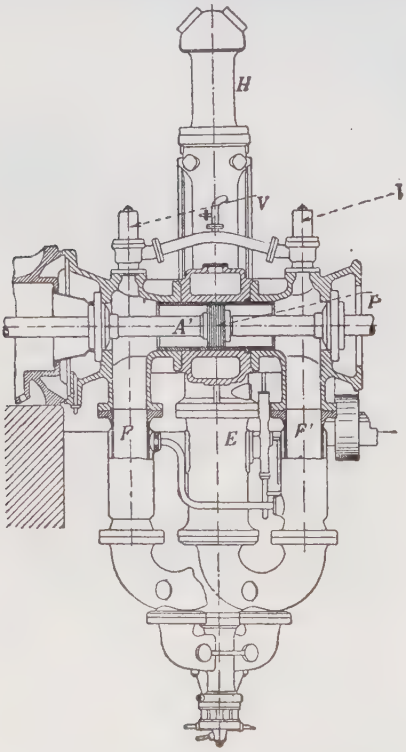


Fig. 30

Transmisión hidráulica de las fases sexta y séptima del hipercompresor Sulzer

contenga una gran proporción de anhídrido carbónico en lugar de óxido de carbono, que es mucho más difícil y costoso de separar; el primero se condensa por presión a la temperatura de 30° y puede utilizarse en transformar una parte del amoníaco en carbonato o bicarbonato amónicos.

El catalizador utilizado en el procedimiento Casale se obtiene con hierro ordinario del comercio, del cual, previamente dividido, se eliminan las impurezas por una oxidación violenta con oxígeno puro; pero el poder catalizador de este óxido no depende tanto de su pureza como de la presencia de otros óxidos irreducibles por el hidrógeno, como los de los metales alcalinos y alcalinotérreos. La influencia de estos óxidos es tanto más favorable cuanto más íntima sea la mezcla con la masa férrica y, dentro de ciertos límites, cuanto mayor es la proporción en que entran; su acción no es sólo la de intensificar la reacción, sino la de aumentar la duración eficaz de la masa de contacto.

Procedimiento Fauser. Es el empleado en los talleres italianos de Novara. Los elementos principales de la instalación Fauser son un compresor de varias fases, un tubo catalizador, una columna de absorción del amoníaco producido y un destilador en el que se condensa el amoníaco.

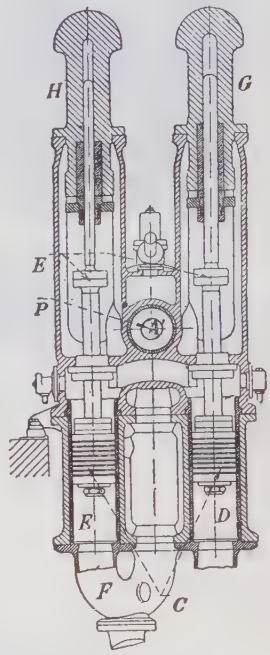


Fig. 31

Corte por el eje de los cilindros de las fases sexta y séptima del hipercompresor Sulzer

El tubo catalizador (fig. 33), elemento esencial del sistema, tiene aproximadamente 8 m. de altura, consta de dos tubos *A* y *B* enlazados por pernos roscados y cerrados por los extremos libres con tapaderas *C* y *D*. La mezcla gaseosa entra por *F* y recorre los espacios que deja el haz tubular *G* recorrido en sentido contrario por los gases que ya han reaccionado; pasa luego a la sección superior *H*, que atraviesa en iguales condiciones; al llegar a la parte más alta no encuentra más salida que el espacio anular *I*, por el que descienden en contacto con una héiice de alambre de gran resistencia eléctrica, que sirve para cebar la reacción en los primeros momentos del funcionamiento; después atraviesa la masa catalizadora en sentido ascendente, y, finalmente, por el interior de los tubos *H* y *G* pasa al *K*, por el que se dirigen a la columna de absorción del amoníaco. El espesor variable de los revestimientos calorífugos *Q* y *R* tiene por objeto regular la transmisión del calor por conductibilidad a través de las paredes, a fin de mantener constante la temperatura de reacción en toda la masa catalizante. Los electrodos *O* y *P* son los de la corriente que alimenta la resistencia de caldeo y los *N* los del pirómetro termoeléctrico. El catalizador es a base de óxido de hierro.

Procedimiento Ottokar Serpek. Para terminar indicaremos el principio de este procedimiento: consiste en introducir en un autoclave un catalizador de hierro, agua y un álcali como activador de la reacción. Después de cerrar herméticamente se introduce en el recipiente por medio de un compresor determinado volumen de aire y se calienta hasta unos 200°, lo cual

basta, según el autor, para que se desprenda el hidrógeno del agua y se combine con el oxígeno del aire hasta dejar aislado el nitrógeno; la cantidad de agua intro-

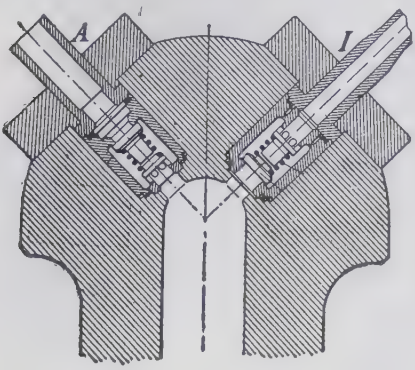


Fig. 32

Corte por las válvulas de los cilindros de las fases sexta y séptima del hipercomprensor Sulzer

ducida permite que el hidrógeno siga desprendiéndose hasta encontrarse con el nitrógeno en la relación de 3 a 1. Desde el momento en que el hidrógeno naciente, dice Serpek, no encuentra oxígeno, empieza a combinarse con el nitrógeno, y el amoníaco producido puede recogerse en aparatos de absorción. La ventaja de este procedimiento, según el autor, es evitar la extracción del nitrógeno del aire, operación que exige aparatos caros, complicados y de un funcionamiento delicado, a la vez que suprime la producción costosa del hidrógeno.

Ignoramos si este procedimiento ha sido industrializado.

Otros compuestos hidrogenados del nitrógeno son la *hidracina* (N_2H_4) y el *ácido nitrhídrico* (N_3H).

Las propiedades y caracteres químicos de la primera pueden verse en la correspondiente voz (t. XXVII).

El ácido nitrhídrico fué descubierto por Curtius en 1890. Se forma por la acción del ácido nitroso sobre una disolución acuosa diluída y muy fría de hidracina:

$$NO_2H + N_2H_4 = N_3H + 2\ H_2O$$

Anhidro es un líquido incoloro, muy volátil; hierve a 37°; tiene olor penetrante muy desagradable, que recuerda el del hidrógeno fosforado. Debe manejarse con grandes precauciones, pues es muy explosivo cuando está puro, y sus vapores son venenosos. Se mezcla con el agua en todas proporciones con elevación de temperatura; esta disolución, no estando muy concentrada, se puede manejar sin peligro. Las sales de este ácido (nitruros), en que nos hemos de ocupar, son análogas a los cloruros, pero explosivas, en particular las de los metales pesados. La importancia industrial de este ácido es casi nula; no así la de los nitruros, que, entre otras aplicaciones, tienen, según Curtius, la de prestarse muy bien para obtener pequeñas cantidades de metales difíciles de aislar, pues todos se descomponen por el calor, dejando el metal en libertad.

II.—Compuestos derivados del amoníaco

Las propiedades de todos los compuestos amónicos se encuentran en la voz Amonio (t. V), y únicamente vamos a dedicar alguna ampliación, desde el punto de vista industrial, a las más importantes en este concepto.

Sales haloideas del amonio. La más importante de éstas es el *cloruro amónico* o *sal amoníaco*. Hasta hace poco sus principales aplicaciones eran: como fundente para soldar con estaño y cinc; en tintorería, estampado y en la fabricación de colorantes; en Farmacia, y para alimentar las pilas eléctricas de Leclanché. Pero por experimentos hechos en Francia por Georges Ville y en Alemania por la *Badische Anilin*, se demostró que la acción del cloruro de amonio como abono era comparable a la del sulfato amónico. Se han estudiado y puesto en práctica algunos procedimientos de obtención de esta sal en condiciones económicas muy ventajosas y en cantidades que no podían ser producidas por los métodos corrientes cuando su consumo no era tan considerable. Efectivamente, el principal procedimiento industrial empleado hasta hace relativamente poco tiempo era la preparación de la sal amoníaco a partir del agua amoniacal producida en las fábricas de gas, por saturación con ácido clorhídrico, en forma análoga a la puesta en práctica para la obtención del sulfato por saturación del amoníaco por el ácido sulfúrico, de que nos hemos de ocupar.

Comprobado, según acabamos de decir, que las propiedades fertilizantes del cloruro amónico son tan activas y satisfactorias como las del sulfato, se comprendió que esta última sal inmovilizaba una cantidad importante y dispendiosa de ácido sulfúrico, que podría

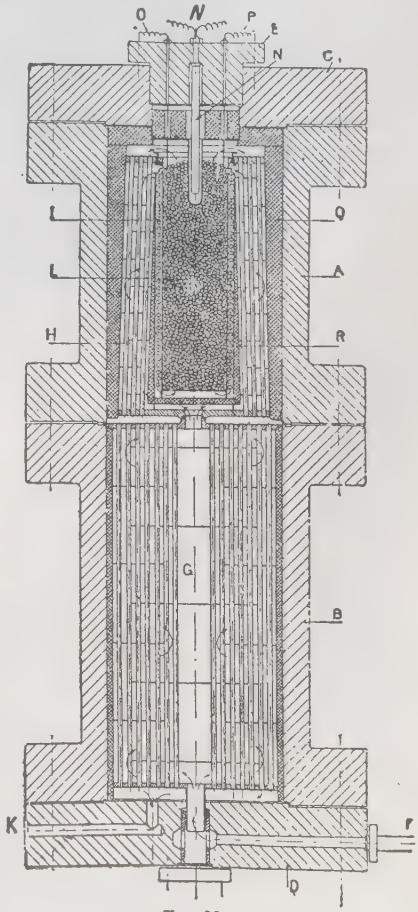


Fig. 33

Tubo catalizador de Fauser

dedicarse a otras aplicaciones, mientras se estaban perdiendo por otra parte muchas toneladas de cloro procedentes del cloruro de sodio empleado en la fabri-

cación de la sosa por el amoníaco, según el procedimiento Solvay.

Es sabido que el método de preparación por el amoníaco de la sosa o carbonato neutro de sodio (Na_2CO_3), producto que consumen en grandes cantidades las industrias del jabón y del vidrio, consiste en añadir amoníaco a presión a una disolución concentrada y fría de sal común y hacer pasar luego por ella una corriente de anhídrido carbónico. El amoníaco empleado se recupera por medio de la cal. El proceso Solvay en conjunto se puede expresar por las siguientes reacciones:

$$2\ NaCl + 2\ NH_3 + 2\ CO_2 + 2\ H_2O = 2\ NH_4Cl + 2\ NaHCO_3$$
$$2\ NaHCO_3 = H_2O + CO_2 + Na_2CO_3$$
$$2\ NH_4Cl + CaO = 2\ NH_3 + H_2O + CaCl_2$$
$$CaCO_3 = CaO + CO_2$$

Como se ve, la recuperación del amoníaco, teóricamente, es total; sin embargo, en la práctica se pierde una cantidad que se puede calcular aproximadamente igual a la que entra en 10000 ton. de sulfato amónico, por cada 116000 ton. de sosa producidas. Pero esta recuperación es a costa de perder todo el cloro contenido en la sal común en forma de cloruro de calcio inaprovechable; también se pierde cal, y, en fin, no deja de plantear problemas de difícil y costosa solución la evacuación de las enormes cantidades de cloruro cálcico. Todos estos inconvenientes desaparecerían si en lugar de tratar por la cal el cloruro de amonio, se separase éste para utilizarlo directamente, suministrando para cada reacción el amoníaco nuevo necesario, cuyo costo no llega ni con mucho a las pérdidas y dificultades enumeradas.

En las nuevas condiciones de producción se puede calcular que por cada tonelada de nitrógeno fijada en forma de cloruro amónico se obtienen, además, 3 de carbonato sódico, sin contar que la enorme cantidad de ácido sulfúrico que hubiese sido precisa para obtener una cantidad equivalente de sulfato amónico puede ser aplicada, dentro de la misma industria de los abonos, a la fabricación de superfosfatos.

Para extraer la sal amoníaco de las aguas madres resultantes de la fabricación del carbonato sódico se aprovecha la diferencia de solubilidad de aquélla y de la sal común en relación con la temperatura. Primero se someten dichas aguas a una evaporación en caliente, en la que se deposita el cloruro de sodio, y, después de separar éste, se enfría la solución restante, con lo que se provoca la cristalización de la sal amoníaco. Por ejemplo, 1000 litros de aguas madres procedentes de la fabricación de sosa por el método de Solvay contienen, aproximadamente, 820 litros de agua, 120 kg. de sal común, 200 de sal amoníaco y una pequeñísima cantidad de bicarbonato sódico. Para someterlas a tratamiento se empieza por añadir otros 1000 litros de una disolución saturada en frío de sal común y de sal amoníaco, obtenida en una operación precedente como líquido residual, después de separar las sales en frío, como veremos. Los 2000 litros mezclados se someten a la temperatura de 100° hasta evaporar 820 litros de agua, y se retira la sal depositada, que representa unos 120 kg. de cloruro sódico casi puro; se deja enfriar y cristalizar hasta la temperatura ordinaria hasta 200 kg. de sal amoníaco, también muy pura; quedará, pues, un residuo de 1000 litros de disolución saturada en frío, que es la que se utiliza para una nueva operación, según ya se ha indicado. La concentración por evaporación no debe llevarse más allá de lo que permita el grado de pureza que requiere el cloruro de sodio para volver a emplearlo en la fabricación. El enfriamiento es ventajoso hacerlo en el vacío, porque la evaporación del agua producida por éste hace descender la temperatura con suficiente rapidez para que no se deposite sal ordinaria con el cloruro amónico; mientras se evapora el 10 por 100 del agua de la solución, la temperatura desciende a unos 35°, depositándose gran cantidad de sal amoníaco pura en grandes cristales; una agitación intensa por una corriente de aire que atraviese el líquido acelera considerablemente la evaporación.

El *bromuro* y el *yoduro amónicos* carecen de importancia industrial, pues no tienen más que algunas aplicaciones en medicina.

El *fluoruro amónico* se emplea para grabar el vidrio y sirve también para atacar ciertos minerales de los que se obtienen algunas tierras raras de las empleadas en la industria del alumbrado; se aplica asimismo en la preparación de otros fluoruros y compuestos dobles, especialmente de antimonio, los cuales se usan mucho en tintorería.

Industrialmente se obtiene el fluoruro de amonio por el procedimiento de Mills, que consiste en mezclar sulfato amónico con espatoflúor, o con un feldespato rico en fluoruro cálcico, finamente pulverizados, y calentar después paulatinamente la mezcla en una retorta de sublimación hasta más de 350°. La reacción que se verifica es la siguiente:

$$(NH_4)_2SO_4 + CaFl_2 = CaSO_4 + 2\ NH_4Fl$$

El fluoruro amónico se sublima con indicios de sulfato amónico en la parte superior del aparato, debidamente refrigerada.

Oxisales amónicas. El *sulfato de amonio* ha tenido siempre importancia preponderante entre los compuestos amoniacales, porque ha servido de base para la preparación del amoníaco líquido y de las demás sales amónicas, pero su importancia ha crecido mucho más desde el momento en que se ha empezado a emplear en gran escala en la agricultura en substitución de los nitratos naturales de Chile, a los que aventaja en varios aspectos. Su acción fertilizante no es directa como la de éstos, ya que el amoníaco que contienen debe ser nitrificado por las bacterias del suelo para que las plantas puedan asimilarlo; pero, a cambio de su mayor lentitud de acción, es ésta más persistente, por ser absorbido y retenido por la tierra sin ser arrastrado por las lluvias fuertes, como ocurre con los nitratos; además, éstos endurecen el suelo, por la sosa que contienen, sin valor fertilizante alguno.

Para la preparación del sulfato amónico como abono han sido propuestos diversos métodos; pero entre todos el más comúnmente empleado es el de saturación directa del ácido sulfúrico por el amoníaco; éste es el que se viene utilizando desde hace muchos años en las fábricas de gas, y más modernamente para transformar en esta sal el amoníaco obtenido por tratamiento en autoclave de la cianamida cálcica.

Uno de los aparatos más conocidos para realizar la saturación del ácido sulfúrico por el amoníaco es el de Grüneberg, ingeniero alemán, al cual se puede considerar como el fundador de la industria del sulfato amónico a partir del agua amoniacal de las fábricas de gas; todavía hoy se sigue utilizando aquél en muchas fábricas alemanas, y casi todos los construídos después se fundan en los mismos principios; bien es verdad que lo elemental de la reacción no permite grandes perfeccionamientos, y, por el contrario, al tratarse de la fabricación del sulfato como abono, para cuya aplicación no se necesita que el producto alcance una extremada pureza, lo que se ha hecho es simplificar hasta un grado extraordinario la construcción de los aparatos.

Véase, como ejemplo de sencillez, el aparato Wunder, cuya disposición se representa esquemáticamente en la

figura 34. La caldera *L* se calienta a fuego directo por el hogar *H* y en ella se coloca el agua amoniacal bruta; en otra caldera *M* se introduce por el tubo *O* el agua amoniacal, que ya ha perdido en la primera los com-

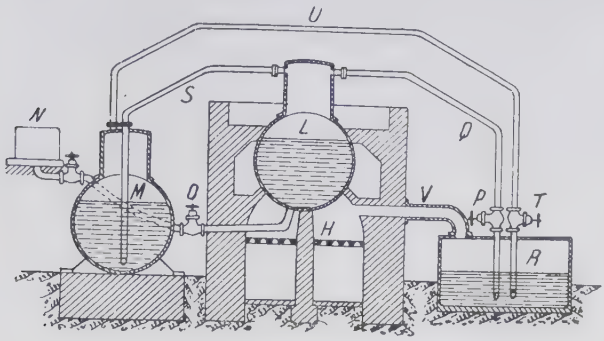


Fig. 34

Aparato Wunder para preparar el sulfato amónico

puestos amónicos volátiles; parte o todos estos productos gaseosos se hacen pasar por el tubo *S* a través del líquido de la caldera *M*, para calentarlo y agitarlo; en esta caldera se añade previamente cierta cantidad de lechada de cal procedente del depósito *N*, la cual, merced a la elevación de temperatura y agitación ocasionada, descompone las sales amónicas fijas, cuyo amoníaco pasa por el tubo *U* a la caja de plomo *R*, en la que hay ácido sulfúrico suficiente para cubrir los extremos de los tubos aductores *U* y *Q*, a fin de que el amoníaco barbote a su través. Por medio del juego de las llaves *P* y *T* se regula la temperatura de la caldera *M*, puesto que se puede hacer que pase por ella una cantidad mayor o menor de gases calientes, dirigiendo el resto directamente a *R* por el tubo *Q*. El sulfato amónico producido se va depositando en una masa pastosa formada por pequeños cristales húmedos en el fondo del saturador *R*, los gases producidos en la reacción, compuestos en su mayor parte de anhídrido carbónico y ácido sulfhídrico, son conducidos por el tubo *V* al hogar para quemar los que son combustibles y evacuar por la chimenea con los productos de la combustión los que no lo sean.

El rendimiento de la operación depende de la perfección con que se realice la saturación. Cuando los saturadores son tan elementales como el representado en la figura, que es una sencilla caja de plomo, para evitar que haya pérdidas de amoníaco es preciso proveer siempre a la reacción con un exceso de ácido; pero esto da lugar a productos cuya acidez llega a veces al 1 por 100; ésta se puede reducir considerablemente y, en su consecuencia, el consumo de ácido, con saturadores perfeccionados como el representado en la figura 35. La vasija es de fundición revestida interiormente de plomo; el fondo tiene forma cónica, con un orificio en el vértice de bastante diámetro, con llave para la descarga; la boca se cierra con una tapadera también de fundición emplomada, con una mirilla de cristal o mica para observar el interior, y tres orificios: dos para el paso de los tubos *a* y *b* para la entrada del gas amoníaco y otro para el *c* de evacuación de los productos gaseosos de la reacción; este último va a parar en general a una torre de condensación con objeto de recuperar en ella los productos condensables. Sobre la tapadera hay una caja cilíndrica *d* con agua hasta cubrir el extremo del tubo aductor del amoníaco *e*; su misión es la de lavar el gas y retener el agua que pueda arrastrar, y, además, sirve de obturador hidráulico para impedir, en caso de un descenso de presión en la tubería, que el ácido o sus vapores puedan llegar a penetrar en ella. Los dos tubos *a* y *b* enlazan con otro anular *h* que rodea el recipiente apoyado en un reborde que presenta el fondo y está taladrado por una serie de orificios por los que sale el gas para atravesar el líquido. Finalmente, otro tubo *k* que entra por un orificio lateral y llega hasta el vértice del fondo cónico, sirve para inyectar vapor a presión, con objeto de producir una agitación de la masa ya saturada, con lo que se conseguirá que la reacción se efectúe de manera completa; sin esta precaución, como la remoción producida por el gas que llega por el tubo anular no alcanza a las capas líquidas, que se encuentran más bajas que él, quedaría mucho ácido sin saturar; pero por lo mismo que la agitación producida por el vapor activa las reacciones, también será causa de un ataque más rápido del plomo, para evitar el cual es conveniente colocar, como se indica en la figura, un embudo de cobre que protege el plomo, y se puede cambiar cuantas veces sea preciso. El vapor se inyecta a 3 o 4 kg. de presión.

En este aparato la saturación se hace de manera intensiva; la rápida absorción del amoníaco por el ácido desarrolla mucho calor y la evaporación del agua es muy activa, por lo que conviene compensar esta pérdida de agua con una mayor dilución del ácido sulfúrico, que puede ser de 40 a 45° Baumé. A pesar de todas estas precauciones, la acidez del sulfato amónico

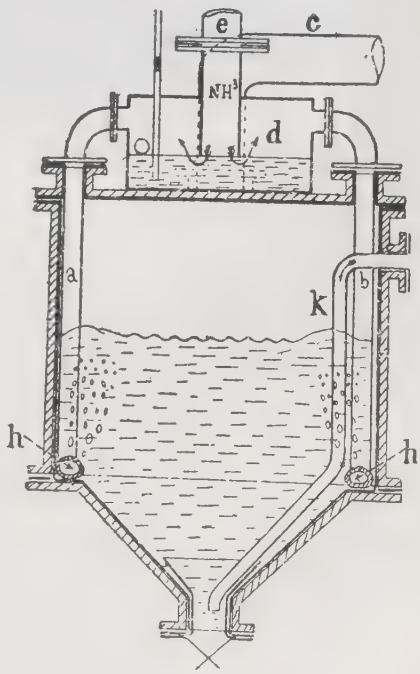


Fig. 35

Saturador para preparar el sulfato amónico

comercial obtenido con este u otros saturadores análogos no baja nunca del 0,2 por 100.

Terminada la saturación, el sulfato mezclado con las aguas madres se recoge en grandes artesas forradas de plomo, provistas de uno o más tabiques filtrantes, a

través de los cuales pasan las aguas madres; éstas, compuestas principalmente de sulfato amónico ácido, se recogen para volverlas a introducir en el ciclo de fabricación. Después de varias horas de filtración, queda en las artesas una masa pastosa muy húmeda, que es preciso secar para librar el producto al comercio. Pero la operación del secado no deja de presentar dificultades; ordinariamente se realiza en secadoras rotativas compuestas de un tubo inclinado de 7 a 8 m. de largo y de 50 a 60 cm. de diámetro; unas veces gira el mismo tubo, y entonces está provisto de un tabique interior fijo a las paredes, formando una canal helicoidal, por la cual, y merced a la rotación, asciende la masa húmeda, otras veces el tubo es fijo y en su interior gira un eje con la superficie helicoidal transportadora; en uno y otro caso, en sentido contrario al movimiento de la pasta circula una corriente de aire caliente entre 120 y 200°. Este procedimiento de secado es defectuoso, porque el contacto entre el aire caliente y el producto húmedo es muy imperfecto; además, como la pasta se va adhiriendo a las paredes del tubo, acaba por formar una capa mala conductora del calor, que impide la transmisión del absorbido por aquéllas, sin contar con que la materia adherida continuamente calentada llega a constituir una costra dura y de espesor creciente difícil de separar. El secado perfecto únicamente se puede realizar operando sobre una materia pulverulenta, a fin de hacer máxima la superficie de contacto; pero para alcanzar ese estado de división en substancias pastosas no hay otro medio que mezclarlas con una gran cantidad de la misma materia seca y pulverizada hasta conseguir una masa homogénea cuyas partículas sean incapaces de adherirse unas a otras; con el sulfato de amonio se obtiene ese resultado mezclando 2 partes del producto seco con 1 de materia pastosa. La mezcla suelen realizarla automáticamente los mismos aparatos secadores, recogiendo únicamente a la salida del producto seco por la parte superior del tubo un tercio del mismo; los dos tercios restantes pasan a una mezcladora a la cual llega por otro conducto la materia pastosa.

El sulfato desecado por este procedimiento se llama *extraseco* y no contiene más que 1 por 100 de humedad; se presenta en polvo muy fino y es el preferido por los agricultores, por la facilidad que presenta para una buena distribución sobre el terreno; en cambio, su precio es un poco elevado, porque la operación del secado en la forma explicada es bastante dispendiosa. Por esta razón, en algunas fábricas se hace el secado por una centrifugación seguida de un oreo prolongado; se parte de la materia húmeda tal como sale de los saturadores, y en turbinas ordinarias provistas de telas filtrantes se separan las aguas madres. De esta manera se obtiene un sulfato bastante puro exento de sulfato ácido, el cual, por enfriamiento, se aglomera en masas duras que es preciso trocear; contiene de 3 a 4 por 100 de humedad y conserva bastante proporción de ácido; en el comercio se le vende con el nombre de *sulfato de calidad ordinaria*.

La obtención del sulfato amónico por el procedimiento de saturación que acabamos de explicar tiene el inconveniente de exigir un considerable consumo de un producto relativamente caro y de innumerables aplicaciones en otras industrias, como es el ácido sulfúrico. Natural es, por consiguiente, que se hayan buscado otros métodos capaces de reemplazarlo utilizando elementos menos dispendiosos; entre ellos se cuentan dos ya industrializados por importantes sociedades, de los que vamos a dar una idea.

1.° *Tratamiento del amoniaco por el anhídrido sulfuroso y transformación consecutiva del sulfito y bisulfito en sulfato.* Esta transformación ha sido estudiada y puesta en práctica por la Sociedad alemana *Badische Anilin und Sodafabrik*, sobre la cual solicitó varias patentes en 1912 y 1913. Desde hacía mucho tiempo se sabía que el bisulfito amónico, en disolución acuosa, calentado a más de 150° deja en libertad ácido sulfúrico y produce sulfato amónico; pero como esta reacción se verifica con mucha violencia, resultando casi explosiva, no era posible aplicarla industrialmente sin encontrar el medio de atenuarla; esto se ha conseguido haciendo pasar la disolución de bisulfito en corriente continua por aparatos mantenidos a la temperatura estrictamente precisa, siempre por debajo de los 100°, para el desarrollo de la reacción. Todavía se puede hacer descender más la temperatura necesaria por el empleo de catalizadores, tales como el azufre, el selenio, el teluro o compuestos apropiados de estos elementos, que alejan el peligro de explosión al hacer que la reacción se realice con mucha lentitud. Por ejemplo: si se introduce en un autoclave una disolución concentrada de bisulfito amónico, la cual puede contener también sulfito neutro y sulfato de la misma base, y se calienta lentamente después de adicionarle de 5 a 10 por 100 de azufre, la reacción se inicia a temperatura bastante baja y a consecuencia de la misma se eleva progresivamente hasta 70 u 80°; en este momento se debe suspender todo caldeo exterior, y si fuese necesario, para que no exceda de la última, se refrigerará el aparato por medio de serpentines de circulación de agua fría. Después de funcionar algunas horas el sistema en las indicadas condiciones, se puede dejar subir la temperatura lentamente hasta 100° y aun más sin peligro alguno. El sulfato amónico se deposita en abundancia y se recoge por filtración para separarlo de las aguas madres; éstas, adicionadas con una nueva cantidad de bisulfito, con enviadas otra vez al aparato de reacción.

La *Badische* transforma también el sulfito amónico en sulfato por oxigenación mediante el aire en presencia de catalizadores oxigenantes, como óxidos de hierro, bióxido de manganeso, etc. La operación se verifica en caliente y a presión; dicha Sociedad indica como condiciones convenientes 80° de temperatura y 20 atmósferas de presión.

Por ambos procedimientos se pueden obtener disoluciones del sulfato saturadas y aun sobresaturadas, lo que evita los gastos de evaporación para concentrar las disoluciones diluídas.

2.° *Obtención por doble descomposición entre el sulfato cálcico y el carbonato amónico.* Este procedimiento ha sido industrializado por la *Société Industrielle de Produits chimiques*. La reacción qne se verifica es la siguiente:

$$(NH_4)_2CO_3 + CaSO_4 = (NH_4)SO_4 + CaCO_3$$

Como se ve, una de las primeras materias que entran en la reacción es el sulfato cálcico, que se encuentra en gran abundancia en la naturaleza en forma de yeso, o también, en condiciones económicas inmejorables, como subproducto de una porción de industrias. El carbonato amónico se puede obtener por los procedimientos que veremos más adelante, siempre sencillos y económicos; pero cuando se trata de la industria del sulfato de amonio por este método todavía se simplifica más, porque se puede partir directamente del agua amoniacal, la que se satura haciendo pasar a su través anhídrido carbónico, tratando seguidamente la solución por yeso en suspensión.

El sulfato cálcico es muy poco soluble en el agua, pero la pequeña cantidad disuelta se renueva constantemente a medida que por cualquier causa va desapareciendo la primeramente disuelta; fundado en este hecho, normal en todas las disoluciones, la reacción de doble descomposición se puede desarrollar con gran rapidez, sobre todo si se tiene cuidado de mantener elevada la temperatura y el sulfato en suspensión por medio de un agitador.

Otra manera de proceder es preparar previamente una emulsión acuosa de sulfato cálcico y hacer pasar simultáneamente a su través gas amoníaco de cualquier procedencia y anhídrido carbónico producido por combustión; la reacción en este caso es

$$2\,NH_3 + CO_2 + CaSO_4 + H_2O = (NH_4)_2SO_4 + CaCO_3 + H_2O$$

la operación se realiza en caliente, y la solución de sulfato amónico, una vez separado de ella el carbonato cálcico, se evapora hasta sequedad. A fin de evitar esta operación costosa y obtener disoluciones de concentración elevada, al 70 por 100, por ejemplo, es preciso emplear emulsiones muy ricas en sulfato de calcio.

La mayor dificultad de este procedimiento estriba en la separación del depósito pastoso, formado por el carbonato de calcio en extremado estado de división, de la disolución del sulfato amónico en las aguas madres. Los filtros de presión y de vacío dan mal resultado, porque se obstruyen rápidamente; la *Badische Anilin* aconseja el uso de filtros de succión sumergidos; pero quizá la verdadera solución se encuentre en los *electrofiltros*, cuyo principio y funcionamiento encontrará el lector en la voz LÍQUIDOS (DEPURACIÓN DE LOS) en este APÉNDICE.

También se puede proceder mezclando primero la emulsión de yeso con una disolución acuosa saturada de amoníaco y haciendo pasar luego la corriente de anhídrido carbónico.

Los *carbonatos de amonio*, al ser bibásico el ácido carbónico (CO_3H_2), solamente pueden ser dos:

el neutro

$$CO < \begin{matrix} ONH_4 \\ ONH_4 \end{matrix}$$

el ácido o bicarbonato

$$CO < \begin{matrix} ONH_4 \\ OH \end{matrix}$$

pero ambos pueden combinarse para formar un carbonato, compuesto de 1 molécula del primero y 2 del segundo; su fórmula será, por consiguiente:

$$CO < \begin{matrix} ONH_4 \\ ONH_4 \end{matrix} + 2 \left[CO < \begin{matrix} ONH_4 \\ OH \end{matrix} \right]$$

carbonato mixto o compuesto

Existe, además, otra sal que, sin derivarse del ácido carbónico, sino del carbámico ($NH_2 — CO — OH$), que es la monoamida de aquél, la hemos de considerar en este lugar, no sólo porque se obtiene por la síntesis directa del amoníaco y del anhídrido carbónico, sino porque forma parte integrante del carbonato amónico comercial, al cual se da también el nombre de *sesquicarbonato*.

El carbamato amónico tiene por fórmula

$$CO < \begin{matrix} NH_2 \\ ONH_4 \end{matrix}$$

cuya composición se puede suponer $2\,NH_3 + CO_2$.

Con 1 molécula de carbamato y otra de bicarbonato amónicos se forma el compuesto

$$CO < \begin{matrix} NH_2 \\ ONH_4 \end{matrix} + CO < \begin{matrix} ONH_4 \\ OH \end{matrix} = 3\,NH_3 + 2\,CO_2 + H_2O$$

la fórmula global del cual se puede escribir

$$(NH_3)_3(CO_2)_2 \,.\, H_2O$$

que justifica el nombre de sesquicarbonato.

Finalmente, con 1 molécula de carbamato y 2 de bicarbonato se forma otro compuesto

$$CO < \begin{matrix} NH_2 \\ ONH_4 \end{matrix} + 2 \left[CO < \begin{matrix} ONH_4 \\ OH \end{matrix} \right] = 4\,NH_3 + 3\,CO_2 + 2\,H_2O$$

Una mezcla en proporciones variables de los dos últimos compuestos forman el carbonato amónico comercial, al cual se hace extensivo, pero ya sin razón científica que lo autorice, el nombre de sesquicarbonato. La proporción en que entran uno y otro componentes se cree que depende de la temperatura a que se verifique la reacción para obtener el carbonato del comercio. La principal aplicación de éste es la obtención de los demás carbonatos.

La sal neutra es muy inestable, dejada al aire libre se descompone, desprendiendo amoníaco y convirtiéndose en bicarbonato; pero como tiene una importante aplicación en la preparación del sulfato amónico por doble descomposición, según hemos visto, se prepara a partir del carbonato comercial, al cual se añade un exceso de amoníaco y se calienta a 20 o 25°; a medida que se van adicionando nuevas cantidades de carbonato comercial pulverizado se satura con amoníaco líquido.

El bicarbonato se origina cuando la sal neutra pierde amoníaco o la sal comercial se desprende del carbamato con sólo dejar una u otra al aire libre; pero el procedimiento industrial de obtenerlo se funda en la mayor solubilidad en el agua del carbamato con relación al bicarbonato y en que éste no se disuelve en disoluciones concentradas del primero; basta, pues, tratar la sal comercial por una cantidad de agua insuficiente para disolverla; el bicarbonato amónico se deposita en polvo blanco, que una vez seco presenta el aspecto de harina.

El carbonato del comercio se puede obtener calentando cloruro o sulfato amónicos con carbonato cálcico (1 parte de uno de los primeros por 2 partes de creta). Este método se encuentra descrito en la voz AMONIO (t. V, pág. 233). En donde es posible, se substituye la creta por el carbonato bárico (witerita), porque se obtiene como subproducto el cloruro bárico, que tiene valor elevado.

Según los procedimientos modernos, el carbonato del comercio se presenta por síntesis calentando juntos el gas amoníaco, el anhídrido carbónico y el vapor de agua a temperatura superior a la de descomposición del cuerpo; al enfriarse en cámaras de sublimación los vapores así obtenidos se deposita el carbonato. La Sociedad alemana *Rhenania Kunhein Verein Chemischer Fabriken* utiliza un procedimiento en el cual no necesita vaporizar el agua, recubre la pared del recipiente de reacción de una delgada capa de agua e introduce al mismo tiempo el amoníaco gaseoso y el anhídrido carbónico; el carbonato se forma únicamente sobre la superficie, humedecida por capas que van aumentando de espesor. La repartición del agua sobre las paredes se hace por medio de un *atomizador*, que consiste en una placa giratoria a gran velocidad, sobre la cual cae el agua en forma de lluvia. Se aumenta el rendimiento empleando en lugar de agua pura una disolución de carbonato amónico o de amoníaco no muy concentrada. También se mejora la calidad y homogeneidad del producto manteniendo la temperatura de reacción entre los 35 y 45°, sin dejarla llegar nunca a 60°, porque sobre ésta se descompone el carbonato amónico producido.

El carbamato amónico se forma siempre que se encuentra en presencia el amoníaco gaseoso seco y el anhídrido carbónico en proporciones cualesquiera. El método más sencillo para prepararlo consiste en hacer pasar una corriente de anhídrido carbónico a través de

alcohol anhidro saturado de amoníaco. El carbamato se descompone en contacto con el aire y si se le deja abandonado en una atmósfera de éste que se renueve, se volatiliza por completo, sin dejar rastro alguno de su presencia. Calentado en vasija abierta a 59 o 60° se descompone con rapidez en anhídrido carbónico y amoníaco; y si se le calienta en tubo de combustión a 130° se transforma en parte en urea, con desprendimiento de agua; en este hecho se funda uno de los procedimientos industriales de la preparación de la urea, en que hemos de ocuparnos.

El método más corriente para la preparación del *nitrato amónico* es la neutralización directa del agua amoniacal concentrada por el ácido nítrico bastante diluído, a fin de evitar una reacción demasiado violenta y pérdidas por evaporación. Con objeto de obtener disoluciones amoniacales muy concentradas, la Sociedad *Nork Hydroelektrisk Kvaelstoffaktieselskab,* en lugar de emplear el agua pura hace uso de disoluciones diluídas de nitrato amónico, porque éstas son excelentes absorbentes del amoníaco; después de saturación se neutraliza en repetidas veces con ácido nítrico débil, de esta manera se obtienen disoluciones de nitrato muy concentradas, que cristalizan muchas veces sin necesidad de evaporar o, todo lo más, con una ligera evaporación, evitándose así los gastos elevados que ésta ocasiona.

Cuando sea preciso evaporar las disoluciones conviene tener presente que su temperatura de ebullición aumenta muy rápidamente con la concentración; así, una disolución al 50 por 100 hierve a los 110° y una al 90 por 100 lo hace a los 145°, y, si no interviniese la descomposición, la de 95 por 100 no herviría hasta los 200°. Además, el nitrato amónico ya no es muy estable a los 150°; ya desde los 145° se producen pérdidas muy apreciables por disociación cuando se emplean recipientes metálicos para las disoluciones. Por estas razones, en la práctica no debe efectuarse la evaporación a temperatura superior a 125°, y aun sería preferible mantenerse lo más cerca posible de los 100°.

Partington y Brownson han indicado que se puede obtener nitrato amónico sólido, con un grado de pureza suficiente para usos industriales, por la acción recíproca de los óxidos de nitrógeno con el oxígeno, el agua y el amoníaco. Los óxidos de nitrógeno se producen por la combustión del gas amoníaco en el aire; se les añade una cantidad de oxígeno que represente aproximadamente de dos a tres veces la necesaria para transformar los óxidos de nitrógeno en bióxido del mismo. La mezcla gaseosa así obtenida pasa por una serie de cámaras provistas de pulverizadores de agua, que la suministran en la proporción necesaria para la reacción teórica

$$4\,NH_3 + 2\,H_2O + 4\,NO_2 + O_2 = 4\,NO_3NH_4$$

Pero debe tenerse en cuenta que los óxidos de nitrógeno obtenidos por combustión del amoníaco engendran una cantidad de agua superior a la necesaria para la anterior reacción teórica, puesto que:

$$4\,NH_3 + 5\,O_2 = 4\,NO + 6\,H_2O$$

en este caso, en lugar de añadirle agua es preciso hacer pasar los gases por columnas deshidratantes para retener la sobrante.

Le Chatelier y Bogitch estudiaron la obtención del nitrato amónico por doble descomposición entre el nitrato cálcico y el sulfato amónico, según la sencilla reacción:

$$(NO_3)_2Ca + SO_4(NH_4)_2 = 2\,NO_3NH_4 + SO_4Ca$$

Esta reacción se realiza casi totalmente a causa de la pequeña solubilidad del sulfato cálcico, pero la separación del precipitado de esta sal es muy difícil, porque a la temperatura ordinaria se obtiene una materia pastosa blanca, que hace punto menos que imposible la filtración.

Se ha ensayado el hacer engrosar los cristales dejando reposar la disolución con el precipitado a la temperatura ordinaria y a la de 100°, como se hace con los precipitados de sulfato bárico y oxalato de calcio, pero en este caso no se ha obtenido resultado; en cambio, se han podido conseguir largas agujas de hasta 1 cm. de longitud, constituídas por semihidrato de sulfato cálcico, calentando los cristales invisibles del sulfato precipitado a 150° en un tubo cerrado. El mismo resultado se obtiene si se realiza la doble descomposición en recipiente cerrado a 150°; el precipitado de sulfato de calcio se presenta en estas condiciones como una masa arenosa cristalina, muy fácil de decantar; este método ha sido industrializado con un rendimiento casi teórico; en él el depósito del precipitado es tan rápido que basta dejar pasar un minuto entre el fin de la reacción y la correspondiente decantación.

El operar a temperatura elevada presenta, además, otra ventaja. A la temperatura ordinaria la solución de nitrato amónico disuelve cierta cantidad de yeso, tanto mayor cuanto más elevada sea la concentración de aquélla; el peso del sulfato cálcico disuelto puede llegar a ser el 10 por 100 del nitrato. A las temperaturas elevadas la solubilidad del yeso disminuye hasta hacerse prácticamente nula a los 150°, de manera que al operar a esta temperatura, haciendo los lavados con rapidez, a fin de no dar tiempo al sulfato para volverse a disolver, se llega a obtener de primera intención el nitrato amónico completamente libre de sales cálcicas.

Otro procedimiento de doble descomposición es el propuesto por Freeth y Cocksedge, partiendo del sulfato amónico y del nitrato sódico, para obtener simultáneamente el nitrato amónico y el sulfato de sodio; ambas sales son de mucho mayor valor comercial que las originarias. La separación de las dos sales producidas se obtiene por cristalizaciones fraccionadas.

III. — Nitruros. Compuestos amidados: Urea

Los nitruros son las sales metálicas del ácido nitrhídrico. Aunque conocidas de muy antiguo, pues ya Despretz dió a conocer el nitruro de hierro en 1829, hasta 1905 no se hicieron los primeros ensayos para la fabricación industrial del nitruro de aluminio, debidos a Serpek; las ideas de éste fueron acogidas por la *Badische Anilin,* por la *International Nitridgeselschaft* y por la *Société Général des Nitrures;* en las dos últimas dirigió el mismo Serpek la explotación de sus patentes.

La obtención del nitruro de aluminio por el método Serpek se realiza tratando la alúmina por el nitrógeno en presencia del carbón a elevadísima temperatura, la influencia de ésta es preponderante en la fijación del nitrógeno por la alúmina reducida. Fränkel estudió particularmente este extremo y halló que a 1350° la proporción de nitrógeno fijado no era más que el 0,2 por 100 de los productos obtenidos; crece luego rápidamente esta proporción con la temperatura y a 1600° ya es del 25 por 100 por término medio.

Según Serpek, la temperatura óptima para la preparación del nitruro de aluminio es la de 1800°; cuando la masa en tratamiento la alcanza, el nitrógeno, puro o mezclado con los gases inertes que le acompañan en el aire, es absorbido de diez a quince minutos hasta la saturación y reducción completa de todo el aluminio contenido en la mezcla. Esta absorción del nitrógeno por la alúmina reducida se verifica sin que ésta llegue a su punto de fusión, y el mismo nitruro de aluminio, producto sumamente refractario, tampoco se funde a los 1800°. Sobre esta temperatura no es conveniente operar, porque a unos 200° por encima de ella se forma el carburo alumínico, cuya transformación en nitruro es mucho más difícil.

La reacción en que se origina el nitruro de aluminio por el procedimiento Serpek,

$$Al_2O_3 + 3\,C + N_2 \rightleftarrows 2\,AlN + 3\,CO$$

es reversible. Si se admite que la alúmina, el carbón y el nitruro de aluminio constituyen fases de composición invariable y que la fase gaseosa no se componga más que de nitrógeno y de óxido de carbono, se deduce que a temperatura y presión invariables, la relación de concentración entre dichos gases debe ser constante para que haya equilibrio; se podrá poner, por tanto

$$\frac{N_2}{CO} = K$$

K es, según sabemos, la constante de equilibrio. De su expresión se deduce que cuando haya exceso de óxido de carbono la reacción se desarrolla de derecha a izquierda; pero si la cantidad de este gas es inferior a la correspondiente al equilibrio de la reacción y se mantienen esas condiciones por eliminación del CO producido, la formación de nitruro de aluminio será continua y tanto más intensa cuanto menor sea la proporción de aquél; la velocidad de la reacción disminuye en los dos sentidos a medida que dicha proporción se aproxime a la de equilibrio. Estas deducciones teóricas fueron comprobadas experimentalmente por Fränkel, que, además, halló que las proporciones de óxido de carbono correspondientes al equilibrio a la presión de una atmósfera y temperaturas de 1500 y 1600° eran de 25 a 40 por 100 en volumen a la primera y de 50 a 65 por 100 a la segunda.

La fijación del nitrógeno por este procedimiento se realiza con excelente rendimiento, que puede alcanzar hasta el 90 por 100 sin necesidad de que dicho gas se encuentre en gran exceso. El mineral generalmente empleado para la obtención del nitruro de aluminio, el más importante de estos compuestos por sus aplicaciones, es la *bauxita*, hidrato de aluminio impurificado por hidrato de hierro y ácido silícico; 100 kg. de bauxita, cuya riqueza en alúmina sea del 60 por 100, puede producir 75 kg. de nitruro bruto, formado en su mayor parte por nitruro de aluminio, conteniendo como impurezas proporciones variables de carburos de hierro y silicio, siliciuros de hierro y otras. Este producto se presenta en forma granulosa, de color gris obscuro o gris azulado; pero el nitruro en estado de pureza obtenido por el tratamiento de una alúmina pura se presenta cristalizado, con un color añil muy obscuro, tirando a negro, brillo vítreo e índice de refracción muy elevado. Los cristales son tan duros como el topacio y afectan a veces formas de largas agujas asociadas en abanico.

El nitruro de aluminio ha adquirido gran importancia en la industria del aluminio para preparar la alúmina pura, de la que luego se obtiene el metal, dando al propio tiempo amoníaco. Es sabido que para la obtención del aluminio es preciso partir de una alúmina muy pura que contenga, a lo sumo, 1 por 100 de impurezas y 1 por 100 de agua; en la obtención de esta primera materia por el procedimiento Bayer se parte de una bauxita con riqueza mínima de 60 por 100 de alúmina, a la que hay que someter primero a calcinación, trituración y tamizado y después a un tratamiento químico que da una lejía de aluminato sódico, de la que se precipita la alúmina, que todavía hay que deshidratar por nueva calcinación a 1200°. Todas estas operaciones exigen mucho tiempo, cuidados, habilidad y aparatos complicados, sin contar el consumo de combustibles y los gastos elevados en mano de obra.

Para reducir el costo de fabricación del aluminio por el anterior procedimiento propuso Serpek tomar el nitruro de aluminio como producto intermedio para la purificación de la alúmina; para ello se trata la bauxita a 1800° en presencia de carbón por una corriente de nitrógeno para obtener el nitruro de aluminio, el cual, tratado por disoluciones alcalinas diluídas, devuelven el nitrógeno en forma de amoníaco y dan la alúmina tan pura como el método Bayer. La economía obtenida por este procedimiento es muy considerable; en algunas operaciones, como en la de evaporación, alcanza al 75 por 100; esto revela la importancia industrial del nuevo procedimiento.

El nitruro de aluminio se trata en el procedimiento Serpek por lejías obtenidas como subproducto en el mismo, en autoclaves a 2 o 3 atmósferas de presión; el nitruro se descompone según la reacción:

$$2\,AlN + 3\,H_2O = Al_2O_3 + 2\,NH_3$$

Pero aun sin tomar como mira principal la purificación de la alúmina, la formación de amoníaco es de tanta importancia, que Coutagne propuso la fabricación de este gas por intermedio del nitruro alumínico en tres fases:

1.ª La bauxita se calienta a alta temperatura en horno eléctrico en presencia de nitrógeno y de un reductor.

2.ª Enfriamiento del producto.

3.ª Descomposición del nitruro por medio de una corriente de vapor de agua que desprende el amoníaco y regenera el óxido.

Claro es que, si no se trata de dedicar la alúmina purificada en la operación a la obtención del aluminio, se puede utilizar en operaciones sucesivas sin necesidad de recurrir a la bauxita, produciéndose el amoníaco en un ciclo continuo.

Para aumentar la superficie de contacto entre el nitrógeno, la alúmina y los agentes reductores conviene depositar la segunda sobre un soporte poroso; Coutagne propone a este efecto el *carborundum* (carburo silícico) aglomerado, ya que este producto se conserva sólido a muy altas temperaturas, puesto que no empieza a descomponerse hasta los 1950°, sin haber adquirido el estado líquido; los trozos de *carborundum* son impregnados de alúmina y colocados alrededor de resistencias de carbón, puestas en incandescencia por el paso de la corriente eléctrica. El horno eléctrico así constituído se halla herméticamente cerrado, y cuando se obtiene la temperatura de reacción se introduce por conductos adecuados una corriente de nitrógeno y del elemento reductor durante la primera fase, o de vapor de agua en la tercera. Como reductor se puede utilizar el hidrógeno o un hidrocarburo volátil cualquiera, que al descomponerse a la temperatura de la reacción, no sólo proporciona hidrógeno, sino que recubre todas las cavidades del soporte de un depósito pulverulento de carbono, que ayuda a la acción de aquél. El nitrógeno puede provenir de los gases producidos en un gasógeno, porque el óxido de carbono que contiene une su poder reductor al del hidrógeno o del carburo.

Como la descomposición del nitruro producido debe verificarse a temperatura relativamente baja, una vez terminada la primera fase es preciso enfriar el horno, y a fin de que la pérdida de calor no sea muy considerable se pueden disponer recuperadores o aparatos de intercambio de temperatura, en forma que los gases procedentes de un horno en primera fase cedan su calor a los de otro en que la tercera haya terminado.

Cuando la obtención de los nitruros tiene por objeto la preparación del amoníaco por el método que acabamos de describir, se pueden emplear otros elementos minerales diferentes de la alúmina, formados por óxidos de dos o más metales, como el caolín y las arcillas, y el berilo, en el que entra el óxido de berilio, y en cuya composición entran, aproximadamente:

Sílice	60	por 100
Alúmina	19	»
Óxido de glucinio	14	»

Claro que en este caso se obtiene una mezcla de los nitruros de los dos o tres metales, pero que sirven igualmente todos ellos para la producción del amoníaco. También se puede utilizar con este objeto el nitruro de magnesio, que se obtiene, según el procedimiento de Beck, a partir de la carnalita, cloruro doble de potasio y magnesio.

Otro nitruro cuyas aplicaciones se fundan en su extraordinario poder detonante es el de plomo; con él se fabrican cápsulas-cebo para producir la explosión de muchos explosivos modernos, en substitución del fulminato de mercurio, al cual supera en potencia.

La fabricación electrotérmica de los nitruros en gran escala se verifica ordinariamente en hornos rotativos de producción continua, semejantes en ciertos aspectos a los utilizados en la industria del cemento, pero de dimensiones colosales; uno de ellos, patentado en Alemania (ignoramos si se habrá llegado a construir algún modelo), tiene un tubo de reacción de 60 a 80 m. de largo y de 3 a 4 de diámetro, pudiendo llegar a consumir en energía calorífica hasta 8000 kilovatios a la tensión de 200 a 250 voltios.

Cuando se trata de fabricaciones en menor escala se usan hornos eléctricos fijos, cuyo rendimiento cuantitativo, más o menos intermitente, es menor, aun cuando se gana en calidad del producto.

Entre los rotativos vamos a describir brevemente uno de los más conocidos, representado en la figura 36. Se compone esencialmente de un gasógeno *G*, un tubo de reacción *A*, calentado en una región por un horno de resistencia eléctrica *E*, unos quemadores *B* para producir la combustión del óxido de carbono producido y un tubo *M* de calefacción previa de la bauxita.

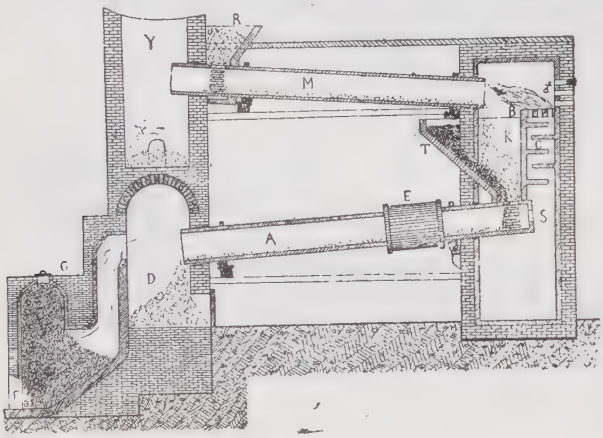


Fig. 36

Horno rotativo para la fabricación de nitruros

La circulación de los gases a través del horno es producida por el tiro natural o forzado por ventiladores de una chimenea *Y*. El aire que ha de proporcionar el nitrógeno para la reacción entra por *F* en el hogar del gasógeno; el oxígeno, a consecuencia de la gran masa de carbón que tiene que atravesar, se convierte en óxido de carbono, y la mezcla gaseosa que llega al tubo contendrá un 77 por 100 de nitrógeno; el resto, formado por CO y una pequeña cantidad de anhídrido carbónico, no estorba la reacción. Cuando estos gases llegan a ponerse en contacto con la mezcla de bauxita y carbón en la zona en que se desarrolla la temperatura de 1800°, el nitrógeno es absorbido con producción de nitruro de aluminio y óxido de carbono, según la reacción ya conocida; la mezcla gaseosa después de *E* se habrá enriquecido en CO hasta contener un 70 por 100; sale por *S* del tubo de reacción, atraviesa la cámara de mampostería en que se encuentran los tabiques *C*, que retienen el polvo arrastrado, y llega a los quemadores *B*, en los que se inflama por efecto de la corriente de aire que entra por los orificios *a;* la llama así producida es muy calorífica y, al penetrar en el tubo *M*, aspirada por la chimenea, eleva la temperatura de la bauxita que se encuentra en su interior hasta 1000°, por lo menos.

La marcha de los productos sólidos se verifica en sentido inverso del de los gases. La bauxita molida se echa en la tolva *R*, cae poco a poco en un tubo recalentador *M*, animado de lento movimiento de rotación y formado por una envoltura exterior metálica revestida interiormente con ladrillos refractarios. La bauxita caliente cae a través de las llamas de los quemadores en la tolva mezcladora *K*, en la cual se introduce el carbón reductor por *T;* la mezcla recorre lentamente el tubo de reacción *A;* el producto, de constitución granular después de la reacción, llega a la cámara *D*, en la que empieza a enfriarse y de donde se le retira de cuando en cuando por un registro provisto de válvula, que impide la entrada de aire al abrir aquél.

De los *compuestos amidados,* el único que presenta verdadero interés industrial es la *urea;* se aplica en la fabricación de pólvoras y explosivos, en la industria del celuloide y, sobre todo, en la agricultura como abono, por ser uno de los mejores condensadores de nitrógeno, de fácil asimilación por las plantas y de cómodo transporte.

La urea (diamida carbónica, carbamida), $OC(NH_2)_2$, se puede obtener por una porción de procedimientos; en particular, por todos los de formación sintética de las amidas; pero en la industria son dos principalmente los empleados: a partir de la cianamida cálcica y por deshidratación del carbamato de amonio.

La *preparación por medio de la cianamida* ha sido objeto de muchas investigaciones, porque la transformación no es tan sencilla como la teoría hace suponer; según ésta, bastaría tratar la cianamida cálcica por un ácido, el sulfúrico, por ejemplo, para que se forme la cianamida ordinaria y el sulfato cálcico, y, si hay exceso de ácido, cede 1 molécula de agua para formar la urea, según las siguientes reacciones:

$$CN_2Ca + H_2SO_4 = CN_2H_2 + CaSO_4$$

$$CN_2H_2 + H_2O = CO{<}^{NH_2}_{NH_2}$$

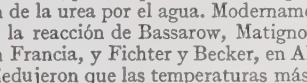
pero en la práctica, en ciertas condiciones, se forman grumos que se recubren de sales cálcicas e impiden el contacto; otras veces se originan reacciones secundarias, y en uno y otro caso el rendimiento es muy escaso.

Varias patentes alemanas proponen la conversión de la cianamida en urea empleando óxidos metálicos como catalizadores que aceleran la reacción. En alguna de ellas se utiliza el ácido nítrico relativamente concentrado para obtener disoluciones de urea bastante ricas; pero el ácido nítrico debe ser usado con muchas precauciones, porque si se le mezcla directamente con la cianamida cálcica en suspensión, la reacción es violenta y se producen descomposiciones parciales. La Sociedad suiza *Nitrum Aktiengesellschaft* substituye el ácido nítrico por una solución débilmente ácida de nitrato de calcio, con el que la reacción se verifica con rapidez, pero suavemente.

Según un procedimiento de la *North Western Cyanamide Company*, se puede obtener la urea tratando la cianamida cálcica en presencia del agua por el anhí-

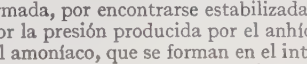
drido sulfuroso a presión; a la presión ordinaria apenas se forma urea; en cambio, a presión más elevada, cerca del 95 por 100 de cianamida se transforma en aquel compuesto; la temperatura también tiene influencia en este método, y los mejores resultados se obtienen entre los 80 y 90°; si se excede de esta última, parte de la urea formada se descompone y se transforma en amoníaco.

La *Nitrogen Products and Carbide Company Ltd.* preconiza la fabricación de un abono compuesto de fosfato bicálcico y urea a partir de la cianamida cálcica y de los superfosfatos; dos reacciones se verifican simultáneamente: en primer término entre el fosfato monocálcico y la cal, por un lado, y el mismo fosfato y la cianamida, por otro:



$$CaH_4(PO_4)_2 + CaO = Ca_2H_2(PO_4)_2 + H_2O$$
$$CaH_4(PO_4)_2 + CaCN_2 = Ca_2H_2(PO_4)_2 + CN_2H_2$$

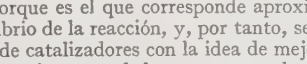
y después entre el agua y la cianamida, originada en las dos anteriores reacciones, se producirá la urea



$$CN_2H_2 + H_2O = CO(NH_2)_2$$

En buenas condiciones, la cantidad de urea producida en esta última reacción puede ser considerable, puesto que el nitrógeno es susceptible de ser transformado íntegramente en urea, y, dado que no interviene en las reacciones ningún ácido libre, se evita la formación de compuestos de diciandimidina, que son verdaderos venenos para las plantas.

La *obtención de la urea por el carbamato amónico* se funda en el hecho, descubierto por Bassarow en 1870, de que dicho cuerpo, calentado entre 130 y 140°, producía urea. La reacción de descomposición



$$CO<^{ONH_4}_{NH_2} = H_2O + CO<^{NH_2}_{NH_2}$$

es de equilibrio, puesto que está limitada por la descomposición de la urea por el agua. Modernamente han estudiado la reacción de Bassarow, Matignon y Frejacques, en Francia, y Fichter y Becker, en Alemania, los cuales dedujeron que las temperaturas más convenientes para la reacción son las de 145° y aun superiores, ya que no hay que temer una descomposición de la urea formada, por encontrarse estabilizada en vaso cerrado por la presión producida por el anhídrido carbónico y el amoníaco, que se forman en el interior del recipiente; en estas condiciones se obtiene una reacción muy rápida, con un rendimiento de urea en pocas horas de 40 a 50 por 100; este rendimiento no puede superarse, porque es el que corresponde aproximadamente al equilibrio de la reacción, y, por tanto, sería inútil el empleo de catalizadores con la idea de mejorarlo.

El tratamiento puede hacerse en marcha discontinua o en marcha continua. En ambos casos se empieza por preparar el carbamato amónico, bien enviando anhídrido carbónico a través de amoníaco líquido, del cual se separan y orean después los cristales alargados que se forman, bien haciendo llegar el anhídrido carbónico y el amoníaco, ambos en estado gaseoso, a un aparato refrigerado por debajo de la temperatura ordinaria y provisto de rascadores especiales para impedir que el carbamato se adhiera a las paredes frías del recipiente.

Para operar en *marcha discontinua* se introducen unos 200 kg. de carbamato en un autoclave forrado de plomo, se eleva la temperatura hasta 150° y se la mantiene de dos a cuatro horas; se deja enfriar hasta unos 65° y se dejan escapar por una llave el amoníaco, el anhídrido carbónico y el vapor de agua formados en la disociación y no transformados; seguidamente se pueden retirar del autoclave unos 60 kg. de urea muy pura, que no necesita depuración posterior. Los gases evacuados se recuperan para la producción de nuevas cantidades de carbamato.

La producción de urea en marcha continua está fundada en el hecho de que el producto de descomposición del carbamato está formado, mientras la temperatura no descienda de los 80°, por una mezcla de carbonato y carbamato amónicos, urea y agua, formando un líquido homogéneo, el cual se puede mantener en el interior del autoclave el tiempo necesario a la producción del máximo de urea; en este momento se pueden inyectar nuevas cantidades de amoníaco y anhídrido carbónico, en proporción de dos a uno en volumen y a presión de 60 a 70 atmósferas; esta presión, mediante un juego de llaves, evacua la mayor parte de la mezcla líquida formada a otro recipiente a temperatura poco superior a 30°, en el que se deposita la urea en estado sólido; de éste se recoge por intermitencias o es transportada por un tornillo sin fin. Los demás productos se pueden recuperar como en el caso anterior.

IV.—Cianuros. Cianamida de calcio

Los cianuros encuentran su principal aplicación en la metalurgia del oro y la plata para obtener los metales por el procedimiento de cianuración. V. las voces de ambos metales en la Enciclopedia.

Para la preparación de los cianuros sencillos se puede partir de los ferrocianuros, de los sulfocianuros, o recurrir a procedimientos sintéticos.

El primero de estos métodos consiste en calcinar el ferrocianuro potásico, previamente desecado, para conseguir su descomposición en cianuro potásico, carburo de hierro y nitrógeno libre; este procedimiento no puede considerarse como industrial, y solamente se utiliza cuando se quiere obtener la sal en estado de pureza.

Los sulfocianuros constituyen un importante residuo en la fabricación del gas del alumbrado, y como en su propia forma no tienen aplicaciones industriales, algunos técnicos propusieron su transformación en cianuros. Para ello existen dos medios: el de oxidación, que separa el azufre en forma de sulfato, y el de reducción mediante la formación de un sulfuro.

Entre los primeros se encuentra el procedimiento de Raschen, en el cual el agente oxidante empleado es el ácido nítrico. Se hace llegar éste, al mismo tiempo que una disolución diluída del sulfocianato, en proporciones tales que el ácido se encuentre siempre en exceso para la reacción, a un recipiente con agitador mecánico; la totalidad del azufre se oxida y pasa al estado de ácido sulfúrico, mientras se forma una mezcla de vapor de agua, ácido nitroso, óxidos de nitrógeno, anhídrido carbónico y ácido cianhídrico; mezcla que se hace pasar, primero por una columna lavadora con circulación de agua a 80°, que retiene el ácido nitroso; un primer aparato de absorción refrigerado se apodera de la mayor parte del ácido cianhídrico, dejando pasar el anhídrido carbónico y el óxido de nitrógeno; otro aparato de absorción, cargado con lechada de cal, retiene el resto del ácido cianhídrico y el anhídrido carbónico; finalmente, el óxido de nitrógeno que resta es oxidado por una corriente de aire para recuperarlo en forma de ácido nítrico. La solución de ácido cianhídrico del primer aparato de absorción se neutraliza por un alcalino; y de la de cianuro cálcico del segundo se separa éste por filtración del precipitado del carbonato cálcico y es transformado después en cianuro alcalino por doble descomposición. En este método el ácido nítrico puede reemplazarse por oxidantes minerales, tales como nitratos, cromatos, peróxido de plomo o de manganeso, en presencia del ácido sulfúrico.

Los procedimientos de reducción son más numerosos y se prestan mejor para ser aplicados industrialmente. Existen, por ejemplo, los de Raschen, Davidson y Brock, fundados en la transformación de los sulfocianuros en cianuros por la calcinación de los primeros en presencia de un exceso de sal o tierra alcalina y de carbón o de una substancia hidrocarbonada cualquiera.

El procedimiento industrial más antiguo de síntesis directa de los cianuros se debe a Bunsen. El aparato empleado era análogo a un alto horno, cargado con capas alternadas de carbón y de potasa; la alta temperatura necesaria para la reacción se conseguía por la combustión de una parte del carbón mediante una fuerte corriente de aire inyectada a través de la masa, el cual proporcionaba asimismo el nitrógeno. El cianuro formado se recogía en la parte inferior del horno.

El método de Bunsen fué modificado por Margueritte y Sourdeval, que substituyeron la potasa por la barita, mucho más barata, infusible a alta temperatura y con mayor avidez por el nitrógeno; además, la temperatura de formación del cianuro de bario es inferior a la del potasio, lo que produce menor desgaste en los hornos y recipientes.

En los anteriores procedimientos la formación de los cianuros exige la previa reducción de las sales metálicas para dejar el metal en libertad; natural era, por consiguiente, el tratar de emplear directamente el metal alcalino, dado que éstos, el sodio en particular, podían ser obtenido en condiciones económicas convenientes para esta aplicación industrial, y así lo hicieron Hamilton, Young y Castner, cuyo método consiste en hacer pasar una corriente de nitrógeno a través de una masa de carbón incandescente, sobre el cual cae el sodio o el potasio fundidos.

El procedimiento Franck y Caro se funda en el empleo de los carburos de metales alcalinotérreos, los cuales producen el correspondiente cianuro cuando se hace pasar sobre ellos una corriente de nitrógeno cargada con cierta proporción de vapor de agua. Los autores indican como más conveniente el carburo bárico; lo introducen en una retorta de tierra refractaria provista de tubos de admisión y desprendimiento para los gases; se eleva la temperatura de la retorta hasta el rojo y se hace pasar el nitrógeno húmedo con una velocidad tal que la operación se desarrolle en unas dos horas; la carga de la retorta es de 15 a 17 kg. de carburo de bario, y el nitrógeno necesario para la síntesis 2,5 m.^{3} La masa obtenida, una vez fría, se lava con agua, para separar el cianuro de bario, el cual se transforma en otro alcalino por doble descomposición.

Swan y Kendall obtienen también los nitruros por la reacción a elevada temperatura entre el carbono, el nitrógeno y un álcali; pero los procedimientos modernos más interesantes son los catalíticos, que permiten realizar la síntesis a temperaturas relativamente bajas y con rendimientos industriales elevados.

Entre éstos figura el de Bucher, empleado por la Sociedad *Nitrogen Products Company*, en el que se utiliza como catalizador el hierro, éste, para que llene su objeto, debe estar finamente dividido y después aglomerado, como diremos, en trocitos muy permeables, con el doble objeto de poderlos trasladar dentro de la zona de reacción y de que presenten una gran superficie de contacto a los gases. La masa de los aglomerados se prepara mezclando el hierro muy dividido con carbón vegetal y carbonato de sodio, también pulverizados; esta mezcla se calienta hasta el punto de fusión del carbonato sódico y se pasa por una hilera, en la que se obtienen cilindritos de 6 a 7 mm. de diámetro y 20 de largo. El aparato de cianuración se compone esencialmente de tres retortas cilíndricas, cuyo cuerpo se encuentra en el interior de la cámara de caldeo de un horno calentado por gas o por carbón; una de estas retortas tiene en su parte inferior, que se encuentra fuera de la cámara del horno, un tubo horizontal, dentro del cual gira un transportador helicoidal, el cual conduce hasta el interior de la retorta los cilindros aglomerados, que toma de una tolva cerrada herméticamente; otro tubo, situado asimismo en la parte inferior de la retorta exterior al horno, con su correspondiente transportador helicoidal, lleva los aglomerados que ya han reaccionado previamente enfriados por una corriente de nitrógeno que se mueve en sentido contrario, a un recipiente estanco. La segunda retorta, en todo análoga a la primera, sirve de gasógeno: en ella circula de arriba abajo una masa de coque, incandescente por el calor producido en el horno; por la parte inferior penetra una corriente de aire, que se transforma en gas pobre al contacto con el coque. Este gas se purifica en la tercera retorta, llena también de coque, que atraviesa en sentido descendente y es enviado luego a la primera retorta, en la que penetra por la zona de reacción, o sea en la parte inferior de la zona que se encuentra en el interior de la cámara de caldeo, en la cual se desarrolla la temperatura máxima, que alcanza a 1050°.

Se admite que el cianuro se forma con arreglo a la siguiente reacción endotérmica:

$$Na_2CO_3 + 4\,C + N_2 = 2\,NaCN + 3\,CO - 138500 \text{ calorías}$$

En el lugar de la reacción se encuentran, pues, el carbonato sódico con la mezcla de óxido de carbono y el nitrógeno del aire; éste se refuerza si es preciso con cierta cantidad del mismo gas puro en corriente ascendente a través de los aglomerados que descienden de la zona de reacción. Una parte del cianuro formado se volatiliza y tiende a elevarse a la parte superior de la retorta; pero como encuentra capas de aglomerados cada vez más frías, se condensa y desciende con ellos. El cianuro producido se separa de los aglomerados que lo contienen por disolución.

La Sociedad *Air Reduction Company* prepara los cianuros alcalinos por síntesis directa haciendo actuar sobre un compuesto alcalino el nitrógeno en presencia de una materia carbonosa y de una pequeña cantidad de hierro (2 por 100 de la carga del horno) como catalizador. La forma más conveniente de éste no es la de hierro metálico, sino la de óxidos o minerales oxigenados del mismo. Las tres substancias citadas: óxido de hierro, compuesto alcalino y carbón se muelen hasta que pase la mezcla por un tamiz de 100 mallas por centímetro cuadrado, y se empasta luego con agua hasta formar, una vez seca, una materia granulada, que es la que se somete a la acción del nitrógeno en el horno de cianuración representado en la figura 37. Éste consta de una cámara de caldeo *A*, revestida interiormente de una capa de ladrillos refractarios *B*, con solera perforada *Q*, a través de cuyos orificios pasan las llamas producidas por la combustión del gas pobre, que, procedente del gasógeno *O*, llega por el túnel *P* y arde merced al aire secundario inyectado por *F*. La cámara de caldeo está atravesada por una o más retortas *C* inclinadas y giratorias sobre los juegos de rodillos *D*, *E* y *H*, que reciben el movimiento de rotación por una transmisión de cadena *J*. Las retortas están construídas de una aleación hierro-níquel-cromo muy resistente a la corrosión; son abiertas por su extremo superior y en el inferior están cerradas por un tapón *K* sujeto con pernos para poderlo separar fácilmente, con objeto de descargarlas; el nitrógeno se inyecta por *L* conducido por el tubo *M*.

Las retortas giran a razón de una vuelta por minuto y se las somete a la temperatura exterior de 1050 a 1100°, que permite mantener las substancias internas a la comprendida entre 950 y 1000°, conveniente a la reacción; el nitrógeno se inyecta a la presión de 2,5 cm. de mercurio. El óxido de carbono, el nitrógeno no combinado y los demás gases salen por la extremidad abierta de las retortas y son recogidos por una campana de chimenea que los recubre y los evacua al exterior, gracias al tiro producido por los productos de la combustión, que después de haber calentado la cámara *A* son conducidos a la misma chimenea por el conducto *R*.

En una retorta de 4,50 m. del ongitud, de los cuales 2,20 se encuentran en el interior de la cámara de caldeo, y con una circulación media de nitrógeno de 0,070 m.³ por minuto, se pueden obtener en cada operación 150 a 200 kg. de una mezcla compuesta de 25 a 30 partes de cianuro de sodio, 8 a 12 de óxido sódico y 12 a 15 de carbono; los productos volátiles pueden valorarse en un 40 a 50 por 100 de las materias empleadas. El cianuro se separa ordinariamente por lavado y filtración y se le puede purificar por medio de un disolvente orgánico (alcohol etílico o metílico, acetona, etc.) mezclado con agua.

La Sociedad *Aktiebolaget Kvaefveindustri* obtiene los cianuros por síntesis catalítica a presión elevada, con lo que aumenta considerablemente la velocidad de reacción y en consecuencia el rendimiento industrial.

En la América del Norte se han hecho ensayos para obtener los cianuros en los altos hornos sin alterar el funcionamiento metalúrgico de éstos, es decir, que el alto horno en este caso cumple tres funciones: obtención del hierro fundido, producción de gases combustibles y fijación del nitrógeno del aire en forma de cianuros; las tres operaciones pueden verificarse simultáneamente con ventajas mutuas y aumentando con la nueva producción el rendimiento del combustible.

La formación de los cianuros alcalinos en los altos hornos es un hecho sobradamente conocido, pero no pudo ser aprovechada para la separación de estos productos, porque en presencia del óxido de carbono a temperaturas inferiores a la de su formación se descomponen en óxido alcalino y carbonato con desprendimiento de nitrógeno; para evitar esta reacción inversa es preciso que la temperatura, mientras el cianuro se encuentre en contacto con el óxido de carbono, no descienda de la de formación de aquél, lo que no es fácil conseguir. La Sociedad *Ferro Chemicals*, que es una de las que más atención ha dedicado a este problema, parece que ha llegado a establecer un procedimiento industrial fundándose en el poder absorbente que manifiesta el carbón para el vapor de los cianuros a la temperatura de 1000°. En presencia de gases que contengan vapores de cianuro, el carbón absorbe una cantidad de éstos superior a su peso, y si se prolonga lo suficiente el contacto, el cianuro acaba por saturar el carbón y se desprende en estado líquido.

La citada Sociedad describe así la realización de su idea:

En un horno de cuba, que lo mismo puede ser un alto horno, provisto de una serie de orificios para salida de gases, en la zona de fusión se carga combustible, un fundente y un alcalino; si se establece una inyección de aire conveniente en la parte inferior, se obtiene sin ninguna dificultad una temperatura de 1000° y aun superior en dicha zona, a la cual la mezcla gaseosa originada en la misma puede alcanzar concentraciones de vapores de cianuro de 15 a 20 por 100. Estos gases salen por los orificios y son conducidos a una cámara lateral, en la cual son puestos en contacto con una masa de carbón absorbente a alta temperatura que retiene los cianuros sin dar lugar a su descomposición; luego se pueden retirar en estado líquido con un rendimiento elevado en relación con el consumo de combustible. Los demás gases no absorbidos por el carbón pueden ser devueltos al horno de cuba, si su acción posterior fuese útil en el proceso metalúrgico. Indudablemente nada se opone a que el procedimiento se aplique en un alto horno destinado a la producción de hierro fundido o de una ferroaleación, con sólo abrirle una salida inferior para los gases calientes cianurados.

Como álcalis se pueden emplear todas las sales de sodio y potasio, pero son preferibles los carbonatos,

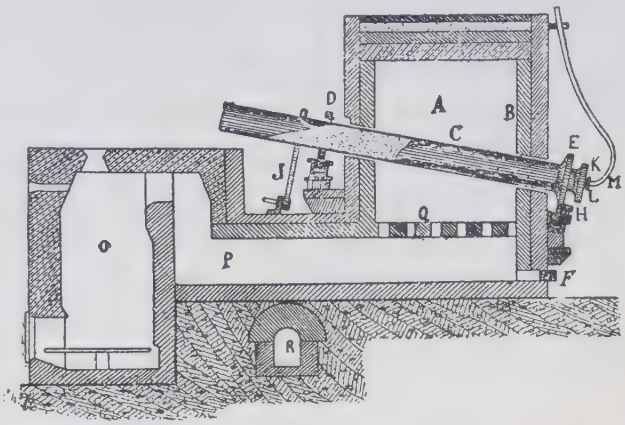


Fig. 37

Horno para la síntesis de los cianuros

porque no aumentan las escorias durante la operación ni introducen más elementos que el carbono y el oxígeno, que en nada perjudican; el álcali no es preciso introducirlo en el horno, sino que puede ser adicionado fundido al carbón en la cámara de adsorción.

El cianuro formado por este procedimiento puede ser tratado por el vapor de agua para formar amoníaco, o también formiatos, carbonatos u oxalatos, según la temperatura empleada; en el primer caso, el álcali recuperado en la transformación puede volver a entrar en circuito.

Todos los procedimientos que acabamos de describir proporcionan un cianuro muy impuro que precisa una depuración posterior por medio de lavados, filtraciones y hasta cristalizaciones fraccionadas, operaciones todas largas y complicadas; para evitarlas, la Sociedad *Air Réduction* preconiza como el mejor método de purificación de los cianuros el convertir los impuros en ácido cianhídrico mediante la acción del anhídrido carbónico, y provocar luego la transformación inversa por la reacción del ácido sobre un compuesto alcalino. Es sabido que el anhídrido carbónico reacciona con los cianuros alcalinos en presencia de la humedad para producir el ácido cianhídrico; mas como la reacción es muy exotérmica, el calor desarrollado polimeriza el ácido, y cuando la temperatura se eleva sobre 30 o 40°, el rendimiento de la operación desciende a menos del 50 por 100 del teórico. Este efecto puede evitarse de dos maneras, o por refrigeración, manteniendo la temperatura próxima a 0°, a la cual no se manifiesta polimerización apreciable, o, por el contrario, elevándola y manteniéndola sobre los 130°, a fin de que la reacción se verifique con rapidez suficiente para no dar tiempo a las concentraciones perjudiciales.

El ácido cianhídrico es empleado en su propia forma como desinfectante e insecticida contra ciertas plagas de los árboles y arbustos; para esta aplicación se obtiene muchas veces el ácido cianhídrico directamente en un recinto de tela impermeable que rodea el árbol, tratando el cianuro sódico del comercio por el ácido sulfúrico; este procedimiento es peligroso para los operarios que lo ejecutan y el rendimiento en ácido es escaso.

Para obtener el cianuro alcalino a partir del ácido cianhídrico se suele emplear el hidrato del metal como agente de absorción; la temperatura de la reacción se regula, bien para que se mantenga a 0°, o, lo que es más frecuente, elevándola entre 130 y 150°. En el primer caso el producto final se obtiene con una considerable cantidad de agua combinada que hay que eliminar luego por evaporación, por lo que se suele preferir el segundo, que da el cianuro sensiblemente anhidro.

Otros procedimientos de obtención de los cianuros alcalinos suficientemente puros para ser utilizados desde luego en la metalurgia del oro son los fundados en el empleo del amoníaco como manantial de nitrógeno, lo que en ocasiones resulta más ventajoso que la síntesis directa a partir del contenido en el aire.

Entre ellos, uno de los más interesantes es el de Castner, el cual se desarrolla en dos fases sucesivas e independientes: en la primera se hace actuar el amoníaco sobre el sodio fundido a unos 400°; se forma así el amiduro sódico, según la reacción

$$2\,NH_3 + 2\,Na = 2\,NH_2Na + H_2$$

en la segunda fase el amiduro fundido se pone en contacto con una masa de carbón vegetal contenido en una retorta a 900° en la que se obtiene el cianuro

$$NH_2Na + C = CNNa + H_2$$

En las heces o melazas de la remolacha, en las fábricas de azúcar, se encuentran una porción de productos volátilesni trogenados susceptibles de ser transformados en cianuros. Según el procedimiento del doctor Bueb, los gases que se escapan durante la destilación de las melazas son conducidos a una serie de canales refractarios mantenidos a la temperatura del rojo claro, en los que se transforman íntegramente en cianuro amónico; éste se hace pasar luego a través de soluciones de sales férricas para transformarlo en ferrocianuro. Ortlieb y Müller idearon otro método que consiste en destilar en seco, en retortas análogas a las empleadas en la fabricación del gas del alumbrado, las melazas de remolacha; se produce principalmente en esta operación la trimetilamina, la cual, a la temperatura del rojo, se descompone en ácido cianhídrico y cianuro de amonio, estos cuerpos son conducidos a un aparato de absorción con ácido sulfúrico en el que el cianuro de amonio; se transforma en sulfato amónico y ácido cianhídrico; éste se convierte en cianuro alcalino haciéndole pasar por lavadores en que se pone en contacto con una lejía sódica o potásica.

Finalmente, entre otros varios procedimientos industriales ideados para la preparación de los cianuros simples, citaremos únicamente el aplicado por la Sociedad *Deutsche Gold und Silber Cheideanstalt*, en el que se parte de una mezcla fundida de cianamida cálcica y cloruro sódico; tratada ésta por agua de una lejía compuesta (aparte de las impurezas insolubles carbón, cal, etc.) de cloruro de calcio, cloruro de sodio y los cianuros de ambos metales; éstos se separan por concentración hasta saturación, teniendo cuidado de ir transformado durante la fase de concentración las sales alcalinotérreas en sales alcalinas con precipitación de la cal.

Entre los *cianuros dobles*, los de importancia industrial son: el ferrocianuro de potasio, el ferrocianuro del mismo metal y el ferrocianuro férrico.

El primero, que ha servido durante mucho tiempo de base para la obtención de los cianuros alcalinos, puede ser obtenido industrialmente tratando por el calor materias orgánicas nitrogenadas en presencia de carbonato potásico y hierro metálico. Primitivamente se empleaban hornos de retortas, los cuales se han ido substituyendo progresivamente por hornos de reverbero que permiten alcanzar con mayor rapidez la temperatura elevada necesaria a la reacción. Para conducir la operación se empieza por elevar al rojo la temperatura del horno; se carga la mezcla de carbonato potásico y hierro, y cuando está fundida se añaden las materias animales nitrogenadas (restos de matadero, residuos de pieles, de asta, etc.). La reacción es viva con desprendimiento de gases combustibles; si se hace demasiado violenta, se añaden nuevas cantidades de materias orgánicas para rebajar la tempetarura y evitar desbordamientos. Terminada la operación, se echa el producto, por medio de una cuchara de hierro, en moldes apropiados; el ferrocianuro potásico se separa luego de la mezcla en que entra, compuesta, además, por sulfocianuro, cianato de potasio, carbonato y sulfato del mismo metal, sílice y residuos indeterminados, por lavados y cristalizaciones sucesivas. El rendimiento en ferrocianuro suele oscilar entre el 10 y el 18 por 100 de las primeras materias empleadas.

Actualmente el principal manantial de ferrocianuro potásico se halla en las fábricas de gas del alumbrado, en las cuales se encuentran productos cianurados, en el propio gas depurado, en las aguas amoniacales y en los residuos de depuración.

La extracción directa de los productos cianurados del gas se puede realizar por el procedimiento de Bueb, puesto en práctica en los talleres de la *Continental Gas Gesellschaft*. Consiste en llevar el gas, privado previamente del alquitrán, a contacto íntimo con una solución saturada de sulfato de hierro; se forma así un compuesto complejo de hierro, cianógeno y amonio de consistencia de un lodo claro, del cual se separa primero el amoníaco por ebullición en calderas con agitadores calentadas directamente por vapor de agua; el residuo es pasado por un filtro-prensa, en el que se separa la solución de sulfato amónico del producto cianurado insoluble; éste se halla formado, aproximadamente, de un 30 por 100 de ferrocianuro férrico y 4 por 100 de amoníaco.

Los compuestos cianurados contenidos en las aguas amoniacales también se separan en forma de ferrocianuro férrico por el método de Pendrie. Para ello se adicionan los residuos de destilación de dichas aguas con ácido sulfúrico hasta obtener reacción ácida; de esta manera el hidrógeno sulfurado se elimina o se descompone; se deja reposar después, a fin de que se deposite el azufre y el carbonato cálcico, y al líquido claro resultante se le añade una sal férrica; se obtiene así el azul de Prusia, que se puede transformar en ferrocianuro de potasio dejándolo varios días en contacto con una disolución de carbonato potásico.

La obtención de los compuestos cianurados de las masas residuales de depuración se consigue eliminando primero las sales solubles por medio de un lavado prolongado; el residuo insoluble se mezcla con cal hidratada y se somete el producto a un nuevo lavado; la parte insoluble se abandona al aire libre durante tres o cuatro meses; al cabo de este período se vuelve a lavar, y en las aguas de este último lavado se encontrarán los ferrocianuros en forma de sales de calcio; tratadas éstas por carbonato potásico, se formará el carbonato de calcio insoluble y el ferrocianuro potásico quedará en solución; finalmente, se le separa por decantación y cristalización.

El *ferricianuro potásico* tiene aplicaciones en la industria como oxidante; se obtiene siempre a partir del ferrocianuro. El procedimiento más antiguo, que todavía sigue empleándose, es el del cloro según la reacción:

$$2\,Fe(CN)_6K_4 + Cl_2 = 2\,Fe(CN)_6K_3 + 2\,ClK$$

La operación puede hacerse por vía húmeda o por vía seca; el primer medio es el ordinariamente empleado. En una caldera de cobre se prepara la solución de ferrocianuro con densidad de 26° Baumé; se traslada luego a un recipiente de madera cerrado, al que se envía la

corriente de cloro hasta que el líquido no produce precipitado alguno por las sales férricas; cuando esto ocurre, el color primitivo verdoso de la disolución se habrá transformado en rojo; se filtra y se envía a una caldera de cobre en la que se concentra hasta 27 ó 28° Baumé, y luego a unos cristalizadores de madera; para obtener el producto muy puro se requieren varias recristalizaciones.

Los métodos modernos de preparación del ferricianuro se fundan en la electrólisis del ferrocianuro; éste se descompone en ferricianuro, que aparece en el polo positivo, mientras en el negativo se forma hidróxido potásico con desprendimiento de hidrógeno. Como la reacción es reversible, solamente puede mantenerse permanente eliminando con la mayor rapidez posible el ferricianuro a medida que se va produciendo.

El ferrocianuro férrico o azul de Prusia se prepara asimismo a partir del ferrocianuro potásico. La mejor manera de conseguirlo es por precipitación de una disolución de ferrocianuro por otra de sulfato ferroso; se preparan separadamente las dos disoluciones y se las mezcla agitando constantemente; se añade después una mezcla de 1 parte de ácido sulfúrico concentrado con 24 de ácido clorhídrico; se obtiene así un precipitado blanco grisáceo que se transforma por oxidación en azul de Prusia de excelente calidad. La oxidación puede realizarse por el aire atmosférico, por una mezcla crómica, por el agua regia o por el clorato de potasio; un buen procedimiento consiste en tratar el precipitado por una disolución caliente de percloruro de hierro o de sulfato férrico.

La *cianamida cálcica* o *calciocianamida* es uno de los compuestos del nitrógeno de mayor importancia actualmente en la industria: hemos visto que se utiliza como primera materia en uno de los procedimientos de obtención del amoníaco y sirve asimismo para la preparación de la urea; pero, además, sirve en su propia forma, sin transformación alguna, como excelente abono, comparable, como veremos, al sulfato amónico.

El descubrimiento de la calciocianamida, relativamente reciente (1893), fué debido a Franck y Caro, los cuales, al tratar de preparar el cianuro cálcico por el mismo método con el que ya habían obtenido el de bario, esto es, tratando el carburo por el nitrógeno a 1000°, según la reacción

$$C_2Ba + N_2 = Ba(CN)_2$$

vieron que con el carburo de calcio a los 1000° apenas existía absorción de nitrógeno, y que únicamente se verificaba con extremada lentitud sobre esa temperatura empleando el gas sumamente puro y en una cámara cerrada herméticamente; pero, además, observaron que el compuesto obtenido no era el cianuro, sino la cianamida de calcio (CN_2Ca), perfectamete estable, en contra de lo que ocurría con la del bario, que se transformaba espontáneamente con gran facilidad en cianuro. La notable concentración de nitrógeno que presenta la molécula de cianamida les sugirió la idea de su aplicación como abono agrícola, y empezaron a estudiar los medios de aumentar el rendimiento de fabricación, ya que el reducido valor de éste era la mayor dificultad para establecer una explotación industrial en condiciones remuneratrices. En la patente solicitada por los descubridores en 1898 indicaban que la formación de la cianamida se podía intensificar procurando dar al carburo una gran superficie de contacto, pulverizándolo o dándole un grado extremo de porosidad, y haciendo actuar sobre él, extendido en capas lo más delgadas posible, nitrógeno muy puro a temperatura elevada y de manera que se produzca una acción inmediata de una considerable masa de gas sobre el carburo. Los ensayos industriales del procedimiento Franck y Caro fueron realizados por la Sociedad italiana *Società di Prodotti Azotati*, en sus talleres de Piano-d'Orte, la cual calentaba el carburo en hornos de retortas. Pero el que realmente dió las normas de la fabricación moderna fué Polzsenius, que consiguió hacer descender la temperatura de reacción y elevar correlativamente el rendimiento en proporciones considerables mediante el empleo de catalizadores. La necesidad de los catalizadores también fué comprobada por Moissan, el cual, operando con un carburo de calcio y un nitrógeno muy puros vió que ni a los 1200° se iniciaba la combinación, cuando con elementos impuros a los 800° se apreciaba claramente la reacción; este hecho no tiene otra explicación que la acción de las impurezas como aceleradores; Moissan hizo experimentos sobre el asunto, encontrando como catalizador más eficaz el fluoruro de calcio.

La formación de la calciocianamida tiene lugar por la reacción:

$$C_2Ca + N_2 = CN_2Ca + C + 46{,}4 \text{ calorías}$$

como se ve es exotérmica, por lo que basta elevar la temperatura de la masa del carburo de calcio mediante una resistencia eléctrica hasta 900 o 1000° para que se inicie, siendo suficiente luego el calor desarrollado para que la reacción se propague a toda la masa hasta nitruración completa del carburo. La reacción se puede dar por terminada cuando la temperatura máxima mantenida durante la nitruración empieza a disminuir.

La intensidad de reacción aumenta con la temperatura, pero como es reversible, a partir de los 1100°, la descomposición de la cianamida formada se hace bastante apreciable y disminuye en consecuencia el rendimiento; este inconveniente desaparece si se emplea un catalizador: con el cloruro de calcio en la proporción del 16 por 100 la nitruración del carburo se hace a los 800° con mayor facilidad que a los 1000° sin catalizador; el cloruro cálcico acelera tanto más la reacción cuanto mayor sea la proporción en que se le emplee; en cambio, el fluoruro del mismo metal tiene una temperatura óptima para cada dosis.

Según Ehrlich, cualquiera sea el catalizador empleado, hasta los 1100° el rendimiento de la operación a la presión atmosférica puede llegar a ser del 90 por 100 con respecto al teórico; pasada dicha temperatura, el rendimiento disminuye por la descomposición que se inicia; por encima de los 1200° se sublima la cianamida sin fundirse, y a los 1300° se regenera el carburo de calcio en la masa por la acción del carbono en libertad sobre la cal del carburo primitivo; además, el óxido de carbono que se origina en estas condiciones descompone la cianamida sublimada en parte, con formación de cal y separación de carbono; todos estos efectos perjudiciales demuestran que la reacción no debe realizarse a más de 1100°.

Para la fabricación industrial de la calciocianamida el carburo cálcico empleado suele tener hasta un 20 por 100 de impurezas (cal, carbono, siliciuro, fosfuro y sulfuro de calcio y siliciuro de hierro), porque una mayor depuración resulta muy costosa. Con la pureza del 80 por 100 el carburo puede absorber teóricamente 35 kg. de nitrógeno por 100 de la primera materia, pero en la práctica no llega a fijar más de 25 kg., de manera que cada 100 kg. de carburo industrial se convierten en 125 de cianamida con una riqueza real del 20 por 100; es decir, que se necesitan 4 ton. de carburo para fijar 1 de nitrógeno.

A fin de que la absorción del nitrógeno se realice en las mejores condiciones, el carburo debe estar perfectamente molido, lo que requiere tres operaciones sucesivas: primero una trituración grosera, después una molienda en un molino de bolas, y, finalmente, una pulverización en un molino tubular de cuarzo. Esta operación, sobre todo en sus dos últimas fases, es muy peligrosa, a consecuencia del inevitable desprendimiento de acetileno, puesto que, si este gas se encuentra en

presencia del aire, basta una chispa ocasionada por el choque de una bola o del cuarzo con una arenilla contenida por el carburo como impureza para provocar una explosión violenta. Para evitar este peligro es nenesario practicar la operación en una corriente de nitrógeno, sin que pueda establecerse contacto del carburo con el aire.

El carburo pulverizado es conducido automáticamente a las tolvas de alimentación de los hornos de reacción, de los cuales se emplean en la industria de la cianamida una porción de modelos. Entre ellos son muy conocidos los verticales de pequeña capacidad colocados en series unos al lado de otros; constan de dos cilindros concéntricos, el exterior, fijo, sirve de calorífugo al cuerpo interior, amovible, en el cual se introduce el carburo de calcio; el nitrógeno, obtenido por cualquiera de los procedimientos que ya conocemos, llega por un tubo que desemboca cerca del fondo del cuerpo interior, viéndose obligado a atravesar toda la masa de carburo. El calor necesario para iniciar la reacción es producido por una corriente eléctrica que pasa por una barra de carbón situada en el eje del cilindro; la resistencia, constituída por dicha barra y la propia masa del carburo, es suficiente para elevar la temperatura al rojo; alcanzada ésta, se abre la tubería de acceso del nitrógeno y la reacción se propaga con rapidez a toda la masa. Para cargas de 100 a 150 kg. de carburo, que son las admitidas por estos hornos, la reacción dura ordinariamente una hora, y bien conducida la operación, la proporción de carburo no transformado en cianamida no excede del 1 por 100.

Para que el electrodo de carbón no se deteriore por la acción de la cianamida fundida, basta preservarlo del contacto del carburo rodeándolo con un tubo de hierro.

Hay hornos de sistema análogo al que acabamos de describir, pero con capacidad diez veces mayor (1500 kg. de carburo). En ellos el caldeo eléctrico para cebar la reacción dura unas veinte horas, y ésta continúa luego por sí misma durante cuarenta y ocho horas más. A primera vista podría creerse que el rendimiento industrial de estos grandes hornos es inferior al de los pequeños, pero si se tiene en cuenta que, para una producción igual, el número de cargas y descargas de éstos es de diez a quince veces mayor que en los primeros, y que el gasto de energía eléctrica para el cebado de la reacción es también relativamente mucho menor en los de gran capacidad, se comprende que puedan ser éstos económicamente más ventajosos.

En los talleres de Odda de la Sociedad *North Western Cyanamid Company* los hornos están formados por un gran cilindro de hierro, provisto de doble fondo y una tapadera movible; el nitrógeno penetra por el doble fondo, pasa primero por una especie de parrilla metálica y después se le obliga a atravesar toda la masa del carburo dispuesto convenientemente en capas superpuestas separadas por hojas de papel.

Los anteriores hornos son todos de marcha intermitente, ya que en cada operación es preciso cargar las primeras materias y descargar el producto manteniendo el horno inactivo durante ambos períodos, con pérdida considerable de calor y recargo de importancia en la mano de obra. Con objeto de disminuir estos gastos, se han ideado varios sistemas de fabricación continua.

La Sociedad *Lindholm, Dettifoss Power Co.* emplea hornos muy parecidos a los utilizados en la tostación de piritas; el hueco interior es un cilindro vertical dividido por una especie de bandejas en varios departamentos o pisos. El carburo se va introduciendo en pequeñas porciones por la parte superior; estas cargas caen en la primera bandeja, de la que van pasando, sucesivamente, a los pisos inferiores impulsadas por unas paletas giratorias alrededor de un eje vertical. El nitrógeno llega por la parte inferior, después de recorrer el espacio comprendido entre el cuerpo interior y una envoltura en donde se eleva su temperatura, recuperándose así parte del calor producido en la reacción. En los hornos de grandes dimensiones, en los que la radiación del calor es más difícil, en lugar de recuperarlo, es preciso muchas veces disponer una refrigeración por circulación de aire, a fin de evitar que la temperatura exceda de la conveniente para obtener el rendimiento máximo. El catalizador se mezcla en todos los casos con el carburo, pero de los dos aceleradores generalmente empleados en la fabricación de la cianamida cálcica, el cloruro y el fluoruro de calcio, en el horno que nos ocupa, conviene utilizar el segundo, porque utilizando el primero se forma una masa pastosa que dificulta el movimiento descendente de la materia.

Uno de los grandes hornos de marcha continua capaz de producir 30 ton. de cianamida en veinticuatro horas es el Polzsenius; consiste en un verdadero túnel cilíndrico de chapa de hierro de 2 m. de diámetro y 35 de longitud. En cada extremo hay una puerta que se puede cerrar herméticamente; por una de éstas entran unas vagonetas portadoras de unas cajas, en las que se dispone en capas delgadas colocadas sobre bandejas la mezcla del carburo y el catalizador; el nitrógeno se inyecta por el extremo opuesto. Las vagonetas se mueven sobre rieles con la velocidad de 1 m. por hora, de manera que tardan en recorrer toda la longitud treinta y cinco horas; cerca de la entrada hay una resistencia eléctrica destinada a producir el calor necesario para iniciar la reacción; luego se mantiene por sí misma, y la zona central del horno en que se desarrolla con mayor intensidad está refrigerada por una corriente exterior de aire, la cual se regula según las indicaciones de una serie de pirómetros colocados en toda la longitud del tubo. La corriente de nitrógeno se regula también para que en treinta y cinco horas de contacto entre el gas y el carburo se produzca la nitruración completa. Un inconveniente que se presenta en éste y otros hornos de cianamida, sobre todo cuando se emplea el cloruro cálcico como catalizador, es que el producto, al enfriarse, se adhiere a las bandejas soportes y es difícil y laborioso el separarlo; esto se remedia colocando previamente sobre los soportes del nitruro una capa de cianamida en polvo o en trozos menudos que sirve de aislador a la nuevamente producida, que es separada de las bandejas sin ninguna dificultad.

También se han construído hornos autoclaves para poder operar a presión, con objeto, no sólo de aumentar la velocidad de reacción, la cual, como es sabido, se acelera aproximadamente en proporción directa del cuadrado de la presión, sino que, además, dejan de reaccionar menores cantidades de las primeras materias. Uno de éstos es el propuesto por Duchemin, formado por una cámara autoclave con un revestimiento interior de ladrillos básicos de magnesia de bastante espesor para constituir un acumulador de calor en cantidad suficiente para cebar una nueva reacción sin necesidad de acudir a otras disposiciones especiales de caldeo. El autor aconseja montar en serie varios de estos hornos y hacerlos recorrer por la misma corriente de nitrógeno, con objeto de aprovechar este gas sin que se pierda la más mínima parte, como ocurre en casi todos los demás hornos.

La calciocianamida obtenida en los hornos descritos es una masa dura, compacta, de fractura cristalina, en la que se aprecian agujas del producto puro, que entra en una proporción comprendida entre el 54 y el 60 por 100; presenta también inclusiones regularmente repartidas de grafito que contribuyen a darle un tinte

negro. Esta proporción de grafito es siempre superior a la que corresponde a la reacción teórica

$$CaC_2 + N_2 = CN_2Ca + C$$

o que indica que hay disociación del carburo cálcico con volatilización de una parte del metal en pura pérdida. La proporción de nitrógeno contenida en la calciocianamida industrial depende de la pureza del carburo empleado y puede oscilar entre 16 y 21 por 100; contiene asimismo de 3 a 5 por 100 de carburo sin transformar, que impone se haga la molienda en corriente de nitrógeno para evitar los peligros de explosión del acetileno producido.

Para evitar todo riesgo de este género en la cianamida molida, se la somete a la operación de descarburación en aparatos llamados hidratadores, que son sencillamente unas artesas provistas de agitadores de paletas de eje horizontal. En esta operación se apaga la cal viva contenida en proporción aproximada del 20 por 100 y se descompone el carburo cálcico con desprendimiento del acetileno. La cianamida decarburada puede retener hasta un 25 por 100 de agua y su dosificación de nitrógeno desciende de 20 a 15 por 100, pero carece de todos los inconvenientes del producto bruto.

La composición media de la cianamida cálcica decarburada es la siguiente:

Calciocianamida pura	45	por 100
Carbonato de calcio	4	»
Hidrato cálcico	27	»
Sulfuro cálcico	1	»
Grafito	14	»
Hierro y alúmina	2	»
Sílice	2	»
Humedad	4	»
Cianuro de calcio	1	»

La calciocianamida como abono, ya hemos dicho que es comparable, y en ocasiones superior, al sulfato cálcico; el mejor abono nitrogenado es el nitrato sódico, y si tomamos 100 como valor fertilizante de éste, supuesto que tenga una riqueza de nitrógeno del 15 por 100, el del sulfato amónico, con 21 por 100 de nitrógeno, se puede representar por 89 y el de la cianamida cálcica, con riqueza del 20 por 100, será 76. Se comprende, pues, la inutilidad de realizar los considerables gastos que exige la transformación de la cianamida en sulfato amónico para ganar tan sólo un 13 por 100 en el valor fertilizante.

El efecto fertilizante de la cianamida se desarrolla, según unos, por la exclusiva acción de la humedad del suelo, que la transforma primero en urea y después en carbonato amónico, en virtud de las reacciones

$$CN_2Ca + 3\,H_2O = CO\left<\begin{matrix}NH_2\\NH_2\end{matrix}\right. + Ca(OH)_2$$

$$CO\left<\begin{matrix}NH_2\\NH_2\end{matrix}\right. + 2\,H_2O = CO_3(NH_4)_2$$

Otros explican la transformación en carbonato amónico por la acción combinada del agua y del anhídrido carbónico en la atmósfera, como sigue:

$$CN_2Ca + 3\,H_2O = CO_3Ca + 2\,NH_3$$
$$2\,NH_3 + CO_2 + H_2O = CO_3(NH_4)_2$$

Sea como quiera, una vez formado el carbonato, la transformación de és e en substancias asimilables por las plantas se realiza como en todos los abonos amoniacales: una primera clase de bacterias transforma en nitritos las sales amoniacales, y, después, otras bacterias nitrificantes terminan la oxidación, convirtiendo los nitritos en nitratos directamente asimilables. Pero la cianamida, además de ser un excelente abono nitrogenado, actúa también por la cal que contiene; de aquí su superioridad sobre los demás abonos en cultivos que tengan necesidad de este cuerpo.

El mejor método para el empleo de la calciocianamida como abono consiste en extenderla en el terreno unos quince días antes de la siembra y enterrarla seguidamente con una labor superficial de rastrillo que no profundice más de 5 a 10 cm.

El uso de la cianamida ha despertado ciertas prevenciones, porque cuando empezó a utilizarse como abono dió lugar a algunos accidentes, debidos a la extremada tenuidad de su polvillo, que se infiltra en las grietas y poros de la piel y en los pulmones, produciendo efectos cáusticos, más que por su propia acción, por la de la cal anhidra que contenía en gran proporción cuando no se sometía a la decarburación. Actualmente esta operación disminuye aquellos peligros y los efectos de la cianamida no son más perjudiciales que los de cualquier otro producto pulverulento; para que la cianamida produzca un efecto mortal se precisa la absorción de 40 a 50 gr. La ingestión de alcohol después de una cierta absorción de cianamida ocasiona una enfermedad característica, que no llega casi nunca a producir complicaciones graves para el organismo; sin embargo, se aconseja la abstención de alcohol a los obreros que trabajan en las fábricas que se obtiene este producto.

Con objeto de atenuar los efectos perjudiciales del polvo de la cianamida, se recurre a la humectación, al aceitado y al granulado del producto. La humectación sencilla ya hemos visto cómo se practica; el aceitado consiste en la adición de un 5 a 6 por 100 de aceite mineral, amasando después la mezcla con un 10 o 12 por 100 de agua; esta preparación da un abono de manejo cómodo y fácil. La granulación por simple amasado de la cianamida con agua no da resultados duraderos, pues bastan pequeñas variaciones de temperatura durante el almacenaje para volver la cianamida al estado pulverulento; esto es debido a que las reacciones que origina el agua al actuar sobre la cianamida bruta no se realizan por completo, y como son exotérmicas, siguen progresando después del granulado, lo que ocasiona el desmoronamiento de los agregados. Sinclair ha propuesto, para evitar el efecto que acabamos de mencionar, hacer la granulación por adiciones parciales de agua; para ello la cianamida bruta se deslíe en un 10 a 12 por 100 de su peso de agua a la temperatura de 60° o algo más, a fin de activar las reacciones de hidratación sin grandes pérdidas de nitrógeno. Una vez fría la cianamida, que todavía conserva el estado pulverulento después de la anterior operación, se vuelve a tratar con otro 10 por 100 de agua para formar una masa plástica que se lamina entre dos rodillos y se divide luego en trozos pequeños, los cuales se secan en cilindros secadores rotativos, en los que se redondean y regularizan los gránulos; este secado debe hacerse a temperatura conveniente para que las reacciones se terminen con mucha lentitud, a fin de evitar la producción de grandes cantidades de polvo; éste puede producirse, sin embargo, si la desecación se hace en una atmósfera demasiado seca, por lo que conviene mantener en el interior de los secadores un cierto grado de humedad.

En experimentos hechos por Barzano y Zanardo sobre la conservación de la cianamida cálcica, comprobaron que esta substancia, una vez pulverizada, no se aglomera en masa compacta, aun cuando se eleve su temperatura sobre la de su formación; pero si se añade a la cianamida pulverizada pequeñas cantidades de carburo cálcico molido y se calienta a temperatura conveniente, el nitrógeno que se desprende reacciona con las partículas diseminadas del carburo y se produce una aglomeración relativa en gránulos de pequeño tamaño que dan a la cianamida un estado pulverulento, pero mucho más grosero que el obtenido

en la molienda, lo que es suficiente para evitar las nubes de polvo molestas.

Otro procedimiento de granulación consiste en mezclar 1000 kg. de calciocianamida pulverizada con 70 de cemento y 200 de agua; se consigue así una pasta espesa que se granula en forma vermicular haciéndola pasar a través de una hilera con orificios múltiples.

También se ha propuesto mezclar la cianamida con otros abonos, como los fosfatos o superfosfatos, con los cuales se pueden empastar.

Además de las aplicaciones ya citadas, la cianamida cálcica puede emplearse como cemento en substitución de los cianuros para la cementación del acero, a lo que se presta perfectamente, así como las cianamidas alcalinas, por la facilidad con que ceden su carbono. Desde hace algunos años se utiliza también la cianamida para la producción del índigo sintético por fusión con la fenilglicina.

Entre los derivados de la cianamida citaremos por su importancia la dicianamida

$$NH = C\begin{matrix} NH_2 \\ NH-CN \end{matrix}$$

que se obtiene tratando aquélla por el agua entre 70 y 100°; es un producto que contiene de 60 a 70 por 100 de nitrógeno, siendo, por lo tanto, un abono muy rico. También se emplea este producto en tintorería y en la fabricación de explosivos.

V.—Compuestos oxigenados del nitrógeno

Los principales son el ácido nítrico y los nitratos, que hoy se obtienen en grandes cantidades partiendo de la síntesis directa del nitrógeno con el oxígeno y transformación posterior de los óxidos obtenidos en los productos finales deseados.

La observación hecha desde 1781 por varios químicos (Cavendish, Priestley, M^ne Lefèvre, A. Perrot, Berthelot, Crookes, Rayleigh, Naville y Guye, Haller y otros) de que la electricidad en sus distintas formas de chispa, efluvios, arco, etc., daba lugar a la unión directa del oxígeno y del nitrógeno sin la intervención de ninguna reacción auxiliar, no dió resultado ninguno de importancia industrial, hasta que, más tarde, Birkeland y Eyde dieron a conocer sus trabajos, de los que resultaba que con arcos de gran potencia y gran intensidad era posible la obtención de compuestos oxigenados del nitrógeno con un rendimiento industrial aceptable. Así quedó abierto el paso a la obtención del ácido nítrico partiendo del nitrógeno del aire.

La fabricación sintética ha tenido por consecuencia, además del aumento en la producción de componentes nitrogenados, la de encontrar aplicación industrial para grandes cantidades de energía eléctrica producida por grandes saltos de agua, siendo esta la razón de que tal industria haya adquirido mayor desarrollo en Noruega que en ningún otro país, pues la abundancia de energía hidráulica, transformable fácilmente y a precios económicos en eléctrica, es la primera condición para que los rendimientos conseguidos en la industria del nitrógeno sintético puedan ser considerados como beneficiosos, es decir, en condiciones de amortizar el capital invertido y sufragar los gastos de explotación dejando al mismo tiempo un beneficio.

Pero la industria del nitrógeno sintético ha dejado también sentir su influencia bienhechora en la industria antigua del nitrógeno, que tenía por base fundamental la explotación y transformación de los nitratos naturales, industria que, al creerse amenazada por la concurrencia en el mercado de los productos de la nueva, se dedicó a perfeccionar sus procedimientos y a idear otros nuevos, con el resultado satisfactorio de que ambas, la nueva y la vieja, se desarrollan en mayor escala que antes, sin ocasionarse el menor daño, sino más bien completándose mutuamente.

Por esta razón, al ocuparnos aquí de los compuestos oxigenados del nitrógeno habremos de distinguir entre los procedimientos de fabricación sintéticos y los no sintéticos, siendo aquéllos principalmente los que merecerán nuestra atención, pues de los últimos se ha ocupado ya extensamente esta Enciclopedia.

Obtención sintética de los compuestos oxigenados del nitrógeno

A la temperatura ordinaria, puede decirse que ambos gases no muestran ninguna afinidad recíproca, hasta el punto de que, si existe alguna formación de óxidos de nitrógeno, ésta es en cantidad tan pequeña que escapa a las mediciones más exactas, pero su comportamiento es del todo distinto cuando llegamos a temperaturas superiores a la del rojo blanco. Entonces el nitrógeno se *activa*, perdiendo su pasividad. La combinación del nitrógeno con el oxígeno no puede calificarse de *combustión* en el sentido usual de esta palabra, pues en el proceso no se desprende calor, sino que, al contrario, es preciso el suministro de un número considerable de calorías; se trata, pues, de un proceso endotérmico.

Como sabemos, el oxígeno forma con el nitrógeno cinco óxidos bien definidos, que son:

N_2O, óxido nitroso, oxídulo o protóxido de nitrógeno.

NO, óxido nítrico.

N_2O_3, anhídrido nitroso, trióxido de nitrógeno.

NO_2, peróxido de nitrógeno.

N_2O_5, anhídrido nítrico, pentóxido de nitrógeno.

Todos ellos, sometidos a condiciones apropiadas, se descomponen en sus elementos o en compuestos más sencillos, pero no todas las reacciones que representan estas descomposiciones son reversibles, es decir, que no todas son utilizables para el proceso sintético que nos ocupa, consistente en obtener compuestos del nitrógeno partiendo de este elemento y del oxígeno.

Las reacciones no reversibles carecen en absoluto de importancia para nuestro objeto, por cuya razón nos limitaremos aquí a citarlas sin entrar en su estudio. Éstas son:

$$N_2O = N_2 + {}^1/_2\, O_2$$
$$3\, NO = N_2O_3 + {}^1/_2\, N_2$$
$$N_2O_5 = (NO_2)_2 + {}^1/_2\, O_2$$
$$(NO_2)_2 + O_3 = N_2O_5 + {}^1/_2\, O_2$$

Las reacciones reversibles son:

$$NO_2 \rightleftarrows NO + {}^1/_2\, O_2$$
$$(NO_2)_2 \rightleftarrows 2\, NO_2$$
$$NO_2 + NO \rightleftarrows N_2O_3$$
$$N_2 + O_2 \rightleftarrows 2\, NO$$
$$N_2 + 2\, O \rightleftarrows 2\, NO$$
$$N + O \rightleftarrows NO$$

de las cuales sólo tienen verdadera importancia para nuestro propósito las tres últimas, y entre ellas especialmente la cuarta, $N_2 + O_2 \rightleftarrows 2\, NO$, que ha sido especialmente estudiada por Nernst, Haber y Le Blanc.

Al encontrarse en presencia dos gases se desarrollan fuerzas atractivas y repulsivas, de las cuales las primeras dan lugar a la formación de nuevas cantidades de combinación, mientras que las repulsivas destruyen del todo o en parte el trabajo de las primeras, descomponiendo de nuevo los compuestos formados en sus elementos. Al cabo de cierto tiempo se establece un estado de equilibrio entre los elementos primarios y los productos de fracción formados con ellos. La velocidad con que este equilibrio se establece depende en gran escala de la temperatura y aumenta con ésta, gracias al incremento de la energía cinética y al encuentro más frecuente de las distintas moléculas. En la mayoría de los casos basta un aumento de 10° para que la velocidad del establecimiento del estado de equilibrio se haga doble y hasta triple.

La presión ejerce también influencia en el estado final en todos aquellos casos en que se modifica el número de moléculas de la reacción, lo que no ocurre en la formación térmica de los óxidos de nitrógeno por síntesis con el oxígeno, así es que en el caso que nos ocupa la presión no desempeña papel alguno en la composición centesimal de los productos finales.

La relación

$$\frac{\textit{Productos de reacción formados (vol. por 100)}}{\textit{Volumen por 100 de nitrógeno} \times \textit{vol. por 100 de oxígeno}}$$

depende en todos los casos, en primer término, de la temperatura, y dicha relación aumenta con ella si la reacción es endotérmica, como ocurre en el caso presente, y disminuye, en cambio, al aumentar la temperatura cuando la reacción es exotérmica, como en el caso del nitrógeno con el hidrógeno para formar el amoníaco.

En la relación antes mencionada el numerador debe elevarse a una potencia cuyo exponente es igual al número de moléculas con que la substancia toma parte en la reacción, y como en el caso presente toman parte una molécula de oxígeno y otra de nitrógeno para formar 2 moléculas de óxido $(N_2 + O_2) = 2\ NO$, la relación anterior quedará expresada simbólicamente por

$$\frac{(NO)^2}{(N_2) \cdot (O_2)}$$

Desde el momento en que se llegue al estado de equilibrio, dicha relación tendrá un valor constante K, al que se da el nombre de constante de la reacción.

Para el estudio de las condiciones cuantitativas de ésta es conveniente considerar estos fenómenos desde un punto de vista dinámico, es decir, partiendo del estudio de la velocidad con que la reacción se efectúa. Esta velocidad es proporcional a las cantidades en volumen con que los elementos iniciales contribuyen a la reacción y, por tanto, también a su producto, pudiendo escribir, en consecuencia,

$$v_1 = k_1 (N_2) \cdot (O_2)$$

siendo k_1 la constante de proporcionalidad que, como antes hemos visto, aumenta con la temperatura.

Por otra parte, el producto de la reacción trata de descomponerse en sus elementos iniciales, y la velocidad con que esta descomposición se efectúa es proporcional al cuadrado del producto de la reacción, por tratarse de una reacción bimolecular y, por tanto, se tendrá

$$v_2 = k_2 \cdot (NO)^2$$

siendo k_2 la constante de proporcionalidad, que asimismo aumenta con la temperatura.

Una vez que se haya llegado al estado de equilibrio las dos relaciones son iguales, y se tiene

$$v_1 = v_2, \quad \text{o sea} \quad k_1 \cdot (N_2) \cdot (O_2) = k_2 \cdot (NO)^2$$

de donde

$$\frac{k_1}{k_2} = \frac{(NO)^2}{(N_2) \cdot (O_2)}$$

que es el valor que antes hemos designado por K y al que hemos llamado constante de equilibrio de la reacción.

La determinación de esta constante de equilibrio

$$K = \frac{(NO)^2}{(N_2) \cdot (O_2)}$$

en relación con la temperatura T es de la mayor importancia; para ello se hace uso de la ecuación de Van t'Hoff

$$\frac{d \log K}{dT} = \frac{Q}{RT^2}$$

de donde T es la temperatura absoluta, R la constante de los gases y Q el calor de formación de la combinación respectiva, que en el caso presente para NO es de 21,6 calorías, y por ser la combinación bimolecular, Q tomará el valor $2 \times 21{,}6 = 43{,}2$ calorías.

Si se integra la ecuación anterior entre las temperaturas T_1 y T_2 y representamos por K_1 y K_2 las constantes de equilibrio correspondientes a dichas temperaturas, tendremos.

$$\log \frac{K_1}{K_2} = -\frac{Q}{R} \cdot \frac{T_1 - T_2}{T_1 \cdot T_2}$$

presuponiendo desde luego que el calor de formación Q no es función de la temperatura, lo cual no es del todo exacto. Si en la expresión anterior conocemos dos valores simultáneos de K y T, se podrán determinar de ella los valores de K que corresponderán a cualesquiera otras temperaturas dadas, es decir, que conoceremos la condición de equilibrio de la reacción a cualquier temperatura. Como resultado de experimentos, de que luego nos ocuparemos, Nernst ha representado todas las condiciones de equilibrio por la fórmula:

$$\log K = -\frac{4726}{T} - 0{,}5442$$

Haber da como más exacta la fórmula siguiente:

$$\log K = -\frac{4730}{T} + 0{,}537$$

Los primeros ensayos dignos de atención para relacionar el valor de K con la temperatura absoluta T fueron los de Mutmann y Hoffer, aunque por su poca exactitud sus resultados prácticos fueron de poca consideración. En un recipiente cerrado hicieron pasar un arco voltaico y consideraron la zona de descarga como una cámara calentada, en la cual se establecía una concentración determinada de óxido de nitrógeno (NO), con arreglo a la temperatura del arco y de acuerdo con la ley de Van t'Hoff. El arco está rodeado de una zona relativamente fría, en la cual la mezcla gaseosa se enfría con gran rapidez, y admitieron que en ella se conserva la concentración de NO formada en la zona del arco. Los gases procedentes de éste se elevan hasta la parte superior del recipiente, donde se enfrían, descienden a lo largo de las paredes laterales y vuelven a pasar por la zona de máxima temperatura del arco, de manera que al final todo el contenido del recipiente tiene la misma composición que resulta de la zona de descarga propiamente dicha. Los investigadores citados hicieron este experimento partiendo de dos estados iniciales distintos: aire atmosférico y una mezcla de 1 volumen por 100 de N_2 y 2 volúmenes por 100 de O_2. Fácil es ver que los hechos no se desarrollan con la sencillez admitida por Mutmann y Hoffer, pues en las zonas de enfriamiento se descompone una parte del óxido de nitrógeno formado en el arco, disminuyendo la concentración y, por tanto, alterando las condiciones de equilibrio. Por otra parte, la temperatura del arco que tomaron estos experimentadores como base de sus cálculos era demasiado baja.

Más tarde, Sainte-Claire Deville ideó un aparato análogo, en el que introdujo acertadas modificaciones, encaminadas a corregir los defectos observados en el anterior, y de él se valió Nernst para establecer la relación entre K y T. El aparato consistía en un tubo de platino o iridio, calentado eléctricamente, por el cual se hacía pasar la mezcla gaseosa (en este caso aire o una mezcla en proporciones determinadas de nitrógeno y oxígeno). La temperatura en el interior del tubo se medía por termoelementos. Los gases del interior eran aspirados en el extremo de salida hacia una tubería capilar de platino refrigerada con agua, después de lo cual eran

recogidos y ensayados para ver su contenido de NO. La velocidad de paso de la mezcla gaseosa por el aparato se graduaba de modo que no fuese tan grande que no permitiese a los gases adquirir la temperatura correspondiente a la concentración de equilibrio ni tan pequeña que diese tiempo al producto de la reacción a descomponerse de nuevo al pasar por la tubería capilar refrigerada. La temperatura máxima a que pudo llegar Nernst con este aparato era de 2000° C., y con el fin de obtener temperaturas más elevadas tuvo que acudir a ensayos de explosión. En la siguiente tabla se consignan los resultados obtenidos hasta una temperatura de 3000°:

Temperatura absoluta T	$\sqrt{K \cdot 10^3}$	NO formado, en vol. % de la mezcla
1500°	2,48	0,10
2000°	15,3	0,61
2200°	—	1
2500°	45,5	1,79
3000°	93	3,57

Para temperaturas superiores es preciso valerse de la extrapolación, haciendo al mismo tiempo aplicación de las fórmulas anteriores. De este modo se obtiene el diagrama de la figura 38, en la que se han tomado como abscisas las temperaturas absolutas y como ordenadas los tantos por ciento respectivos de NO. Obtiénense, pues, los siguientes resultados, consignados en forma tabular:

T	NO por 100
3500°	5,8
4000°	8
4400°	10
5000°	13
5500°	15
7000°	20
9150°	25

Claro es que estos resultados son muy inseguros, pues la extrapolación no es procedimiento en el que se pueda tener mucha confianza, y en la zona de 3000 a 4000° hay que contar siempre con la descomposición posible de los productos formados, y entonces las condiciones son totalmente distintas. Sin embargo, los ensayos mencionados tienen importancia, no sólo por su carácter informativo, sino por marcar el primer paso en el camino seguido más tarde para llegar a la síntesis industrial del nitrógeno y el oxígeno.

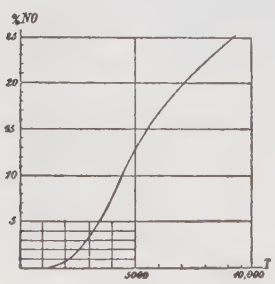


Fig. 38

Concentración de equilibrio en función de la temperatura

Es fácil ver que si en lugar de partir del aire se parte de una mezcla en volúmenes iguales de N_2 y O_2 (50 por 100 en volumen de cada uno), las concentraciones de equilibrio serán mayores, suponiendo iguales todas las demás condiciones.

En efecto, en el valor de la constante

$$K = \frac{(NO)^2}{(N_2) \cdot (O_2)}$$

el denominador toma para el aire el valor $\frac{4}{5} \cdot \frac{1}{5} = \frac{4}{25}$ mientras que para la mezcla en volúmenes iguales de N_2 y O_2 toma el valor $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$. En el primer caso tendremos

$$K = \frac{(NO)^2}{\frac{4}{25}} = \frac{25(NO)^2}{4}$$

y en el segundo

$$K = \frac{(NO)^2}{\frac{1}{4}} = 4(NO)^2$$

de donde

$$(NO)^2 = \frac{25}{4} K \; ; \; NO = \sqrt{\frac{25}{4} \cdot K} = \frac{2}{5} \cdot \sqrt{K}$$

$$NO = \frac{K}{4} (NO)^2 = \sqrt{K} = \frac{1}{2} \cdot \sqrt{\frac{K}{4}}$$

y, por tanto, las cantidades de NO obtenidas en uno y otro caso estarán en la relación

$$\frac{2}{5} : \frac{1}{2} = \frac{4}{5}$$

es decir, que en el segundo caso el rendimiento es un 20 por 100 mayor que en el primero.

La importancia que en el proceso que nos ocupa tiene la velocidad con que se establece el estado de equilibrio es fácil de comprender, ya que al enfriarse los productos de la reacción son en parte descompuestos y disminuye la concentración obtenida a temperaturas más elevadas. El proceso de la formación de NO es reversible. Si el enfriamiento se verifica con tal lentitud que a bajas temperaturas la velocidad de la reacción sea todavía suficientemente grande, la concentración va variando en cada momento, de acuerdo con el estado de equilibrio que corresponde a la temperatura reinante. Si el enfriamiento es brusco y rápido, la velocidad de descomposición queda retrasada con respecto a la temperatura, la concentración es mayor que la que corresponde a ésta y se llega a un estado de «falso equilibrio», en el que cesa la descomposición de los productos formados. Para el óxido de nitrógeno esto ocurre al llegar a la temperatura absoluta $T = 1500°$.

El estudio de la velocidad de descomposición del NO es, pues, uno de los extremos más importantes que hay que tener en cuenta en la fabricación sintética que nos ocupa. Las velocidades de formación y descomposición de NO las hemos expresado antes por

$$v_1 = k_1 \cdot (N_2) \cdot (O_2) \text{ y } v_2 = k_2 \cdot (NO)^2$$

respectivamente. Supongamos que en el instante inicial $t = 0$ exista la concentración a de NO y que después de transcurrido el tiempo t se haya descompuesto la cantidad x de NO, o sea que la concentración ha pasado de a a $a - x$, es decir, que la velocidad v_2 es mayor que la v_1. La variación de la concentración en función del tiempo será

$$v = \frac{dx}{dt} = v_2 - v_1$$

$$= k_2 \cdot (a - x)^2 - k_1 \cdot \left[\left((N_2) - \frac{x}{2}\right)\left((O_2) - \frac{x}{2}\right)\right]$$

Si admitimos que v_1 es tan pequeño que puede despreciarse (como realmente ocurre cuando se parte de NO puro), resultará

$$\frac{dx}{dt} = v = k_2 \cdot (a - x)^2$$

lo cual nos dice que en estas condiciones la descomposición es proporcional al cuadrado de la concentración existente en el momento considerado. La integración de la expresión anterior nos da

$$k_2 \cdot t = \frac{x}{a\,(a - x)}$$

de donde

$$k_2 = \frac{1}{t} \cdot \frac{x}{a\,(a - x)}$$

Valiéndose de esta expresión y observando en el aparato de Nernst, antes descrito, el tiempo durante el cual los gases permanecían en el tubo, la cantidad de gas que pasaba y la composición de la mezcla pudo Jellinek determinar los valores de k_2 en función de la temperatura. El gráfico de la figura 39 reproduce el resultado de sus observaciones, habiéndose tomado como abscisas las temperaturas absolutas y como ordenadas los tiempos en minutos necesarios para que el volumen de NO se reduzca a la mitad. Ahora bien, como la velocidad de descomposición es sumamente grande a temperaturas elevadas, si se hubiese tomado para este gráfico una escala normal de ordenadas hubiera resultado una recta casi vertical, con la dificultad consiguiente de precisar los puntos de intersección de las ordenadas con las abscisas, habiendo sido, por tanto, preciso deformar la escala de ordenadas de manera que cada mitad superior representa la inferior multiplicada por 10. Así, el punto 1 representa un minuto y las divisiones debajo de él fracciones de minuto, expresadas por $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{10^2}$, ..., o sea, 10^{-1}, 10^{-2}, ..., y las superiores representan números de minutos, expresados por las sucesivas potencias de 10. De este modo se ha conseguido dar al gráfico la claridad necesaria. Los valores de las tres variables que entran en la fórmula

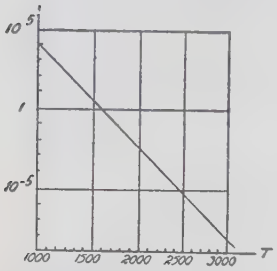


Fig. 39

Velocidad de descomposición del NO en función de la temperatura

$$k = \frac{1}{t} \cdot \frac{x}{a(a - x)}$$

obtenidos por Jellinek de la manera que acabamos de exponer, están consignados en la siguiente tabla:

Temperatura absoluta T	Constante k_2	Tiempo necesario en minutos para reducir el volumen de NO a la mitad
1300°.....	—	$4{,}43 \cdot 10^{-1}$
1500°.....	$2{,}33 \cdot 10^{-1}$	3,30
1900°.....	—	$1{,}74 \cdot 10^{-2}$
2300°.....	$6{,}98 \cdot 10^{-7}$	$8{,}4 \cdot 10^{-5}$
2900°.....	$5{,}48 \cdot 10^{-9}$	$3{,}4 \cdot 10^{-3}$
3100°.....	—	$2{,}3 \cdot 10^{-9}$

Del examen de esta tabla se deduce que, a la temperatura aproximada de 3000° C., la velocidad de descomposición del NO es sumamente grande y, por tanto, la necesidad de alejar rápidamente los gases formados de esta zona de temperaturas elevadas.

Claro es que los valores numéricos consignados no tienen nada de absoluto y deben sólo considerarse como indicaciones para marcar una orientación posterior al tratar de extender los ensayos de laboratorio a la práctica industrial. Los resultados de ensayos delicados, como éstos que nos ocupan, son modificados por causas que muchas veces escapan a nuestra percepción y dependen en gran escala de las condiciones reinantes en el momento de la experimentación y también en gran parte del temperamento del observador. Así, por ejemplo, Le Blanc y Nuränen llegaron, como resultado de una serie de ensayos efectuados por ellos, a la consecuencia de que la descomposición del NO formado en la zona del arco voltaico se verifica, en algunos casos, no como determina la concentración $(NO)_2$, sino proporcionalmente a (NO), es decir, que la reacción no es bimolecular, sino simplemente monomolecular y, por tanto

$$N + O = NO$$

en lugar de

$$N_2 + O_2 = 2NO.$$

Estas divergencias y otras parecidas que se registran en los resultados experimentales aconsejan no tomar como ciertos, y, por tanto, apropiados a servir de base para la aplicación industrial más que aquellos datos en que hayan coincidido el mayor número de observadores. En este sentido los ensayos de Jellinek parecen ser los que con más exactitud reproducen las condiciones reales del proceso que estudiamos, siendo esta la razón que nos ha movido a tratarlos con algún detenimiento.

Por experimentos análogos y partiendo de las mismas consideraciones teóricas se ha determinado la velocidad de formación del NO por la síntesis de sus componentes N_2 y O_2 en función de la temperatura absoluta T, habiéndose obtenido el gráfico de la figura 40, cuya escala de ordenadas ha sido preciso deformar, de igual modo que se ha explicado en la figura 39 y por las mismas razones allí expuestas. La tabla siguiente expresa los valores de T, del tiempo t y de la constante k_1, que se desprenden de este gráfico:

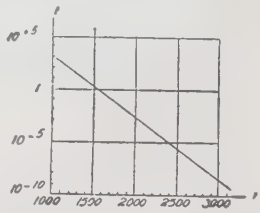


Fig. 40

Velocidad de formación del NO en función de la temperatura

Temperatura absoluta T	Constante k_1	Tiempo necesario en minutos para formar del aire la mitad de NO posible
1500°.....	$3{,}78 \cdot 10^{-4}$	$1{,}81 \cdot 10^{+3}$
1900°.....	—	2,08
2300°.....	—	$3{,}75 \cdot 10^{-3}$
2900°.....	$8{,}1 \cdot 10^{-2}$	$5{,}75 \cdot 10^{-7}$
3100°.....	—	$3{,}10 \cdot 10^{-8}$

Ahora bien, como el equilibrio no se alcanza en teoría hasta después de un tiempo infinito, es decir, que la curva obtenida (fig. 41) al relacionar la cantidad de NO formado con el tiempo t, tiende asintóticamente hacia un valor máximo de NO, se ha adoptado en estos

ensayos la norma de determinar el tiempo t_1 necesario para la formación de la mitad tan sólo de la cantidad de gas cuya formación es posible teóricamente.

En estos ensayos observaron Jellinek y Nernst que el platino y el iridio ejercían una acción catalítica favorable acelerando el establecimiento del estado de

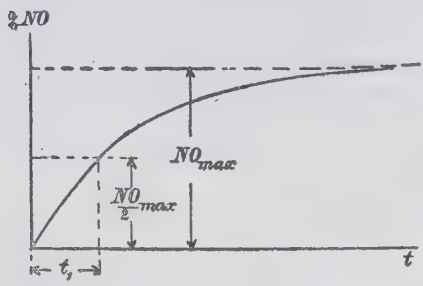


Fig. 41

Estado de equilibrio en función de la temperatura

equilibrio. Esta acción, sin embargo, es de orden muy secundario al lado de la influencia capital que en la velocidad de la reacción ejercen las elevadas temperaturas a que se opera.

De lo expuesto puede ya deducirse en líneas generales cuáles habrán de ser las condiciones que han de reunir los aparatos destinados a la obtención de los compuestos oxigenados del nitrógeno por medio de temperaturas elevadas. La mezcla gaseosa inicial deberá ser sometida a una temperatura lo más elevada posible, hasta que se establezca la concentración de equilibrio, y una vez conseguido esto los productos de reacción formados deberán ser alejados con la mayor rapidez de la zona en que aquélla se ha efectuado, es decir, del foco de calor, y enfriados hasta una temperatura tal que quede asegurada su estabilidad o, lo que es lo mismo, no sea de temer la descomposición del óxido de nitrógeno formado. La influencia favorable de una temperatura elevada se deduce claramente de la figura 41, en la que se manifiesta que las concentraciones de NO aumentan con mayor rapidez que proporcionalmente a aquélla. El límite superior de temperatura puede fijarse en unos 4000°, pues en este caso el equilibrio se establece prácticamente de un modo instantáneo, y si bien se obtienen mayores concentraciones de NO, también son mayores las cantidades del mismo que se descomponen hasta llegar a la temperatura en que éste es estable, de manera que el resultado final es el mismo que si no se hubiera llegado a temperaturas tan elevadas. Así, pues, parece ser que la temperatura más favorable está comprendida entre 3000 y 3500°.

En la actualidad tan sólo se dispone de dos medios para conseguir tales temperaturas: la electricidad y la explosión. Acerca de esta última se han hecho también algunos ensayos, que no parecen, sin embargo, haber dado hasta ahora resultados prácticos. Bunsen había observado ya que la explosión del gas detonante en presencia del aire daba lugar a una pequeña formación de NO. Pawlikowski utilizó para la formación del NO el calor producido por la compresión de mezclas gaseosas, recobrando en la expansión posterior gran parte del trabajo empleado. Hausser, después de haber alcanzado la temperatura máxima por compresión y explosión en un recipiente cerrado, inyectaba en él una substancia refrigerante (agua o vapor), con lo cual la temperatura descendía hasta conseguir la estabilidad del NO formado y hasta después no expansionaba el gas haciéndole producir trabajo. Haber y Coates han realizado muchos trabajos acerca del NO producido en la combustión del óxido de carbono. Empleando una mezcla de aire por partes iguales obtuvieron sólo muy pequeñas cantidades de dicho gas, a pesar de calentar previamente la mezcla hasta 800°; pero, en cambio, alcanzaron mejores rendimientos operando a una presión hasta de 9 atmósferas, con la que llegaron, sin calentamiento previo, a un rendimiento de 6 por 100 de NO. De sus ensayos dedujeron que el aumento de presión es mucho más eficaz que el de la temperatura. Análogos resultados obtuvo Wolotikin quemando hidrógeno en una mezcla de 50 por 100 de oxígeno y 50 por 100 de nitrógeno. Con una presión de 3 atmósferas la cantidad de NO obtenido era insignificante, mientras que con 16 atmósferas obtuvo sin calentamiento previo 3 moléculas de ácido nítrico por 100 de agua, lo que corresponde a un 10 por 100 de ácido nítrico. Haber llegó a la conclusión de que estos resultados no pueden explicarse por la elevación de temperaturas y por la ley de acción de las masas y admitió más bien una acción catalítica, cuyo origen atribuye a la ionización de la llama. De todos modos, ya hemos dicho que estos ensayos no han encontrado hasta ahora aplicación industrial.

Queda, pues, como único medio de obtener las condiciones más favorables de la reacción, la electricidad, cuya acción, realmente muy compleja, exige para su conocimiento el estudio del mecanismo de las descargas eléctricas en el seno de una atmósfera gaseosa.

En condiciones normales, la conductibilidad eléctrica de una zona gaseosa es tan pequeña que tan sólo puede ser medida por procedimientos de gran precisión. Para la explicación de esta conductibilidad se admite que las moléculas gaseosas constan de partículas cargadas positiva y negativamente; en estado neutro, una molécula contiene tantas partículas negativas como positivas. Se dice que una partícula está cargada o *ionizada* cuando en ella predominan las partículas con una carga determinada. Para la separación de las partículas positivas unidas en la molécula a las negativas es preciso un trabajo exterior que destruya las fuerzas de atracción electrostáticas y los agentes capaces de ejecutar este trabajo reciben el nombre de *ionizadores*. Como tales podemos citar los rayos Röntgen, los Becquerel y los ultravioleta, las substancias radioactivas, algunos óxidos metálicos incandescentes, la temperatura elevada y otros. Una molécula en estado neutro se descompone en un componente elemental negativo, un átomo de electricidad, al que se da el nombre de *electrón*, cuya carga es de $4{,}7 \cdot 10^{-10}$ unidades electrostáticas, o bien $1{,}6 \cdot 10^{-19}$ culombios y un resto cargado positivamente, al que queda ligada la masa material de la molécula. Si estos iones gaseosos se encuentran en un campo eléctrico, por ejemplo, entre las placas de un condensador cargado, los iones positivos se mueven en la dirección del campo y los negativos en dirección contraria, y una vez llegados a los electrodos ceden su carga y establecen de este modo el paso de la corriente. La intensidad de ésta queda definida por la carga cedida a los electrodos, y puede expresarse, por tanto, por

$$i = N \cdot e$$

siendo e la carga elemental y N el número de electrones cargados que en la unidad de tiempo se ponen en contacto con los electrodos. Si para el establecimiento de la corriente se necesita la presencia de un ionizador, la corriente se llama *dependiente*, en contraposición a la que proporciona ella misma los iones necesarios para su establecimiento, que recibe el nombre de corriente *independiente*.

El número de moléculas en estado neutro desdobladas en la unidad de tiempo por la mayoría de los ionizadores es, en general, pequeño; sin embargo, aumentaría indefinidamente, y con él la intensidad de la co-

riente, si no existiesen causas que se oponen a ello. Éstas son la reunión constante de partículas de carga contraria que, a consecuencia de la fuerza de atracción electrostática, vuelven a constituir moléculas en estado neutro, y por la neutralización de aquellas que llegan hasta el electrodo de polaridad contraria, en donde, después de ceder su carga, quedan de nuevo convertidas en neutras.

El movimiento de los iones en el campo eléctrico depende de la intensidad de éste; cuanto mayor es la intensidad, mayor es la aceleración de las partículas; su velocidad final es una consecuencia de los choques que sufren en su camino con moléculas neutras, a las que ceden gran parte de su energía cinética. El movimiento de los iones se efectúa en un medio resistente, de un modo análogo al de las gotas de lluvia en la atmósfera, resultando de este movimiento una velocidad final proporcional a la intensidad del campo. Si esta velocidad final es grande, quiere decir que el número de iones que ha podido llegar al electrodo de nombre contrario es grande en comparación con el de aquéllos que han quedado neutralizados en su camino por el choque con moléculas neutras, y la corriente ha podido quedar establecida. En caso contrario, domina el número de iones neutralizados, y la corriente no se establece. En condiciones normales ocurre lo primero ya con una tensión pequeña inferior a 100 voltios.

La temperatura ejerce doble acción sobre la descarga en un medio gaseoso. Por una parte, la energía cinética de las moléculas es mayor, y, por tanto, los componentes positivos y negativos están menos unidos, necesitándose menos fuerza para separarlos o disociarlos. Si, por otra parte, el cátodo se calienta a una temperatura superior al rojo, emanan de él tres electrones libres en gran cantidad y facilitan el paso desde la zona gaseosa hasta el electrodo. Este fenómeno es muy marcado con electrodos constituídos por óxidos metálicos.

Cuando la velocidad de los iones ha alcanzado un valor tan grande que al moverse en el campo eléctrico las partículas cargadas estén en condiciones, al chocar con las moléculas neutras, de desdoblarlas en sus componentes positivos y negativos, éstas son convertidas en iones, es decir, que contribuyen a facilitar el paso de la corriente, y el resultado es un gran aumento repentino de la intensidad de ésta. Este modo de ionización se llama ionización por choque. La energía de las partículas gaseosas está ligada a las magnitudes eléctricas por la relación

$$\frac{mv^2}{2} = e \,.\, E \,.\, l = e\Delta V$$

en donde m y v representan la masa y la velocidad de las partículas, e la carga elemental, l la longitud recorrida por la acción del campo E; en lugar de $E \,.\, l$ puede también ponerse la diferencia de potencial ΔV entre el principio y el fin del trayecto y el producto $e \,.\, \Delta V$ representa el trabajo realizado por las fuerzas eléctricas al salvar esta diferencia de potencial.

La presión ejerce en la velocidad de las partículas una influencia muy grande, siendo la velocidad tanto mayor cuanto menor es la presión, pues ya sabemos que cuanto menor es la presión de un gas, menor es el número de moléculas contenidas en la unidad de volumen, y, por tanto, menor es el número de choques realizados entre ellas. Por otra parte, la ionización se verifica con tanta más facilidad cuanto mayor es la energía cinética de las moléculas, es decir, la temperatura.

Del examen de la fórmula anterior y de las consideraciones que anteceden puede deducirse con carácter general que la corriente independiente en una atmósfera gaseosa establecida por ionización de choque debe aumentar con la tensión entre electrodos y con la temperatura, y disminuir al aumentar la presión del gas.

La descarga eléctrica en una atmósfera gaseosa puede presentar tres formas típicas, que obedecen al desarrollo progresivo de los procesos que acabamos de examinar. Si entre dos electrodos existe una diferencia de potencial, la intensidad del campo eléctrico determinado está repartida de un modo muy desigual entre aquéllos. En la proximidad de los electrodos es mucho mayor que en el centro del espacio, lleno de gas, iniciándose por esta razón la ionización por choque en los mismos electrodos, señalándose por unos puntitos luminosos que, al ir aumentando la tensión, se convierten en filamentos brillantes, que se extienden de un electrodo a otro en la dirección del campo. Esta descarga débil recibe el nombre de *efluvio*, es poco luminosa y silenciosa; su acción sobre una mezcla de oxígeno y nitrógeno está caracterizada principalmente por la polimerización del oxígeno en ozono; pero también se producen pequeñas cantidades de N_2O y N_2O_5.

Si aumenta la tensión, los puntos luminosos se hacen más intensos y más gruesos, acabando por saltar entre los electrodos una chispa que, si la distancia es pequeña, es rectilínea, pero para distancias mayores toma la forma quebrada con ramificaciones en los ángulos. La chispa no es más que un estado transitorio, pues en seguida se llena el espacio entre los electrodos de una aureola luminosa, poco perceptible cuando se trabaja a la presión atmosférica, pero muy marcada cuando se trata de gases enrarecidos. La columna luminosa entre los electrodos puede estar estratificada en sentido perpendicular a la dirección del campo eléctrico o formar un haz continuo, como se representa en la figura 42. En ambos casos queda un espacio obscuro en la

Fig. 42

Descarga en arco luminoso

proximidad del cátodo y éste está rodeado por dos zonas luminosas concéntricas, que dejan entre sí un espacio obscuro.

La descarga en forma de chispa, que es un estado intermedio entre el efluvio y el arco, no tiene gran importancia, pues produce sólo alguna cantidad de NO_2 y también indicios de N_2O.

La descarga en forma de arco o llama eléctrica, constituída por el gas recalentado y estableciendo entre los electrodos una conductibilidad casi perfecta, es la forma de descarga que hasta ahora ha encontrado verdadera aplicación industrial, pues produce bióxido de nitrógeno con un rendimiento práctico de 2 a 3 por 100. Está caracterizada por la forma hueca que toma el ánodo (cráter), del cual son lanzadas partículas de aquél vaporizadas, así como por una luz débil de color violeta, que forma una columna entre los electrodos cuando la distancia entre ellos es pequeña, y por la incandescencia totalmente blanca del cátodo, en el que aparece la zona de paso de la corriente, de aspecto puntiforme. Examinada la llama con el espectroscopio pueden apreciarse los vapores de la substancia que constituye los electrodos, siendo estas partículas las que más contribuyen al paso de la corriente.

Han sido muchas las fórmulas que se han dado para establecer la relación entre las magnitudes que intervienen en la formación y mantenimiento del arco, pero

la que más parece acomodarse a las condiciones reales es la de madame Ayrton

$$P = \alpha + \beta l + \frac{\gamma + \delta l}{I}$$

en donde P representa la tensión, I la intensidad y l la longitud del arco, α, β, γ y δ son cuatro constantes que dependen principalmente de la naturaleza de los electrodos y de la atmósfera gaseosa recorrida por el arco. Dicha fóumula puede también escribirse así:

$$P = \left(\alpha + \frac{\gamma}{I}\right) + l\left(\beta + \frac{\delta}{I}\right)$$

Los términos encerrados en el primer paréntesis son la tensión inmediatamente junto a los electrodos que, según la naturaleza de éstos, es para corrientes de más de 5 amperios de 15 a 30 voltios en el ánodo y de 5 a 10 en el cátodo, de modo que la pérdida de tensión en los electrodos es de 20 a 40 voltios. Los términos encerrados en el segundo paréntesis son la pérdida de tensión por unidad de longitud en la columna gaseosa recorrida por el arco, a cuya magnitud se da el nombre de *gradiente del potencial;* esta magnitud es también tanto más pequeña cuanto mayor es la intensidad I; para corrientes superiores a 5 amperios disminuye dicha gradiente, según la intensidad y las condiciones del experimento, de 20 a 5 voltios. La caída de potencial depende, además, de la naturaleza del gas y de la presión.

Según las ideas modernas, el mecanismo del arco voltaico se explica como sigue: del cátodo incandescente son lanzados en gran cantidad componentes elementales negativos al espacio entre los electrodos y en la dirección del campo eléctrico. En cada partícula cargada negativamente se encuentran electrones que, en condiciones normales, son retenidos por una fuerza de contacto y no quedan libres hasta llegar al rojo claro, y mucho más aún al llegar al rojo blanco; estos electrones, al encontrarse libres, recorren trayectorias variables en el campo eléctrico, ionizan el gas por choque, y, al llegar al ánodo, acaban por ponerlo también al rojo blanco, con lo cual aumenta también en éste la conductibilidad; éste desprende partículas positivas que se mueven asimismo en el campo eléctrico hacia el electrodo negativo, chocan con él y mantienen con la energía comunicada la temperatura del rojo blanco necesaria para el mantenimiento del arco. Es indiferente que sea uno u otro de los dos electrodos el que alcanza mayor temperatura, y esto depende tan sólo de fenómenos secundarios; pero la incandescencia al rojo blanco del ánodo es condición absolutamente necesaria para la formación y mantenimiento del arco.

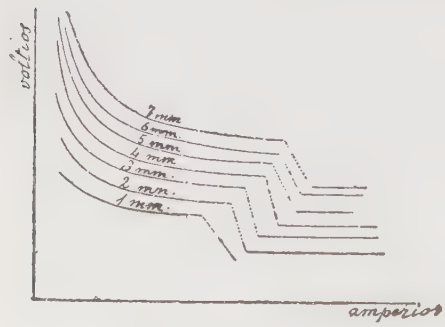


Fig. 43

Representación gráfica del funcionamiento del arco

La fórmula de M^ne. Ayrton, antes citada, puede ser gráficamente representada como indica la figura 43, tomando como ordenadas la tensión P en los electrodos y como abscisas la intensidad I de la corriente. Para cada longitud de arco se obtiene así una curva que representa todas las condiciones de funcionamiento del arco de la longitud de que se trate.

Del estudio de estos gráficos pueden deducirse varias consecuencias interesantes para el proceso que nos ocupa, siendo las más importantes las siguientes:

a) Para el mantenimiento de los arcos cortos e intensos basta una tensión relativamente pequeña. Los arcos largos y de poca intensidad necesitan, por el contrario, tensiones muy elevadas.

b) Cualquiera que sea la longitud del arco (distancia entre electrodos) y la intensidad de la corriente, hace falta una tensión inicial mínima para el establecimiento del arco (esta tensión está expresada por el primer término α de la fórmula).

c) Para arcos de la misma intensidad, la tensión y, por lo tanto, la potencia (consumida principalmente como energía calorífica) aumentan proporcionalmente a la longitud del arco; para arcos de la misma longitud el aumento es proporcional a la intensidad de la corriente. Esta potencia en el arco de longitud unidad está expresada por

$$e = (\alpha + \beta)\, i + (\gamma + \delta)$$

El conocimiento de estas leyes es indispensable para el práctico y algunas veces podrán servirle de guía; pero, sin embargo, como aconseja M. Guye en su obra *L'acide nitrique par combustion électrique de l'azote,* no conviene exagerar la importancia, pues no permiten establecer cálculos *a priori*, para los que, en todo caso, faltan datos numéricos. Los arcos cuyo estudio ha dado lugar a estas conclusiones son muy distintos de los empleados en los hornos industriales que más adelante describiremos: éstos tienen una potencia muy superior, son soplados o deformados por campos magnéticos y saltan en una atmósfera de composición sumamente variable.

De todos modos, para darse cuenta clara del funcionamiento del arco voltaico es absolutamente necesario el estudio detenido de las curvas de la figura anterior, que por esta razón reciben el nombre de *características.* Tomemos una cualquiera de ellas (fig. 44), y su simple examen nos dice que al aumentar la intensidad disminuye siempre la tensión, y, por lo tanto, que la conductibilidad (inversa de la resistencia) aumenta con dicha intensidad más rápidamente que por simple proporcionalidad. Según la naturaleza, forma y distancia de los electrodos, del medio gaseoso y según la presión, así la característica toma una marcha distinta. Tomemos, por ejemplo, un punto A de ella; la tensión del arco vendrá representada por Oa_1 y la intensidad correspondiente será Oa; supongamos, además, que la tensión en la red en el momento considerado está dada por OP; si unimos P con A la recta PA cortará también a la característica en el punto B y la tangente del ángulo φ que esta recta forma con la horizontal tiene un valor numérico igual a la resistencia óhmica del arco, llamada resistencia de estabilidad, puesto que en el triángulo PAa_1 se verifica:

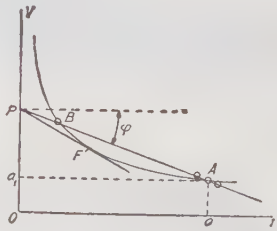


Fig. 44

Característica del arco

$$tg\, \varphi = \frac{Ba}{a_1 A}$$

y como Ba_1 es la caída de potencial de la red $I \cdot R$ y a_1A es la intensidad I, resultará:

$$tg\,\varphi = \frac{I \cdot R}{I} = R$$

Fijándonos en la marcha de la característica vemos que ésta va siendo más tendida (se aproxima más a la horizontal) a medida que la intensidad crece y la tensión disminuye. Si trazamos desde P la tangente PE a la curva, el punto E marcará el límite entre los dos trozos PB y PA. En el trozo EB (desde E hacia la izquierda) crece la tensión más rápidamente que la intensidad disminuye y, por lo tanto, las variaciones de resistencia serán mucho mayores que en el trozo EA (desde E hacia la derecha), en que la intensidad varía mucho más rápidamente que la tensión, y, por lo tanto, las variaciones de resistencia serán menores. El punto E marca, pues, el límite entre el arco *estable* y el *inestable*. Desde E a la izquierda, la menor variación en las condiciones de la corriente puede producir la extinción del arco.

Los medios adoptados en la práctica para estabilizar el arco son del dominio de la Electrotecnia, por lo que no entraremos en detalles acerca de este punto, limitándonos aquí a algunas consideraciones generales. Todas las causas ionizantes que se encuentren en el medio gaseoso que separa los electrodos facilitan el establecimiento y mantenimiento del arco. Así, por ejemplo, es ventajoso disponer en la proximidad del arco cuerpos a elevada temperatura que emitan electrones. También se obtienen buenos resultados por medio de descargas disruptivas, chispas, penachos, rayos ultravioleta, rayos Becquerel, rayos X y llamas de todas clases. El efecto contrario se obtiene con corrientes de aire, campos magnéticos y otras causas que tienden a difundir el arco; éste se vuelve oscilante y acaba por apagarse, siendo preciso un aumento de tensión para volverlo a encender. Con el empleo de corrientes alternativas el arco es también menos estable que con corriente continua, siendo con aquéllas más favorable una elevada frecuencia que una baja. En la corriente alterna cada electrodo funciona, como sabemos, alternativamente como ánodo y como cátodo, y como, según antes hemos visto, es condición indispensable para el mantenimiento del arco la incandescencia del ánodo, aquí será preciso, para que el arco pueda subsistir, que ambos electrodos sean llevados a la incandescencia. Durante cada período el arco se apaga para volver a encenderse de nuevo en el momento en que la tensión vuelve a adquirir el valor necesario para ello, y este apagado y encendido sucesivos siguen, como es natural, el ritmo impuesto por la frecuencia de la corriente empleada. Son muy numerosas las causas que ejercen influencia sobre la importancia relativa de los dos procesos de apagado y encendido del arco, no siendo la menor de ellas la constitución de los electrodos. Así, por ejemplo, la estabilidad del arco es tanto menor cuanto más elevado es el peso atómico del metal que entra en la composición de los electrodos. Es necesario para el mantenimiento del arco, que toda disminución de corriente o todo alargamiento de aquél vaya compensado en seguida de un modo automático por una elevación de la tensión. Los electrotécnicos han encontrado fácilmente la manera de atender a esta necesidad.

El empleo de una dínamo con fuerte reacción de inducido, a la cual se agrega una resistencia, o también disponer varios arcos en serie, de manera que cada arco tiene como resistencia auxiliar la suma de las resistencias de los demás, son medios a que se acude en la práctica para estabilizar los arcos. Con corriente alterna, no sólo se utiliza la reacción de inducido del alternador, sino también la autoinducción; a veces se introduce si es preciso una bobina auxiliar autoinductora. Estas bobinas sin hierro están especialmente indicadas para las corrientes de gran intensidad.

El encendido del arco necesita para efectuarse una tensión inicial, expresada, como antes hemos dicho, por el primer término de la fórmula de Mme. Ayrton. Generalmente los dos electrodos se tocan o están reunidos por un puente metálico. En los puntos de contacto éste es imperfecto y la resistencia opuesta al paso de la corriente determina, según la ley de Joule, una elevación considerable de temperatura. Si en estas condiciones se van separando progresivamente los electrodos y la tensión de la red es suficientemente grande, el cátodo emite electrones que facilitan el paso de la corriente y el arco queda establecido.

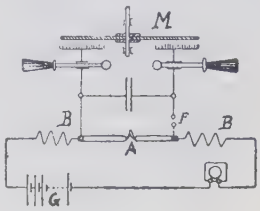


Fig. 45
Encendido del arco con máqnina electrostática

Se usan también otros medios muy diversos para encender el arco; todos ellos tienden a rebajar la tensión inicial necesaria para ello. Esto puede conseguirse, por ejemplo, disminuyendo la presión del gas entre los electrodos, calentándolo con una llama de gas u otra cualquiera. Se puede también hacer uso de un circuito auxiliar entre los electrodos en cuyo circuito salta una chispa que proporciona los iones necesarios para el establecimiento del arco principal, al mismo tiempo que eleva la temperatura. En todo caso hay que procurar que la corriente del circuito auxiliar no pueda cerrarse sobre el encargado de alimentar el arco. En la figura 45 damos un esquema en el cual el circuito auxiliar está alimentado por una máquina electrostática M, cuya chispa salta en F junto a uno de los electrodos del arco principal A. Las bobinas autoinductoras B impiden el paso al circuito de alimentación de este último, que se efectúa por el generador G.

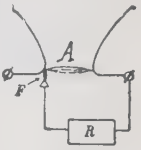


Fig. 46
Encendido del arco por chispa auxiliar

Tambi' se hace uso de dispositivos análogos a los empleados en los pararrayos de antenas, de los que da una idea el esquema de la figura 46. Entre los electrodos se establece en derivación un circuito con una gran resistencia R y una interrupción en F por la que puede saltar una chispa en realidad pequeña, pero suficiente para producir la ionización y elevación de temperatura necesarias al encendido del arco principal A.

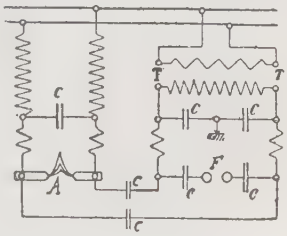


Fig. 47
Encencido del arco según Moscicki

Asimismo, se montan los electrodos en un circuito oscilante, como indica el esquema de la figura 47, debido a Moscicki. El circuito oscilante va montado sobre la misma red de alimentación del arco principal A mediante un transformador T. La chispa auxiliar salta en F, se desarrollan oscilaciones de alta frecuencia, se cargan los condensadores C y salta también la chispa en A iniciándose el arco.

La adopción de uno u otro de los medios para el encendido del arco depende, pues, de los elementos de que se disponga, siendo difícil dar la preferencia a uno u otro de ellos.

Una vez puesto en marcha el arco, ejerce su acción directiva sobre el movimiento de las partículas gaseosas a que alcanza su eficacia. En condiciones normales, es decir, sin la presencia del campo eléctrico, el movimiento de las partículas gaseosas se verifica desordenadamente, unas veces con carácter oscilante, otras con carácter progresivo, sin que, al parecer, se establezca una dirección con preferencia a otras. Las partículas chocan entre sí y con las paredes del recipiente, obedeciendo a las leyes del choque elástico. Su energía cinética aumenta o disminuye según la masa, la dirección del movimiento y la velocidad de los elementos que chocan, siendo la energía cinética media de una molécula proporcional a la temperatura; además, según la ley de Maxwell-Boltz, esta energía media molecular es la misma para todos los gases de la misma temperatura. Es cierto que en un momento dado la energía cinética de las distintas moléculas es distinta; pero si se integra para un intervalo de tiempo suficientemente grande en comparación con el que transcurre entre dos choques sucesivos, se encuentra para cada partícula el mismo valor. Esta hipótesis se aplica asimismo a los iones y electrones, admitiéndose que también ellos, a igual temperatura, tienen igual energía cinética media, como ocurre con los átomos y moléculas.

Por la acción de un campo eléctrico las circunstancias varían, pues a este movimiento desordenado se superpone otro ordenado y dirigido de los iones en la dirección de dicho campo. Es cierto que también los iones se mueven en las direcciones más diversas, pero muestran cierta preferencia por la dirección en sentido del campo eléctrico. Este movimiento es, como sabemos, el que favorece y determina el paso de la corriente a través del medio gaseoso. Los iones adquieren así un exceso de energía cinética que, en parte, pierden al chocar como moléculas en estado neutro. La temperatura del arco depende en cada caso del valor medio de la energía cinética desarrollada en estos movimientos, y aunque no es fácil aplicar el concepto ordinario de temperatura a una masa gaseosa recorrida por una corriente eléctrica partiendo sólo de la energía cinética, ésta puede proporcionarnos, sin embargo, un punto de partida por la integración durante el intervalo de tiempo en que la masa gaseosa se encuentra bajo la acción del arco. Estos cálculos dan por resultado una energía media que corresponde a una temperatura de 3000 a 4000°, y de esta cifra se parte en los cálculos para la determinación de rendimientos, dimensiones de hornos y demás datos industriales.

Para estos cálculos se considera el arco como una cámara caliente a la temperatura citada, en la que se establece una concentración de equilibrio correspondiente a la misma. Si el arco está encerrado, se establece el equilibrio de temperatura entre el arco y el recinto y la concentración de los gases formados como producto de la reacción es la que corresponde a la nueva temperatura resultante. Esta es la marcha que, como sabemos, siguieron Mutmann y Hoffer en sus investigaciones. Pero un estudio más detenido de la naturaleza del arco ha venido a demostrar que dicha concepción era imperfecta e incompleta. La asimilación del arco voltaico a una llama no siempre es correcta; en el aire el arco voltaico tiene en realidad todo el aspecto de una llama que arde en una corriente de aire y consta, como cualquier otra llama, de partículas gaseosas incandescentes, que deben su elevada temperatura en parte a la oxidación de un combustible gaseoso, pero en una atmósfera neutra, por ejemplo, de nitrógeno o de hidrógeno, pierde el arco el carácter de llama y queda sólo una banda ancha que une los dos electrodos.

La observación detenida del arco permite reconocer en la llama distintas zonas; la interior, de un blanco verdoso deslumbrante, que es la que realmente da paso a la corriente, está rodeada por otra azul verdosa y ésta a su vez por otra pardoamarillenta. En la figura 48 están representadas esquemáticamente las distintas zonas de un arco horizontal de algunos centímetros de longitud. A consecuencia del empuje de los gases fuertemente calentados, las distintas zonas tienen forma angular con el vértice hacia arriba. La interior o núcleo conductor *a* tiene una sección transversal pequeña que no pasa de algunos milímetros cuadrados, aun tratándose de corrientes de gran intensidad, mientras que las zonas *b* y *c* pueden adquirir dimensiones mucho mayores, según las condiciones del experimento. Brode ha demostrado experimentalmente, introduciendo en la llama substancias frías, que el núcleo *a* es, en realidad, el conductor exclusivo; si éstas eran colocadas en la zona *b* o en la *c*, no variaban las magnitudes eléctricas, pero al acercarse el cuerpo frío a la zona *a* ésta descendía y se acortaba, como queriendo evitar el contacto con aquél; al mismo tiempo bajaba la tensión en el arco, y lo contrario sucedía cuando el cuerpo frío se aproximaba al mismo por debajo.

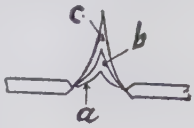


Fig. 48
Distintas zonas en el arco

Las zonas *b* y *c* tienen, sin embargo, una temperatura tan intensa, que una gran parte del NO formado en la zona *a*, más caliente, es descompuesta de nuevo. Para efectuar esta comprobación operó Brode con un arco encerrado en un recipiente y sacó de él muestras de ensayo después de haberse establecido el estado de equilibrio. Las muestras tomadas de la zona *c* acusaron mayor concentración que las del resto del espacio cerrado, exceptuando la región de la llama; además, obtuvo concentraciones de NO tanto mayores cuanto más hacia abajo obligó por medios artificiales el vértice de la llama, es decir, cuanto menos brusca era la transición entre las partes de temperatura más elevada y aquéllas en que ya no era de temer la descomposición del NO.

Operando con un arco de llama horizontal en el aire a la presión atmosférica encontró 4,7 y 8,1 por 100 de NO, según que la llama quedase abandonada a sí misma o que, por el contrario, se enfriasen artificialmente cuanto fuera posible las zonas *b* y *c*, permaneciendo iguales todas las demás condiciones.

La influencia del enfriamiento de los gases fué estudiada por Brinner y Durand sumergiendo en una mezcla frigorífica una ampolla de cuarzo en la cual el aire era renovado lentamente. Así obtuvieron, por condensación, distintas concentraciones de NO según el grado de enfriamiento, como se indica a continuación:

Baño frigorífico

—150°	5 a 6 por 100
—78° (nieve carbónica)	12 a 15 »
—192° (aire líquido)	20 »

En los aparatos industriales el enfriamiento rápido de los gases de la llama se efectúa de la manera más conveniente, mezclándolos muy rápidamente con un gran exceso de aire, aunque por este sistema se obtiene una concentración mucho más débil que en la zona donde se efectúa la reacción, y el rendimiento industrial no puede ser muy elevado. Birkeland, cuyo horno se ha descrito ya en esta ENCICLOPEDIA (t. XXXVIII, pág. 817), admite que de toda la masa

gaseosa puesta en circulación, tan sólo $^1/_5$ llega a adquirir la temperatura del arco y se transforma en el estado marcado por las condiciones de equilibrio, mientras que el resto sólo contribuye a la refrigeración necesaria para evitar la descomposición posterior. El resultado de toda esta serie de causas que influyen en el resultado final es que en la industria se trabaja generalmente con concentraciones de NO que oscilan entre 1 y 2 por 100, mientras que en la zona de la llama se llega a concentraciones del 5 por 100. No es, pues, de extrañar que todos los esfuerzos se dirijan a la obtención de concentraciones más elevadas, pues con ellas no sólo aumentaría el rendimiento, sino que la absorción del NO por los álcalis o por el agua se efectuaría con más facilidad, y la instalación total resultaría más reducida y, por lo tanto, más barata y más fácil de manejar.

La acción del arco sobre el aire ha sido estudiada también por Warburg y Leithauser valiéndose del análisis espectral. Estos investigadores observaron que los compuestos oxigenados del nitrógeno presentan rayas características en la región infra-roja, y estudiando estas rayas de absorción, tanto separadamente como en mezclas diversas de ozono, NO_2, N_2O, N_2O_5 y NO pudieron comprobar los siguientes efectos de las descargas eléctricas:

1.° Si la intensidad de la corriente es pequeña y la diferencia de potencial grande, el efluvio produce principalmente ozono, formándose al mismo tiempo pequeñas cantidades de protóxido de nitrógeno y de anhídrido nítrico procedentes de la acción del ozono sobre el bióxido o el peróxido.

2.° Si la intensidad de la corriente es bastante grande para producir chispas, se obtiene principalmente NO_2 e indicios de N_2O, el primero de los cuales sólo puede proceder de la oxidación de NO por el oxígeno del aire.

3.° Cuando las condiciones de la corriente son tales que se produzca el arco, se obtiene sólo NO. No se forma ozono ni otros óxidos, y si se forman, son en seguida descompuestos.

Estos estudios dan una comprobación de que la descarga eléctrica en forma de arco es la única que puede tener aplicación industrial.

En la marcha de los hornos industriales se hace pasar una corriente de aire a través del arco mantenido en su interior. La masa gaseosa es, pues, llevada bruscamente a una elevada temperatura para ser enfriada después hasta la temperatura ambiente. Podemos distinguir, por lo tanto, en este proceso, tres períodos:

a) La masa de aire toma, sucesivamente, las temperaturas de 1000° en las paredes del horno y de 3600° en la llama; en las distintas regiones del horno se establecen los tres estados de equilibrio siguientes:

$$N_2 + O_2 \rightleftarrows 2\,NO \text{ (regiones menos calientes)}$$
$$N_2 + 2\,O_2 \rightleftarrows 2\,NO + {}^1/_2\,O \text{ (regiones medias)}$$
$$N + O \rightleftarrows NO \text{ (regiones más calientes)}$$

b) Enfriamiento a la salida del horno. En los grandes hornos industriales la temperatura de salida de los gases es rara vez superior a 1000°, de manera que el enfriamiento empieza ya en las partes del horno que se encuentran distanciadas del arco. Hay que distinguir aquí, pues: un enfriamiento hasta 1200° durante el cual es rápida la retrogradación del gas NO en sus componentes N_2 y O_2, y un enfriamiento posterior desde 1200 a 500 o 600°, en el cual no se manifiestan reacciones químicas importantes.

c) Enfriamiento final por debajo de 600°. Termina a la temperatura ambiente y está caracterizado por los diversos estados de equilibrio de la oxidación del gas NO en N_2O_3, NO_2 o N_2O_4. Si el contenido de NO es pequeño (1 a 2 por 100) se establece un estado de equilibrio final, en el que subsisten simultáneamente los gases NO_2 y NO y probablemente también N_2O_3. Las proporciones en que se encuentran estos tres gases dependen, como es natural, de la concentración del nitrógeno combinado. En opinión de M. Guye, para contenidos de 1 por 100 de NO en volumen puede admitirse que este gas representa, aproximadamente, del 10 al 20 por 100, el resto está formado casi exclusivamente por peróxido de nitrógeno, cuyos $^9/_{10}$ se encuentran en estado de NO_2 y $^1/_{10}$ en estado de N_2O_4; la cantidad de N_2O_3 libre no representa más que una fracción muy pequeña del total. Estos datos se refieren a aire privado de humedad y de anhídrido carbónico, pues si existen estas dos clases de impurificación se verifican reacciones secundarias, que modifican de diversas maneras el carácter preponderante de los fenómenos antes expuestos. La humedad, sobre todo, ejerce una influencia perjudicial, pues la disociación del agua absorbe una cierta cantidad de calor y, por tanto, una parte de la energía destinada al proceso general. La presencia del hidrógeno y del oxígeno que han quedado en libertad podría dar lugar a cierta compensación de esta pérdida si contribuyese a aumentar la producción de NO. Pero, según Guye, la experiencia demuestra que la acción es más bien reductora y la concentración de NO disminuye.

Para obtener resultados industriales es, pues, necesario que el aire sometido al tratamiento esté en circulación y que los óxidos de nitrógeno formados sean rápidamente diluídos y enfriados, para evitar su retrogradación. Si se opera en vaso cerrado la curva obtenida es como la representada en la figura 49, con un rendimiento elevado al principio, que disminuye progresivamente para reducirse a cero cuando se llega al estado de equilibrio, en que la velocidad de formación es igual a la de descomposición.

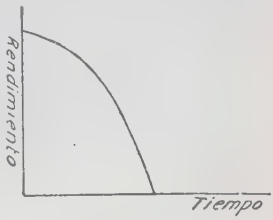


Fig. 49

Rendimiento en función del tiempo

En la marcha industrial se obtienen rendimientos distintos, según la velocidad de régimen comunicada a la masa gaseosa que circula por el horno. La curva que relaciona el rendimiento con la velocidad tiene una forma parecida a la de la figura 50, es decir, que parte de cero, crece, pasa por un máximo y decrece. Los rendimientos se calculan, generalmente, en NO o en NO_3H por caballos-hora o por kilovatios-hora.

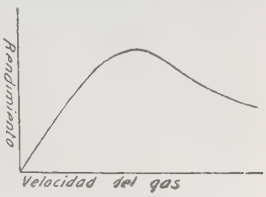


Fig. 50

Rendimiento en función de la velocidad de la masa gaseosa

El máximo que corresponde al mejor rendimiento absoluto varía de un horno a otro, y en el resultado final influyen las condiciones más diversas de funcionamiento, por insignificantes que parezcan.

Lo mismo aquí que en la síntesis del amoníaco se puede aumentar el rendimiento en función del tiempo y también en función de la energía consumida, aumentando la velocidad de la corriente gaseosa, lo cual, sin embargo, tiene el inconveniente de disminuir su concentración; pero la cantidad de gas que pasa por el arco en la unidad de tiempo es mayor, dando por resultado

mayor cantidad de NO producido en el mismo tiempo y con la misma energía consumida.

Siendo iguales todas las demás condiciones, el rendimiento horario por kilovatio crece con la longitud del arco. La curva del rendimiento en función de la potencia en el arco tiene la forma representada en el gráfico de la figura 51, de cuyo examen se deduce a primera vista que los hornos con gran desarrollo del arco, es decir, de gran intensidad, son los más ventajosos, por su rendimiento, hasta cierto punto, pasado el cual el rendimiento disminuye aunque se aumente la longitud del arco. Para alcanzar el rendimiento máximo de NO es preciso que los gases lleguen a la concentración límite en el momento de abandonar la cámara de oxidación. Es preciso, por tanto, que la zona del arco llene lo más completamente posible dicha cámara. Según el tipo de horno, se emplean arcos rectilíneos, en abanico, en disco, rotativos, etc. Se puede comunicar a estos arcos cierto movimiento en el interior de los hornos mediante campos magnéticos ordinarios o giratorios.

Fig. 51

Rendimiento en función de la longitud del arco

Otra causa que influye considerablemente en el rendimiento es la presión y, por consiguiente, la velocidad con que los gases pasan por la zona del arco. Con una presión de 100 mm. de columna de mercurio la proporción llega apenas a 5 por 100 de óxidos de nitrógeno; duplicando la presión se obtiene ya un 8,5 por 100 y con una presión entre 300 y 500 mm. de columna de mercurio se llega al 9,5 por 100. Con presiones más elevadas el rendimiento baja de nuevo. La velocidad entonces es excesiva y los gases no permanecen en la zona del arco el tiempo necesario para una concentración máxima.

Para los cálculos de rendimiento se parte de una temperatura determinada del arco y del tiempo necesario para una concentración también determinada (tabla de Nernst, dada en lo que antecede) y de la potencia suministrada al arco en igual tiempo, teniendo en cuenta el calor específico del aire y el carácter térmico de la reacción de formación de NO. Estos cálculos, referidos a cierta cantidad de tiempo, nos darán el trabajo eléctrico necesario para la producción de cierta cantidad de NO durante la referida unidad, y el resultado será fácilmente comparable con la potencia realmente consumida.

En realidad, el cálculo no se efectúa con moléculas de óxido de nitrógeno, sino de ácido nítrico, por ser ésta la combinación más importante que la industria química trata de obtener finalmente con estos procesos.

Como a una molécula de NO corresponde por oxidación y adición de agua otra molécula de NO_3H, resulta (teniendo en cuenta los pesos moleculares) que con 30 gr. de NO se obtienen 63 de NO_3H, y se llega así a una cifra que expresa los kilovatios-hora necesarios para obtener una cantidad determinada de ácido nítrico; así, se dice que la producción teórica es, por ejemplo, de 100 gr. de NO_3H por kilovatio-hora, o de 876 kg. de NO_3H por kilovatio-año. Claro es que estas cifras dependen, en primer término, de la temperatura adoptada para el arco, no sólo por ser este el dato que pudiéramos llamar fundamental, sino también porque entre 2000 y 5000° la producción de NO crece, no proporcionalmente a la temperatura, sino con mucha más rapidez. Así, como ejemplo, damos a continuación en forma tabular los resultados a que se llega partiendo de distintas temperaturas:

Temperatura del arco T	Ácido nítrico obtenido por kilovatio-hora	Ácido nítrico obtenido por kilovatio-año
	Gramos	Kilogramos
4400°	143	1225
3500°	113	900
2500°	56	490

Para todos estos cálculos se ha partido de que el calor específico medio a presión constante entre 0 y 760 mm. de columna de mercurio es

$$c = (0{,}294 + 0{,}0000\,t)\,.\,13^3$$

así como de que para la formación de una molécula de NO, es decir, 30 gr. de óxido de nitrógeno, se consumen 21600 calorías.

El examen de la tabla anterior muestra muy claramente que la producción teórica es tanto mayor cuanto mayor sea la temperatura adoptada para el arco; no debe, pues, concedérsele gran valor y considerarla sólo como una primera orientación hacia la solución del problema que nos ocupa.

El cociente del número de gramos de NO_3H por kilovatio-hora obtenidos realmente en el laboratorio o en el taller por la producción teórica ha recibido algunas veces el nombre de rendimiento; pero esta denominación es errónea y no responde a la realidad, pues por lo pronto dicho cociente será tanto mayor cuanto menor sea la temperatura admitida para el arco, pudiéndose llegar fácilmente incluso a rendimientos superiores al 100 por 100, lo cual es contrario a las condiciones del proceso que estudiamos y al concepto general de rendimiento. Estas anomalías proceden de que en la industria las condiciones reales de trabajo son completamente diferentes de las admitidas, y en este caso particular se verifica especialmente que la cantidad de aire que pasa por el horno en la unidad de tiempo es mucho mayor que la masa gaseosa que en realidad llega a adquirir la temperatura del arco. La concentración obtenida es por esta razón mucho más baja que la concentración de equilibrio correspondiente a aquella temperatura.

Existe otro método de cálculo que parte de la concentración realmente obtenida en el proceso industrial y de la cantidad de aire total; por la tabla de Nernst se deduce la temperatura correspondiente a esta concentración y se calcula el trabajo necesario para llevar toda la masa gaseosa a esta temperatura; se expresa este trabajo en unidades eléctricas y se compara el resultado con el trabajo eléctrico realmente ejecutado. Este método de cálculo se funda en extender a toda la masa gaseosa el concepto térmico de la formación de óxidos de nitrógeno en la zona del arco; los resultados obtenidos por este método son sumamente diversos, según la velocidad de la masa gaseosa y la concentración de NO; cuanto mayor es la cantidad de aire que pasa en la unidad de tiempo, mayor es el rendimiento. Tampoco este método de cálculo nos dice hasta qué punto los resultados obtenidos se diferencian de los que la teoría señala como posibles.

Si, por otra parte, desde un punto de vista general damos al concepto de rendimiento el significado de relación entre el trabajo necesario para formar en proceso endotérmico una determinada cantidad de NO y el trabajo que realmente ha de emplearse en llevar toda la masa gaseosa a la elevada temperatura necesaria, el rendimiento es muy bajo, pues está comprendido entre 2 y 6 por 100, siendo tanto mayor cuanto más elevada es la temperatura supuesta en el arco. El resto del trabajo no aprovechado para la finalidad del proceso es empleado en el calentamiento de una gran

masa gaseosa, y aunque este calor puede ser recuperado en parte, por ejemplo, en producción de vapor, calefacción o de otros modos, siempre resulta un aprovechamiento muy defectuoso de la energía.

La aplicación de la fórmula de van t'Hoff a las condiciones del arco voltaico presupone que la temperatura de éste está bien definida, lo cual es muy difícil de conseguir, pues la energía cinética de los iones gaseosos, que son los que en realidad determinan el paso de la corriente, es sumamente grande, mientras que junto a ellos se encuentran moléculas neutras con una temperatura bastante moderada, es decir, que tenemos estados térmicos sumamente próximos y, sin embargo, sumamente distintos, y por tanto cabe preguntar cuál es la causa determinante de la formación NO, si la energía cinética media de la masa gaseosa, en cuyo seno se efectúa la descarga eléctrica, o bien la energía cinética de los mismos iones gaseosos. Pudiera ser también que, además, intervinieran en la activación del nitrógeno acciones eléctricas de carácter específico independientes de las condiciones de equilibrio obtenidas por consideraciones puramente termodinámicas. Ya hizo observar Haber que las consideraciones termodinámicas no pueden ser aplicadas sin más ni más a la energía cinética dirigida de los iones gaseosos. Más complicadas son todavía las circunstancias cuando el arco se *pulveriza* o *difunde* artificialmente, como en el horno Birkeland; en este caso la sección transversal de la zona por que circula la corriente tampoco está bien definida y, por tanto, no cabe pensar en la determinación de la energía cinética media de las moléculas contenidas en la faja de descarga, ni tampoco puede pensarse en una separación definida entre las moléculas que realmente toman parte en la transmisión de la corriente y la masa gaseosa neutra. Por otra parte, tanto los resultados de laboratorio como los de taller excluyen que la formación de NO no se inicie hasta que toda la energía dirigida de los iones se haya equilibrado con la de toda la masa gaseosa, pues de ser cierta esta hipótesis resultarían producciones de NO muy superiores a las posibles teóricamente. Estos puntos no han sido hasta hoy explicados satisfactoriamente, pudiéndose decir que nos son desconocidos los procesos internos de la combustión eléctrica del aire. Puede, sin embargo, admitirse que, tratándose de descargas de gran intensidad en la mayoría de los casos, existe gran número de moléculas que, a consecuencia de los choques con los iones gaseosos, poseen una energía cinética que corresponde a una temperatura absoluta aproximada $T = 4000°$ y tiene, por consecuencia, una activación puramente de carácter térmico del nitrógeno, admitiéndose, además, que las tablas de concentraciones de equilibrio establecidas por Nernst a temperaturas más bajas permiten una extrapolación tan extensa.

Partiendo de estas hipótesis, resulta en los procedimientos industriales una producción de NO que llega al 50-70 por 100 del valor posible teóricamente con una concentración de NO del 1 al 2 por 100, si partimos del aire atmosférico. Claro es que nunca se podrá llegar al valor teórico, pues es imposible evitar en absoluto que una parte del NO formado a elevada temperatura se descomponga de nuevo al descender ésta. Por otra parte, también es muy difícil evitar que algunas partículas ya activadas vuelvan a pasar por la zona del arco, en la que no pueden ya sufrir modificación y, por tanto, es un trabajo en pura pérdida. Cuanto mayor es la cantidad de aire en exceso, tanto más enérgico es el enfriamiento y tanto menor es la cantidad de NO descompuesto; pero todo esto se realiza a cambio de una menor concentración.

Si tratamos de expresar gráficamente este proceso tomando como abscisas en un sistema coordenado rectangular las concentraciones de NO en la masa gaseosa al abandonar el horno y como ordenadas el producto nitrogenado en gramos por kilovatio-hora, se obtienen curvas análogas a la representada en la figura 52, trazada expresamente para el ácido nítrico. Estas curvas presentan algunas diferencias unas con respecto a otras, que dependen de las condiciones de experimentación; pero su marcha general es siempre la misma.

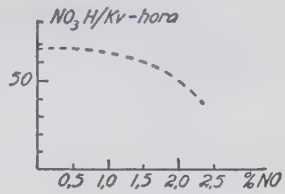


Fig. 52

Producción final en función de la concentración gaseosa

El carácter de estas curvas parece ser independiente de la clase de descarga (corriente continua o alterna) o, por lo menos, en igualdad de condiciones (igualdad de potencia en el arco, igual distancia entre electrodos), se han encontrado las mismas producciones con corriente continua que con corriente alterna; pero siempre que han existido grandes diferencias la mayor producción se ha encontrado con la corriente continua. Este resultado es interesante, pues corrobora la acción del distinto modo de realizarse la descarga en la corriente continua que en la alterna, pues en aquélla dominan siempre magnitudes de valor constante, mientras que en ésta dichas magnitudes toman un carácter periódico menos favorable a la iniciación y mantenimiento de procesos de carácter continuo.

La experiencia ha demostrado, además, que la producción aumenta con el tamaño y la potencia del horno; pero la ley según la cual se verifica este aumento es muy complicada y depende de numerosos factores (tipo de construcción, condiciones de enfriamiento, electrodos y otros).

Existen, además, otras muchas causas a las que no se ha querido atribuir una influencia marcada en la producción de NO. Así, Brion estima que para obtener una gran producción y concentración no sólo hay que tener en cuenta la elevada energía cinética de los iones gaseosos, sino que, además, hay que procurar que la descarga se verifique en la forma más concentrada posible, y recomienda para conseguirlo un enfriamiento lo más enérgico posible de la llama, con lo cual su acción más intensa se concentra en el núcleo central. Otros autores conceden importancia a otras circunstancias, como, por ejemplo, una elevada presión en la cámara de descarga, formación de ozono en el arco, la presencia de oscilaciones eléctricas en la zona de descarga, una ionización previa de los gases, la acción de determinados catalizadores, etc. Pero la falta de ensayos sistemáticos no permite en la actualidad formar juicio sobre tales extremos, pudiendo únicamente asegurarse que, a pesar de los progresos realizados, existen todavía influencias que pasan inadvertidas y que, según su naturaleza, influyen favorable o desfavorablemente en el resultado final.

Los primeros ensayos industriales dignos de atención fueron los de Bradley y Lovejoy, quienes se valieron del aparato representado esquemáticamente en la figura 53. Un cilindro hueco, en cuya pared lateral se habían practicado varios orificios de dirección radial situados a distintas alturas, lleva en su interior un eje con varios salientes radiales, que se dirigen hacia los orificios antes mencionados. Por cada uno de éstos pasa, aislado de la pared del cilindro, mediante un manguito de porcelana, un perno terminado en punta de platino. Cada uno de los apéndices radiales del eje termina asimismo en un perno con punta de platino. La situación de estos pernos es tal que, al girar el eje, las puntas de platino móviles pasan delante de las fijas a una distancia de unos 3 mm. El eje se conecta a uno

de los polos de un generador eléctrico, y todos los pernos que atraviesan la pared lateral del cilindro se conectan al otro polo, de manera que al girar el eje y aproximarse una punta interior a otra exterior saltará una

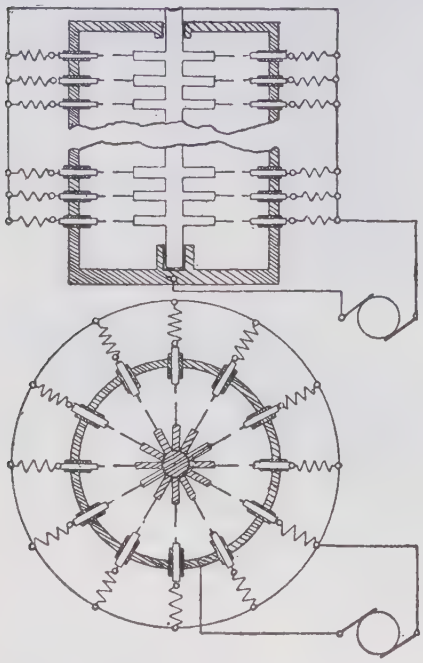


Fig. 53

Horno de Bradley y Lovejoy

chispa, que se alargará entre ambas puntas hasta que, al aumentar la distancia entre ellas por la continuación del giro, se interrumpa, para volver a encenderse en la revolución siguiente. Las puntas de platino están dispuestas de modo que el encendido de las distintas chispas no se efectúe simultáneamente, sino en un orden sucesivo previamente fijado. En el aparato construído por Bradley y Lovejoy el número de pares de puntas era 6900, y de ellas funcionaban simultáneamente 300 pares, es decir, que en el interior del aparato había constantemente 300 chispas. La intensidad de corriente en cada una de ellas era de $^1/_{300}$ amperios. Si se aumentaba esta intensidad ya no era posible obtener una limitación definida de los arcos, la aureola se extendía considerablemente y la temperatura bajaba en exceso.

Delante de cada perno fijo se había montado una bobina, cuyo objeto era impedir un aumento excesivo brusco de la intensidad, así como la interrupción prematura del arco formado. Con este aparato se obtuvieron producciones de 88 gr. de NO_3H por kilovatiohora con una concentración de NO en volumen de 2,5 a 3 por 100, empleando corriente continua; con corriente alterna los resultados fueron menos favorables. A pesar de que estas cifras no eran del todo inaceptables desde el punto de vista industrial, la principal dificultad con que se tropezó para una aplicación en gran escala fueron las excesivas dimensiones de los hornos, pues en un espacio cilíndrico de 1,5 m. de altura y 1,2 de diámetro tan sólo podía ser transformada en calor una potencia de 10 kilovatios. Otro inconveniente, y no pequeño, era que, a pesar de que el aire, antes de penetrar en el horno, sufría un secado previo cuidadoso, no podía evitarse la presencia de vapores de ácido nítrico, que atacaban fuertemente las paredes. Tampoco fué posible mantener en la cámara del horno una producción uniforme y continua de chispas, sino que éstas se mantenían con preferencia y con mayor longitud en determinadas regiones, y los gases salían del horno sin haber adquirido una temperatura uniforme. Por otra parte, el trabajo necesario para la rotación del eje y el consumido por las bobinas de reacción era considerable en comparación con la poca energía térmica obtenida, dada la gran capacidad del horno. Esta fué, no obstante, la razón principal de que no arraigasen en la práctica esta clase de hornos, pues los demás inconvenientes hubiesen acabado por desaparecer con las enseñanzas que la misma práctica habría suministrado.

En Suiza, Kowalki y Moscicki se ocuparon también en la resolución industrial de este problema, haciendo uso de la corriente alterna. En el trabajo de estos investigadores hay que distinguir dos épocas distintas. En la primera operaron con corriente de elevada frecuencia (5000 a 10000 períodos), empleando el esquema representado en la figura 54, según el cual la tensión de una red de alimentación ordinaria es elevada por medio de un transformador *T* hasta 50000 voltios, y del circuito de alta tensión de este transformador se derivan varios circuitos oscilantes, encargados de alimentar los arcos. Las chispas saltan entre electrodos unidos a los circuitos antes mencionados y un electrodo común *T'* en comunicación con tierra. Las bobinas y condensadores montados en el circuito de alta tensión dan lugar a descargas de alta frecuencia, y como la acción de capacidad es mayor que la de las bobinas, la intensidad adelanta en fase a la tensión y el factor de potencia es muy pequeño. Con un aparato dispuesto según estos principios se hicieron ensayos hasta una potencia de 100 caballos, cuyos resultados, aunque no han sido publicados, cabe presumir que no fueron nada satisfactorios, pues sus autores decidieron abandonar la alta frecuencia y adoptar el principio del arco en movimiento, que ya antes había sido puesto en práctica por otros inventores.

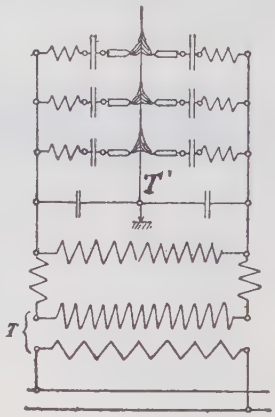


Fig. 54

Esquema del primer horno Moscicki

En la figura 55 representamos el horno de Moscicki, en el cual la oxidación se verifica en la cámara de reacción *R*, debajo de la cual se encuentra la cámara de aire *A*, y ambas están rodeadas por la *C* de circulación de agua. Entre el electrodo *E*, conectado en la línea de alta tensión, y el fondo de la cámara de reacción queda un espacio anular, en el cual salta el arco, pues dicho fondo está al potencial de la tierra. La bobina *D*, recorrida por corriente continua, produce un campo magnético vertical en ángulo recto con la dirección general del arco, que obliga a éste a tomar un movimiento giratorio, apareciendo como una corona anular luminosa a causa de la disposición concéntrica de los electrodos. A través de este espacio anular es inyectado el aire, y los productos formados en la cámara de oxidación son rápidamente enfriados por el agua de *C*, recobrándose parte del calor perdido en forma de vapor, que se recoge por el tubo superior de la izquierda en la figura.

Con estos hornos de alta tensión parece que los resultados no son tan favorables como con otros de tensión más reducida. Así, con una corriente alterna de 25 kilovatios, 300 voltios y 50 períodos se han obtenido 525 kg. de NO_3H por kilovatio-año, es decir, aproximadamente unos 60 gr. por kilovatio-hora, si bien otros autores no hacen llegar la producción más que a 43 gr. de NO_3H por kilovatio-hora. Este procedimiento ha sido perfeccionado por la *Aluminium Industrie A. G.*, en Neuhansen, y en Chippis (Suiza) se han montado varios hornos de este tipo con una potencia total de 12000 kilovatios.

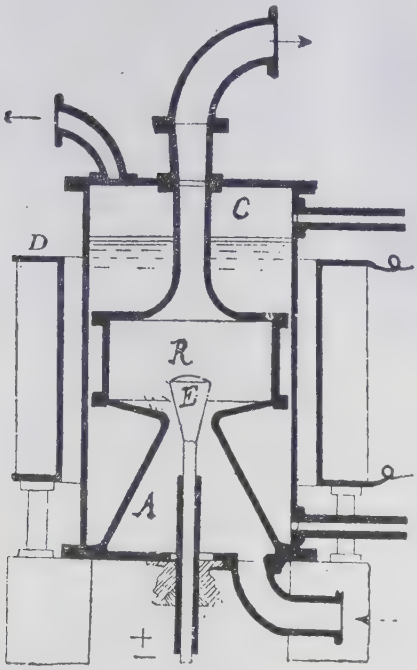


Fig. 55

Horno Moscicki

Un nuevo perfeccionamiento ha sido introducido por Moscicki en estos hornos, haciendo que los productos de la reacción sean dirigidos hacia una pieza metálica perforada que hace las veces de electrodo y que es enfriada fuertemente. De este modo no se pretende una mayor producción de NO, sino sólo una mayor concentración a consecuencia del menor consumo de aire (0,5 m.³ por kilovatio). La capacidad de estos nuevos hornos puede llegar hasta 1000 kilovatios.

El primero que tuvo la idea de utilizar la acción sobre el arco de un campo magnético fué el profesor noruego Birkeland, quien, auxiliado por el joven ingeniero Eyde, construyó un horno (descrito en el tomo XXXVIII de la Enciclopedia) que ha sufrido poca variación en su organización, a pesar de los años transcurridos, si bien su capacidad se ha aumentado grandemente.

Birkeland aplicó a su horno la observación hecha por Du Moncel y Plücker de que el arco en un campo magnético se ensancha lateralmente hacia uno o hacia los dos lados, tomando la forma de un semicírculo o de un círculo, según que la corriente que alimenta el arco sea continua o alternativa, siendo el diámetro del círculo o semicírculo formado según el caso la línea que une los electrodos (V. la fig. 19). El arco se comporta como un conductor flexible atravesado por una corriente, y al encontrarse bajo la acción de un campo magnético, obra sobre él una fuerza proporcional a la intensidad del campo y perpendicular tanto a la dirección del conductor como a la del campo magnético. En la figura 56 hemos supuesto que la dirección del campo es perpendicular al plano de la figura y, por lo tanto, la acción sobre el arco estará dirigida en sentido radial hacia abajo o hacia arriba si se trata de corriente continua, y alternativamente hacia abajo y hacia arriba si se trata de corriente alterna, obteniéndose en este caso el aspecto de un disco continuo, como se representa en la figura 57, produciendo la impresión de que el arco se desvía de los electrodos como si estuviese sometido a la acción de una corriente de aire (soplado). Por esta difusión o pulverización del arco se consigue que las aureolas, que son las zonas de enfriamiento más perjudiciales, desaparecen casi en absoluto, y toda la masa de aire que penetra en el horno se mezcla íntimamente con la llama del arco. El diámetro del disco luminoso va aumentando hasta que la longitud de su circunferencia es tal que la tensión de la red no es ya suficiente para esta longitud de arco; entonces éste se apaga para volver a encenderse de nuevo en el centro y ensancharse luego hacia los costados, y así sucesivamente. El número de encendidos y apagados realizados en la unidad de tiempo puede graduarse dentro de límites muy amplios por la variación de intensidad del campo magnético; si éste aumenta, aumenta también el diámetro posible del disco luminoso, y como la tensión de la red es fija, la interrupción se verifica antes, es decir, que es mayor el número de apagados y encendidos en la unidad de tiempo. Según Birkeland, las condiciones más favorables se obtienen produciendo en cada semiperíodo un apagado y un encendido, es decir, un arco, siempre que la tensión de la red y la intensidad del campo magnético se encuentren en condiciones tales que este arco llene toda la cámara de oxidación, es decir, no sobrevenga el apagado hasta que el contorno del disco

Fig. 56

Principio del disco de Birkeland

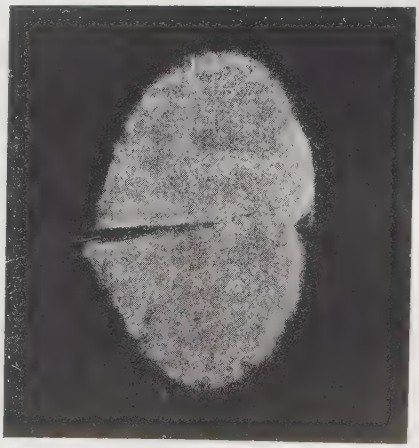


Fig. 57

Fotografía del disco de Birkeland

luminoso llegue a las paredes más distantes en dicha cámara. Las dimensiones del disco luminoso ya se comprende que podrán variar dentro de límites muy extensos; en los hornos de 300 kilovatios su diámetro es, aproximadamente, de 1 m.; en los de 500 kilovatios, de 1,5 m.; en los de 1000 kilovatios, de 2 m., y en los más recientes, de 4000 kilovatios, es de más de 3 m.

Fig. 58

Batería de hornos Birkeland

Este horno ha sido aceptado y explotado por la *Aktieselskabet del Norske Kuaelstofkompanji*, que ha construído, sucesivamente, las fábricas de Vasmoen, junto a Arendahl, con 1000 caballos; la de Notodden, con 2500 caballos; la de Svaelgfos, con 40000, y la de Rjunkanfos, con 140000. La primera de ellas, así como los primitivos talleres de Ankerlokken, junto a Oslo, estuvieron dedicados exclusivamente a ensayos, mientras que en las otras el trabajo se efectúa exclusivamente en gran escala. De la importancia de esta Empresa industrial dan idea las figuras 58 y 59, que representan: la primera una batería de hornos y la segunda una sala de generadores eléctricos en una de las muchas instalaciones de la expresada Sociedad Noruega. La industria del nitrógeno sintético necesitaba para su desarrollo un país en que la energía eléctrica pudiera ser obtenida en condiciones económicas como transformación de la energía hidráulica, y ningún país reúne en Europa mejores condiciones que Noruega con sus abundantes y potentes saltos de agua favorecidos por una configuración topográfica que permite sacar de ellos el mayor rendimiento con poco gasto. Ya en 1906 se fundó allí la *Norsk-Hydro*, que después se reunió con un grupo de fábricas francesas y alemanas, dando lugar a un consorcio noruego-franco-alemán del cual nacieron dos sociedades distintas: una, la *Norsk-Kraftaktieselskab*, con 16.000,000 de coronas, y la *Aktieselskabet det Norske Salpeter*, con 18.000,000 de coronas, que se dividieron los cometidos, encargándose la primera de la utilización de la energía hidráulica del Rjunkan y distribución de la corriente, y la segunda de la formación de productos nitrogenados. Las condiciones tan favorables en que estas Empresas industriales han podido obtener la energía eléctrica (menos de 0,05 pesetas el kilovatio-hora) han vinculado en ellas la producción del nitrógeno sintético en Europa, y aunque en otros países, como en Francia, Suiza, Italia y también en España, se han proyectado y han llegado a construirse instalaciones de importancia, su extensión y su rentabilidad no han podido equipararse ni remotamente a las noruegas.

Según datos experimentales recogidos durante el tiempo que vienen funcionando las instalaciones noruegas, las paredes de los hornos construídas, como es natural, de ladrillos refractarios de chamota, tienen una duración aproximada de seis a siete meses; los electrodos pueden resistir sin necesidad de ser repuestos unas seiscientas horas de servicio. El disco aparente tiene un aspecto tranquilo y produce un zumbido peculiar. La temperatura de la llama es apreciada por Byrkeland en 3200°, la de las paredes del horno en unos 700°. Un horno de 500 kilovatios consume unos 25 m.³ de aire por minuto. A su salida del horno los gases tienen todavía una temperatura de 800 a 1000° con una concentración en volumen de NO de 1,5 a 2 por 100; la producción viene a ser de 600 gr. de ácido nítrico por kilovatio-año.

En estos hornos el aire inyectado sigue la misma dirección que la línea de formación y propagación del arco, de donde resulta que las partículas activadas permanecen en la zona de descarga demasiado tiempo, es decir, que da lugar a la descomposición de parte de los productos formados. Peterson trató de evitar este inconveniente por medio del arco rotativo o giratorio dirigiendo los gases perpendicularmente a la llama del arco (horno de Moscicki, antes descrito). La figura 60 da una idea del modo de funcionar este sistema. Los electrodos E y E', así como el electroimán de forma anular R y la bobina de reacción B se conectan en serie a la red de alta tensión. Las flechas señaladas de trazos indican la dirección del campo magnético; en este campo se mueve la corriente gaseosa que constituye el verdadero conductor entre los electrodos E y E' y, según la ley fundamental de las atracciones electromagnéticas, toma un movimiento de rotación. La fuerza mecánica ejercida sobre el conductor, expresada en dinas, está dada por la relación $F = H \cdot I \cdot l$, en donde l es la longitud radial del conductor aéreo, I la intensidad de la corriente y H la intensidad del campo. En la figura 61 las líneas curvas y la flecha indican el movimiento de la masa gaseosa en la zona de descarga; en la periferia queda la llama retrasada

Fig. 59

Sala de generadores eléctricos en la fábrica de productos nitrogenados de Saahein

con respecto al centro, pues el camino recorrido es cada vez mayor a medida que aumenta la distancia al centro. La figura 62 representa una fotografía del arco rotativo obtenido de la manera que acabamos de ex-

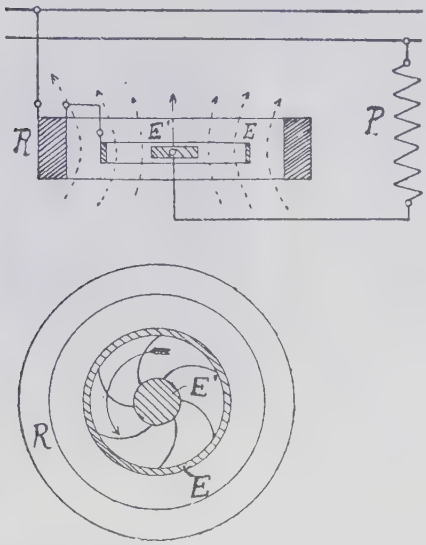


Fig. 60 y 61

poner. El encendido puede verificarse aproximando los dos electrodos o estableciendo entre ellos un puente que se funde al paso de la corriente o por cualquiera de los procedimientos que antes hemos descrito para este fin.

La combinación del *soplado* magnético del arco con el *soplado* por corriente de aire ha sido realizada de una manera muy ingeniosa por Andriessens y el doctor Scheidemandel. El fin que con ello perseguían era la obtención de una llama de gran longitud y gran densidad de energía en un espacio lo más reducido posible. La figura 63 representa la disposición empleada por ellos. Los dos electrodos están muy próximos entre sí y la línea que los une es paralela a la que une los polos de un electroimán accionado por corriente continua. Una boquilla situada entre los dos electrodos da entrada al aire comprimido en la dirección señalada por la flecha. La llama toma una forma alargada hacia arriba terminando en punta. Se la puede, pues, considerar como constituída por dos fajas conductoras separadas por una corriente de aire. La acción del campo magnético se manifiesta por un efecto de torsión sobre la llama según una línea helicoidal de pocos milímetros de paso. Según este sistema se construyó un horno de 35 kilovatios y con él se obtuvo un rendimiento de 70 gr. de ácido nítrico por kilovatio-hora, sin que hasta ahora haya noticias de que se hayan hecho ensayos en mayor escala.

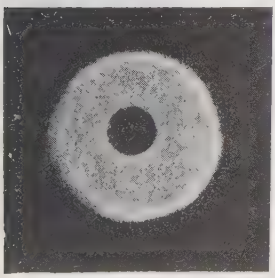


Fig. 62

Fotografía del arco rotativo

Un inconveniente común a los hornos de llama horizontal es que desde el momento en que ésta alcanza algunos centímetros de longitud, es insegura y oscilante y, además, está rodeada por una aureola muy grande. Para evitar estos inconvenientes, Grau y Russ tuvieron la idea de disponer los electrodos verticalmente uno encima de otro, encerrando la llama en un tubo de cuarzo de 9 mm. de diámetro interior, refrigerado con agua. El aire entraba por la parte inferior y la salida se efectuaba por aspiración a través de un serpentín capilar de platino. Más tarde modificaron esta salida, realizándola por el interior del electrodo superior, dispuesto a este fin en forma de cilindro hueco. La potencia absorbida por el arco era de 100 a 200 vatios, con una intensidad de corriente aproximada de 0,1 amperio y una tensión de unos 2000 voltios; la distancia entre los electrodos variaba de 3 a 7 cm. Con esta disposición obtuvieron una producción de 500 kg. de NO_3H por kilovatio-año, con una concentración de NO de 3 por 100. En algunos casos, especialmente favorables, llegaron a obtener hasta concentraciones del 5 por 100.

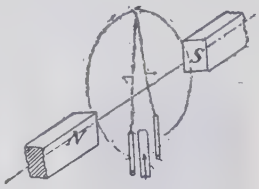


Fig. 63

Combinación de soplado magnético y soplado mecánico

Haber y König realizaron también observaciones con arcos verticales en el interior de tubos de cuarzo de unos 5 mm. de diámetro interior, refrigerados con agua, comunicando a la mezcla gaseosa una presión de unos 100 mm. de columna de mercurio. En la figura 64 representamos uno de los esquemas empleados por dichos investigadores, con el que, al parecer, obtuvieron los mejores resultados, en el cual, como puede verse, el aire no se pone en contacto con los electrodos, sino sólo con el arco que salta entre ellos. Emplearon intensidades de corriente de 0,3 amperios y tensiones de 5000 voltios con una potencia aproximada de 500 vatios. La velocidad del aire era de 1,85 litros por hora. Si la masa gaseosa era el aire atmosférico, obtuvieron concentraciones de NO del 9,8 por 100; empleando una mezcla de 80 por 100 de O_2 y 20 por 100 de N_2, llegaron a concentraciones de 12,5 por 100; si la mezcla era por partes iguales de oxígeno y nitrógeno, obtuvieron 14,4 por 100, y si introducían en el aparato NO puro, salía de él con una concentración del 15,2 por 100. La concentración de 9,8 por 100 obtenida con el aire atmosférico corresponde, con arreglo a la concepción puramente termodinámica de la formación de NO, a una temperatura de 4100°, y en cambio, por otras razones, entre ellas el enérgico enfriamiento y la observación espectral, parece ser que la temperatura de arco no era superior a 3000°.

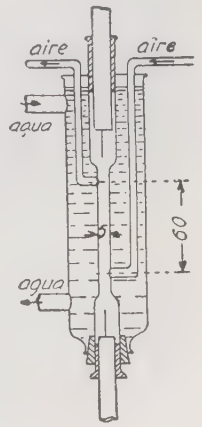


Fig. 64

Aparato experimental de Haber y König

Estos experimentos de Haber y König ofrecen interés en el sentido de que han puesto en claro algunas influencias importantes en el desarrollo del proceso de formación de óxidos de nitrógeno por la acción

del arco voltaico. Así, por ejemplo, se ha visto que al encerrar el arco en un tubo refrigerado muy estrecho, la potencia eléctrica que corresponde a la unidad de volumen de la cámara de descarga es muy grande. La diferencia de temperatura entre la columna gaseosa conductora y la pared de cuarzo refrigerada es muy marcada. El empleo de una presión inferior a la atmosférica tiene por consecuencia que el trabajo eléctrico se concentra sobre cada centímetro cúbico de aire que pasa mucho mejor que en los aparatos que no trabajaban en tales condiciones. Las condiciones de enfriamiento son también muy favorables, pues los gases permanecen muy poco tiempo en la zona de descarga y son rápidamente enfriados a temperaturas en que ya no es de temer la descomposición del NO formado. Los mismos investigadores estudiaron también con el mismo aparato cuál era la presión más favorable para obtener la concentración máxima de NO. Para ello, operaron con corriente continua a 1500 voltios, resultando que con una intensidad de corriente de 0,27 amperios se obtenía un máximo de 8,2 por 100 de NO con una presión de 150 mm. de columna de mercurio. Aumentando la presión, la llama se contrae, ya no llena el tubo de descarga y cede más difícilmente el calor a los cuerpos con quienes se pone en contacto. Análogos resultados obtuvieron también con corriente alterna y presión inferior a la atmosférica.

Fig. 65
Acción de un remolino de aire sobre una llama de gas

Haber y Holwech estudiaron la influencia contraria, es decir, la de una presión superior a la atmosférica, llegando hasta presiones de 12 atmósferas. Los resultados fueron negativos; el aumento de presión no producía ningún aumento en la formación de NO.

Partiendo de las ideas de Haber, otros experimentadores trataron de favorecer el mantenimiento del NO formado e impedir su descomposición, valiéndose de medios auxiliares. Entre ellos, Morden y Holwech operaron con arcos de corriente continua sumamente cortos, de 1 a 4 mm. de longitud, a una presión de 200 a 700 mm. de columna de mercurio. El ánodo estaba constituído por un estrecho tubo de plata refrigerado, en el que penetraba la llama, y el cátodo era una chapa de iridio calentada eléctricamente al rojo blanco con un recubrimiento de hidrato cálcico. El calentamiento de la chapa catódica tenía por objeto facilitar el paso de la corriente y dar mayor estabilidad al arco; igual objeto tenía el recubrimiento de hidrato cálcico, pues los óxidos metálicos incandescentes tienen un gran poder ionizante que contribuye grandemente a la estabilización del arco. El ánodo frío, en cambio, tiene la ventaja de que el arco contiene poco vapor de la materia de que están formados los electrodos.

El resultado obtenido por estos experimentadores fué una producción de 85 gr. de NO_3H por kilovatio-hora a la cual no se ha llegado todavía en producción industrial; la concentración máxima de 9 por 100 de NO se obtuvo con una presión de 500 mm. de columna de mercurio. Según estos ensayos, la temperatura de la llama no era muy grande, pues una sonda de iridio terminada en punta introducida en la zona de descarga no acusó indicios de fusión.

Un dispositivo parecido emplearon Holwech y König, pero sin calentamiento del cátodo y a la presión atmosférica. El arco de corriente continua era guiado en la mayor parte de su longitud por un tubo metálico estrecho, refrigerado, de 0,5 a 2 mm. de diámetro interior, por el cual se hacía pasar el aire con gran velocidad. Comprobaron así que el calentamiento del cátodo carecía de importancia para la producción. Las condiciones más favorables se encontraron empleando tubos metálicos de 2 mm. de longitud y 2 de diámetro interior, haciendo pasar la corriente de aire de arriba abajo. De este modo obtuvieron 84-8 gramos de NO_3H por kilovatio-hora con una concentración de NO de 2,3 por 100. La intensidad de corriente era de 0,2 amperios y la tensión de 280 voltios. Con corriente alterna, los resultados fueron muy inferiores.

Contrariamente a las ideas anteriores de encerrar el arco en un tubo muy estrecho, con el fin de que llenase por completo la cámara de reacción y sin abandonar, por otra parte, la idea de reducir a un mínimo las zonas más frías de la llama, ideó Schönherr el horno que lleva su nombre y que ya ha sido descrito en el tomo XXXVIII de esta ENCICLOPEDIA, página 817. La característica principal de este horno es que la reducción de las zonas más frías de la llama se efectúa por una corriente de aire que circula alrededor del arco con movimiento helicoidal. Este remolino pasa rozando la parte exterior de la llama, la arrastra consigo, mientras que el centro se contrae transversalmente alargándose en sentido del eje del remolino y arde tranquilamente sin extenderse hacia las paredes laterales de la cámara de reacción. El autor de este horno compara este comportamiento del centro de la llama con los movimientos de aire en un ciclón cuyo centro o vórtice permanece fijo, mientras que alrededor de él gira el aire con gran velocidad. Esta acción es también análoga a una acción centrífuga, gracias a la cual el aire más frío y más pesado es lanzado hacia el exterior mientras el centro es ocupado por el aire más caliente; de este modo puede explicarse que el arco pueda estar encerrado en un tubo muy estrecho y, sin embargo, las paredes laterales de éste no adquieran una temperatura muy elevada. El fenómeno presenta unas características tan marcadas, que hasta es posible medir la depresión en el centro de la columna luminosa introduciendo en ella una sonda manométrica.

Fig. 66
Acción de un remolino de aire sobre el arco eléctrico

La acción de este remolino helicoidal sobre el arco es, por lo demás, análoga a la que ejercería sobre cualquier otra llama. Así, en la figura 65 tenemos la fotografía de una llama de gas encerrada en un tubo de vidrio y sometida a la acción de una corriente de aire helicoidal. La acción de concentración de la llama es todavía mucho más marcada en el arco eléctrico cuya fotografía presentamos en la figura 66. Desde el punto de vista industrial se obtiene con la circulación de aire de la manera indicada la gran ventaja de que la diferencia de temperatura entre la parte más caliente de

la llama y el ambiente que la rodea es muy grande, gracias a que las zonas de refrigeración son rápidamente arrastradas por el aire en movimiento.

Para la descripción de este horno, construído y explotado por la *Badische Anilin und Sodafabrik*, una de cuyas instalaciones en Christiansand está representada en la figura 67, nos atendremos a lo dicho en el lugar antes citado de esta ENCICLOPEDIA. El arco se desarrolla en el interior de un estrecho y largo tubo de hierro entre dos electrodos, uno inferior y otro superior. El primero es de hierro macizo, está refrigerado con agua y se encuentra aislado del resto del horno por un manguito de porcelana. El superior es de cobre, hueco y también refrigerado con agua; está conectado eléctricamente con la pared del horno. El aire penetra lateralmente por la parte inferior en el interior de una doble envoltura concéntrica con el tubo de hierro antes dicho, se ve obligado a recorrer los dos espacios anulares formados por la envoltura, primero en sentido ascendente, y luego en sentido descendente, penetrando después, en el tubo de hierro por la parte inferior. En este recorrido sufre un calentamiento previo hasta 400-500°. Al penetrar en la cámara de descarga se encuentra sometido a la acción del remolino helicoidal de que antes hemos hablado, obtenido por la disposición tangencial dada a los orificios de entrada. Esta disposición está representada en la figura 68. La regulación de la entrada del aire se verifica por medio de una compuerta que cierra o abre a voluntad el número de estas aberturas que se desee. Después de recorrer el interior del tubo de hierro sigue el aire por la parte superior a un espacio cilíndrico anular que rodea todo el horno y sale al exterior por la parte inferior. Con una corriente de 300 amperios y 4000 voltios se obtiene un arco de 8 m. de longitud. El límite superior de la potencia que puede consumirse en un horno de esta clase es, aproximadamente, de 100 caballos. Está limitada, por una parte, por la longitud del arco y, por otra, por el calentamiento del electrodo superior.

FIG. 67

Batería de hornos Schönherr en Christiansand

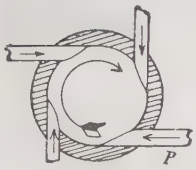


FIG. 68

Entrada de aire tangencial

El inventor de este horno estima que la potencia consumida por él se distribuye del modo siguiente:

30 por 100 en calentar el agua,
40 por 100 en los hogares de las calderas,
10 por 100 en pérdida por refrigeración,
17 por 100 en pérdida por radiación, y
3 por 100 en la producción de NO.

Los resultados económicoindustriales con este horno parece que son algo mejores que con el de Birkeland, no sólo en lo que se refiere a la producción, sino también a la concentración, pues se obtienen 70 gr. de NO_3H por kilovatio-hora con una concentración de NO de 1,6 a 1,8 por 100.

La Sociedad Noruega del Nitrógeno tiene instalados en su fábrica de Saaheim más de 70 hornos de este tipo, cada uno de los cuales consume una potencia de 900 kilovatios. La figura 69 manifiesta claramente la manera cómo se conecta cada grupo de tres hornos a la red trifásica que suministra la energía. En España se han instalado también algunos de estos hornos; pero su potencia total es bastante reducida.

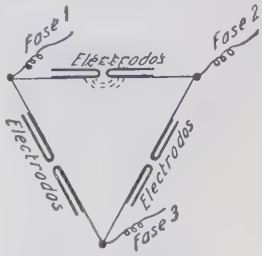


FIG. 69

Conexión de tres hornos

El reducido espacio horizontal ocupado por los hornos de arco vertical en comparación con los de otros tipos ha sido la causa principal de la preferencia que hacia ellas han tenido los industriales; no es, pues, de extrañar que otros inventores hayan adoptado el mismo principio fundamental variando algunos detalles accesorios, con el fin de hacer desaparecer determinados inconvenientes o de obtener perfeccionamientos especiales. Es digna de mención en este sentido la solución adoptada por la *Zentralstelle für wissenschaftlich-technische Untersuchungen* (Centro de investigaciones científicoindustriales) de Neubabelsberg, más que nada por ser especialmente a propósito para fines experimentales. En la figura 70 hemos representado esta disposición caracterizada porque el aire que penetra por *T* antes de llegar a la llama se esparce en un espacio concéntrico *T'*, y el contacto con aquélla no se verifica por un solo punto, sino por muchos a la vez, mediante un gran número de orificios practicados en la pared lateral del tubo en cuyo interior se encuentra el arco. De este modo la llama es rechazada por el mismo aire hacia el eje del tubo y las paredes de éste no sufren el contacto de aquélla. A la izquierda de la mencionada figura se representa otro dispositivo, en el cual el tubo central está constituído por una serie de piezas anulares superpuestas que dejan entre sí unas ranuras horizontales, por las cuales penetra el aire en la cámara de reacción.

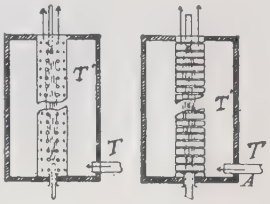


FIG. 70

En los pararrayos de antenas se produce un arco de gran superficie que se va extendiendo hacia arriba, presentando grandes analogías con el arco *soplado* de Birkeland, siendo natural, por consiguiente, que se hayan hecho intentos de aplicar esta forma de arco a la obtención de productos nitrogenados. El horno Guye, explotado por la Sociedad *Le Nitrogène* y por la Electrometalúrgica francesa, pertenece a esta categoría. En la figura 71, que representa uno de estos hornos, puede verse que en él se encuentran, montados en serie, varios arcos que saltan entre pararrayos de antenas, consiguiéndose así una estabilidad mucho mayor que con un solo arco de la misma tensión. Resulta de este modo un desarrollo total de los arcos mucho más considerable y muy superior, en igualdad de potencia consumida, al de otros modelos de hornos. Así, por ejemplo, con un pequeño horno de 50 kilovatios a una tensión de 5000 voltios, el desarrollo del arco puede llegar hasta 5 o 6 m., que es un desarrollo

considerable si se le compara con el arco de 5 m. de longitud de un horno Schönherr de 600 caballos. Los arcos se elevan hacia una chimenea a la que se dirige también la masa gaseosa destinada a la reacción. La mezcla puede ser después enfriada o bien por una corriente de aire fresco o por un refrigerante *R* colocado en la parte alta de cada chimenea, como indica la figura 72. Las chimeneas son de pequeña sección transversal, para que el arco las llene bien. Estos hornos pueden funcionar por aspiración o por presión. Haciendo variar la sección transversal de las chimeneas o disminuyendo el número de ellas en servicio se regula fácilmente la producción del horno adaptándola a las condiciones de su rendimiento máximo, obteniéndose con ello una gran elasticidad para la adaptación de la instalación a condiciones eléctricas sumamente variadas. Este horno, sometido a una larga prueba de marcha, ha llegado a una duración total de seis mil horas sin interrupción. En Suiza, las Sociedades antes citadas emplean estos hornos con el fin de utilizar en ellos la energía sobrante en las grandes centrales eléctricas durante las horas de menor consumo.

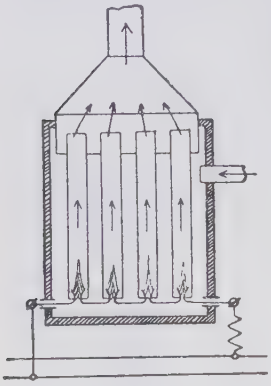


Fig. 71
Esquema del horno Guye

Fig. 72

En Alemania, el horno Pauling (fig. 73) utiliza también el arco soplado en abanico de los pararrayos de antenas. La forma exterior de estos hornos es prismática, y la obra está constituída por ladrillos refractarios de forma apropiada, pues el interior tiene forma de pera que va estrechándose hacia arriba, con el fin de establecer en ella la comunicación con las tuberías de chapa encargadas de evacuar los productos de la reacción. Varios de estos hornos están reunidos en grupos anclados unos con otros por el exterior y bien puestos en comunicación con tierra. Por dos aberturas laterales situadas una enfrente de otra, penetran los electrodos a través de unas chapas de hierro que cierran dichas aberturas. El paso de los electrodos a través de las chapas se efectúa por medio de unos manguitos de aislamiento. Los electrodos en sí han sido objeto de una organización especial por parte del inventor de este horno. En la figura 74 pueden verse algunos detalles de ellos. La materia que los constituye es el hierro o el cobre, son huecos, para poder ser refrigerados con agua por su interior, y en ellos hay que distinguir tres partes: la central *A*, que queda en el horno, con la inclinación correspondiente a la antena del pararrayos y las dos extremas *B* y *C*, horizontales. La *A* es de sección cuadrada y las otras dos de sección circular, y están unidas entre sí por medio de bridas. La forma cuadrada de la parte central del electrodo tiene por objeto su mejor aprovechamiento, pues cuando se ha quemado por una cara, basta darle un cuarto de vuelta para poner en servicio otra cara intacta. Por el interior de la parte inferior horizontal de ambos electrodos pueden deslizarse unas chapas delgadas de cobre, aproximándose o alejándose una de otra (véase la figura 75). Estas chapas reciben el nombre de *cuchillas de encendido*, pues su misión no es otra que facilitar el encendido del arco y economizar corriente. En cada horno se montan dos pares de electrodos, que antes se separaban por un tabique bajo y delgado, del cual se ha prescindido en los hornos de construcción más reciente.

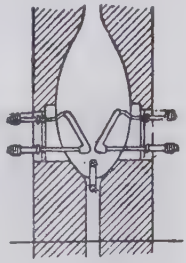


Fig. 73
Horno Pauling

El aire penetra en el horno por una boquilla situada en la parte inferior, cuya forma es tal, que el aire se extiende en abanico hacia la zona donde se desarrolla el arco. La regulación de aire es muy importante, y a este fin existen unas compuertas rigurosamente calibradas. Para la observación de las boquillas, electrodos, aspecto del arco y para la toma de pruebas existen en las paredes del horno, a distintas alturas, las aberturas necesarias a las que pueden adaptarse fácilmente los dispositivos necesarios para el fin a que se destinan (vidrios de observación, grifos, probetas, etc.).

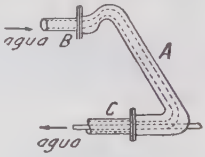


Fig. 74
Electrodo del horno Pauling

Para la puesta en marcha de este horno es preciso observar primero si está bien seco y si todas las partes accesorias, llaves, compuertas, etc., se encuentran en buenas condiciones de funcionamiento. Comprobado este extremo, se da entrada al aire con una depresión de 30 mm. de columna de agua. Se establece la circulación de agua y se aproximan las cuchillas de encendido hasta una distancia de 10 a 15 mm., dando después (no antes) paso a la corriente eléctrica. La chispa que salta al principio, pronto se convierte en una llama ancha y tranquila que se extiende por encima de los electrodos, de cuyo aspecto da una idea la fotografía que presentamos en la figura 76. Las cuchillas de encendido se van separando entonces progresivamente hasta que los instrumentos de medida acusan las cifras que corresponden a la capacidad del horno de que se trate. Desde este momento, el horno puede seguir su marcha sin interrupción. Las perturbaciones que se presentan en este horno son generalmente cortos circuitos, debido

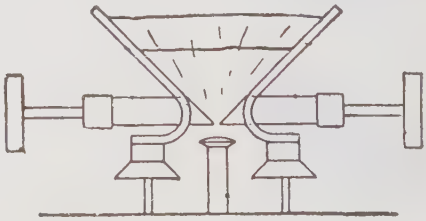


Fig. 75
Dispositivo de encendido del horno Pauling

en general a una mala refrigeración con pérdidas de agua en las tuberías, electrodos, etc. También pueden ser originados porque la combustión del metal de los electrodos sea demasiado enérgica. Este polvo metálico forma con la obra de mampostería una especie

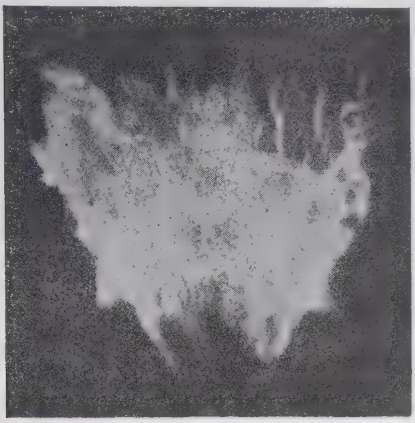


Fig. 76

Llama del arco en el horno Pauling

de vidriado, y al cabo de mucho tiempo se llega incluso a la formación de escorias. La única reposición que necesitan estos hornos es la de los electrodos. Su construcción parece que ha de tener una duración ilimitada.

Estos hornos son bastante empleados en los talleres de las regiones alpinas, habiendo sido objeto de patentes especiales por parte de la casa italiana Rossi, que ha montado un número de ellos cuya potencia total pasa de 2000 kilovatios. Según dichas patentes, es ventajoso substituir el acero por el aluminio, pues se aumenta el rendimiento suprimiendo la descomposición catalítica del NO por el polvillo de hierro arrastrado por la corriente gaseosa. En estos hornos se utiliza corriente trifásica de 50 períodos y tensión de 6000 voltios. Cada horno va montado en una fase y el conjunto de ellos se reparte uniformemente sobre las tres fases. El contacto de los gases con el arco es en el horno Pauling menos perfecto que en los hornos noruegos; pero, a pesar de ello, su producción llega a 75 gr. de ácido nítrico por kilovatio-hora, lo que corresponde a 640 kg. por kilovatio-año.

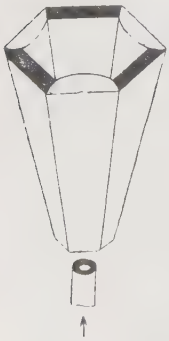


Fig. 77

Horno Kilburn Scott

Como una variante del horno Pauling citaremos el de Kilburn-Scott. Se compone esencialmente (fig. 77) de un tronco de pirámide hexagonal invertido, cuyas caras laterales están formadas alternativamente por los electrodos y por ladrillos refractarios. Se alimenta con corriente trifásica a 50 períodos. El arco está estabilizado por la ionización producida por un cuarto electrodo colocado en la base inferior, alimentado con alta tensión, que da lugar a unas chispas que saltan entre él y los otros tres electrodos. Las conexiones están indicadas en la figura 78. El aire entra por la parte inferior, se dilata y llena el espacio interior antes de llegar a la zona de los arcos superiores. La conexión sobre las tres fases asegura una distribución uniforme de la energía ionizante en el interior de la cámara de reacción. La velocidad de la masa gaseosa se gradúa de modo que en el tiempo que permanezca en el interior del horno sea siempre alcanzada por la energía correspondiente a un período completo por lo menos.

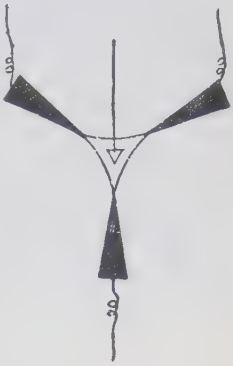


Fig. 78

Conexiones del horno trifásico Kilburn Scott

El aire tratado en este horno está sobreoxigenado con oxígeno procedente de una instalación de aire líquido que proporciona igualmente el oxígeno necesario a la oxidación posterior del NO.

La Sociedad *Nitrum A. G.* de Zurich, bajo la dirección del ingeniero Siebert, buscando la mayor sencillez en la construcción y la mayor seguridad en el servicio, llegó, como resultado de numerosos y prolongados ensayos, al tipo de horno representado en la figura 79. En una cámara cilíndrica van montados tres electrodos huecos refrigerados con agua, cuyos extremos constituyen los vértices de un triángulo equilátero. El arco salta entre ellos de un modo continuo y forma un disco que llena por completo el espacio interior. Encima de los electrodos y en dirección tangencial se encuentran tres o más aberturas para dar entrada al aire. Éste tiene su salida por la parte inferior del horno, de modo que se ve obligado a pasar por el espacio ocupado por los arcos. Allí es recogido por un tubo con doble pared, refrigerado con agua, que lo conduce a una caldera tubular, donde se enfría y se aprovecha el calor

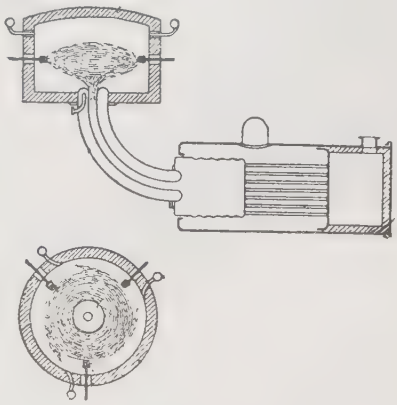


Fig. 79

Horno Siebert, de la *Nitrum A. G.*

cedido para la producción de vapor. La salida del horno se verifica con una velocidad de varios cientos de metros por segundo, con lo cual se consigue un enfriamiento muy rápido. Se obtiene fácilmente una concentración de 3 a 3,5 por 100 de NO. El horno, además, es sencillo, sólido y de fácil manejo. Estos hornos funcionan desde hace ya bastantes años con buen resultado en Bodio (Suiza), en Rhina (Baden) y en Zschornewitz, con una potencia total de 60000 kilovatios.

G. Claude es autor de un dispositivo con el cual el calentamiento de la mezcla gaseosa se efectúa a pre-

sión y los gases calientes son expansionados en condiciones tales que su velocidad de escape sea lo más grande posible. Se obtiene así, por la transformación de una parte de la energía térmica de la masa gaseosa en energía cinética, un descenso de temperatura considerable, capaz de retardar la descomposición de los productos formados. El aparato empleado por Claude se compone de un cilindro de metal de paredes suficientemente gruesas, en cuyo interior se coloca un tubo de magnesia o de otra substancia infusible que constituye la cámara de reacción. El calentamiento se efectúa por medio de una resistencia de un metal infusible colocada en el interior del tubo de magnesia o por medio de un arco adicional. El enfriamiento no se efectúa hasta el momento de la expansión, y como la boquilla de salida está dispuesta como un eyector, una cierta cantidad de aire exterior penetra por aspiración y contribuye también al enfriamiento.

Ferranti hace uso de un horno en que el arco toma un movimiento de rotación por la acción de un campo magnético, como en el horno de Moscicki antes descrito. El enfriamiento se efectúa también por expansión. Un electrodo es circular y deja un espacio anular a través del cual salta el arco puesto en rotación por un arrollamiento apropiado que rodea el otro electrodo interior. El enfriamiento de ambos electrodos se efectúa por circulación de agua.

Brisset y Muget son autores de un horno en que el arco es móvil en sentido vertical de abajo arriba, y durante su recorrido se encuentra sometido al flujo magnético de un imán que le sigue en su movimiento. La forma del horno es la de una torre rectangular muy estrecha, para dejar el menor espacio posible entre el arco y las paredes, con el fin de que toda la masa gaseosa se encuentre sometida a la elevada temperatura que produce el arco.

Existen numerosas patentes que no se refieren a innovaciones esenciales, sino sólo a detalles de escasa importancia. Nos limitaremos, pues, a citar sólo el horno Leleu, cuyos electrodos son barras cilíndricas rectas dispuestas en cruz, unas encima de otras. Los planos verticales que contienen los ejes longitudinales de los electrodos son paralelos entre sí y también a las paredes del horno.

Merece especial mención, como procedimiento distinto del anterior, la obtención de compuestos oxigenados de nitrógeno por explosión. Ya hemos citado al principio algunos ensayos hechos en este sentido por distintos experimentadores. Entre ellos, Häusser es el único que realizó un aparato industrial para la obtención de NO partiendo de la explosión de mezclas detonantes. Su instalación está representada en la figura 80 y fué establecida en Herringen (Westfalia), llegando a trabajar diariamente con 7000 m.³ de gas procedente de hornos de coquización. La maquinaria estaba constituída al principio por dos bombas de 100 litros de cabida, a la que se agregó más tarde otra mayor de 300 litros.

El proceso seguido fué el siguiente: del gas se habían separado previamente todos los subproductos aprovechables, como alquitrán, amoníaco y benzol. En una caja de depuración era el gas después privado del azufre y comprimido en una caldera. El aire necesario para su combustión es a su vez comprimido en otra caldera; pasa después una parte de él por un recalentador situado encima del depósito de escape, donde se calienta hasta el punto que mezclado con el que no ha pasado por el recalentador todavía tiene la mezcla una temperatura de unos 300° cuando entra en la cámara de explosión o bomba. Tanto el aire como el gas se comprimen a una presión de 6 kg./cm.² La entrada en la bomba de la mezcla gas y aire se verifica por la presión; cuando ha pasado la cantidad prevista, se cierra la entrada y se efectúa el encendido, seguido de la explosión, y transcurridos 0,15 segundos, funciona el escape. La presión a consecuencia de la explosión

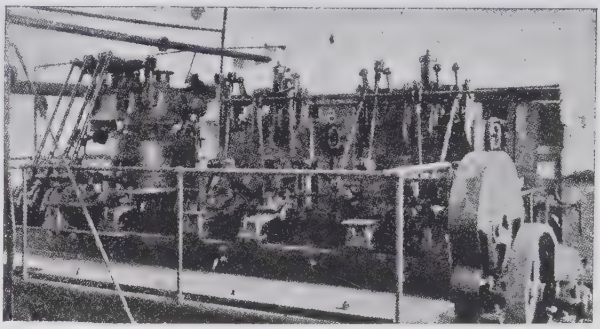


Fig. 80

Instalación Häusser de bombas de explosión

alcanza a 25-30 kg. cm.² En cada bomba se realizan unas 45 explosiones por minuto. Los gases de escape pasan a una caldera, donde se enfrían a unos 250°, y después a unos serpentines de aluminio, donde acaban de enfriarse. Un separador especial de agua se encarga de separar ésta que ya contiene algo de ácido; los gases nitrosos son recogidos y tratados de la manera que describiremos más adelante para los gases obtenidos en los otros sistemas. Los resultados obtenidos no eran del todo desfavorables, pues con la bomba de 300 litros llegaron a obtenerse unos 100 gr. de NO_3H por 1 m.³ de gas de los hornos de coque. Sin embargo, los talleres de Herringen se cerraron por dificultades económicas hace ya algunos años, sin que hasta ahora se haya vuelto a intentar industrialmente la fabricación sintética por explosión, a pesar de las numerosas patentes que sobre procedimientos encaminados a tal fin se han solicitado en estos últimos años, de los cuales citamos a continuación los más importantes.

Bender intentó aprovechar el descubrimiento en Transilvania de masas considerables de gas de los pantanos, que era metano casi puro, para quemarlo en mecheros Bunsen mezclado con aire. La abundancia del manantial llegaba a 1000000 de metros cúbicos diarios, lo que equivale a 1000 ton. de hulla. Si se toma como tipo el rendimiento del gas de los hornos de coque puede admitirse que esto equivale a una producción anual de 12250 ton. de ácido nítrico. A pesar de ello, los resultados prácticos no han respondido a estas cifras, pues el rendimiento es mucho menor que con los gases de los hornos de coque, y hacen falta unas torres de absorción de dimensiones colosales para la transformación en ácido nítrico de los óxidos de nitrógeno.

Grieppe efectuó ensayos enviando los gases de escape de un motor a gas directamente a una caldera que contenía agua finamente pulverizada, que los enfriaban con formación de ácido nítrico. La mezcla introducida en el motor estaba formada por 48 por 100 de gas de alumbrado y 52 por 100 de aire; la compresión llegaba a 12 kg. La temperatura era de unos 2250° y la oxidación del nitrógeno casi instantánea. El rendimiento no era del todo malo; pero, a pesar de ello, ni éste ni ninguno de los procedimientos antes citados han conseguido importancia industrial.

Queda, pues, hasta ahora como único procedimiento sintético para la obtención de óxidos de nitrógeno el arco voltaico en las diversas modificaciones que hemos dado a conocer en los hornos antes descritos. A su salida del horno son estos gases analizados, para tener una idea de su composición y concentración. No nos detendremos aquí a explicar la manera de efectuar estos análisis, que, por otra parte, puede encontrar el lector en cualquier tratado de Química analítica, y entraremos desde luego en el tratamiento posterior a que se someten los gases nitrosos para su transformación en productos comerciales. Fácilmente se comprende que la resolución de este problema no ha de ser sencilla si se considera el elevado grado de dilución en que se encuentra el NO y las grandes cantidades de aire que en una instalación de importancia deben pasar por los hornos y por las torres de absorción. En la instalación reciente de 100000 kilovatios de Rjukan pasan por los hornos 100 m.³ de aire por segundo.

Los óxidos de nitrógeno industriales son siempre húmedos y contienen un exceso de oxígeno capaz de transformarlos en ácido nítrico. En presencia de esta agua y de este oxígeno se produce inmediatamente la oxidación del NO. Por esta razón, los gases, después de salir del horno y convenientemente enfriados hasta unos 200° en una caldera *C*, cuyo vapor se aprovecha después para los fines más diversos (véase el esquema de la fig. 81), son enviados a una cámara de oxidación *O*, cuyas paredes están revestidas de ladrillos resistentes a los ácidos, en la cual espontáneamente y sin la intervención de ningún agente extraño se oxida la mayor parte del NO, dando NO_2, según la ecuación $2NO + O_2 = 2NO_2$, y según Jollibois y Sanfourche, se forma también N_2O_3, y si queda oxígeno, el anhídrido nitroso pasa al estado de N_2O_4 o NO_2 al cabo de un cierto tiempo, que depende de la temperatura. Pero antes de que esta segunda reacción se haya efectuado por completo, N_2O_3 se ha combinado con agua, dando el ácido correspondiente inestable, que se descompone regenerando parte del NO primitivo. Estas diferentes reacciones reversibles explican por qué la absorción de vapores nitrosos por el agua es larga y costosa, debiendo establecerse un estado de equilibrio para una cierta concentración de ácido nítrico, que la experiencia ha demostrado ser del 50 por 100. Por tanto, cuando se ponen en presencia vapores nitrosos y agua o ácido débil se verifican, por lo pronto, las dos reacciones:

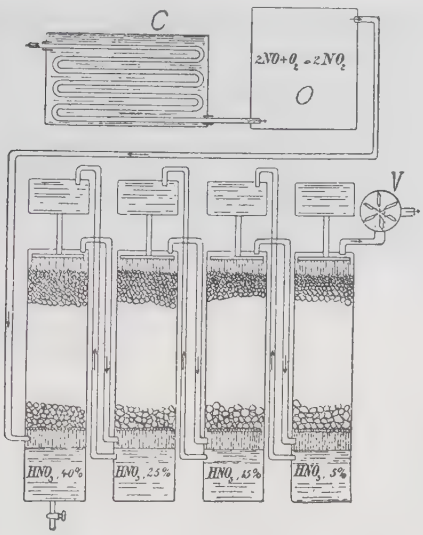


Fig. 81

Instalación de recuperación de óxidos de nitrógeno en Rjukan

$$N_2O_4 + H_2O = NO_3H + NO_2H,$$
$$N_2O_3 + H_2O = 2\,NO_2H.$$

Entonces interviene la reacción secundaria, debida a la descomposición del ácido nitroso con producción de ácido nítrico y de óxido nítrico

$$3\,NO_2H = NO_3H + 2\,NO + H_2O.$$

El NO libre se oxida de nuevo, y sólo la tercera parte del NO_2H que ha intervenido en la reacción se fija en forma de ácido nítrico.

Estas reacciones se verifican en las llamadas torres de absorción, en las cuales los gases procedentes de la cámara de oxidación se convierten en una solución acuosa de ácido nítrico. En el esquema de la figura 81 se han presentado cuatro de estas torres. El líquido de absorción se encuentra en unos depósitos colocados encima de cada torre, y cae en éstas en forma de lluvia y es recogido en unos depósitos en la parte inferior, desde los cuales es elevado de nuevo. Los gases siguen un camino inverso al del líquido absorbente, es decir, que penetran por la parte inferior de la primera torre, recorren ésta en sentido ascendente, salen por la parte superior y van a entrar por la parte inferior en la torre siguiente. Las torres están llenas de fragmentos de una substancia inerte, como cuarzo o granito, y entre estos fragmentos se ven obligados a pasar tanto el líquido que cae como los gases que suben, poniéndose en íntimo contacto y facilitándose la absorción de éstos por aquél. De este modo se obtiene en la primera torre una concentración de un 40 por 100, en la segunda de 25 por 100, en la tercera de 15 por 100 y en la cuarta de 5 por 100 de ácido nítrico. El ácido es extraído del depósito inferior de la primera torre tan pronto como ha alcanzado dicha concentración del 40 por 100; los gases que llegan a la última torre, ya pobres en óxidos de nitrógeno, son aspirados por un ventilador *V* y conducidos a una torre de madera rellena de pedazos de ladrillos, en la que cae, en forma de lluvia, lechada de cal; los últimos restos de óxidos de nitrógeno que quedan todavía en los gases son absorbidos en una cámara cargada con cal, resultando como producto final un nitrito de cal casi libre de nitratos, que encuentra aplicación en la industria química. Con una instalación como la que acabamos de describir se beneficia el 95 por 100 de los óxidos de nitrógeno formados en forma de productos comerciales sólidos o líquidos.

Las instalaciones noruegas trabajan de un modo parecido al que acabamos de explicar, y como en ellas se obtienen grandes cantidades de gases nitrogenados, sus dimensiones son muy grandes. En la figura 82 presentamos una batería de calderas destinada a enfriar los gases a su salida del horno. El vapor producido en estas calderas es empleado en diversos usos, como calefacción, evaporadores de nitrato de cal y otros. Los gases pasan por unos tubos de acero rodeados por el agua y no producen corrosión en el metal, a menos que la temperatura de los gases baje de 150°. Por esta razón el enfriamiento por debajo de esta temperatura se efectúa en tubos de aluminio, por el exterior de los cuales circula rápidamente una corriente de agua. Después van los gases a la cámara de oxidación, que es una primera torre sin relleno y sin entrada de líquido, tardando los gases en recorrerla unos tres minutos, tiempo que se considera suficiente para que el 95 por 100 de NO inicial se haya oxidado; el resto es fijado en tres o cuatro minutos por una solución alcalina de cal o de carbonato de sosa. La torre de oxidación es de chapa y está colocada delante de las torres de absorción. Estas últimas son en número de cinco o seis. Cuatro de ellas están rociadas por ácido débil y una o dos, construídas

de chapa, están provistas de rociado alcalino. Las de rociado ácido son de planta hexagonal, como se re-

Fig. 82

Batería de calderas refrigerantes

presenta en la figura 83, y están construídas de granito blanco noruego, inatacable por los ácidos. Cada hilada de sillares está zunchada con aros de hierro, cuya tensión puede graduarse desde el exterior. Su relleno está formado por fragmentos de cuarcita a razón de 200 m.³ de relleno por tonelada de producción diaria. Las torres de Nottoden tienen 25 m. de altura y 6 a 7 de diámetro. Su relleno llega hasta una altura de 20 m. Los líquidos son elevados por montalíquidos automáticos, que lo vierten sobre una losa horizontal colocada sobre el cuarzo. De este modo el líquido se distribuye lo más uniformemente posible en toda la sección transversal de la torre. La circulación en cada una de éstas es, aproximadamente, de 40 m.³ de líquido por hora. Los gases circulan por entre los fragmentos del relleno con una velocidad de 4 m. por segundo.

Las torres de rociado ácido suelen ser en número de cuatro y los gases, al salir de la última, ya no contienen más que 5 a 8 gr. de ácido nítrico por metro cúbico en forma de NO muy diluído, cuya oxidación y absorción se verifican con extremada lentitud. El aprovechamiento de estos gases se realiza en las torres alcalinas, en las que se obtienen los productos siguientes:

CO_3Na_2.....	1,5	por 100
CO_3NaH.....	1,5	»
NO_2Na.....	30,5	»
NO_3Na.....	3,5	»

Cuando el producto final no se destina a la fabricación de nitrato se adiciona al líquido del rociado ácido nítrico procedente de la primera torre. El nitrito se convierte en nitrato con desprendimiento de NO, que se envía de nuevo a la primera. Es una operación de inversión. El rendimiento total obtenido de este modo es del 95 al 97 por 100 de los gases nitrogenados procedentes de los hornos.

En los hornos Pauling los gases salen todavía más diluídos que en los hornos noruegos. La instalación de oxidación y absorción debe tener, por tanto, un desarrollo mayor. Así, en la fábrica de Ponte-Mamollo, cerca de Roma, las torres de oxidación tienen 14 m. de altura y 8 de diámetro. Las torres de rociado ácido son de forma cuadrada, de 5 m. de lado y 20 de alto. Están llenas de ladrillos de superficie rugosa, resistentes a la acción de los ácidos. Las torres de rociado alcalino son de chapa y tienen 14 m. de altura y 2,5 de diámetro. La buena distribución del líquido de rociado está asegurada por un tronco de cono invertido, sobre cuya abertura se encuentra un casquete esférico provisto de agujeros. El contacto entre el líquido y los gases es de este modo más íntimo y se verifica en una superficie mayor.

La idea de obtener de las torres de absorción el mayor rendimiento ha preocupado a todos los constructores, y en particular Moscicki ha hecho un estudio detenido de ello, llegando a conclusiomes importantes y al parecer, de resultados prácticos. Su idea fundamental es que para que los gases se pongan en contacto lo más íntimo posible con el líquido es preciso que el relleno presente una gran superficie y esté constante-

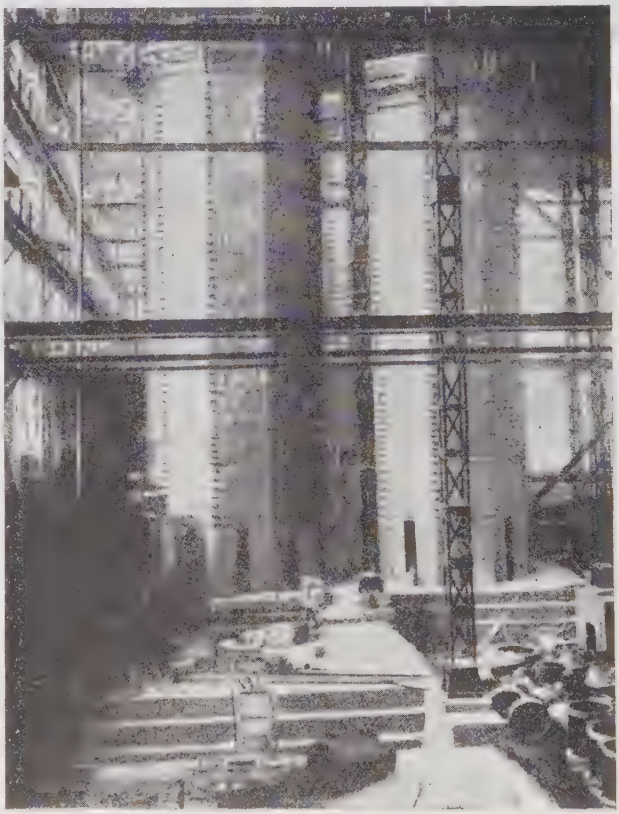


Fig. 83

Torres de absorción de granito noruego

mente cubierto de una capa de líquido absorbente que pueda renovarse en períodos de tiempo regulares. Para que el relleno no sea excesivamente voluminoso es preciso valerse de una substancia tal que la superficie activa sea la mayor posible con relación al volumen ocupado. El cuarzo en grano fino de 3 a 5 mm. parece reunir estas condiciones, al mismo tiempo que presenta poca resistencia al paso de los gases. El espesor de las capas de cuarzo granulado no debe pasar de 30 cm., con el fin de que las superficies activas estén siempre impregnadas de líquido absorbente y éste pueda ser siempre renovado con arreglo a su concentración.

Partiendo de estas ideas, llegó Moscicki a la construcción de la torre representada en la figura 84, formada por varias cajas rectangulares que contienen el

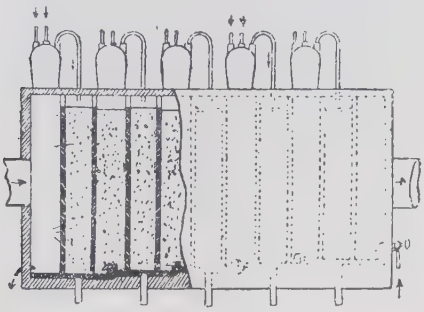


Fig. 84

Torre de absorción Moscicki

relleno de cuarzo, dispuestas verticalmente y adosadas unas a otras. Las cajas van encerradas en una construcción hermética. Las paredes de las distintas cajas están perforadas. El gas llega por la izquierda (en la figura), con una velocidad de 4 cm. por segundo, y pasa horizontalmente de una caja a otra a través de los orificios de las paredes. Los fondos de las cajas están dispuestos en forma escalonada, para facilitar el paso del líquido en sentido contrario al de la corriente gaseosa. Unos tubos inferiores permiten la extracción del líquido y su traslado a la parte superior de la caja que convenga.

Esta disposición, que conserva el nombre de torre de absorción, aun cuando ya no tiene la forma de tal, es mucho más reducida que las torres ordinarias y ha sido montada en Friburgo en una fábrica de pequeña importancia, habiéndose observado que el 80 por 100 de la cantidad total de óxidos de nitrógeno queda retenido en las tres primeras torres en forma de ácido nítrico. Las dos torres siguientes no absorben más que 12 por 100 y las dos últimas el 6 por 100, de manera que todavía escapaá sin ser fijados un 2 por 100.

Como consecuencia de sus observaciones da Moscicki las siguientes reglas, que pueden servir de norma para el establecimiento de una instalación de este género:

a) El tamaño del grano del relleno debe ser de 0,1 a 0,2 cm.^{3}

b) La velocidad de los gases debe ser de 2 m.^{3} por hora y por centímetro cúbico de relleno, medido perpendicularmente a la dirección del gas.

c) No deben emplearse capas de relleno de más de 30 cm. de espesor.

d) Con 1 dm.^{3} de relleno pueden absorberse por hora 0,67 cm.^{3} de gas, cualquiera que sea su concentración, siempre que el líquido de rociado no esté ya muy saturado.

e) La pérdida de presión del gas al atravesar una capa de 30 cm. de relleno con la velocidad antes indicada es de 1,6 mm. de columna de agua.

f) El volumen del líquido de rociado vertido cada vez sobre la capa de absorción debe ser, por lo menos, el 11 por 100 del volumen total de la capa.

g) El líquido de rociado debe ser vertido con una velocidad, por lo menos, de 0,7 litros por segundo y por decímetro cuadrado de la superficie.

Schloesing es autor de un procedimiento en el cual la absorción de los gases nitrosos se verifica en caliente y en seco por medio de la cal viva, según la siguiente reacción:

$$2\,NO + 3\,O + CaO = (NO_3)_2Ca.$$

La cal empleada debe ser de buena calidad y de una permeabilidad regular. Generalmente se preparan con ella unas briquetas que se secan después a la temperatura de 500 a 600°, valiéndose del calor desprendido en otras fases de la fabricación.

La Sociedad noruega *Norsk Hydroelektrisk Kvaelstofaktieselskab* propone también para la absorción de los gases nitrosos una masa seca que contiene hidratos alcalinos y alcalinotérreos y uno o más óxidos de metales que formen con aquéllos combinaciones que puedan descomponerse con facilidad, a cuyo objeto recomienda especialmente el hierro, el aluminio o el cinc. Las combinaciones así formadas son descompuestas después por el calor.

La operación se efectúa en unas retortas que son atravesadas por los gases, y en las cuales se coloca una mezcla de hidrato de sodio y de óxido de hierro o de cinc. La absorción puede efectuarse a una temperatura de 400 a 500° y bajo presión. Las retortas están rodeadas por su exterior por unos conductos por donde circulan el aire o el vapor destinado a la calefacción. Cuando la absorción ha terminado se procede a la descomposición de los productos formados por medio del calor. Una corriente de aire o de vapor penetra en la retorta y arrastra los gases nitrosos y el ácido nítrico desprendidos. Este procedimiento da estos productos ya concentrados, y evita, por tanto, las voluminosas y costosas torres de absorción.

En las instalaciones noruegas, en cuyo país abunda la piedra caliza, la obtención del nitrato de cal se obtiene de la solución de NO_3H en unas grandes cubas de granito rellenas de dicha piedra caliza. Se obtiene así una solución de nitrato cálcico $(NO_3)_2Ca$, que después se somete a la evaporación; cuando la concentración es la suficiente se pasa la solución a unos tanques de hierro, donde se deja enfriar, solidificándose en una masa homogénea de nitrato de cal que, a causa de su higroscopicidad, no puede ser conservada y entregada al comercio en sacos; dicha masa corresponde a una concentración de 75 a 80 por 100 de $(NO_3)_2Ca$ y contiene, aproximadamente, un 13,5 por 100 de nitrógeno combinado. También se puede hacer cristalizar el nitrato de calcio y tratarlo con un pequeño exceso de cal, de manera que quede un pequeño exceso de ésta y el producto sea algo básico $(NO_3)Ca(OH)$, que ya es menos higroscópico. También se funde y se granea el nitrato de cal, para evitar los efectos perjudiciales de la humedad. Actualmente el nitrato de cal se exporta de Noruega en barriles de madera, y todo él es casi exclusivamente empleado en agricultura como abono.

Los nitritos, que, como antes hemos visto, se obtienen también como producto de las torres alcalinas, son actualmente empleados en Agricultura, después de haberse visto lo errónea que era la creencia de que su acción sobre las plantas era perjudicial; estudios recientes han demostrado palpablemente que el nitrito se oxida en el terreno, convirtiéndose en nitrato, y ejerce la misma acción favorable que éste. La industria de colorantes de alquitrán hace también un buen consumo de nitritos.

El ácido nítrico, después de concentrado, encuentra numerosas aplicaciones en la industria de explosivos,

en la de colorantes de alquitrán, en la fabricación de celulosa y en la de la seda artificial. Los procedimientos de concentración, cuya descripción cae ya fuera de los límites de este artículo, se reducen esencialmente a dos: o bien se emplea el ácido sulfúrico para absorber el agua y por destilación se extrae el ácido nítrico de la mezcla sulfonítrica, o bien se obtienen nitratos que luego se hacen reaccionar con ácido sulfúrico. Todos estos productos son objeto de explotación industrial por parte de una industria química muy importante, cuyos procedimientos son independientes de la procedencia del ácido nítrico empleado, por cuya razón no nos detendremos aquí a describirlos, pues nuestro objeto principal es sólo dar a conocer la obtención sintética de compuestos oxigenados del nitrógeno, y por otra parte han sido ya tratados en los lugares correspondientes de la ENCICLOPEDIA.

Otro procedimiento de obtención sintética del ácido nítrico es la oxidación directa del amoníaco por medio del oxígeno del aire. Aunque el procedimiento en sí era ya conocido desde muy antiguo, no ha adquirido importancia industrial hasta que Ostwald hizo patentar sus convertidores en Francia, en Inglaterra y en los Estados Unidos. Las primeras fábricas que funcionaron según este procedimiento, que emplea el platino como catalizador, se montaron en Certe, cerca de Bochum. Después se montó otra en Vivolde (Bélgica), y durante la guerra se montaron otras en Francia (en Angulema y en Toulouse).

La oxidación catalítica del amoníaco es exotérmica y responde a la siguiente ecuación:

$$2\ NH_3 + 5O = 2\ NO + 3\ H_2O + 107300 \text{ calorías}$$

Estas calorías son suficientes para calentar los productos de la reacción a 960°, cuando las proporciones de aire y amoníaco son las que corresponden a la teoría y se evita toda pérdida de calor; disminuyendo la proporción de amoníaco la temperatura es menor, pues una parte del calor desprendido se emplea en calentar el exceso de aire. Esta oxidación catalítica es sumamente rápida; con algunos catalizadores basta un contacto de 2 milésimas de segundo para que la oxidación del amoníaco sea completa.

Hasta ahora no ha podido dilucidarse con toda claridad si la oxidación catalítica del amoníaco se verifica directamente o de un modo gradual, pasando por productos intermedios. En todo caso, si éstos existen no ha podido ser comprobada su presencia, lo que induce a creer que entonces se descomponen con la misma rapidez con que se forman y carecen por completo de importancia desde el punto de vista industrial.

Durante mucho tiempo el único catalizador fué el platino, en formas muy diversas. En Alemania se consiguió después obtener buenos resultados con un catalizador de óxido de hierro asociado a óxido de cromo y activado por óxido de bismuto. En Inglaterra, Maxted propuso también el óxido de hierro activado por otros metales.

El elevado precio del platino parece debiera excluirlo como catalizador desde el momento en que se conoce otro nuevo tan barato como él, preparado a base de hierro. Sin embargo, las fábricas que lo empleaban antes de la invención de este último siguen empleándolo, pues el cambio de catalizador les obligaría a variar toda la instalación. Así, pues, describiremos los aparatos que funcionan según los dos sistemas.

El platino se emplea en forma de pequeñas bolitas rugosas, de 0,01 mm. de diámetro, en láminas onduladas del mismo espesor, en telas metálicas formadas por hilos de 0,05 mm. de diámetro, en tapones de alambre arrollado y en forma de esponja de platino sobre soporte de sulfato de magnesio. Cada una de estas formas ha sido objeto de un detenido estudio, cuya finalidad era determinar las mejores condiciones de rendimiento, cuyo dato era de la mayor importancia, dado el elevado precio del catalizador. Para este estudio se establecen una serie de gráficos, tomando sobre un plano de comparación horizontal como abscisas las proporciones de amoníaco en volumen y como ordenadas las temperaturas, resultando así varias curvas, por cuyos puntos se trazan perpendiculares al plano de comparación, cuyas longitudes sean proporcionales a los rendimientos obtenidos en las condiciones experimentales indicadas por el punto respectivo de la curva. Los extremos de estas perpendiculares determinarán una superficie, que recibe el nombre de superficie de rendimiento. Sobre esta superficie podemos imaginar que unimos por

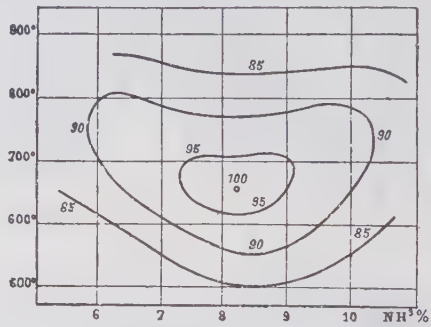


FIG. 85

Curvas de nivel de las superficies de rendimiento del catalizador de platino en pequeñas bolas

medio de curvas los puntos de igual rendimiento, y estas curvas, proyectadas sobre el plano de comparación, nos darán una representación de la superficie de rendimiento, de igual modo que las curvas de nivel en un plano topográfico. Así, en la figura 85 tenemos el gráfico de rendimiento que corresponde al platino en forma de pequeñas bolitas, y en él puede apreciarse que el rendimiento teórico 100 por 100 corresponde a una concentración de 8,2 por 100 de amoníaco y a una temperatura aproximada de 670°. La curva señalada con la cota 95 nos indica, por ejemplo, que con las dos condiciones señaladas por cualquiera de sus puntos se obtiene un rendimiento de 95 por 100.

Haciendo los gráficos de esta clase para distintos catalizadores, es fácil establecer comparación entre ellos y determinar las mejores condiciones en que trabaja cada uno.

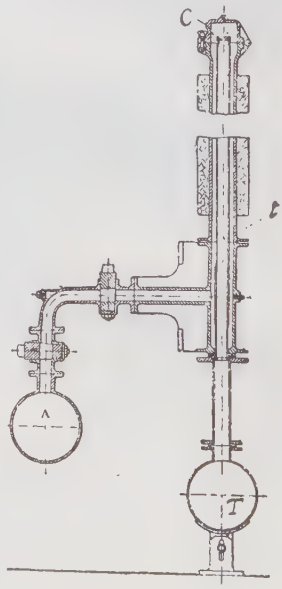


FIG. 86

Convertidor Ostwald

Claro es que esto no basta para formar un juicio completo sobre la manera de conducirse un catalizador, sino que es preciso completar el estudio con una experimenta-

ción relacionada con el tiempo de contacto, edad del catalizador y otras varias circunstancias, cuya influencia es a veces muy marcada. Como estos experimentos son muy entretenidos y muy costosos, no han adquirido la extensión que hubiera sido de desear. Todo fabricante se contenta con aplicar a su catalizador las condiciones que el mismo experimento de la fabricación le enseña como más favorables.

A continuación describimos los aparatos más importantes empleados en esta fabricación.

El convertidor de Ostwald, representado en la figura 86, emplea como catalizador un cilindro de platino plegado *C* de 2 centímetros de altura y 65 mm. de diámetro, situado en el extremo superior ligeramente ensanchado de un tubo *t*, de 3,4 metros de altura y 65 mm. de diámetro. Este tubo es de níquel, y por su parte inferior se prolonga en otro tubo de aluminio que se conecta a una tubería de 30 cm. de diámetro *T*, también de aluminio, que sirve para la evacuación de los productos de la reacción. Rodeando el tubo de níquel *t* se encuentra otro de fundición, esmaltado en su interior y protegido al exterior por una envoltura de material calorífugo. Este tubo tiene 10 cm. de diámetro interior y en su parte alta se ensancha ligeramente, cerrándose con una tapa articulada, que se fija por medio de tornillos, fáciles de quitar y poner cuando sea preciso cambiar el catalizador. Entre éste y la tapa queda un espacio de unos 6 cm., y en la parte superior de aquélla se encuentra una abertura, generalmente cerrada con un tornillo, por la cual puede introducirse la llama de un soplete oxhídrico. Las juntas de la tapa y las de los tornillos se hacen herméticas con una mezcla de amianto y silicato sódico. Una mirilla de 30 mm. de diámetro, cerrada por una placa de mica, permite la observación de la marcha de la catálisis. La mezcla de aire y amoníaco, que llega por la tubería de alimentación *A*, entra por la base del tubo esmaltado interiormente, sube por entre éste y el tubo de níquel *t*, en la parte alta se pone en contacto con el catalizador y baja después por el interior de aquél, evacuándose finalmente por *T*. La entrada se gradúa por medio de una llave. En la figura 87 representamos en mayor escala la colocación del catalizador. Éste va montado en un cilindro de níquel de 4 cm. de altura, en cuya pared se han practicado unas aberturas, cuyos bordes, doblados hacia dentro en forma de pestaña, aseguran el mantenimiento de la chapa de platino ondulada. Una guarnición de amianto evita todo escape de gases, y éstos son obligados a pasar en contacto con el catalizador. Una tela metálica de alambre de níquel retiene los polvos gruesos antes de llegar al platino. Estos convertidores se agrupan formando baterías, como la que presentamos en la figura 88, disponiéndose generalmente en dos series, una a cada lado del conducto de alimentación. En marcha normal la reacción desarrolla 2400 calorías/kg. por hora. El 40 por 100 de este calor es cedido a los gases fríos a su entrada en el convertidor a través de las paredes del tubo de níquel *t*, 30 por 100 se pierde a través de la substancia calorífuga y el resto es arrastrado por los productos de la reacción.

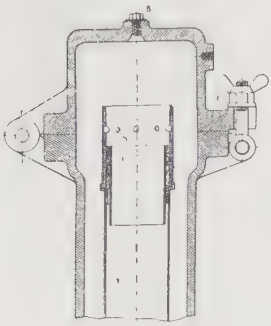


Fig. 87

Detalle del convertidor Ostwald

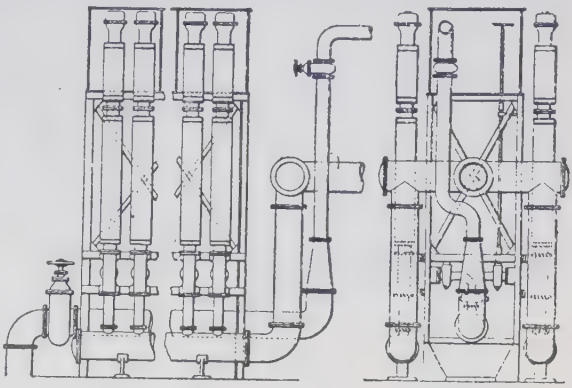


Fig. 88

Batería de convertidores

El mezclador de aire y amoníaco está representado en la figura 89. Consta de un cilindro *C*, en el cual entra el aire tangencialmente por el tubo lateral *T*, de 50 centímetros de diámetro. El amoníaco llega por el tubo *t*, de 15 cm. de diámetro, que penetra en el interior de *C* en una longitud de 80 cm. En esta prolongación se encuentra una rampa helicoidal que obliga al amoníaco a desembocar, formando remolino, en una serie de sombreretes cilíndricos que encajan unos en otros y cuyo diámetro va aumentando. Estos sombreretes son de chapa perforada, y a través de los agujeros se efectúa de un modo uniforme la mezcla gaseosa. Ésta sale por *B*, y va a un segundo mezclador, constituído simplemente por un cilindro con una chapa perforada en su fondo, a través de cuyos agujeros pasa la mezcla. La entrada en este segundo mezclador se verifica también tangencialmente. En la figura 90 presentamos el esquema de una instalación Ostwald.

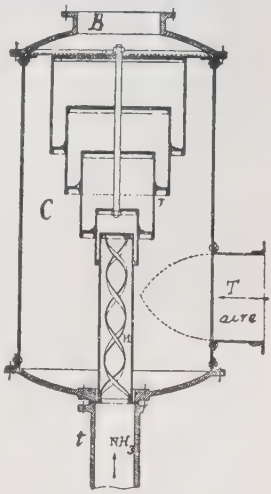


Fig. 89

Mezclador de aire y amoníaco en el convertidor Ostwald

Los catalizadores de red de platino (tela metálica) fueron empleados por primera vez por Frank Caro. Se componían de una sola red y permitían una gran economía de dicho metal precioso; pero su rendimiento horario era débil y el de transformación era muy escaso. Estas condiciones se han mejorado mucho colocando varias redes sucesivas, la primera de las cuales es calentada eléctricamente y las restantes lo son por los

mismos productos de la reacción. De este modo se ha llegado a un rendimiento de más del 90 por 100.

Este procedimiento ha sido puesto en práctica en Alemania por la Bamag al principio de la guerra, con el fin de suplir en la fabricación del ácido sulfúrico al nitrato de Chile, cuya importación no era entonces posible. La figura 91 representa en esquema una de estas instalaciones. El amoníaco, convenientemente depurado y previamente mezclado con aire, llega a las cámaras de oxidación, en cuyo interior se encuentra el dispositivo de contacto, indicado con más detalles en la figura 92, consistente en un conducto tubular interrumpido por un anillo, sobre el cual va tendida la tela metálica de platino. Debajo de ella desemboca un soplete de hidrógeno, cuya llama tiene por objeto cebar la reacción catalítica, que se continúa después por sí sola, sin que sea preciso el suministro exterior de calorías. La proporción más favorable entre el amoníaco y el aire es la del 1 : 10. El catalizador tiene 3800 mallas por centímetro cuadrado y pesa, aproximadamente, 300 gr. Su finura es tal que el anillo sobre que va tendido tiene 1 m. de diámetro. Generalmente basta una sola tela; pero si los gases van acompañados de impurezas puede ser preciso su paso por una segunda tela. En seguida, los gases nitrosos producidos pasan por unos serpentines rodeados de agua; aquéllos se enfrían y ésta se convierte en vapor para diversos usos.

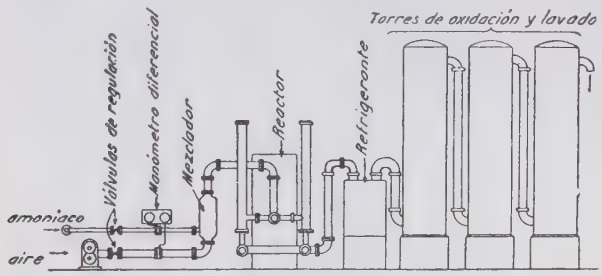


Fig. 90

Esquema de una instalación Ostwald

Dichos gases contienen, aproximadamente, 8 por 100 de gases nitrosos y 12 a 15 por 100 de vapor de agua. La mayor parte de este último se condensa en forma de ácido nítrico débil en un refrigerante tubular de paredes metálicas, en el cual el calor es recuperado con producción de vapor.

El resto de los gases es llevado a las torres de condensación, que son de dos clases, unas de ferrosilicio y otras de grés, efectuándose en todas ellas la irrigación con ácido nítrico cada vez más débil. Finalmente, en otra torre final de hierro, irrigada con lejía de sosa, son retenidos los últimos restos de gases nitrosos.

En las cámaras de oxidación puede admitirse un rendimiento del 90 por 100; en la instalación de condensación éste es de 97 a 98 por 100, convirtiéndose el 94-95 por 100 de los gases nitrosos que llegan a ella en ácido nítrico y un 3 a 4 por 100 en nitrato sódico. El rendimiento definitivo es, pues, de 87 a 88 por 100. La graduación del ácido nítrico obtenido oscila entre 33 y 36° Baumé. Después es concentrado para emplearlo en industrias que, como las de colorantes, explosivos y otras, hacen uso de él en concentraciones más elevadas o bien es directamente transformado en abonos, como nitrato de amonio, de sosa o de cal.

La reducción en el peso de platino, que permite su empleo en forma de tela metálica, en comparación con la chapa del catalizador Ostwald, ha hecho que los constructores hayan creído ver para la tela metálica un campo de aplicación más extenso que para la chapa ondulada. Ello ha dado lugar a que hoy se encuentren en la industria de productos nitrogenados un gran número de hornos de construcción análoga y empleando todos como catalizador la tela metálica o red de platino.

Así, Barth emplea un dispositivo denominado *elemento Manfried*, que representamos en la figura 93, consistente en un tambor formado por dos discos metálicos paralelos y una tela metálica de platino, que constituye la superficie lateral. El eje de este tambor es hueco y está perforado. Los gases entran en el eje por la parte superior, salen por los orificios mencionados y luego pasan a través de las mallas de la red de platino. La elevación inicial de la temperatura para cebar la reacción se efectúa aquí eléctricamente. Una red de tela metálica de aluminio, situada antes y después de la de platino, a una distancia de 20 mm., evita un recalentamiento excesivo de los gases antes y después del contacto con aquélla.

De este mismo tipo es el convertidor Parson, con la diferencia de que la tela metálica de platino es cuádruple, es decir, que existen cuatro de ellas formando la superficie lateral del tambor. Las bases de éste están constituídas por discos de cuarzo. La figura 94 representa el catalizador encerrado en la cámara de oxidación de ladrillos refractarios de 14 cm. de espesor y rodeada de chapa. El cilindro catalítico tiene una altura de 26 cm. y un diámetro de 22; la cámara de oxidación tiene, aproximadamente, 0,80 m. de altura por 0,65 de diámetro. Dos mirillas, dispuestas diametralmente, permiten seguir la marcha de la reacción.

El catalizador, antes de la puesta en marcha, es lavado con éter para desengrasarlo y con ácido clorhídrico para quitarle las impurezas y polvo adheridos y después es *activado* por calentamiento eléctrico en una corriente de aire y amoníaco. Para la puesta en marcha se pone incandescente un punto cualquiera de la superficie del catalizador y la combustión se propaga

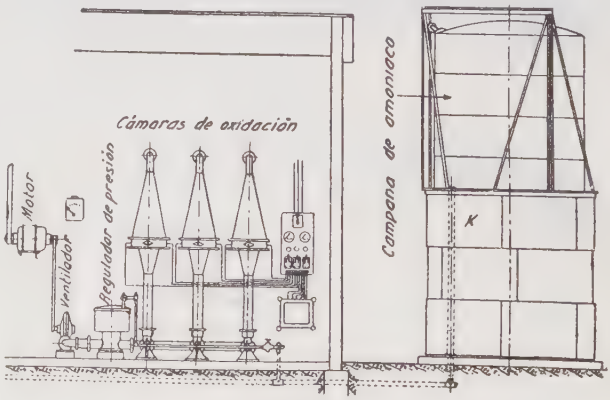


Fig. 91

Esquema de una instalación Frank-Caro

a toda ella. Parece ser que el rendimiento total es, con este sistema, de 94 a 96 por 100.

En Inglaterra son bastante empleados los convertidores de Brunner y Mond. En ellos el catalizador es también de red de platino, en forma de dos rectángulos de 10 por 15 cm., con 1000 mallas por centímetro cuadrado y un grueso de alambre de 0,06 mm. Las dos telas van colocadas una sobre otra y separadas por unas barritas o pequeños tacos de cuarzo. La inferior va tendida en un marco formado por cuatro barritas de plata, a las que llega una corriente de 300 amperios a 12 voltios.

Fig. 92
Dispositivo de contacto Frank-Caro

En los convertidores Höchst, montados por los *Farwerke vorm. Meister Lucius und Bruning*, el catalizador está formado por tres telas metálicas de platino yuxtapuestas, con hilo de 0,06 mm. de diámetro y de 1080 mallas por centímetro cuadrado. Las telas son cortadas en forma de disco, y el conjunto de las tres es reforzado por una red regular de ocho hilos de 0,05 mm. de diámetro, que dividen la superficie en ocho cuadrados de 8 cm. de lado. La rigidez está, además, asegurada por una soldadura autógena en todo el contorno y varios puntos de soldadura distribuídos en la superficie. El peso del conjunto es de 333 gr. La gran sección de paso que con este sistema se proporciona a los gases obliga a calentar éstos previamente, para mantener la tela metálica al rojo durante la reacción. El cebado de la misma se verifica por un mechero de gas colocado debajo de la tela metálica. El rendimiento catalítico es de 90 por 100.

En Alemania, después de numerosos y prolijos ensayos, encontraron, como antes hemos indicado, la manera de reemplazar el platino por el hierro. La *Badische Anilin und Soda Fabrik* ha construído en Oppau la más importante de estas instalaciones.

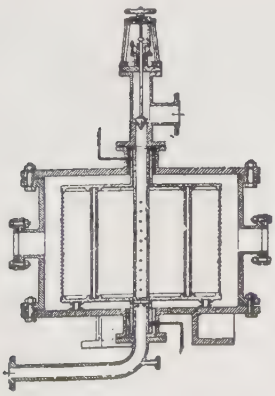


Fig. 93
Elemento de contacto Barth

El catalizador está constituído a base de óxido de hierro, en forma de granos redondeados, de dimensiones variables, entre 10 y 20 mm. El óxido de hierro es activado por otros óxidos, probablemente de cromo y bismuto. Cada convertidor está constituído por una caja cilíndrica de chapa de hierro de 4 m. de diámetro y 5 aproximadamente de altura. Toda ella va recubierta por el exterior de un material calorífugo que únicamente deja al descubierto cuatro mirillas, cerradas por cristales, con el fin de poder vigilar la marcha de la reacción. A la altura aproximada de 1,5 m. va una bóveda de ladrillos, que divide la caja en dos compartimientos, uno inferior y otro superior. El espesor de la bóveda es de 12 cm. y va perforada por un gran número de agujeros de 15 mm. de diámetro, distantes entre sí unos 6 cm. Una segunda bóveda cierra la caja por su parte superior y en ella se encuentra una abertura que establece a voluntad la comunicación con una chimenea.

Sobre la bóveda inferior se coloca una capa de catalizador de grano grueso, con el fin de que no pueda pasar a través de los orificios de 15 mm. y evitar que éstos puedan ser obstruídos por los granos finos. Esta primera capa tiene un espesor de 10 a 15 cm. y sobre ella se coloca otra del mismo catalizador, pero en grano fino, en un espesor de 15 a 30 cm. El bajo precio de este catalizador quita toda importancia a la gran cantidad de él que es preciso emplear.

Los gases previamente calentados pasan a través del catalizador y son después recogidos en una caldera, donde se recupera una parte del calor almacenado en ellos.

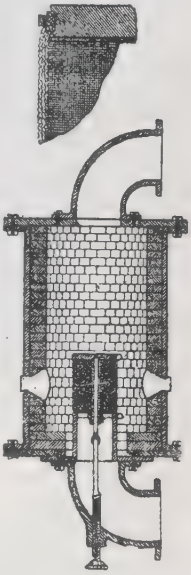


Fig. 94
Dispositivo de contacto Parson

Para la marcha del convertidor debe ponerse el catalizador al rojo, lo que se consigue por los gases de un hogar lateral, que llegan por el centro de la bóveda superior y escapan a la chimenea por una salida central interior. Cuando se ha alcanzado la temperatura conveniente se interrumpe la llegada de estos gases y en su lugar se da entrada a la mezcla de amoníaco y aire, cerrando la salida a la chimenea.

El rendimiento es de 90 por 100. El tiempo de contacto con la masa del catalizador es de 0,25 segundos. La producción se estima en 3 ton. por día y por metro cuadrado de superficie de catalizador.

La marcha de la operación es comprobada por inspección ocular a través de las mirillas antes mencionadas, por la medición de la temperatura de los gases a la entrada y a la salida del convertidor, por la de la velocidad de la corriente gaseosa, por la de la presión en la parte inferior y en la superior de aquél y por análisis de los gases a la entrada y a la salida del mismo. La medición de temperaturas se efectúa por pares termoeléctricos, colocados en distintos puntos, que pueden ser conectados sucesivamente a un galvanómetro.

La regulación de temperatura se verifica introduciendo gases fríos cuando la temperatura es muy elevada y gases a elevada temperatura cuando aquélla tiene tendencia a descender. Estas entradas se verifican con completa independencia de la corriente gaseosa principal.

Los buenos resultados obtenidos con este sistema hacen presumir que en los sucesivo las nuevas instalaciones lo adoptarán y que el catalizador de platino quedará sólo para las instalaciones ya existentes. Entre éstas parece que el catalizador Ostwald es el que da mayor producción (33 ton. por día y por metro cuadrado de catalizador); después siguen el Parson y el Frank-Caro, con 11 ton. En cambio, el catalizador Ostwald es el que inmoviliza un peso mayor de pla-

tino y por tanto el que más encarece la producción, pues tan sólo da 2 ton. por gramo de platino, mientras que el Franck Caro da 15 ton. y el Person 18 a 19 por igual peso de catalizador inmovilizado.

Los gases nitrosos obtenidos en los hornos que antes hemos descrito son recogidos en torres de condensación con irrigación. Ya sabemos los inconvenientes que esto presenta y las grandes instalaciones que exige. Se ha intentado, en consecuencia, efectuar la condensación por otros medios más costosos y, sobre todo, de menor complicación en la instalación. Aunque estos procedimientos son completamente independientes de la manera cómo se haya efectuado la síntesis y, por tanto, su descripción en detalle caiga fuera de los límites fijados a este artículo, cuyo fin primordial es tan sólo dar a conocer los procedimientos más modernos empleados en la industria sintética del nitrógeno, diremos brevemente algo acerca de ellos, por la simplificación que introducen en la marcha de los procesos.

El frío es el agente en que primero se pensó para el fin que dejamos apuntado. El hecho de que después de un cierto tiempo de refrigeración el único óxido de nitrógeno estable en presencia del oxígeno sea el N_2O_4, que hierve a 21,6° y se funde a —11°, permite su fácil condensación y transformación posterior en ácido nítrico en pequeñas torres en presencia de agua fría y oxígeno puro. En ciertas fábricas alemanas la refrigeración se efectúa por evaporación del tolueno, que a su vez es enfriado por evaporación del etileno líquido. Esto tiene, sin embargo, el inconveniente del peligro de explosión, como ocurrió en Zschornewitz a causa de la rotura de una tubería y mezclarse el N_2O_4 con el tolueno.

La Sociedad *Gros-Bonchardy* evita este inconveniente empleando como refrigerante un gas no combustible, por ejemplo, el aire. En el procedimiento empleado por esta Sociedad se hacen reaccionar dos corrientes gaseosas, una de óxido de nitrógeno y otra de ozono, en cantidades exactamente dosificadas, para que no haya exceso de ninguno de ellos. El anhídrido nítrico que se forma es recuperado por una refrigeración muy enérgica a —80° o por disolución en un líquido también fuertemente enfriado. Como disolventes se aplican el ácido sulfúrico o el ácido nítrico.

En el procedimiento Rossi y Toniolo los gases enfriados a menos de 100° van a unas torres de absorción irrigadas con agua o ácido nítrico diluído y después a varias torres de lavado con peróxido de nitrógeno líquido, donde se eliminan los vapores residuales de agua y de ácidos nítrico o nitroso. Después se someten a una refrigeración intensa para que los óxidos sean condensados. En esta forma son después tratados por ácido nítrico.

Otros autores, como Foerster, Burckardt y Fricke, recomiendan tratar los gases por una corriente enérgica de oxígeno y una mezcla de ácido nítrico débil y de peróxido de nitrógeno líquido.

En Noruega se obtiene el ácido nítrico concentrado haciendo reaccionar a presión en un autoclave oxígeno, agua y tetraóxido de nitrógeno. La *Norsk Hydroelectrisk Kvaelstofaktieselskab* ha sacado patente de un procedimiento según el cual la mayor parte de los compuestos nitrogenados son separados por congelación y el resto por contacto con bases secas, por ejemplo, con cal apagada.

VI. — Estadística

La importancia de la industria del nitrógeno resalta inmediatamente de las elevadas cifras que alcanzan tanto su producción como el consumo que en los diversos países se hace de sus productos. El gráfico de la figura 95 da una idea del consumo que en todo el mundo se hace de nitrógeno combinado en abonos artificiales. Ésta cantidad representa sólo el 85 por 100 de la cantidad total de nitrógeno consumida, pues las industrias de explosivos, textiles, colorantes, ácido sulfúrico y otras consumen aproximadamente el 15 por 100 de la producción total. Ésta puede, por tanto, evaluarse en la actualidad en más de 2000000 de toneladas de nitrógeno por año. En el gráfico se establece la debida diferencia entre las formas en que el nitrógeno se encuentra combinado en los productos respectivos, amoníaco (incluso urea), combinaciones nítricas y cianamida cálcica. Como puede observarse, el gráfico ha sido interrumpido durante los años de la

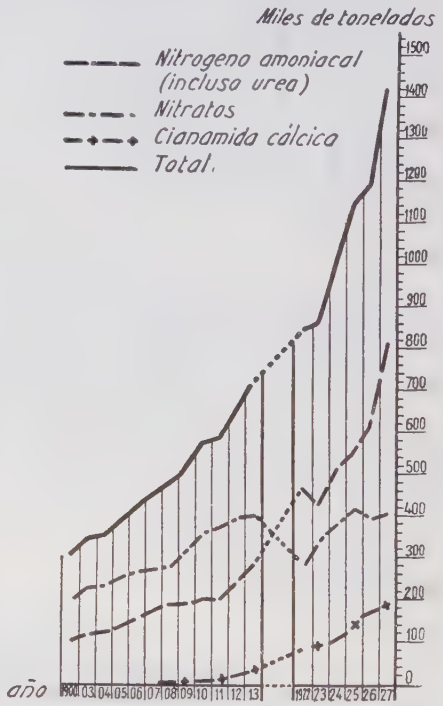


Fig. 95

Gráfico del consumo mundial de nitrógeno combinado

guerra y primeros de la postguerra, en atención a la anormalidad tan grande que en aquella época se sentía en todos los ramos de la economía mundial.

Los países que exportan las mayores cantidades de productos nitrogenados, incluso naturales, son: Chile, Alemania, Inglaterra, Canadá, Yugoslavia y Suiza. Entre los importadores de tales productos, figuran en primer término, los Estados Unidos, Francia, Japón, Holanda, España, Bélgica, Egipto, Dinamarca, China y las Indias Holandesas.

En nuestro país la industria del nitrógeno es muy limitada y puede decirse que no llega a cubrir el 10 por 100 de la cantidad total de productos nitrogenados que consumen nuestra agricultura y nuestra industria. La mayor parte es consumida en la agricultura. En 1928 se importaron, por ejemplo, 9360 ton. de nitrato de amonio y de calcio, 1528 de cianamida cálcica, 215846 de sulfato amónico y 140150 de nitrato de Chile, mientras que la producción no pasó en el mismo año de 21638 ton. de sulfato amónico, que al pie de fábrica representan unos 10000000 de pesetas.

La Sociedad Energía e Industrias Aragonesas montó en 1914 una fábrica de amonio sintético en Sabiñánigo, que no llegó a funcionar durante la guerra europea y

que hoy produce apenas al año 5000 ton. de dicha substancia. La Sociedad Ibérica del Nitrógeno posee dos instalaciones, una en Flix (Tarragona), que obtiene su hidrógeno de la electrólisis del cloro, y otra en La Felguera (Oviedo), que toma su hidrógeno de la coquización de carbones. Ambas son bastante limitadas; así, por ejemplo, La Felguera tan sólo puede combinar al año unas 3000 ton. de nitrógeno.

La prosperidad de esta industria está basada, como sabemos, en la producción barata de energía. No faltan en España ríos caudalosos, con diferencias de nivel considerables en su curso, que permitan su utilización racional como productores de energía. Las obras para ello necesarias son muy costosas y su ejecución debe obedecer a un plan de conjunto bien estudiado y no a proyectos separados sin la debida relación entre unos y otros. Por otra parte, el fomento de la agricultura demanda imperiosamente un aumento en los terrenos de regadío, lo que a su vez supone la utilización de los cauces de agua para este objeto. Las obras para la construcción de pantanos y canales de riego son también costosas, de larga duración y han de estar asimismo debidamente relacionadas unas con otras. Ahora bien: la utilización simultánea de los ríos para ambos fines es imposible; un salto de agua disminuye o anula el riego de todos los terrenos próximos cuya cota está comprendida dentro de la diferencia de nivel de utilización del salto, y cuanto mayor es el caudal empleado en la producción de energía tanto menor es la cantidad de agua disponible para riego en la comarca afectada. No es posible, por tanto, decir *a priori* cuál de las dos formas de utilización de los cauces de agua es preferible. El valor de los terrenos beneficiados con el riego, el coste y duración de las obras a efectuar en uno y otro caso, la rentabilidad de las industrias que con la energía obtenida podrán crearse o fomentarse, así como un sin fin de circunstancias locales, son otros tantos puntos cuya ponderación y estudio son necesarios para deducir en cada caso si una instalación de regadío contribuirá a la riqueza nacional con mayor eficacia que las industrias alimentadas con la energía perdida durante tantos siglos y cuya captación podría realizarse con la instalación de grandes centrales de fuerza. Afortunadamente, parece que en la actualidad empieza la opinión pública a interesarse por estos problemas que tanto afectan al desenvolvimiento de la economía nacional.

Bibliogr. H. Grossmann y P. Weicksel, *Die Stickstoffindustrie der Welt;* Edwin E. Slosson, *Creatibe Chemistry;* Maugé, *Industries de l'azote;* G. Brion, *Luftsalpeter;* Johannes Stark, *Atomstrukturelle Grundlagen der Stickstoffschemie;* Fritz Ullmann, *Enziklopädie der technischen Chemie.*

* NITRÓGENO. m. *Quím. Propiedades químicas.* El nitrógeno es absorbido por una mezcla de magnesia y cal, y en determinadas condiciones se combina con el hidrógeno, oxígeno y carbono. El nitrógeno se puede unir con el hidrógeno para formar amoníaco cuando los dos gases están en estado naciente. El carbono y el nitrógeno se pueden combinar directamente haciendo pasar el nitrógeno gaseoso o el aire por una mezcla de carbón vegetal y potasa o barita. Con el vapor de agua a 2000° reacciona ligeramente, formándose óxido nítrico e hidrógeno:

$$N_2 + 2\,H_2O = 2\,NO + H_2O$$

Sometiendo el nitrógeno gaseoso puro a la acción de una descarga eléctrica de una botella de Leyden, experimenta un cambio en sus propiedades. Resplandece durante cierto tiempo después de haber interrumpido la descarga, presentando un espectro característico, formado por fajas verdes, amarillas y rojas, de intensidad aproximadamente igual; si se hace pasar el nitrógeno por un tubo de vidrio suavemente calentado en un punto, el resplandor desaparece localmente, y si se calienta fuertemente, el resplandor queda extinguido por completo. En estas condiciones el brillo del nitrógeno aumenta durante su enfriamiento con aire líquido, pero en la parte fría queda finalmente extinguido. El fósforo amarillo se combina violentamente; el yodo da una hermosa llama azul, y el azufre y el arsénico llamas débiles, azul y verde, calentándolo con el nitrógeno tratado de la manera antes indicada. El nitrógeno se combina, en caliente, con el sodio y con el mercurio, formando con este último un compuesto explosivo que da el espectro de rayas de los dos elementos; lo mismo ocurre con el cadmio, magnesio, potasio, cinc y plomo. El nitrógeno reacciona con cuerpos orgánicos nitrogenados y con el acetileno, dando el espectro brillante del acetileno. Con el óxido nítrico produce peróxido de nitrógeno, al parecer según la siguiente reacción:

$$2\,NO + N = NO_2 + N_2$$

El nitrógeno forma parte esencial de muchos de los medicamentos más eficaces y, a la vez, de algunos de los venenos más enérgicos. La débil afinidad existente entre el nitrógeno y otros elementos es causa de que muchos de sus compuestos sean en extremo inestables. Muchos compuestos de nitrógeno, sobre todo los que contienen el radical NO_2, son extremadamente explosivos, como ocurre con los picratos, diversos compuestos azoicos, la piroxilina, los fulminatos de plata y de mercurio, la nitroglicerina, etc.

Compuestos de nitrógeno

Fluoruro de nitrógeno. En realidad este compuesto no existe. Warren creyó que se formaba en la electrólisis de una solución acuosa de fluoruro amónico, con aspecto de gotas oleosas en el polo negativo; estas gotas producían una violenta explosión al ponerse en conexión con el polo positivo o al ponerlas en contacto con alguna substancia orgánica, o bien con vidrio o sílice. Ruff y Geisel, sin embargo, indicaron que la substancia explosiva observada era, probablemente, cloruro de nitrógeno, formado a causa de la presencia de cloruro amónico como impureza; la electrólisis del fluoruro amónico da flúor puro.

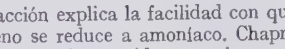
Cloruro de nitrógeno, Cl_3N. Fué obtenido por primera vez por Dalong haciendo actuar cloro sobre una solución acuosa de cloruro amónico. La reacción que ocurre es la siguiente:

$$ClNH_4 + 3\,Cl_2 = Cl_3N + 4\,ClH$$

Se forma asimismo cloruro de nitrógeno en la electrólisis de una solución concentrada de cloruro amónico. Añadiendo una solución de hipoclorito cálcico, saturada de ácido clorhídrico, a una solución de cloruro amónico y agitando la mezcla con benzol, el cloruro de nitrógeno que se forma se disuelve en este hidrocarburo. Poniendo encima de 150 cm.³ de tetracloruro de carbono una solución acuosa concentrada de cloruro amónico y haciendo pasar una corriente de gas cloro, agitando fuertemente y lavando después con agua, se obtiene una solución de color amarillo de cloruro de nitrógeno.

El cloruro de nitrógeno es un líquido oleoso, amarillo, volátil, de olor acre marcado, de densidad 1,653, que hierve a 71°. Su vapor ataca fuertemente a los ojos. Detona al calentarlo a 93° y también si se pone en contacto con materias orgánicas, fósforo, arsénico, ozono o álcalis. Se descompone asimismo con explosión expuesto a una luz intensa. Se disuelve en benzol, éter, cloroformo, tetracloruro de carbono y sulfuro de carbono, formando soluciones de color amarillo de azufre y de elevado poder refringente; estas soluciones son estables en la obscuridad y se descomponen lentamente por la acción de la luz. La solución de cloruro de

nitrógeno en benzol ha sido empleada para clorar substancias orgánicas. Seliwanoff ha expresado la hidrólisis del cloruro de nitrógeno con el agua del modo siguiente:

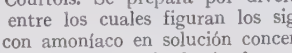


$$Cl_3N + H_2O \rightleftarrows NH_3 + 3\,ClOH$$

Esta reacción explica la facilidad con que el cloruro de nitrógeno se reduce a amoníaco. Chapmann y Voder han confirmado esta idea experimentalmente.

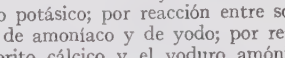
Bromuro de nitrógeno. Se obtiene tratando el cloruro de nitrógeno, debajo de agua, con bromuro potásico. Probablemente se forma de un modo análogo al cloruro. Resulta un líquido oleoso volátil, de color rojo obscuro y sumamente explosible. No se ha podido aislar ningún compuesto definido.

Yoduro de nitrógeno. Fué obtenido por primera vez por Courtois. Se prepara por diversos procedimientos, entre los cuales figuran los siguientes: digiriendo con amoníaco en solución concentrada yodo en polvo o tintura de yodo; haciendo actuar el amoníaco sobre el cloruro de yodo disuelto en solución de yoduro potásico; por reacción entre soluciones alcohólicas de amoníaco y de yodo; por reacción entre el hipoclorito cálcico y el yoduro amónico, etc. El yoduro de nitrógeno forma cristales de color cobrizo, de densidad 3,5, muy explosivos por el choque o por el calor y también expuestos a una luz intensa. Nunca se obtiene completamente exento de hidrógeno; a temperaturas bajas forma compuestos con proporciones variables de amoníaco:

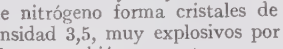


$$I_3N\,.\,NH_3,\ I_3N\,.\,2\,NH_3,\ I_3N\,.\,3\,NH_3,\ I_3N\,.\,12\,NH_3.$$

Ordinariamente se aísla el primero de estos compuestos. Silbewad ha observado que el yoduro de nitrógeno reacciona con el cinc-etilo de la siguiente manera:

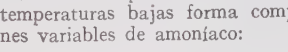


1.° $$I_3N\,.\,NH_3 + 3\,Zn(C_2H_5)_2 = 3\,IZnC_2H_5 + NH_3 + N(C_2H_5)_3$$



2.° $$2\,NH_3 + Zn(C_2H_5)_2 = Zn((NH_2)_2 + 2\,C_2H_6$$

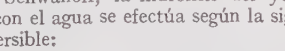
Según Seliwanoff, la hidrólisis del yoduro de nitrógeno con el agua se efectúa según la siguiente reacción reversible:



$$I_3N\,.\,NH_3 + 3\,H_2O \leftrightarrows 2\,IONH_4 + IOH$$

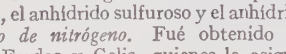
El yoduro de nitrógeno es reducido por el hidrógeno sulfurado, el anhídrido sulfuroso y el anhídrido arsenioso.

Sulfuro de nitrógeno. Fué obtenido por primera vez por Fordos y Gelis, quienes le asignaron la fórmula SN. Se obtiene haciendo pasar una corriente de amoníaco seco por una solución de bicloruro de azufre en sulfuro de carbono. Según Francis y Davis, se obtiene mediante una solución del 10 al 12 por 100 de Cl_2S_2 en benzol, haciendo pasar por ésta una corriente rápida de amoníaco seco hasta que aparezcan vapores rojos; entonces se enfría el líquido y se prolonga corto rato la acción de la corriente de amoníaco. El cloruro amónico formado se separa por filtración; evaporando el líquido filtrado se obtienen prismas, de color rojo anaranjado, que, después de recristalizados en benzol, toluol o sulfuro de carbono, funden a 185°. El sulfuro de nitrógeno es más estable de lo que se creía en un principio, pues el supuesto carácter explosivo era debido a las impurezas que le acompañaban antes. La formación del sulfuro de nitrógeno se suele representar por la ecuación:



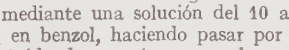
$$8\,NH_3 + 3\,Cl_2S_2 = 6\,ClNH_4 + 2\,SN + S_4$$

Sin embargo, Ruff y Geisel opinan que la relación entre la cantidad obtenida y la composición del cloruro de azufre empleado indica que interviene en la reacción el tetracloruro de azufre, según la reacción:



$$12\,Cl_4S + 16\,NH_3 = 3\,S_4N_4 + 48\,ClH + 2\,N_2$$

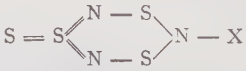
La fórmula molecular del cloruro de nitrógeno es S_4N_4. Por la acción del cloro sobre una solución clorofórmica de sulfuro de nitrógeno se forma el *tetracloruro*, $Cl_4S_4N_4$, que por enfriamiento forma hermosos cristales amarillos, que se descomponen al calentarlos:



$$Cl_4S_4N_4 = 2\,N_2 + 2\,Cl_2S_2$$

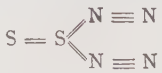
Este tetracloruro es un compuesto muy inestable; por la acción del aire húmedo se convierte en una masa obscura, de aspecto breoso. Añadiendo la cantidad precisa de sulfuro de nitrógeno al tetracloruro disuelto en cloroformo, se forma el compuesto $Cl(SN)_3$. Se cree probable que este compuesto esa el *cloruro de tiotritioazilo*, que se obtiene por la acción del sulfuro de nitrógeno, S_4N_4 sobre el cloruro de nitrógeno, Cl_2S_2, disuelto en cloroformo, y también calentando el sulfuro de nitrógeno con cloruro de acetilo; se presenta en forma de polvo cristalino, de color amarillo intenso, que explota al cabo de pocos minutos de estar seco. Se han obtenido los siguientes derivados: *Nitrato de tiotritioazilo*: $NO_3S_4N_3$. Se obtiene disolviendo el cloruro en ácido nítrico concentrado y evaporando la solución en el vacío. Cristaliza en prismas de color amarillo de azufre. La solución acuosa se obscurece al cabo de algún tiempo, dejando un sedimento negro. En estado de sequedad es muy explosivo. *Bromuro de tiotritiozilo*, BrS_4N_3. Se forma por la acción del sulfuro de nitrógeno, S_4N_4, sobre el bromuro de azufre, Br_2S_2, disuelto en sulfuro de carbono o exponiendo a la acción del aire húmedo el tetrabromuro de sulfuro de nitrógeno, que se obtiene análogamente al cloruro. Es estable en contacto con el aire. *Yoduro de tiotritioazilo*, IS_3N_4. Se prepara por la acción de una solución acuosa del cloruro sobre otra, también acuosa, de yoduro potásico, a la temperatura de fusión del hielo. Es muy inestable. *Tiocianato de tiotritioazilo*, $CNSN_3S_4$. Se obtiene por reacción entre la solución del cloruro o del nitrato, enfriada con hielo, y el tiocianato potásico. Forma escamas bronceadas brilantes, muy solubles en benzol y en cloroformo, que no se alteran por la acción del aire.

A estos compuestos se ha atribuído la siguiente constitución:



Schenck asigna al sulfuro de nitrógeno, S_4N_4, la fórmula de estructura:

En cambio, Ruff y Geisel, considerando improbable la divalencia de todos los átomos de azufre, proponen esta otra fórmula:



El sulfuro de nitrógeno reacciona con algunos cloruros metálicos formando compuestos de adición; reacciona también con las aminas, con el ácido acético, con los aldehidos aromáticos y con el ácido fluorhídrico. El cloruro estannoso no se combina con el sulfuro de nitrógeno, pero al calentar, en solución con benzol, el sulfuro de nitrógeno se reduce, formándose escamitas amarillas brillantes, fusibles a 152°, que corresponden a la fórmula empírica NSH; este compuesto no es combustible ni explosivo y calentado con hidróxido potásico desprende amoníaco. Se puede obtener sulfuro de nitrógeno mediante azufre y amo-

níaco en presencia de plata. El gas clorhídrico seco actúa sobre el sulfuro de nitrógeno del siguiente modo:

$$S_4N_4 + 12\,ClH = 4\,NH_3 + 4\,S + 12\,Cl$$

Burt describe una modificación *azul* del sulfuro amarillo; se obtiene por sublimación de este último sobre tela metálica de plata; es mucho menos volátil. Parece formarse a partir de un producto de reducción, intermedio e inestable que pierde nitrógeno.

Se ha obtenido también un *sulfuro líquido*, S_5N_2, calentando juntos, a 100°, sulfuro de nitrógeno S_4N_4 y sulfuro de carbono, S_2C, durante dos horas a la presión de 5 atmósferas.

Bibliogr. Donat y Frengel, *Die technische Ausnützung des atmosphörischen Stickstoffs* (Leipzig y Viena, 1907); Huber, *Zur Stickstoff-Frage* (Berna, 1908); Escard, *Fabrication électrochimique de l'acide nitrique et de composés nitrés à l'aide de éléments de l'air* (París, 1909); G. Martin, *Industrial and Manufacture Chemistry* (parte 2.ª, *Inorganic*, vol. 1.°, Londres, 1917); B. Waeser, *Die Luftstickstoffindustrie* (Leipzig, 1922); J. R. Partington y L. H. Parker, *The Nitrogen Industry* (1922); E. Thorpe, *Enciclopedia de Química industrial* (edición española, tomo V, Barcelona, 1923).

NITROGLAUBERITA. f. *Mineral.* Mineral, formado por sulfato sódico y nitrato sódico, que se encuentra en la América del Sur.

NITROGLUCOSA. f. *Terap.* Compuesto derivado de la glucosa por la acción de los ácidos nítrico y sulfúrico. Estimulante arterial.

NITROLEVULOSA. f. *Terap.* Nitrato de levulosa de uso análogo al de la nitroglicerina.

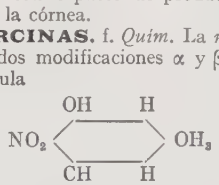
NITROLINGUAL. f. *Farm.* Cápsulas de gelatina cada una de las cuales contiene 0,3 gr. de una solución etéreooleosa de 0,0008 gr. de nitroglicerina. Se emplea en neuralgia, jaqueca, náuseas, parálisis, ectétera.

NITROMANITOL. m. *Terap.* Nitrato de manitol, de uso análogo al de la nitroglicerina.

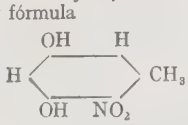
* **NITROMETANO.** m. *Quím.* Se llama también *nitrocarbol.* Se obtiene por reacción entre el yoduro de metilo y el nitrato argéntico o por la acción del nitrato potásico sobre el monocloroacetato potásico; en este último caso el cloro es substituído por el radical NO_2 y luego se separa ácido carbónico. Es un líquido pesado, incoloro, soluble en alcohol y en éter, que hierve a 101°.

NITRONAFTALINA. f. *Toxicol.* Substancia cuyos vapores son capaces de producir inflamación y opacidad de la córnea.

NITROORCINAS. f. *Quím.* La *mononitroorcina* se conoce en dos modificaciones α y β. El isómero α tiene por fórmula



Se obtiene haciendo actuar una solución etérea de orcina sobre un equivalente molecular de ácido nítrico fumante (de densidad 1,515). Se presenta en cristales de color anaranjado, fusibles a 127°. El isómero β tiene por fórmula



Se forma del mismo modo que el isómero α, del cual puede separase por no ser volátil con el vapor de agua, como aquél. Se presenta en cristales pardos, que contienen benzol de cristalización y que dan sales potásicas verdes y sales argénticas amarillas.

La *2 : 4-dinitrorcina*, $C_6H(CH_3)(OH)_2(NO_2)_2$, cristaliza en laminillas de intenso color amarillo, fusibles a 164°,5. Se ha obtenido también otro derivado dinitrado, llamado *β-dinitroorcina*, fusible de 109 a 110°.

La *trinitroorcina*, $C_6(CH_3)(OH)_2(NO_2)_3$, se obtiene por nitración de la orcina y por otros procedimientos. Cristaliza en largas agujas amarillas, fisibles de 162 a 163°5. Es algo explosiva a temperatura superior a su punto de fusión.

NITROPIROGALOLES. m. *Quím.* El *5-nitropirogalol*,

$$C_6H_2(OH)_3NO_2,\ HO_2\ (OH : OH : OH : NO_2 = 1 : 2 : 3 : 5),$$

se forma haciendo actuar el ácido nítrico sobre el pirogalol, en solución etérea, a 0°. Cristaliza en agujas pardoamarillentas o en prismas, que pierden la molécula de agua de cristalización a 100°, fundiendo entonces a 205°.

El *4-nitropirogalol* se obtiene hirviendo con agua el carbonato de nitropirogalol; funde a 162°.

El *4 : 6-dinitropirogalol* se prepara por la acción de una mezcla de ácido nítrico y ácido sulfúrico sobre el carbonato de pirogalol. Cristaliza en agujas amarillas, fusibles a 208°.

NITRORRESORCINAS. f. pl. *Quím.* e *Ind.* La *2-nitrorresorcina*,

$$C_6H_3(OH)_2NO_2(OH : OH : NO_2 = 1 : 3 : 2),$$

se obtiene añadiendo 22 gr. de resorcina a 150 cm.³ de ácido sulfúrico fumante (de densidad 1,875) y calentando la mezcla en baño de maría. Se forma así un ácido disulfónico, que se nitra luego con una mezcla de 12,6 gr. de ácido nítrico (de densidad 1,52) y 40 de ácido sulfúrico fumante. Se deja veinticuatro horas en reposo, se vierte en agua y se destila con vapor. Forma cristales, fusibles a 85°. Reducida con estaño y ácido clorhídrico produce el derivado amónico correspondiente; en cambio, por reducción con hierro y ácido acético forma benzoilaminorresorcina,

$$C_6H_3(OH)_2NH(CO\,.\,C_6H_5),$$

fusible a 187°. La 2-nitrorresorcina puede copularse con cloruros de diazonio formando colorantes azoicos.

La *4-nitrorresorcina* funde a 115° y la *5-nitrorresorcina* a 158°. La *2 : 4-dinitrorresorcina*,

$$C_6H_2(OH)_2\,(NO_2)_2,$$

se forma tratando el correspondiente nitroso-compuesto con ácido nítrico frío (de densidad 1,3). Cristaliza en agujas amarillas, fusibles de 147 a 148°. La *4 : 6-dinitrorresorcina* se obtiene mezclando el diacetato de resorcina con cuatro o cinco veces su volumen de ácido nítrico bien enfriado; funde a 214,°5.

Calentando 7 partes de mononitrorresorcina con 10 de anilina y 100 de ácido clorhídrico durante cosa de una hora en baño de maría, se forma un compuesto que tiñe los tejidos con mordiente de hierro de matiz azul verdoso, y los tejidos con mordiente de alúmina de matiz azul. Tratando 8 partes de dinitrorresorcina con 30 de resorcina y 6 de ácido clorhídrico, forma una materia colorante que tiñe los tejidos (con mordiente de óxido de hierro, alúmina u óxido de cromo) de matices pardoamarillentos. La mono y la dinitrorresorcina, tratadas con ácido clorhídrico solo, dan materias colorantes de poder tintóreo deficiente.

La *2 : 4 : 6-trinitrorresorcina*, llamada también *ácido estifnico*, se obtiene por acción prolongada del ácido nítrico sobre varias gomas y resinas o sobre extracto de palos tintóreos; por la acción del ácido nítrico fumante sobre el metanitrofenol o el trinitrofenol; haciendo actuar una mezcla de ácido nítrico y ácido sulfúrico concentrados sobre la resorcina; por oxidación de la dinitrorresorcina, etc. Forma grandes cristales

hexagonales amarillos, fusibles a 175°5. Es muy soluble en alcohol y en éter, y produce sales metálicas, éteres y diversos compuestos moleculares de adición con varias substancias orgánicas.

NITROSACAROSA. f. *Terap.* Empléase, al igual que la nitroglicerina, como vasodilatadora.

* **NITROSAMINA** (ROJO DE). m. *Quím.*

$$NO_2 . C_6H_4 . N \begin{cases} NO \\ Na \end{cases}$$

o bien

$$NO_2 . C_6H_4 . N = N . ONa.$$

Nombre dado a la materia colorante roja que se produce en las fibras de algodón, impregnadas de β-naftol mediante la nitrosamina. Ésta es un isómero del paranitrodiazobenzol y resulta de éste por transposición intermolecular; se considera como paranitrofenilrosamina. Estos isodiazocompuestos, a diferencia de los diazocompuestos, son estables y pueden transformarse en diazocompuestos normales por medio de los ácidos diluídos. Todavía más estables son las sales sódicas de la nitrosamina, entre las cuales figura el rojo de nitrosamina del comercio. Éste se obtiene haciendo actuar una solución de carbonato sódico o de sosa cáustica sobre el cloruro de paranitrodiazobenzol, y es un colorante amarillo soluble en agua con color amarillo. El rojo de nitrosamina sirve para obtener el rojo de paranitranilina; para ello se impregnan las fibras de algodón con β-naftol; después de desecación se desarrolla en las fibras así tratadas, en una solución acidulada de paranitrofenilnitrosamina sódica, el rojo vivo de paranitranilina. La solución acuosa de nitrosamina tiñe la seda de color amarillo vivo.

NITROSO (RADICAL). m. *Quím.* Sinónimo del radical o grupo NO, llamado también *nitrosilo*. V. en la ENCICLOPEDIA.

NITROSOBACTERIA. f. *Bact.* Bacteria que convierte el amoníaco en nitritos.

NITROSOCOCO. m. *Bact.* Micrococo con poder nitrificante.

NITROSOMONONAS. f. pl. *Bact.* Organismos bacterianos productores de nitritos.

* **NITROSOS** (VAPORES). m. pl. *Quím.* Vapores rojos que se forman por la acción de la luz, de diversos metales y de substancias orgánicas y de materias oxidables de diversa naturaleza, en general sobre el ácido nítrico. Los vapores nitrosos son una mezcla de tri y tetraóxido de nitrógeno. En todas las operaciones en que se forman estos vapores deben tomarse las debidas precauciones para no respirarlos, porque ejercen una acción destructora intensa sobre los órganos respiratorios, pudiendo llegar a producir la muerte.

NITROSOTERPENOS. m. pl. *Quím.* Por la acción del cloruro de nitrosilo o del nitrato de amilo, ácido acético cristalizable y ácido clorhídrico sobre los terpenos, se forman nitrosocloruros de terpenos

$$C_{10}H_{16}NOCl$$

que, tratados con solución alcohólica de potasa, pierden ácido clorhídrico y se convierten en nitrosoterpenos, $C_6H_{15}NO$. Sin embargo, no siempre se consigue esta transformación, ya que, por la acción de la solución alcohólica de potasa, pueden ocurrir también transposiciones intermoleculares. Así, se obtiene por este procedimiento dextro o levocarvoxima,

$$C_{10}H_{14} = N . OH,$$

a partir del nitrosocloruro de dextro o de levolimoneno. Como el punto de fusión de los nitrosocompuestos es diferente de los distintos terpenos, estos compuestos suministran un medio para la identificación de los terpenos.

* **NITROTOLUOL.** m. *Quím.* Se obtiene nitrando el toluol con una mezcla de ácido nítrico y ácido sulfúrico; resultan así dos nitrotoluoles isómeros que pueden separarse por destilación fraccionada. El *paranitrotoluol* forma prismas incoloros, fusibles a 54°; hierve a 237°. El *ortonitrotoluol* es líquido, no se solidifica en la mezcla frigorífica y hierve a 218°. El *metanitrotoluol* no se obtiene por nitración directa del toluol, sino convirtiendo la nitrotoluidina en el diazocompuesto correspondiente y descomponiendo luego éste con alcohol; funde a 16° y hierve a 230.

NITROXILENOLES. m. pl. *Quím.* e *Ind.* Derivados nitrados del xilenol, $C_6H_3(CH_3)_2(OH)$.

El *3 : 5-dimitro-1 : 2 : 3-xilenol*

$$[C_6H(OH)(NO_2)_2(C_2H_3)_2](CH_3 : CH_3 : OH : NO_2 : NO_2 = 1 : 2 : 4 : 3 : 5),$$

forma agujas amarillas, fusibles de 126 a 127°.

El *5-nitro-1 : 3 : 4-xilenol* cristaliza también en agujas amarillas, fusibles a 74°.

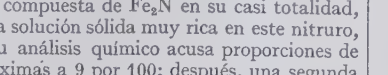
El xilenol simétrico se ha nitrado disolviendo 5 gr. del mismo en 50 cm.³ de partes iguales de ácido sulfúrico ordinario y de ácido sulfúrico fumante (al 20 por 100), y calentando la solución en baño de maría durante quince minutos. Enfriado el líquido, se le añaden 11,6 gr. de ácido nítrico de densidad 1,415; se deja algún tiempo en reposo, se calienta en baño de maría y, por último, se vierte en 300 cm.³ de agua. Se separa el precipitado que se forma (por filtración), se lava, se disuelve en agua hirviendo y se precipita la sal potásica del trinitroxilenol simétrico, añadiendo a la solución caliente un exceso de cloruro potásico. Éste forma cristales de color amarillo pardusco, de los cuales se obtiene el nitroxilenol libre por ebullición con ácido clorhídrico diluído. El nitroxilenol, obtenido de esta manera, forma cristales incoloros, fusibles a 140°; se parece mucho al ácido pícrico, pero es menos soluble en agua y tiñe la lana de tonos más rojizos, mientras que el trinitrocresol correspondiente da colores amarilloverdosos.

NITRURACIÓN. f. *Metal.* Es un procedimiento por el cual se endurecen los productos siderúrgicos por absorción superficial de nitrógeno, comparable al de cementación por el carbono; con él se obtienen durezas superficiales superiores a todas las conocidas hasta el día en piezas metálicas.

Los primeros estudios teóricos que han conducido a la realización de un método industrial de nitruración fueron hechos por Fry, ingeniero de la casa Krupp. Inició éste sus investigaciones sobre un hierro electrolítico al que sometió a una corriente de amoníaco a la temperatura de 700°, a fin de deducir las diferentes combinaciones que puede formar el hierro con el nitrógeno. La completa nitruración del hierro en estado de extremada división conduce a un nitruro de fórmula Fe_2N, que contiene 11,1 por 100 de nitrógeno. A partir de éste investigó Fry los distintos compuestos menos nitrogenados por que se iba pasando al calentarlo en el vacío, para lo cual anotaba las variaciones de presión y recogía el nitrógeno desprendido; así pudo establecer dos estados de descomposición: uno correspondiente a la fórmula Fe_4N con 5,9 por 100 de nitrógeno, y el otro en que no entraba más que un 0,5 por 100 de este gas; el segundo debe corresponder a una disolución sólida más bien que al compuesto definido $Fe_{50}N$, fórmula que le correspondería. Se obtiene el nitruro Fe_2N por calentamiento del Fe_3N a 550°, y la disolución con 0,5 de nitrógeno se produce a los 650°.

De los ensayos magnetométricos de estos nitruros se ha deducido que el Fe_2N no es magnético hasta su temperatura de descomposición, que es la de 440°; el Fe_4N pierde la propiedad magnética desde 380 a 550°, y la disolución sólida con 0,5 por 100 de N presenta su punto de transformación magnética a los 740°.

Según Fry, las reacciones reversibles que conducen a la nitruración son:



$$4\ Fe + 3\ NH_3 \rightleftarrows 2\ Fe_2N + 3\ H_2$$
$$8\ Fe + 3\ NH_3 \rightleftarrows 2\ Fe_4N + 3\ H_2$$

El estudio micrográfico de una muestra de hierro puro nitrurado ha permitido caracterizar una primera capa exterior compuesta de Fe_2N en su casi totalidad, o quizá de una solución sólida muy rica en este nitruro, puesto que su análisis químico acusa proporciones de nitrógeno próximas a 9 por 100; después, una segunda capa correspondiente a una solución muy rica en Fe_4N, y finalmente una red de este constituyente que se extiende hacia el interior de la muestra y alcanza a todo su espesor si se prolonga lo suficiente la operación.

El temple del hierro nitrurado hecho a 680° con agua fría no modifica la constitución de la capa exterior, pero sí transforma la segunda capa en que entra el Fe_4N, a la que da una estructura martensítica perfectamente caracterizada. Entre las dos zonas anteriores se observa después del temple una textura de transición mal definida, y en cuanto a la red interna de Fe_4N desaparece por completo, pero vuelve a presentarse si se recalienta la muestra a 680° y se la deja enfriar lentamente.

Después de los detenidos estudios hechos por Fry sobre la nitruración del hierro puro, trató de extenderlos a los aceros, pero el sistema ternario hierro-carbono-nitrógeno se presenta sumamente complicado para llegar a conclusiones definitivas y completas, por lo que solamente pudo deducir algunos hechos concretos que se presentan con claridad.

El carburo de hierro, Fe_3C, por ejemplo, se pudo comprobar que se transforma en el nitruro Fe_2N cuando se le calienta a 680° en una atmósfera de amoníaco.

Por otra parte, el examen micrográfico de un acero nitrurado puso de manifiesto algunos constituyentes formados, indudablemente, por disoluciones sólidas de hierro-carbono-nitrógeno. Los principales son:

1.° Los nitruros Fe_2N y Fe_4N conteniendo en disolución pequeñas cantidades de carbono; estas disoluciones se coloran ligeramente con el ácido pícrico.

2.° Unas manchas de color amarillo claro, de aspecto sorbítico, que se manifiestan en los aceros que contienen una proporción aproximada de 0,7 por 100 de carbono, cuando se les somete a la acción del amoníaco.

3.° Un constituyente en el que entran sensiblemente 1 por 100 de carbono e igual proporción de nitrógeno, el cual se colorea fácilmente con la solución caliente de picrato de potasio.

4.° Otro constituyente con 2 por 100 de carbono y 0,5 por 100 de nitrógeno, el cual también se colorea con el picrato sódico, pero presenta unas rayas características que lo diferencian claramente del anterior.

Fry trató de condensar en un diagrama el sistema binario hierro-carbono los resultados obtenidos en sus estudios, pero como el hierro nitrurado se presta muy mal al análisis térmico, tuvo que recurrir a diferentes fenómenos que le condujeron a proponer el que aparece en la figura 1.

La línea horizontal *GBH* corresponde a un eutectoide que no aparece si no se calienta el hierro nitrurado a más de 580°. El punto *G* correspondiente a la dosificación de 0,5 por 100 de nitrógeno, que es la máxima concentración de la solución sólida rica en hierro formada por el producto de descomposición de que ya hablamos anteriormente. El punto *K* está determinado por el hecho de que la aparición de las primeras agujas de nitruro aparecen cuando la proporción de nitrógeno alcanza al 0,2 por 100, y la curva *GLK* ha podido trazarse recurriendo al temple, puesto que este tratamiento hace desaparecer, como ya hemos indicado, las agujas de nitruro difundidas en la masa del hierro a ciertas temperaturas que han dado las diferentes ordenadas. Por otra parte, el punto *B* está dado por la proporción de nitrógeno en el eutectoide

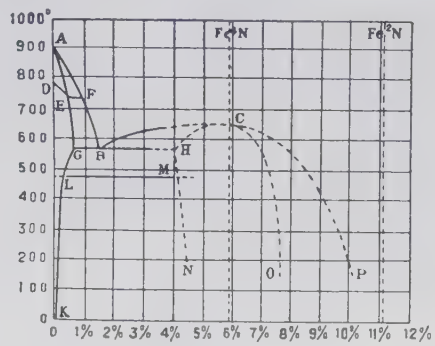


Fig. 1

Diagrama de equilibrio del sistema hierro-nitrógeno, según Fry

que es de 1,5 por 100. Las demás líneas seguidas se han determinado por el temple y se han prolongado luego hipotéticamente por las de trazo interrumpido en la forma que aparece en la figura.

En resumen, partiendo de las líneas trazadas por Fry, algunas de las cuales no se deben admitir más que como hipotéticas, se puede llegar a la siguiente interpretación del diagrama:

Por encima de la línea *ABCD*, solución sólida con hierro α, a la que se dió el nombre de solución sólida I.

En el espacio comprendido entre el eje de ordenadas y la línea *AGK*, solución sólida II, cuya máxima concentración corresponde a 0,5 por 100 de nitrógeno.

En el espacio *NHCO*, solución sólida de Fe_4N (solución sólida III).

En el punto *B*, eutectoide puro de las soluciones sólidas II y III.

En la zona *KGHN*, soluciones II y III con eutectoide de las mismas.

Las líneas *DEF* y *LM* corresponden a las modificaciones magnéticas de las soluciones I y III, respectivamente.

El diagrama de equilibrio de Fry no puede considerarse completo ni de absoluta precisión; sin embargo, presenta un gran interés desde el punto de vista teórico, y ha conducido desde luego a importantes consecuencias industriales.

De los hechos que acabamos de exponer se deduce que por la acción la temperatura relativamente baja del amoníaco sobre el hierro o los aceros ordinarios se forma una capa superficial de nitruros de hierro cuyo espesor y constitución pueden variar con la duración del tratamiento y con la temperatura a que se realice. Esta capa de nitruro se ha comprobado que es de extraordinaria dureza; parece, pues, que la nitruración puede dar lugar a un procedimiento de endurecimiento superficial de los aceros industriales, procedimiento en el que se aprecian *a priori* las siguientes ventajas:

1.ª La operación se verifica entre 500 y 550°, esto es, a una temperatura mucho más baja que la necesaria para cementar los aceros por el carbono, que está comprendida entre 900 y 1000°.

2.ª Es consecuencia de la anterior, porque a las mencionadas temperaturas disminuyen, podríamos decir se anulan prácticamente, las deformaciones inevitables a las temperaturas elevadas de caldeo, siem-

pre, claro es, que las piezas nitruradas estén libres de tensiones internas debidas a tratamientos térmicos o mecánicos anteriores.

3.ª La capa nitrurada es, por su propia naturaleza, extraordinariamente dura, y, en consecuencia, las piezas sometidas a este tratamiento pueden ser utilizadas directamente tal como salen del horno de nitruración, sin temple, recocido ni revenido posterior.

Es preciso, sin embargo, no echar en olvido un punto de importancia capital, cual es: que la nitruración, como ya hemos indicado anteriormente, no se limita a la capa superficial, sino que penetra y se propaga con facilidad y relativa rapidez hacia el interior del metal, formándose ramificaciones de la disolución sólida del nitruro Fe_4N, que comunican al metal una extraordinaria fragilidad. En estas circunstancias, la resistencia mecánica de la pieza nitrurada se halla profundamente alterada y no podría ser utilizada en ninguna construcción en que hubiese de encontrarse sometida a choques o vibraciones, por grande que fuese su dureza superficial. Como este grave inconveniente anula las ventajas enumeradas, parece que los trabajos de Fry no han de conducir a ninguna importante aplicación industrial. Mas como el propio inventor lo reconociese así, dirigió sus investigaciones a la nitruración de ciertos aceros especiales; en este terreno también aportó sus profundos conocimientos el notable metalurgista francés León Guillet, dando lugar los estudios independientes de ambos al moderno procedimiento de nitruración empleado hoy corrientemente. En nuestro país lo estudió e hizo importantes aplicaciones prácticas del mismo, en 1928, el entonces capitán jefe del Laboratorio Metalúrgico Central de Artillería, Agustín Plana. Los trabajos sobre este asunto del conocido metalurgista español los pueden ver los lectores en los números del *Memorial de Artillería* de agosto de 1927 y enero de 1929.

La primera patente de un procedimiento de nitruración fué obtenida por la Sociedad Krupp en 1921; en ella se explicaba el método aproximadamente en la siguiente forma:

«La invención se refiere al endurecimiento de los aceros por su tratamiento con materias que contengan nitrógeno. Ya es conocido el sistema de tratar dichos metales por materias nitrogenadas a una temperatura suficiente para que se formen capas superficiales compuestas esencialmente de nitruro de hierro. Pero estas capas superficiales son frágiles y tienen tendencia a separarse formando escamas; en consecuencia, no dan superficies susceptibles de ser utilizadas en piezas sometidas a grandes esfuerzos. La invención tiene por objeto evitar este inconveniente. Su fundamento es el conocido fenómeno según el cual los aceros que han absorbido nitrógeno experimentan una transformación peritectóidica, que se produce a una temperatura próxima a los 580°; si el tratamiento con las materias nitrogenadas se efectúa por debajo de la temperatura de dicha transformación, la concentración del nitrógeno será inferior al límite para el cual se producen las capas frágiles; el acero absorbe en este caso el nitrógeno hasta cierta profundidad en solución sólida y no, como en los procedimientos anteriores, en forma de nitruro de hierro. La capa superficial formada adquiere una textura que tiene la apariencia característica del acero templado (martensita) con una dureza extraordinaria. La transición de la capa superficial dura al núcleo se verifica progresivamente y se evita la fragilidad y la formación de escamas. La dureza hacia el interior decrece gradualmente y en relación con la disminución de la proporción de nitrógeno.

»El procedimiento descrito se aplica a ciertos aceros compuestos; los aceros ordinarios al carbono no adquieren gran dureza cuando se les somete a la acción de materias que desprenden nitrógeno, el amoníaco por ejemplo. Los aceros ternarios y cuaternarios que contienen aluminio, cromo, manganeso o silicio en determinadas proporciones, son los que se han mostrado particularmente aptos para recibir este tratamiento; en ellos se produce un notable aumento de dureza, aun cuando alguno de los citados elementos no entre más que en proporción muy pequeña. A título de ejemplo, diremos que en un acero con 0,39 por 100 de carbono y 2,88 por 100 de cromo, calentado en una corriente de amoníaco, la dureza medida por el método de Brinell pasó, de 182 que tenía antes del tratamiento, a 471; en otro acero con 0,44 por 100 de carbono, 1,07 por 100 de manganeso y 1,93 por 100 de cromo, sometido a igual tratamiento, aumentó su dureza desde 298 a 500, cifras Brinell.

»En resumen, con la invención se obtiene:

»1.° Un procedimiento de endurecimiento de los aceros especiales por tratamiento con materias nitrogenadas, caracterizado por el hecho de que se aplica a una temperatura inferior al límite para el cual el acero experimenta una transformación peritectoidea.

»2.° Una forma de ejecución del procedimiento según la cual los aceros especiales que contienen aluminio, cromo, manganeso o silicio, juntos o independientes, en determinadas proporciones, son sometidos a la acción de una materia que desprenda nitrógeno.»

De la patente Krupp se deduce claramente que la clave del problema está en la elección de un acero especial adecuado para admitir el tratamiento; en realidad, la variedad de éstos es muy grande, como lo demuestran los siguientes límites de composición dentro de los cuales se encuentran los que pueden recibir una eficaz nitruración:

Carbono.....	de 0,10 a 0,60	por 100
Manganeso.....	de 0,20 a 1	»
Cromo.....	de 0,25 a 4	»
Aluminio.....	de 0,50 a 2	»

Conocidos los resultados y conclusiones a que había llegado Fry, Guillet emprendió por su parte importantes investigaciones, dirigidas, en primer término, a determinar los aceros especiales más adecuados a la nitruración. Sus resultados, comunicados a la Academia de Ciencias francesa en 1926 y 1927, son los que resumimos brevemente a continuación:

Aceros al níquel En ningún caso aparece claramente aumentada la dureza superficial de los aceros que no contienen más que el níquel como metal adicional. En algunos casos se apreció una importante disminución.

Aceros al cromo En éstos el aumento de dureza se acusó con toda claridad cuando entra en la aleación pequeña proporción de cromo (aceros perlíticos); en cambio, no se notó ningún aumento en los que contenían gran proporción del metal adicional.

Esta segunda conclusión quedó desmentida en otros experimentos posteriores hechos con aceros muy ricos en cromo, si bien se debe hacer notar que los aceros empleados contenían una proporción de silicio superior a la normal, y en particular a la de los tratados en los primeros ensayos.

Aceros al aluminio. Los aceros de esta clase utilizados por Guillet contenían gran proporción de aluminio; el endurecimiento fué muy elevado y el fenómeno de nitruración se presentó con caracteres especiales; sobre todo el espesor de la capa nitrurada era muy pequeño, de unos 0,4 mm. por término medio. Este pequeño espesor es causa de que las indicaciones del procedimiento Brinell no sean dignas de crédito, pero mediante el péndulo Herbert se comprobó una dureza superior a la de los aceros ordinarios cementados y templados.

Aceros al silicio. También éstos acusan claramente un sensible crecimiento de dureza por nitruración.

Otros aceros complejos. Los aceros cromo-níquel experimentan un endurecimiento importante. En cambio, los de corte rápido (cromo-tungsteno) apenas experimentan variación en esta propiedad.

Los complejos de aluminio son indudablemente los más indicados para la nitruración; alguno de ellos ha llegado a dar una dureza Brinell de 750, y es preciso tener en cuenta que este procedimiento de medida da cifras inferiores a la realidad, no sólo por el pequeño espesor de la capa nitrurada a que ya nos hemos referido, sino por la deformación de la bola cuya dureza es inferior a la del material ensayado.

En el cuadro I resumimos algunas cifras obtenidas por Guillet en sus experimentos de dureza que le han servido para establecer las anteriores conclusiones.

Cuadro I

Composición	Durezas Brinell		Durezas escleroscópicas	
	Núcleo	Superficie	Núcleo	Superficie
Acero ordinario				
C = 0,35.....	134	165	16	21
Aceros al níquel				
C = 0,23, Ni = 20,01..	209	208	28	29
C = 0,80, Ni = 20,01..	283	206	38	29
Aceros al cromo				
C = 0,14, Cr = 13,60..	139	138	18	18
C = 0,97, Cr = 0,90..	203	290	30	44
Acero al manganeso				
C = 0,84, Mn = 1,03..	211	272	30	38
Aceros al aluminio				
C = 0,80, Al = 7,20..	156	206	23	47
C = 0,66, Al = 7 ..	185	253	30	45
C = 0,86, Al = 14,09..	210	248	34	39
Aceros al silicio				
C = 0,28, Si = 2,36...	152	207	19	26
C = 0,83, Si = 2,15...	184	289	27	38
Aceros complejos				
C Ni Cr Si Mn W				
0,25 3,20 0,70 — — —	179	300	24	48
0,40 — — 1,7 0,6 18	183	226	21	31
0,60 — — — — —	205	209	27	31
Un acero al aluminio, del que no se indica la composición, dió.	213	387	32	88 a 110

Como resumen, deduce Guillet de sus ensayos las siguientes conclusiones:

El nuevo procedimiento de endurecimiento de los aceros por nitruración tiene evidente interés industrial, pero solamente es aplicable a determinados aceros especiales en los que entren necesariamente alguno, o algunos, de los metales cromo, silicio, molibdeno, aluminio y vanadio, que son los únicos que permiten obtener un aumento de dureza de importancia. Este aumento de dureza es debido a que dichos elementos disminuyen o frenan la difusión del nitrógeno en la masa del metal, efecto que se desarrolla con rapidez en los aceros ordinarios.

La acción favorable de los metales de adición debe atribuirse a la formación de nitruros complejos de hierro y de dichos elementos.

Además de los metales agregados al acero para hacerlo apto a la nitruración, se le pueden añadir otros elementos que harán su efecto normal desde el punto de vista de modificar las características mecánicas del núcleo no endurecido, siempre, claro es, que no se trate de elementos o dosificaciones de los mismos capaces de paralizar la acción de endurecimiento de la nitruración. Así, por ejemplo, proporciones de níquel inferiores al 5 por 100, usuales en los aceros cromo-níquel, han podido ser adicionadas a los de esta clase utilizados industrialmente para la nitruración, comprobándose el acrecimiento normal en las características mecánicas, sin estorbar el endurecimiento de la superficie. Un acero níquel-cromo-aluminio, destinado especialmente para la fabricación de piezas nitruradas, después de templado y revenido, para antes de la nitruración acusó las siguientes características:

	A 550°	A 625°	A 725°
Resistencia a la rotura. (kg/mm.²)..	100	90	75
Límite de elasticidad. (kg/mm.²)..	90	80	75
Alargamiento por 100.....	12	16	22
Resiliencia (kgm.).....	11	16	20

También se han hecho ensayos de nitruración con fundiciones: en las ordinarias no se obtuvieron resultados favorables, y en una a la que se le agregó 1,7 por 100 de aluminio se consiguió un notable endurecimiento de la superficie, que hizo absolutamente inatacables por la lima hasta las aristas más vivas y agudas; pero con una gran fragilidad superficial y extraordinaria tendencia a separarse en escamas, lo que hace pensar, aun cuando los escasos experimentos hechos no sean decisivos, que quizá no pueda aplicarse la nitruración a esta clase de materiales.

Desde la época (anterior á 1927) en que se hicieron los experimentos a que nos acabamos de referir, varios metalurgistas, muy particularmente Guillet, no han dejado de estudiar la nitruración de los aceros ensayando una porción de tipos especiales, con y sin aluminio, a fin de comprobar si este metal podía ser reemplazado en sus efectos con ventaja por algún otro elemento; los resultados obtenidos por Guillet, hechos públicos en 1931, se resumen en el cuadro II, insertado en la página siguiente.

De las anteriores cifras se deduce claramente la influencia del aluminio en la nitruración, y que ninguno de los aceros ensayados puede substituir al clásico de nitruración de cromo-aluminio con alguna adición de molibdeno, metal este último que no sólo aumenta la dureza de capa nitrurada, sino que mejora las características mecánicas del núcleo; sin embargo, algunos de los aceros sin aluminio o con pequeñas proporciones de él que figuran en el cuadro, pueden alcanzar durezas considerables y proporcionar soluciones interesantes en casos particulares en que se exijan al metal características especiales.

También se ha podido comprobar plenamente que el níquel estorba siempre más o menos la nitruración, ahora que en pequeñas proporciones, inferiores a 2 por 100, es conveniente algunas veces para evitar la excesiva decarburación de la capa superficial nitrurada; en cambio, en proporciones superiores al 5 por 100 limita extraordinariamente la absorción del nitrógeno y el espesor de la capa afectada por el tratamiento. Este fenómeno, que se acentúa más y más a medida que aumenta la dosis de níquel, se aprovecha para preparar un metal adecuado para la construcción de las cubas o cajas de nitruración, el cual no es más que una aleación de hierro y níquel con 20 por 100 de éste, que sólo se nitrura muy superficialmente, la cantidad de nitrógeno absorbida es escasísima, y al cabo de dos o tres operaciones se satura en forma que después

Cuadro II

Composición de los aceros									Dureza Vikers después de 70 horas de nitruración
C	Cr	Ni	Mo	Va	W	Ti	Co	Al	
0,25	2	—	—	—	—	—	—	—	719
0,25	3	—	—	—	—	—	—	—	774
0,25	2,50	—	0,50	—	—	—	—	—	902
0,25	2,50	1,50	0,25	—	—	—	—	—	803
0,50	1	1	0,15	—	—	—	—	—	640
0,10	0,90	4,10	0,30	—	—	—	—	—	502
1,41	—	—	0,15	—	3,97	—	—	—	534
0,40	1,35	—	0,12	—	1,26	—	—	—	671
0,50	1,70	—	—	0,40	3	—	—	—	902
0,30	3,50	—	—	0,30	9	—	—	—	902
0,27	1,64	—	—	—	—	0,55	—	—	746
0,35	1,88	—	0,50	0,14	0,20	—	0,10	—	803
1,13	1,80	—	—	—	5,95	—	1,02	—	979
1,10	2,82	—	—	—	6,90	—	2,66	—	746
1,55	6,30	1,15	—	2,25	5	—	1,08	—	940
0,40	1,50	—	0,40	—	0,25	0,25	—	—	803
0,39	1,50	—	0,25	—	1,49	—	—	0,26	979
Acero de nitruración usual: C = 0,50, Cr = 1,6, Mo = 0,2 y Al = 1,00.....									1100 a 1200

se pueden seguir empleando las cubas en servicio continuo durante varios años sin que experimente la menor alteración.

La nitruración se puede efectuar en cualquier clase de horno con tal que sea posible colocar en su interior la caja destinada a contener las piezas que hayan de someterse a tratamiento en condiciones de poder graduar y uniformar la temperatura en su interior. Pero indudablemente los hornos más manejables en este sentido son los eléctricos de resistencia con regulador de temperatura; como la exigida por el tratamiento es baja, la resistencia apenas sufre desgaste y, por tanto, su duración es indefinida.

En los modelos de hornos industriales construídos especialmente para esta aplicación la capacidad está en relación con el tamaño de las cajas empleadas, las piezas suelen colocarse en éstas a granel y luego se cierran herméticamente interponiendo entre la tapa y el cuerpo una junta de amianto comprimida con pernos; por el interior de la caja se hace circular el amoníaco gaseoso procedente ordinariamente de una botella en la que se encuentra a presión; el gas entra y sale en la cuba por tubos que atraviesan la solera del horno por orificios adecuados. La carga y descarga de los hornos se hace por medio de carretillas especiales provistas de una disposición de cremallera y rodillos que permiten manejar con gran facilidad cunas cargadas con 1500 y 2000 kg. de piezas. El tamaño corriente de las cajas no suele exceder de 2,80 m. de largo, 1,60 de ancho y 0,60 de alto; sin embargo, en los Estados Unidos hay en servicio hornos que admiten cajas de 6 m. de longitud.

La circulación de los gases y su repartición homogénea en el interior de la cubas es una cuestión importante, ya que es preciso que la corriente de amoníaco circule a la velocidad precisa para que no se disocie más que en contacto con las piezas; de otra manera, si la descomposición se verifica con anticipación, o permanecen los gases demasiado tiempo en contacto con aquéllas una vez descompuesto el amoníaco, el hidrógeno libre y naciente contribuirá a alterar la superficie por decarburación y la nitruración se efectuará de manera muy defectuosa. En el interior de la caja se debe mantener siempre una ligera sobrepresión de los gases, pero no tiene objeto el que ésta sea excesiva, pues en ensayos hechos a presiones elevadas no se ha obtenido ninguna ventaja en el desarrollo del tratamiento. La temperatura para la nitruración debe estar comprendida entre 500 y 525°, pero una vez adoptada una, sus oscilaciones en el interior de las cajas no debe exceder de $\pm$ 5°.

La duración de la operación varía con el espesor de la capa nitrurada que se desee obtener, pudiendo admitirse, aproximadamente, las siguientes cifras:

Espesor (mm.).....	0,2	0,5	0,8	1
Duración (horas).....	20	50	90	140

Ordinariamente no se pasa del espesor de 0,8 mm.; un buen término medio es el de 0,6 mm., para obtener el cual se invierten aproximadamente setenta horas.

En ciertos hornos americanos se encuentra reemplazada la cuba de nitruración por una especie de cesta de enrejado metálico que es atravesada alternativamente en uno y otro sentido por la corriente de amoníaco impulsada por un ventilador que cambia el sentido de su rotación a cada minuto.

Modernamente se han hecho ensayos de hornos de nitruración continuos; son éstos de los llamados hornos túneles, que son recorridos sin interrupción por las piezas, las cuales entran y salen a través de juntas herméticas que impiden la entrada de aire; el gas amoníaco circula en el mismo sentido de las piezas, de manera que el metal no se pone en contacto con el gas disociado hasta después de haber experimentado un principio de nitruración. No sabemos que hayan llegado estos ensayos a adquirir carácter industrial; sin embargo, no dejan de ser interesantes y sus inventores cifraban en ellos esperanzas de pronta realización.

Dadas las particulares condiciones de la nitruración (baja temperatura a que se efectúa y endurecimiento obtenido directamente sin necesidad de ningún tratamiento posterior) se comprende que las deformaciones de las piezas a que se aplique han de ser extremadamente pequeñas, por no decir nulas, siempre que estén exentas de toda tensión interna, porque si no fuera así, el caldeo prolongado a 500° es suficiente para influir sobre ellas y hacerlas desaparecer produciéndose entonces las deformaciones. Ordinariamente, para mejorar las condiciones del acero se le somete antes de la nitruración al temple y revenido, y en tal caso, a fin de alejar toda posibilidad de deformación durante el tratamiento por el amoníaco, se debe operar en la siguiente forma: las piezas se templan y revienen en estado bruto de forja o, mejor, una vez trabajadas en estado de desbaste; después se recuecen a 520°, por lo menos, y se las labra aproxi-

mando las cotas con un exceso de 1 mm.; se las vuelve a recocer luego a 520°, prolongando el caldeo durante varias horas con objeto de destruir las tensiones que odavía pueda conservar, y, sobre todo, las producidas por el trabajo mecánico; se las labra seguidamente a dimensiones exactas, y ya pueden ser sometidas a la nitruración sin temor a ninguna deformación importante; sí puede producirse algún pequeñísimo aumento de volumen durante la absorción del nitrógeno, pero éste es tan regular, que se puede tener en cuenta al ajustar las piezas a dimensiones precisas.

Al ser la dureza la principal característica que se persigue con la nitruración, es natural que para apreciar la bondad y eficacia de ésta se haya recurrido a todos los métodos de medida de dicha propiedad y se hayan elegido entre ellos los que mejor se prestan para apreciarla. Desde luego los de Brinell y Shore, que sirvieron a Guillet en sus primeros experimentos, y con cuyas cifras se formó el cuadro I, son imperfectos y poco dignos de confianza, porque, como ya se ha indicado anteriormente, el pequeño espesor de la capa afectada por el tratamiento hace que, tanto en las deformaciones permanentes en que se funda el primero, como la elasticidad del metal que interviene en el segundo, se encuentren influídas por las correspondientes propiedades del núcleo metálico no nitrurado; por estas razones en los estudios más recientes se ha recurrido a los procedimientos de medida de durezas de Vickers y Rockwell, en los que se emplean máquinas con punta de diamante que producen su impresión por la acción de pequeñas presiones, lo que hace que la influencia de las capas interiores más blandas sea mínima en la medida de la dureza. En el procedimiento Vickers se mide por medio del microscopio la longitud de la diagonal de la base de la impresión producida por el diamante tallado en forma de pirámide cuadrangular; en el Rockwell se aprecia la dureza por la profundidad de la huella que deja un diamante de punta cónica, medida por medio de un comparador especial. Tanto en uno como en otro de estos procedimientos la presión no excede de 100 kg. V. DUREZA en este APÉNDICE.

La máquina Vickers fué utilizada por Guillet, no sólo para obtener los datos que figuran en el cuadro II, sino para medir las durezas a diferentes profundidades de la capa nitrurada. Para esto, eligió varias muestras de un acero Cr-Al-Mo templado y revenido previamente, que dió una resistencia a la rotura de 125 kg./mm.²; nitruradas después en tres grupos con duraciones respectivas de treinta, cincuenta y ochenta horas de tratamiento, las talló después en la muela en bisel de ángulo muy agudo para poder medir las durezas a diferentes distancias de la superficie nitrurada. Con los resultados obtenidos se formó el gráfico de la figura 2; las tres curvas corresponden, de la inferior a la superior, correlativamente, a las duraciones crecientes de nitruración. En ellas se ve que la dureza, aproximadamente igual en la superficie de las tres muestras, crece ligeramente hasta la profundidad de 2 a 5 centésimas de milímetro a la cual pasa por un máximo, para decrecer luego progresivamente hasta alcanzar un valor común, que es el que corresponde al núcelo sin nitrurar.

También es dato interesante en los aceros nitrurados la fragilidad de la capa endurecida, pero hasta ahora no se ha descubierto el medio de poderla medir rigurosamente; sin embargo, la observación con el microscopio de la impresión hecha por el diamante de la máquina Vickers, permite apreciar cualitativamente la mayor o menor fragilidad, porque los bordes de la impresión se presentan tanto más limpios y menos agrietados cuanto menos frágil es la superficie.

Finalmente, hay que considerar otra característica de gran interés en los aceros nitrurados, cual es la resistencia al desgaste de la que depende en gran parte la posibilidad de su empleo en una porción de aplicaciones, y sobre la cual hicieron experimentos Kiefer, Crist y Kindel, a fin de determinarla en el frotamiento

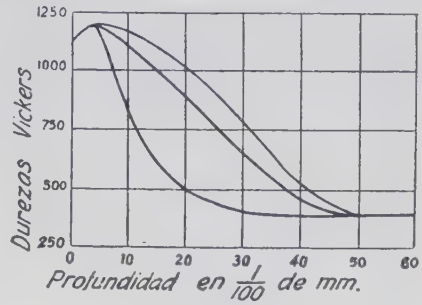


FIG. 2

Gráfico de las durezas de los aceros nitrurados a distintas profundidades

del acero nitrurado sobre otro de la misma clase, sobre función y sobre un bronce especial al níquel, las que vemos a resumir brevemente.

El aparato utilizado es el representado en la figura 3, cuyos elementos esenciales fueron montados sobre una máquina de taladrar ordinaria. Las muestras frotantes estaban formadas por dos cilindros huecos en contacto en *a* por las superficies de una de sus bases; el superior ocupa el lugar de la broca y, por tanto, está animado de un movimiento de rotación de velocidad regulable; el inferior se monta formando cuerpo con el árbol *b*. al cual tiende a arrastrar impulsado a girar por el par de fuerzas engendrado por el rozamiento que se desarrolla en las superficies de contacto *a*. El árbol *b* está montado sobre la base *c* por intermedio del cojinete de bolas *d*, de manera que adquiriría movimiento de rotación alrededor de su eje si no se lo impidiese la polea inferior *e* fija al árbol *b* por el tornillo prisionero *f* y conectada por medio de un hilo metálico a un dinamómetro que mide el momento del par de rotación a que se encuentra sujeto el árbol *b*.

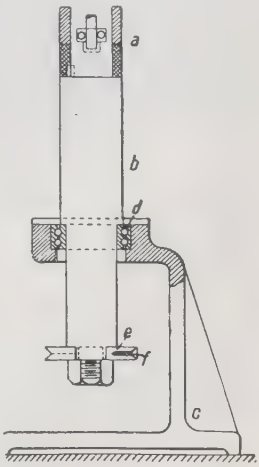


FIG. 3

Máquina para ensayos de desgaste

En los experimentos se medían, además del par de rotación, la temperatura máxima desarrollada en el ensayo, la pérdida de peso y de longitud de los dos cilindros frotantes, y, por medio del microscopio, el estado final de las superficies después de cada ensayo de cinco horas. Del momento del par de arrastre se deduce el coeficiente de rozamiento por la fórmula:

$$C = \frac{2}{3} FP \frac{R^3 - r^3}{R^7 - r^7}$$

en la cual representan: C, el momento del par de roración; F, el coeficiente de rozamiento; P, la presión

total de contacto de las superficies frotantes; R y r, los radios exterior e interior de los cilindros. Las temperaturas las acusaba un par termoeléctrico colocado en el hueco del cilindro inferior próximo a las superficies frotantes.

Las dimensiones de los cilindros de ensayo eran: $R = 31{,}5$ mm., $r = 22{,}5$ mm., altura = 35 mm. Las dos primeras dan para superficie de contacto 12,8 mm.^{2}

La presión entre ambos cilindros era de 0,84 kg./cm.^{2}

Todos los experimentos se realizaron sin lubricación.

Las muestras cilíndricas estaban construídas de un acero especial para nitruración, y sometidas a este tratamiento a 510° durante noventa horas.

En estas condiciones se verificaron tres grupos de ensayo:

1.° *Acero nitrurado sobre acero nitrurado.* Cuatro ensayos sucesivos de cinco horas cada uno con el mismo par de cilindros, a la velocidad de rotación de 1150 revoluciones por minuto.

Número total de revoluciones		1380000
Temperatura máxima registrada		221°
Coeficiente de rozamiento	Máximo	0,347
	Mínimo	0,227
	Medio	0,282
Pérdidas de peso	Cilindro superior	2,07 gr.
	Cilindro inferior	1,84 »

2.° *Acero nitrurado sobre fundición gris de 140 de dureza Brinell.* Cuatro ensayos en iguales condiciones del caso anterior.

Número total de revoluciones		1380000
Temperatura máxima		218°
Coeficiente de rozamiento	Máximo	0,316
	Mínimo	0,288
	Medio	0,292
Pérdidas de peso	Cilindro de acero nitrurado	0,95 gr.
	Cilindro de fundición	2,03 »

3.° *Acero nitrurado sobre bronce especial de la siguiente composición:* Cu = 80,2 por 100, Ni = 5,5 por 100, Sn = 11,5 por 100, Zn = 2,8 por 100, Pb = indicios. Seis ensayos de cinco horas, los dos primeros a 300 revoluciones por minuto, los cuatro restantes a 1150 revoluciones.

Número total de revoluciones		1560000
Temperatura máxima		160°
Coeficientes de rozamiento	Máximo	0,262
	Mínimo	0,095
	Medio	0,159
Pérdidas de peso	Cilindro de acero nitrurado	0,73 gr.
	Cilindro de bronce	0,54 »

En ningún caso se observó arrastre de materia, a pesar de no estar lubricadas las superficies frotantes; ni tampoco pérdida de dureza en la superficie nitrurada del acero, y en todos los ensayos la magnitud del desgaste en la superficie nitrurada fué sumante pequeña.

Es de notar también en los aceros nitrurados que conservan casi íntegramente su dureza hasta temperaturas elevadas, y que presentan una notable resistencia a la corrosión.

Si se eleva la temperatura de una pieza nitrurada entre 650 y 900°, la nitruración desaparece, pero la superficie queda alterada y modificada en su composición con respecto a la del núcleo, de manera que si se quiere restablecer nuevamente el endurecimiento por el nitrógeno después de haber estado sometida a dichas temperaturas, es preciso quitar un espesor de metal de 1 mm. aproximadamente.

Con frecuencia se presenta el caso en que conviene proteger contra la nitruración ciertas partes de las piezas que no deban adquirir excesiva dureza para poder ser trabajadas posteriormente o por cualquier otra causa. Para esto se han seguido varios procedimientos, pero el que parece más sencillo y eficaz es un simple estañado. Las partes que se desean proteger se limpian y lavan cuidadosamente con agua acidulada y se sumergen después en el baño de estaño fundido, o en uno de aleación de estaño y plomo, que resulta más económico y da el mismo resultado.

En el caso de una fabricación en serie, la protección por estañado se intercala entre las operaciones de fabricación, de igual manera que el cobreado en la cementación, y lo que se hace generalmente es estañar toda la pieza, como hemos dicho, y quitar luego en una máquina operadora un pequeño espesor de metal en las partes que deben endurecerse, para lo cualse habrá dejado el necesario exceso de dimensiones.

El acero nitrurado encuentra aplicación siempre que se trate de construir piezas que deban presentar gran resistencia al desgaste y deformación, y en particular cuando se quieran obtener, además, las siguientes cualidades: ausencia de deformaciones producidas por ciertos tratamientos térmicos; resistencia a la oxidación por los agentes atmosféricos; conservación de la dureza superficial en caliente. Como ejemplo de estas aplicaciones, se pueden citar las siguientes:

En los motores de combustión interna: engranajes, manubrios de árboles cigüeñales, levas y toda clase de piezas de la distribución sometidas a rozamiento, ejes de cilindros, camisas interiores de los cilindros.

En los bastidores de automóvil: rótulas y piezas de cardan, platillos de embrague y tambores de freno, ejes de las bombas de agua de refrigeración, tornillos y sectores de la dirección.

En otros mecanismos: cojinetes de bolas y rodillos, cadenas de transmisión, lunetas y mandriles de torno, árboles para máquinas útiles, cilindros de imprenta; piezas de bicicleta, de máquinas de coser y de escribir, de telares mecánicos, material para dragas y elevadores, émbolos para prensas hidráulicas.

Hileras para estirar metales, herramientas para máquinas de embutir, estampar, engastar, curvar, plegar, etc.; limas especiales de picado muy fino; plantillas y calibradores de fabricación y reconocimiento; matrices para estampar y moldear el vidrio; moldes para piezas de baquelita, caucho, etc.; cabezas y puntas de troqueles, y otras muchas más.

En algunas de las anteriores aplicaciones resaltan muy particularmente las ventajas de la nitruración sobre otros procedimientos de endurecimiento, la cementación, v. gr., que exige un temple de las piezas después de tratadas, el cual produce inevitables deformaciones; mas si éstas no son admisibles, como en el caso de las camisas de cilindros, antes del empleo de la nitruración era preciso construirlas de acero semiduro sin templar, admitiéndose como mal menor su escasa duración, que obligaba a reemplazarlas con relativa frecuencia.

Las coronas dentadas del puente posterior de los automóviles, cuando se las construye de acero cementado y templado, a pesar de rectificarlas muy cuidadosamente, presentan siempre un ligero alabeo que impide el que la transmisión sea absolutamente silenciosa. Las coronas nitruradas, por el contrario, no presentan ninguna deformación, y al encontrarse perfectamente ajustadas la transmisión se hace sin el menor ruido; este efecto se percibe claramente cuando en un automóvil se reemplaza una corona cementada por otra nitrurada.

Las excelentes condiciones que la nitruración confiere a las superficies endurecidas por este procedimiento ha hecho posible el frotamiento directo del acero nitrurado con las aleaciones ligeras tan empleadas en aviación, sin interposición de metales antifricción; lo cual es ya de uso corriente en una porción de mecanismos, en particular en la articulación de las bielas con los cigüeñales en los motores.

En otras aplicaciones, además de la dureza se aprovecha la inoxidabilidad; tal ocurre en los ejes de las bombas de agua de refrigeración de los motores de automóviles y aeroplanos.

Finalmente, las tres propiedades esenciales del acero nitrurado: gran dureza, que le permite conservar siempre un pulimento perfecto; conservación de esta propiedad a temperaturas bastante elevadas, y resistencia a la corrosión se encuentran puestas a prueba simultáneamente en las matrices y moldes para el vidrio, baquelita, caucho, etc.

A continuación vamos a exponer con mayor detalle los resultados prácticos obtenidos en algunas de las más recientes aplicaciones, haciendo en varias de ellas la comparación del acero nitrurado con los materiales precedentemente empleados en los mismos usos.

Árboles cigüeñales. En los automóviles, ya hemos indicado que se ha ensayado el montaje directo de las bielas de aleación ligera resistente de aluminio sobre los manubrios de acero nitrurado girando a 3500 revoluciones por minuto. Después de un recorrido del vehículo de 70000 kms. no se notó en las superficies nitruradas ni el menor arrastre de material por frotación ni desgaste apreciable.

Cilindros para laminar en frío metales preciosos. Después de trabajar doce meses no acusan desgaste apreciable, y el aspecto de las superficies de las placas laminadas es perfecto; en cambio, con cilindros ordinarios el menor desgaste produce defectos en las superficies, y esto suele ocurrir antes de los tres meses.

Eje de gancho de una grúa. A los seis meses de servicio, trabajando intensamente, no se apreciaba el más pequeño desgaste.

Émbolo para prensas hidráulicas. A los dos años de servicio de uno nitrurado se encontraba como nuevo, y los de acero ordinario para la misma máquina era preciso reemplazarlos cada seis u ocho meses.

Hileras para fabricación de alambres de cobre y latón. Las guías de acero nitrurado produciendo de 15 a 20 ton. de alambre al día, al cabo de quince meses de trabajo no acusaban desgaste apreciable y continuaban en perfecto estado de servicio, mientras que las construídas con acero ordinario templado trabajando a igual régimen de producción no duran más que cuatro o cinco meses. Además, con el acero nitrurado resulta el alambre de mejor calidad, porque no presenta nunca arranque de partículas, lo que hace rugosa la superficie, como ocurre en los estirados en las hileras ordinarias.

Leva de las máquinas de picar limas. La máquina en que se hizo este ensayo funcionaba a 450 revoluciones por minuto, y después de ocho meses de trabajo la leva nitrurada apenas presentaba desgaste y seguía en perfecto estado de servicio; construída con acero cementado y templado, se inutiliza aproximadamente a los dos meses de trabajo.

Mandril portamuelas para máquinas de rectificar. Los nitrurados no presentan desgaste sensible después de trece meses de servicio; la misma pieza, construída con acero cementado y templada, perdió en igual tiempo 0,8 mm. de su radio por la acción del polvo abrasivo.

Matrices para estampar bielas de acero ordinario. Con una de acero nitrurado se obtuvieron 11226 bielas sin necesidad de retoque; rehecho el grabado de la matriz, se pudieron estampar otras 11000 piezas y después de un segundo retoque siguió en servicio durante mucho tiempo. Este resultado es imposible obtenerlo con ningún otro acero.

Matrices para estampar piezas de metal Monel. Se pudieron estampar hasta 2000 piezas sin retocar la matriz de acero nitrurado, cuando con otra para el mismo uso, construída con acero duro al carbono, templado y revenido, fué preciso retocar el grabado después de estampar 72 piezas.

Moldes para piezas de baquelita. Los de acero nitrurado permiten obtener las piezas con una perfección de que no son capaces los moldes construídos con cualquier otro material.

Piñones para la distribución de motores de régimen rápido. En un motor funcionando a 4000 revoluciones por minuto, que trabajaba durante ocho horas diarias, no se notó el menor desgaste después de varios meses de funcionamiento.

Placas para moldear ladrillos. Las nitruradas alcanzan siete meses de servicio; las corrientes no duran más de cinco o seis semanas en las condiciones más favorables.

Rodillos para recubrir de caucho los hilos metálicos. Con los nitrurados se pueden fabricar sin recambio hasta 1800 kms. de hilo; los de acero ordinario empleados anteriormente se inutilizaban cuando habían producido de 70 a 75 kms.

Toberas de inyección de aire para secadoras de cemento. Al cabo de once meses de funcionamiento las de acero nitrurado continuaban en perfecto estado de servicio; las de acero ordinario es preciso recambiarlas a los dos meses.

Yunques de máquinas para fabricar calzado. Después de trabajar 60000 pares los yunques nitrurados siguen intactos; los de acero ordinario no pueden producir sin recambio más de 2000 pares.

Se podrían multiplicar las aplicaciones, pero entre todas ellas las que mayor desarrollo han alcanzado en la industria son las que se refieren a los motores de automovilismo y aviación, y las más interesantes de éstas la nitruración de la superficie interior de los cilindros o de las camisas para los mismos, y la de las superficies de articulación de los manubrios del cigüeñal con las bielas.

Por lo que se refiere a estas dos últimas aplicaciones, todavía no ha perdido actualidad la nota presentada por León Guillet a la Academia de Ciencias de París en abril de 1928, que resumimos a continuación.

En general, los cilindros de los motores de automovilismo son de fundición (no se olvide que habla Guillet a principios de 1928) y desde hace algún tiempo se utilizan a veces fundiciones que contienen níquel y cromo, metales que les confieren una mayor dureza, más homogeneidad y mayor facilidad para realizar con regularidad el trabajo con las máquinas operadoras. En los motores de aviación, en que es esencial la máxima reducción de peso, se utiliza ordinariamente un acero semiduro forjado sometido a tratamientos térmicos que le proporcionan una resistencia a la rotura de 100 kg./mm.^{2} Cualquiera que sea entre éstas la solución adoptada, se manifiesta siempre un desgaste bastante rápido de los cilindros por el rozamiento de los émbolos de fundición o de aleaciones de aluminio, que son los más frecuentemente empleados. Por esta causa el rendimiento del motor decrece progresivamente a la vez que el consumo de aceite crece y el ruido del motor aumenta.

A fin de evitar estos inconvenientes se penso en nitrurar la superficie interior de los cilindros o en dotarlos de camisas nitruradas. Los primeros ensayos en este sentido fueron hechos por el ingeniero Bitkigt, de la Sociedad Hispano-Suiza, con la cooperación de Aubert y Duval.

El acero empleado al cromo-aluminio tenía la siguiente composición:

C = 0,35 por 100, Cr = 1,60 por 100, Al = 1,20 por 100

Este metal, después de templado y revenido a temperatura superior a 600°, presenta una resistencia a la rotura de 90 kg./mm.²

El cilindro antes del temple se trabaja en desbaste dejándolo con un exceso de cotas de 2 a 3 mm.; después de templado y revenido, se aproximan las cotas a las definitivas dejando en el interior 0,1 mm. demás, y en el exterior un exceso algo mayor, que se quitan después de nitruración, el primero con máquina de rectificar y el segundo en el torno. Para la nitruración se protege la superficie exterior y se aplica el tratamiento hasta conseguir un espesor de capa endurecida de 0,6 a 0,7 mm.

Este procedimiento permite obtener cilindros de extremada dureza, rigurosamente inatacables por la lima en su superficie nitrurada, y perfectamente intercambiables. En ellos pueden emplearse indiferentemente émbolos de fundición o de aluminio; tanto éstos como los segmentos se pulimentan perfectamente por el frotamiento con la superficie dura del cilindro y muy pronto cesa casi totalmente el desgaste. En estas condiciones el consumo normal de aceite lubricante llega a ser muy bajo, aun en el caso de un funcionamiento muy prolongado.

He aquí algunos resultados de los ensayos:

Desgaste de los cilindros:

1.° En un motor de automóvil después de 30000 kilómetros de recorrido:

Cilindro ordinario de fundición	0,40 mm.
» de acero nitrurado	0,02 »

2.° En un motor de aviación después de cien horas de funcionamiento:

Cilindro de acero templado y revenido	de 0,08 a 0,1 mm.
Cilindro de acero nitrurado	desgaste nulo.

Consumo de aceite por caballo-hora en el anterior motor de aviación.

Cilindro de acero.	motor nuevo	4 a 5 gr.
	después de cien horas.	12 a 15 »
Cilindro nitrurado	motor nuevo	4 a 5 »
	después de cien horas	4 a 5 »

En la nota de Guillet citada hay también una referencia a las ventajas de la nitruración de los manubrios de los árboles cigüeñales en la que se manifiesta, que el montaje directo de las bielas sobre los manubrios, sin interposición de cojinetes de bronce o metal antifricción, eleva el rendimiento de un motor, funcionando a un régimen de velocidad de 3000 revoluciones por minuto, en un 10 por 100, lo que ha permitido aumentar la velocidad máxima de funcionamiento en 400 revoluciones.

En un trabajo de Guillet, publicado en *Le Génie Civil* del 16 de mayo de 1931, se describen unos experimentos hechos por la casa Citroën con bielas de aleaciones de aluminio articuladas directamente sobre manubrios nitrurados, uno de cuyos fines fué comprobar si el mayor coeficiente de dilatación de aquellas aleaciones ligeras, comparado con el de los aceros empleados corrientemente en la fabricación de bielas, podría ser causa de excesivos huelgos que produjesen choques y, como consecuencia de éstos, deformaciones en la articulación, que llegasen a ocasionar acuñamientos.

La experiencia demostró que el funcionamiento de la articulación no sólo era tan normal y perfecto como con las bielas de acero montadas con cojinetes de bronce o antifricción, sino que mejoraba el rendimiento con un aumento de velocidad del 6 al 10 por 100.

La explicación de este hecho, al parecer contradictorio con el aumento de dilatación de la cabeza de la biela, es que al ponerse en marcha el motor y elevarse la temperatura de la articulación por el rozamiento, aumenta efectivamente el huelgo entre las superficies frotantes, pero esto contribuye a que el espesor de la película lubricante interpuesta entre ellas se haga mayor y que la lubricación sea perfecta, a lo que contribuyen asimismo las grandes velocidades a que funcionan estos motores (V. SUBSTANCIAS LUBRICANTES en este APÉNDICE); esto trae consigo una disminución del rozamiento y, en consecuencia, de la temperatura, llegándose así automáticamente a un estado de equilibrio que conducirá a que se mantenga el huelgo más conveniente a una buena marcha.

Actualmente se están haciendo estudios muy interesantes sobre la influencia que las oscilaciones de alta frecuencia puedan tener sobre ciertos tratamientos de los productos metalúrgicos y en particular sobre la nitruración de los aceros especiales. Esta influencia fué observada por el ingeniero francés Mahoux y sobre ella hizo experimentos, a consecuencia de los cuales presentó Guillet una nota a la Academia de Ciencias francesa en diciembre de 1930.

Entre los ensayos realizados por Mahoux y citados en la referida nota figura el siguiente sobre nitruración.

Composición y características del acero empleado antes de someterlo al tratamiento nitrurante:

Carbono	0,35 por 100
Níquel	3 »
Cromo	5 »
Silicio	0,25 »
Molibdeno	1 »
Manganeso	0,25 »
Azufre	0,04 »
Fósforo	0,04 «
Dureza en la superficie, con máquina Vickers	380
Resistencia a la rotura	135 kg./mm.²
Resiliencia	9 kgm.

Se nitruró a 500° en corriente de amoníaco durante nueve horas una barreta cilíndrica de 15 mm. de diámetro del anterior acero, sometida durante el tratamiento a oscilaciones de alta frecuencia; las características medidas después de esta breve nitruración fueron:

Dureza Vickers en la superficie	1033
Penetración de la nitruración	0,35 mm.
Resiliencia del núcleo no nitrurado	11,8 kgm.

Otra barra del mismo acero sometida a igual tratamiento, pero suprimiendo las oscilaciones, dió:

Dureza superficial, no se apreció variación con respecto a la medida antes del trataminto.

Penetración de la nitruración	0,01 mm.
Resiliencia del núcleo	9 kgm.

La influencia del movimiento vibratorio aparece bien clara.

Los ensayos fueron continuados por Mahoux, con arreglo a un programa formulado por Guillet, en el laboratorio de la Sociedad Lorraine-Dietrich, al mismo tiempo que Aubert y Duval, técnicos especializados en la nitruración de aceros, emprendían otros en su propio laboratorio de acuerdo con el inventor.

De estos nuevos ensayos, que confirmaron plenamente los resultados obtenidos en los primeros, dedujo Guillet las siguientes conclusiones:

1.ª En iguales condiciones, en particular a la misma temperatura, ciertas reacciones que tienen lugar en

los tratamientos metalúrgicos, especialmente en la nitruración, se verifican con una velocidad mucho mayor por la acción de un movimiento vibratorio, y los resultados de la operación, sobre todo la dureza superficial, se encuentran notablemente mejorados, a la vez que las propiedades de la pieza sobre las cuales no influye el tratamiento metalúrgico también se modifican en sentido favorable.

2.ª Por la influencia de un movimiento vibratorio se pueden producir las mismas reacciones a temperaturas más bajas, a las cuales sin las oscilaciones no se podrían verificar, o todo lo más se desarrollarían con suma lentitud. Por ejemplo, el níquel depositado sobre acero puede ser absorbido por éste a los 450°, siempre que se le someta a la acción de oscilaciones de alta frecuencia; sin éstas la absorción no tiene lugar hasta temperatura mucho más elevada.

3.ª Ciertos aceros sometidos, después de tratamiento térmico hecho en condiciones ordinarias, a un movimiento vibratorio, mejoran notablemente sus características mecánicas.

4.ª Estos efectos son debidos indudablemente a que las vibraciones permiten vencer las resistencias pasivas que se oponen a que las reacciones terminen de desarrollarse.

Bastan los hechos citados para comprender que los fenómenos descubiertos por Mahoux han abierto un nuevo y vasto campo de investigación en el que se puede llegar a resultados muy interesantes y fecundos, aun fuera del campo de la metalurgia.

NITSCHE (Gualterio). *Biog.* Artista alemán contemporáneo, n. en Dresde. Estudió en la Escuela de Artes y Oficios de Dresde, y al inaugurarse en aquel centro, en 1920, la clase de grabado sobre cristal, Nitsche entró en ella y, bajo la dirección de Hochnel, llegó a adquirir tal maestría, que poco tiempo después fué nombrado auxiliar del director. En 1921 recibió lecciones del escultor Albiker, y también en el modelado alcanzó gran habilidad, siendo muchas de sus producciones adquiridas por el Gobierno. Celebró exposiciones en Chemnitz, Dresde, Leipzig, Monza y otras ciudades, y en todas ellas sus vidrios grabados tuvieron gran aceptación.

Vaso grabado, original de G. Nitsche

NITSCHKIA. f. *Bot.* Género de Otth en los hongos cucurbitariáceos, con unas 20 especies.

* **NITTI** (Francisco). *Biog.* Político, economista y escritor italiano, n. en 1868. Hasta 1914 fué ministro de Agricultura bajo la presidencia de Giolitti. Cuando los Estados Unidos se decidieron a tomar parte en la guerra europea, fué enviado a aquel país para negociar una gestión de carácter económico, y en octubre de 1917, al formar Orlando Gabinete, se encargó de la cartera de Hacienda, conservándola hasta enero de 1919. Poco después fué presidente del Consejo, pero las críticas circunstancias por que atravesaba el país, los frecuentes desórdenes e intentos revolucionarios le obligaron a dimitir el 12 de marzo de 1920; pero como ningún jefe de partido quisiera recoger su sucesión, no tuvo más remedio que ponerse nuevamente al frente del Gobierno con tan poca fortuna como antes, y en junio de 1920 cedió el puesto a Giolitti, al que combatió en el Parlamento. Combatió también el fascismo, pero vió su casa saqueada y tuvo que abandonar Italia. Ha publicado además: *L'Europa senza pace; La decadenza dell' Europa*, y *La tragedia dell' Europa*.

Francisco Nitti

* **NITTIS** (José de). *Biog.* Pintor italiano, de quien se dijo erróneamente que falleció en 1884, siendo así que la fecha de su muerte es la del 7 de agosto de 1913.

NITZSCHIA. f. *Bot.* Género de Hassal en las algas diatomeas nitzschioideas nitzschieas, con 187 especies de agua dulce, salobre y salada, la mayoría marinas y fósiles.

NITZSCHIEAS. f. pl. *Bot.* Tribu de algas diatomeas pennadas naviculoideas, sin rafe aparente en las valvas, cada una de éstas con una quilla sagital hacia el borde o desviada al lado opuesto, sección transversal rómbica, quilla con puntos y rafe acanalado. Para algunos constituye la subfamilia de las nitzchioideas y comprende los géneros *Bacillaria, Nitzschia* y *Clavularia*.

* **NITZE** (Guillermo Alberto). *Biog.* Literato norteamericano, n. el 20 de mayo de 1876. Últimas obras: *Handbook of French Phonetics* (1918), y *A History of French Literature*, escrita con la colaboración de E. P. Dargan (1922). Dirige *Modern Philology*.

* **NIUAFOU** o Good Hope. *Geog.* Esta isla de Polinesia es una de las más curiosas del Pacífico. Está constituída por un círculo de tierras volcánicas de 200 m. de altura, cuyos bordes forman un cráter, en el fondo del cual hay un lago de agua salobre. En una península que avanza hacia el O., en el lago, existe un cono en erupción rodeado de tres pequeñas islas, igualmente volcánicas. Niuafou, en realidad, no es más que un verdadero volcán aun en plena actividad, si bien las erupciones no proceden generalmente del cráter central, sino de otros que van abriéndose en los bordes. Entre las erupciones modernas figuran la de 1853, que destruyó el pueblo de Ahau; la de 1867, que cubrió de lava una parte de la costa meridional, y la de 1890, que ocasionó grandes destrozos y fué acompañada de intensos terremotos, y otras posteriores. Las costas de la isla, formadas por acantilados, no presentan arrecifes. Caen cortadas a pico y el mar junto a ellas es muy profundo. La flora y la fauna de Niuafou son análogas a las de los archipiélagos de Tonga y Samoa. Como ejemplares propios posee una especie de megápodo y un ave que recuerda el gallo, no bien determinada aún y a la cual llaman *moho*. El primitivo nombre que llevó esta isla en la época de su descubrimiento fué el de Goede Hope (Buena Esperanza). Las exploraciones de West y Graeffe, a fines del siglo XIX, han sido las que han facilitado datos más concretos sobre ella.

* **NIU-CHWANG,** In-Kow o Ying-Kou. *Geog.* Esta ciudad y puerto de China, según datos de las Aduanas marítimas chinas de 1929 cuenta 106,242 h., de los que unos 65,600 corresponden a la ciudad propiamente dicha, que dista unos 48 kms. de la desembocadura del río Liao-yang. Habitan en la ciudad unos 2,500 japoneses. El comercio de Niu-chwang ascendió en 1926 a un total de 78.588,049 *taels*. De esta cifra, 19.324,000 correspondieron a la importación neta extranjera, 32.296,443 a la importación neta china y 26.967,606 *taels* a la exportación. Los principales productos importados fueron: algodón, tejidos y tintes

de anilinas, exportándose habas, maíz, semillas de algodón y carbón. Las pesquerías próximas a la ciudad tienen gran importancia, empleándose en ellas más de 3,000 personas con un total de 550 embarcaciones.

NIUE o SAVAGE. *Geog.* Esta isla de Polinesia se halla al SE. del arch. de Samoa; sus costas están bañadas por un mar profundo, ofreciendo sólo algún fondeadero en la parte oriental. La rodea un estrecho arrecife de coral. Sus estrechas playas aparecen bordeadas de altos muros verticales de rocas coralíferas que constituyen el reborde de una meseta interior cuya elevación es de unos 90 m. como máximo. Esta meseta está cubierta de árboles, entre los que figuran el cocotero y el nogal. Cook, quien descubrió NIUE en 1774, halló en ella indígenas salvajes e inhospitalarios, por cuyo motivo bautizó la isla con el nombre de Salvaje. El carácter de aquéllos no varió hasta que los misioneros se establecieron en el país. Los habitantes se distinguen por el color de la piel no muy obscuro y rasgos fisonómicos agradables. Tienen el cabello liso y son frecuentes entre ellos las enfermedades cutáneas. La indumentaria es sencilla, yendo algunos de ellos casi desnudos. No practican el tatuaje y se adornan con collares y aros en las orejas. Algunos se embadurnan la cara y el cuerpo con ocre y carbón. Los misioneros les enseñaron a construir sus viviendas en forma más confortable que las cabañas que antes habitaban. Son buenos agricultores y saben fabricar tejidos, cuerdas para la pesca y construir piraguas y canoas. El pueblo está dividido en dos o tres castas. Utilizan como armas la lanza, una especie de alfanje y la honda.

* **NIUHA**. *Geog.* Este grupo de islas de Polinesia, por su flora y su fauna se asemeja a los archipiélagos de Tonga y de Samoa. La isla de Tafahi, una de las dos que forman el grupo, es una montaña cubierta de bosque, de base redonda. Tiene 616 m. de altura y fué probablemente un volcán. La rodea un arrecife, Niuautabutabu, llamada también Verrades o Keppel; la otra isla, de forma triangular y bastante más baja aún que en su centro, presenta altas colinas. En la costa septentrional hay una laguna aislada del mar por un arrecife coralífero, siendo, por lo tanto, inaccesible a las embarcaciones.

* **NIUTAO.** *Geog.* Isla de Oceanía, en Polinesia, una de las principales del grupo de Ellice.

NIVALDO. m. *Geog.* Ría del puerto de Río Caribe, en la costa de Carúpano (Venezuela).

* **NIVAR.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Granada cuenta 519 h. de hecho o 533 de derecho.

NIVEA (PREPARADOS). *Farm. Crema.* Mezcla de eucerina, agua y materias aromáticas. Se emplea como cosmético y en quemaduras.

Leche para el cabello. Contiene eucerina en estado de fina división. Se emplea para el cabello.

NIVEL DE TRANSMISIÓN. *Fís.* y *Telefonía.* Véase TRANSMISIÓN en este APÉNDICE.

* **NIVELLE** (JORGE ROBERTO). *Biog.* General francés, n. en Tulle el 15 de octubre de 1856 y m. en París el 23 de marzo de 1924. Al dejar el cargo de generalísimo de los ejércitos franceses, a consecuencia de las extraordinarias pérdidas que experimentó en la célebre ofensiva de abril de 1916, fué nombrado jefe de las tropas del África del Norte, en enero de 1920, individuo del Consejo Supremo de Guerra, y en marzo del mismo año comandante del 19.° cuerpo de ejército, pasando a la reserva en octubre de 1921.

* **NIVELLES.** *Geog.* Esta ciudad de Bélgica, en el Brabante, cuenta 12,996 h. según datos de 1925. Entre los monumentos con que cuenta están el dedicado a los muertos en las luchas de 1830 y otro a los de la guerra universal. A 2 kms. al O. se encuentra un gigantesco roble que mide 9 m. de circunferencia en su base y 7 a la altura de un hombre. Ha sido clasificado como árbol de primer orden por la Comisión Real de Monumentos y Lugares de Bélgica.

NIVEN (FEDERICO JUAN). *Biog.* Escritor inglés, n. en Valparaíso (Chile) el 31 de marzo de 1878. Ha publicado: *The Lost Cabin Mine* (1908); *The Island Providence* (1910); *A Wilderness of Monkeys* (1911); *Above your heads* (1911); *Dead Men's Bells* (1912); *The porcelain lady* (1913); *Ellen Adair* (1913); *Justice of Peace* (1914); *The S. S. Glory* (1915); *Hands up!* (1915); *Two Generations* (1916); *Cinderella of Shookum Greek* (1916); *Maple-Leaf Songs* (1917); *Sage-Brush Stories* (1917); *Penny Scot's Treasure* (1918); *The Lady of the Crossing* (1919); *A Tale that is told* (1920); *The Wolfer* (1923); *Treasure Trail* (1923); *Justice of the Peace,* edición americana con prefacios por Hugh Walpole y Cristóbal Morley (1923); *A Lover of the Land, and other poems* (1925); *Queer Fellows,* obra que en la América del Norte lleva el título de *Wild Honey* (1927); *Canada West* (1929), y el artículo *Canada* de la publicación *People of all Nations.*

NIVENIA. f. *Bot.* Género de Vent. en las plantas iridáceas iridoideas aristeas aristinas, con dos especies del S. de Africa.

El de R. Brown es sinónimo de *Paranomus* Sal. *et* Knight en la familia de las proteáceas.

NIVET (EMILIO ERNESTO). *Biog.* Escultor francés, n. en Levroux. Fué discípulo de Bourda y socio de la de Artistas Franceses, en cuyos *Salons* expuso, ganando mención en 1905 y medalla de tercera clase en 1906. Obras principales: *Jeune berger* (1905); *Moissoneur au repos* (1908); *Ravandeuses* (1909), y *Paysanne,* del *Monumento a los muertos de La Châtre.*

NIVOLET-MONTGRIFFON. *Geog.* Monte de Saboya (Francia), a 6 kms. SO. de Chambéry. Tiene 1,566 m. de elevación, y es el extremo de la cadena calcárea que se extiende al E. del lago Bourget.

NIX. m. *Alq. Nix alba.* Antigua denominación del *nihilum album.*

Nix stibii. Nombre alquímico del óxido de antimonio obtenido por vía seca.

NIXAL. m. *Farm.*

$$OHC_{23}H_{32}O_4N_2 — SO_3 — OHC_{23}H_{26}O_4N_2$$

Al parecer, es un sulfato de yohimbina y brucina. Se presenta en forma de polvo cristalino, incoloro, inodoro, de sabor amargo, muy soluble. En el comercio se halla en grageas de 0,012 gr.

Se emplea en la impotencia, agotamiento, dismenorrea, etc.

NIXON. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Texas, condado de Gonzales; 1,124 h. según el censo de 1920.

NIXON (JOB). *Biog.* Artista inglés, n. en Stoke-upon-Trent el 20 de febrero de 1891. Estudió en el Colegio Real de Arte de South Kensington y en la *Slade School* de Londres. En 1920 ganó el premio de Roma, de grabado. Entre sus aguafuertes son dignas de mencionarse las siguientes: *Glanworth Castle; Casa de comidas en Chelsea; Cerdos y niaras; Piccadilly Circus de noche; Fiesta italiana; El mercado de Siena* y *Molino harinero italiano.*

* **NIZA.** *Geog.* Esta ciudad francesa, capital del dep. de los Alpes Marítimos, ha visto aumentar notablemente su población, que, de 155,839 h. en 1921, ha pasado a 184,441 según el censo de 1926.

* **NIZAMPATAM.** *Geog.* El puerto de esta localidad de la India, en el golfo de Bengala, fué visitado por primera vez por los ingleses en 1611. Éstos fundaron junto al mismo una factoría en 1621, a la que pusieron el nombre de Pettipollee, tomándolo del vecino pueblo de Pedapalli, cedido a los franceses por el Nizam y después a los ingleses por mandato imperial de Delhi en 1759. El verdadero nombre de la localidad es Naichampatnam.

* **NIZET** (Enrique). *Biog.* Novelista belga, n. en 1853 y m. en 1925. En los últimos años de su vida se consagró exclusivamente al periodismo.

NIZINA. f. *Farm.* $(H_2N.C_6H_4.SO_3)_2Z_2 + 4H_2O$. Es sulfanilato de cinc. Se presenta en forma de cubos grandes de polvo fino cristalino, algo amarillento, soluble en 6 partes de agua, insoluble en alcohol y en éter, de sabor algo amargo y astringente. Se usa como astringente.

NIZOLISOL. m. *Farm.* Preparado de lisol, que contiene cresoles aromáticos purificados. Se emplea por su olor agradable, con preferencia al lisol, sobre todo para la desinfección de las manos.

NIZYMENIA. f. *Bot.* Género de Sonder en las algas esferococáceas estenocladieas, con una sola especie de la costa S. de Australia.

NIZZOFLEA. f. *Bot.* El género *Nizzophlaea* de J. Agardh se incluye hoy en *Dasyphloea* de Montagne, en las algas dumontiáceas.

NJIMO (Leño de). m. *Quím.* y *Farm.* Leño procedente del Camerón, que contiene un principio al que se atribuyen propiedades parecidas a las de la pepsina. Este leño se encuentra en el comercio en trozos con poca corteza y en fragmentos de la raíz, circulares, gruesos y cubiertos de corteza. El leño, lo mismo el del tronco que el de la raíz, es de hermoso color amarillo, estando salpicado de rojo el del tronco. Se puede reducir a polvo fácilmente con la escofina. Tiene un olor parecido al del almizcle. Se observan en los cortes muchos poros circulares llenos de una resina amarilla. El extracto alcohólico de la droga es amarillo por transparencia, pero está dotado de una fluorescencia parecida a la del vidrio de uranio. La resina contiene una materia amarga de olor aromático poco pronunciado.

NJUYU. m. *Farm.* Nombre dado en el África Oriental a los frutos de la *Dialopsis africana* (sapindáceas).

NKATA. *Geog.* Localidad del Protectorado inglés del Nyasaland (África Central), sit. en la costa O. del lago Nyasa, en el cual tiene un puerto que sirve a las necesidades del distrito. Es uno de los pocos sitios de la costa libres de cocodrilos. A unos 10 kms. hay grandes plantaciones de caucho.

* **NKENI.** *Geog.* Este río del Congo Central (África Ecuatorial Francesa) fué remontado por Grenfell en un centenar de kilómetros de su curso. Este explorador comprobó que los indígenas no lo utilizan como vía navegable, debido, sin duda, a sus numerosos meandros y a la rapidez de su corriente, que hacen el viaje por tierra más fácil que por la vía fluvial. Además, la abundancia de cocodrilos ofrece graves peligros.

* **NKISSI** o Inkisi. *Geog.* Este río del Congo Belga ha sido explorado por Hakansson y el barón von Schwerin, quienes siguieron sus riberas hasta 90 kms. de la confl. con el Congo. En este punto el río ofrece una masa de agua muy importante. El curso superior, en el que se forman dos brazos, tiene una dirección general de SE. a NO.; en el inferior, el Nkissi corre también a NO. y se lanza en el Congo cerca del pueblo de Nzelo. Este afluente no es navegable, impidiéndolo una serie de rápidos y cascadas. La parte superior del curso deslízase por un país llano, fértil y poblado.

NO (Lago). *Geog.* Este lago del Sudán Angloegipcio es designado por los marineros indígenas con el nombre de Bohur, que significa *boca de las corrientes.* El lago No señala con exactitud el punto donde se detuvieron los exploradores enviados por Nerón en busca de las fuentes del Nilo. El primer europeo que lo visitó fué el inglés Juan Petherick, en 1853. En 1880 el canal se hallaba tan obstruído por la vegetación, que el explorador Gessi quedó encerrado en el mismo, tardando tres meses en poder franquearlo.

* **NOACK** (Fernando). *Biog.* Arqueólogo alemán, n. el 31 de diciembre de 1865 y m. en septiembre de 1929. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVIII, página 877, escribió: *Die Baukunst des Altertums* (1910); *Skenè pagikè* (1915); *Amazonenstudien* (1915); *Eleusis, D. Bangesch. Enwickelung d. Heiligtümer* (1927); *Triumph und Triumphbogen* (1927), etc.

Piccadilly Circus de noche, por J. Nixon

NOAEA. f. *Bot.* Género de Moquin Tandon en las plantas quenopodiáceas espiroleas salsoleas anabasinas, con siete especies de América y costas del mar Caspio.

* **NOAILLES** (Amblard de). *Biog.* Escritor francés, vizconde de Noailles, n. en 1856 y m. el 8 de abril de 1926. Publicó, además: *Le cardinal de La Valette, lieutenant général des armées du Roi, 1635-39* (París, 1906); *Bernard de Saxe-Weimar (1604-39) et la réunion de l'Alsace à la France* (París, 1908); *Le maréchal du Guébriant, 1602-43* (París, 1913), y *La mère du Grand Condé, Charlotte-Margueritte de Montmorency, princesse de Condé* (París, 1924).

* Noailles (Condesa Mathieu de). *Biog.* Poetisa francesa, nacida en 1876. En 1921 obtuvo el gran premio de Literatura de la Academia Francesa por sus obras *Les Innocentes,* y al año siguiente tomó posesión en Bruselas de su sillón de la Real Academia Francesa; no ha podido ser elegida académica de la de Francia porque en ella no pueden ingresar las damas. Figuran entre sus obras posteriores: *Poème de l'Amour* (1924); *Les vivants et les morts,* y *L'honneur de souffrir* (1927). En 1930 se publicó un volumen de sus principales poemas con el título de *Choix de poésies.*

Bibliogr. Renato Benjamin, *Sous l'oeil en fleur de madame de Noailles* (París, 1928).

* Noailles Murfree (María). *Biog.* Novelista norteamericana, nacida en 1850 y muerta el 1.° de agosto de 1922.

* **NOAKHALI.** *Geog.* Este distrito de la India, en la prov. de la Bengala Oriental, tiene una parte de su territ. en tierra firme y otra en las islas del litoral. Continente e islas son terrenos de aluvión del Meghna y de los Pheni, ríos cuyas avenidas invaden el país en todas direcciones. En la estación de las lluvias toda la llanura, que forma hondonada entre los lechos de los ríos y canales, queda sumergida. Los pueblos, construídos sobre terrazas artificiales, emergen entre las

aguas, rodeados por espesos grupos de palmeras y cocoteros. Hacia el NO. los bosques cubren vastos espacios. En el extremo NE. se eleva a unos 200 m. el Barayar Dala, extremo del Raghanandan, espolón de los montes del Tipperah. El caudaloso Meghna corre junto a la frontera occidental y después forma las islas separadas por las bocas de Chabadzpur, Hatia, Bamni y Sandvipa; recibe por la izq., en Raipour, el Dakatia, procedente de la llanura de Tipperah, y en el gran recodo que describe entre la isla Sandvip y la costa continental, los estuarios reunidos de los Bara (grande), Chota (pequeño) y Pheni, procedentes de los montes Tipperah. Estos tres afluentes son navegables, así como el río, en todas las estaciones. El río Meghna cambia de aspecto según pasa por territorios de aluvión o diluvianos. En sus orillas, indeterminadas, se ven magníficas praderas.

Las islas formadas por el río son, por orden de magnitud: Sadvipa, Hatia, y las *châr* o islas de salinas Lawrence, Sibnâth, Tum, Bikachu Kali y Lakhchdia. Las costas de este distrito son azotadas por mareas furiosas y ciclones. La brisa del mar atempera el calor en la estación crítica; pero el clima es húmedo e irregular en todas las estaciones. La temperatura media está fijada en 26°5, la máxima en 35°5 y la mínima en 11°. La precipitación atmosférica en seis años de observaciones asciende a 2'58 mm. Llueve con frecuencia entre julio y septiembre. La fauna comprende, además, numerosos volátiles, entre los que figuran el faisán, la perdiz, la becada, la corlorniz, etc. A excepción de algunos bancos de arena y aluviones recientes, el suelo está cultivado, creciendo las leguminosas, oleaginosas, el cocotero, la caña de azúcar, el yute y, sobre todo, el arroz, que rinde dos cosechas en invierno y dos en verano, en numerosas variedades, de las cuales 53 tienen nombre en el mercado. La exportación consiste en arroz, cocos, sal y pieles, y la importación en hierro, bambú, tabaco, pesca salada y cal. Según los historiadores, los árabes de las bocas del Indo y del Malabar llegaron a esta costa antes que los musulmanes de Mohamed Taghral, en 1279. Tres siglos después, en 1583, el distrito facilitó asilo a un grupo de afganos vencidos por Kan-Adzim. En 1565 el veneciano César Federico visitó Sandvip, llamando moros a sus habitantes. En 1609 los portugueses, arrojados del Arakan, donde poseían tierras y altos empleos, se establecieron en las islas de las bocas del Meghna, de las cuales expulsaron a las guarniciones mogolas, iniciando carreras de piratería. No estuvieron en ellas mucho tiempo, pues en 1616 fueron arrojados por el rey de Arakan, quien conservó Sandvipa hasta 1666, época en que el nabab de Bengala la conquistó a su vez, apoderándose en seguida de Chittagong. No obstante, la piratería continuó imperando en estas costas durante el siglo siguiente; el último corsario, Dilal, rajá de Sandvipa, cayó por casualidad en poder del nabab de Bengala, que lo hizo encerrar en una caja de hierro. En 1756 la Compañía de las Indias estableció en Sadharam su primera factoría, cuyas ruinas se ven aún hoy. En 1790 fué comisionada a una gente especial la organización de las salinas de las *châr*.

* **NOALEJO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Jaén cuenta 3,422 h. de hecho o 3,796 de derecho.

NOA-NOA. m. *B. Art.* Voz que en dialecto tahitiano evoca una idea de perfume y se ha dado al manuscrito que compuso el pintor Gauguin en su destierro de las islas Marquesas. Daniel de Monfreid hizo donación (1927) de este manuscrito al *Cabinet des Dessins*, del Louvre. Encuadernado en cuero viejo aterciopelado, el volumen *in folio* está encabezado con una pequeña *gouache*, debajo de la cual se lee, en anchas y visibles letras: *Noa-Noa*. Contiene 346 páginas de papel Ingres, llenas de una escritura muy regular y limpia. En algunos lugares, en vez de texto hay pinturas a la aguada, pruebas sacadas por el autor, según maderas que tallaba él mismo. Junto con esta pieza bibliográfica Daniel de Monfeid cedió al Louvre una de las obras capitales de Gauguin, probablemente del segundo período tahitiano, titulada *El caballo blanco*.

NOAS (Gotas de). f. pl. *Farm.* Gotas destiladas contra el asma, de Noas. Son un líquido neutro, incoloro, límpido, de olor a esencias (sobre todo a esencia de bergamota y a mentol), de densidad 0,9292. Según su preparador, contiene esencia de menta, esencia de citronela, esencia de badiana y esencia de eucalipto, que se han destilado junto con alcohol.

NOBAGO. m. *Zool. (Nobages.)* Género de artrópodos de la clase de los coleópteros, familia de los cerambícidos. La única especie perteneciente a este género, la *Nobages palparis* de Malasia, se caracteriza por tener los palpos maxilares alargados, con el último artejo oval y truncado; mandíbulas muy cortas; cabeza relativamente pequeña, con los tubérculos antenífero contiguos y algo cóncavos; frente más alta que ancha; antenas aproximadas en su base, delgadas, un poco más largas que el cuerpo; ojos bastante granulados; protórax alargado, cilíndrico e inerme a los lados; escudete redondeado por detrás; élitros ovales, convexos, truncados y subespinosos posteriormente, más anchos que el protórax en la base; patas bastante largas, poco robustas; fémures gradualmente engrosados, los posteriores un poco más cortos que los élitros; cuerpo oblongo, finamente pubescente.

NÖBAUER (E. Miguel). *Biog.* Escritor austríaco, n. en Höbersdorf (Baja Austria) el 31 de agosto de 1885. Cursó Filología, Filosofía, Pedagogía e Historia en la Universidad de Viena. Preceptor áulico en la Baja Austria y Hungría, hizo largos viajes a Baviera y Servia. Ha colaborado en la Prensa periódica y en revistas con artículos de crítica literaria, satíricos y políticos y escrito las obras siguientes: *Michaela*, novela; *Peter Rosegger, ein Heft für d. Jugend* (1922); *Franz Herold, Gedichte und Sprüche* (1924); *Mutter*, novela (1925); *Franz Herold, ein Prosa-Auswahl* (1927); *Die Fürsorge i. d. Welthauptstadt* (1928), etc.

* **NOBBE** (Federico). *Biog.* Químico agrícola alemán, n. el 20 de junio de 1830 y m. en Tharandt el 15 de septiembre de 1922.

* **NOBEL.** m. *Premios Nobel.* Los premiados hasta 1930 inclusive son los siguientes:

Ciencias físicas

1918. M. Planck, alemán.
1919. J. Stark, alemán.
1920. C. E. Guillaume, suizo-francés.
1921. Alberto Einstein, alemán.
1922. Niels Bohr, danés.
1923. R. A. Millikan, americano.
1924. Manne Siegbahn, sueco.
1925. Jaime Franck, alemán, y Gustavo Hertz, alemán.
1926. Juan Perrin, francés.
1927. A. H. Compton, americano, y C. T. R. Wilson, inglés.
1928. C. W. Richardson, inglés.
1929. Príncipe Luis Víctor Broglie, francés.
1930. Sir C. Venkata Raman, hindú.
1931. No fué concedido premio.

Ciencias químicas

1918. F. Haber, alemán.
1919. No fué concedido premio.
1920. Walther Nernste, alemán.
1921. Fr. Soddy, inglés.
1922. F. W. Aston, inglés.
1923. Fritz Pregel, austríaco.
1924. No fué concedido premio

1925. R. Zigmondi, austríaco.
1926. The Svedberg, sueco.
1927. H. Wieland, alemán.
1928. A. Windaus, alemán.
1929. Arturo Harden, inglés, y Juan v. Euler-Chelpin, sueco.
1930. H. Fischer, alemán.
1931. Carlos Bosch y Federico Bergius, alemanes.

Fisiología y Medicina

1918. No fué concedido premio.
1919. J. Pordet, belga.
1920. Augusto Krogh, danés.
1921. No fué concedido premio.
1922. A. V. Hill, inglés, y Otto Meyerhof, alemán.
1923. Federico G. Banting, canadiense, y J. R. Macleod, canadiense.
1924. W. Einthoven, holandés.
1925. No fué concedido premio.
1926. Juan Fibiger, danés.
1927. J. Wagner Jauregg, austríaco.
1928. Carlos Nicolle, francés.
1929. Cristián Eijkman, holandés, y sir Federico G. Hopkins, inglés.
1930. Carlos Landsteiner, austríaco-americano.
1931. Otto Warburg, alemán.

Literatura

1917. Enrique Pontoppidan, danés.
1918. No fué concedido premio.
1919. Carlos Spitteler, suizo.
1920. Canuto Hamsun, noruego.
1921. Anatolio France, francés.
1922. Jacinto Benavente, español.
1923. W. B. Yeats, irlandés.
1924. W. Reymont, polaco.
1925. G. Bernardo Shaw, inglés.
1926. Gracia Deledda, italiana.
1927. Enrique Bergson, francés.
1928. Sigrid Undset, noruega.
1929. Tomás Mann, alemán.
1930. Sinclair Lewis, americano.
1931. Erik Axel Karlfeldt, sueco (fallecido al otorgarse el premio).

Obra de paz

1917. Comité de la Cruz Roja de Ginebra.
1918. No fué concedido premio.
1919. Woodrow Wilson, americano.
1920. León Bourgeois, francés.
1921. Hjalmar Branting, sueco.
1922. Fridtjof Nansen, noruego.
1923. No fué concedido premio.
1924. No fué concedido premio.
1925. Sir Austin Chamberlain, inglés, y Carlos G. Dawes, americano.
1926. Arístides Briand, francés, y Gustavo Stresemann, alemán.
1927. F. E. Buisson, francés, y L. Quidde, alemán.
1928. No fué concedido premio.
1929. F. B. Kellog, americano.
1930. Nathan Söderblom, sueco.
1931. Jane Addams, americana, y Nicolás Murray Butler, americano.

NOBEL (GELATINA DE). *Quím.* Es una mezcla de nitroglicerina y nitrocelulosa.

NOBILE (HUMBERTO). *Biog.* General de aviación italiano, n. en Nápoles el 21 de enero de 1885. Fué director del Establecimiento de Construcción Aeronáutica y como a tal ideó y construyó el dirigible número 1 y luego el llamado *Norge*, con el que en 1926 emprendió el vuelo al Polo Norte; pero su triste celebridad se debe principalmente a la desgraciada expedición efectuada con el dirigible *Italia*, cuya catástrofe conmovió al mundo entero. En marzo de 1929, la Comisión encargada de investigar las causas de la pérdida del dirigible *Italia* entregó al presidente Mussolini su informe, en el que se concluyó que la pérdida del dirigible fué debida a errores de maniobra y también a la composición y empleo de los miembros de la tripulación, estimando que la responsabilidad de la catástrofe incumbía al general NOBILE. La Comisión afirmó, por unanimidad, que la conducta de Mariano y Zappi fué irreprochable e incluso digna de elogios, y estimó que el salvamento, en primer lugar, del general NOBILE no tenía ninguna justificación aceptable, y que únicamente la depresión física y moral del jefe de la malograda expedición polar, que le impidió juzgar en su exacto valor las consecuencias de aquel acto, pudo explicar, aunque no justificar, su conducta. En el mismo mes le fué aceptada a NOBILE la dimisión de su categoría de general y del cargo que ocupaba de profesor de construcción naval en la Escuela de Ingenieros de Nápoles. En julio de 1931 NOBILE tomó parte en la excursión efectuada por el rompehielos *Malyguin*, en la que se esperaba encontrar las huellas de Guilbaud y Amundsen. Muchos de los estudios de NOBILE, que versan principalmente sobre mecánica y aeronáutica, han aparecido en las revistas *Ingegneria Ferroviaria, Giornale del Genio Civile, Rivista Tecnica di Aeronautica, Aviation, Rivista Aeronautica*, etc. Se le debe, además: *In volo alla conquista del segreto polare* (Milán, 1927 y 1928), y *L'«Italia» al Polo Nord* (Milán, 1930), traducido este último al español y en el que no se defiende expresamente NOBILE de las acusaciones dirigidas contra él a raíz de la catástrofe, limitándose a narrar lo ocurrido, detallando la actuación de todos y cada uno de los expedicionarios y la suya propia. Dice en este libro que cree haber cumplido con su deber en todo momento y que está convencido de que todos sus actos fueron consecuencia de su alto deber y de su noble ambición de elevar aún más el nombre de su patria. No obstante, de la lectura de la obra se deduce que carecía del carácter necesario para hacerse respetar y obedecer por los miembros de la expedición, y de la capacidad indispensable a un director de empresa semejante, así como también que sus consultas frecuentes hállanse determinadas por el deseo de extender a todos una posible responsabilidad.

H. Nobile

Bibliogr. Acerca de esta expedición publicaron sendos libros Parijanin, Behouneck, Viglieri, y últimamente el periodista ruso Vladimiro Trusekeff su obra *La epopeya del «Krassin»*, traducida al español (1928), y en la que el autor no circunscribe su labor a hacer una reseña de la vida de los náufragos y de sus heroicos salvadores, sino que, internándose en el campo de la lógica, llega a conclusiones originalísimas, que poseen el mérito de estar hechas por un testigo presencial, formado, además, espiritualmente en un medio ideológico tan distinto del de los pueblos occidentales.

* **NOBILI** (ELENA). *Biog.* Pintora italiana, nacida en Florencia en 1833 y muerta en la propia ciudad en 1900.

NOBL (GABRIEL). *Biog.* Dermatólogo austríaco, n. en Steinamanger en 1864. Ex alumno de la Universidad de Viena, fué médico auxiliar del Hospital general de dicha ciudad y jefe de la sección de Dermatología en el Instituto para enfermadedas de la infancia, en la misma. Ocupó también un puesto análogo en la sección de Dermatología de la Policlínica general de dicha ciudad. Débensele unos 150 artículos de revista

y dos monografías, todos acerca de enfermedades de la piel. En forma de libro ha escrito: *Pathologie der venerisch. Lymphgefässerkrankungen* (1902); *D. varicöse Symptomenkomplex* (1909; 2.ª ed., 1918). Pertenece a la *Gesellschaft der Aerzte,* de Viena; a la *Wiener Dermatolog. Gesellschaft;* a la *Gesellschaft f. Inn. Medizin* y a la *Ital. Dermatolog. Gesellschaft.*

* **NOBLE.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Indiana, tiene 22,470 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Oklahoma, tiene 13,560 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Ohío tiene 17,849 h. según el censo de 1920.

NOBLE (EDUARDO). *Biog.* Novelista inglés contemporáneo. Pasó veinte años de su juventud haciendo una vida errante por tierra y por mar, en veleros y buques-correo, haciendo de mecánico, pintando y tomando interesantes apuntes para sus libros, entre los que descuellan: *The Edge of Circumstance; Wawes of Fate; The Lady Navigators; Fisherman's Gat; The Grain Carriers; Lords of the Sea; Chains; The Vicar of Normanton; Lifted Curtains; Dust from the Loom; The Bottle-Fillers; Outposts of the Fleet; The Naval Side; The Mandarin's Bell; The Fire of Spring; Moving Waters; The Pulse of Darkness,* etc.

* NOBLE (FEDERICO ALFONSO). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en 1832 y m. el 31 de diciembre de 1917.

* NOBLE (J. CAMPBELL). *Biog.* Pintor inglés, n. el 22 de julio de 1846 y m. en Edimburgo el 25 de septiembre de 1913.

NOBLE (TOMÁS). *Biog.* Organista inglés, n. en Bath el 5 de mayo de 1867. Terminados sus estudios superiores en el *Royal College of Music,* de Londres, desempeñó el cargo de organista en diversos templos e instituciones docentes de Inglaterra, pasando en 1912 a Nueva York con el puesto de organista de *Saint Thoma's Church,* de la Quinta Avenida, una de las más importantes de dicha ciudad. Aparte de numerosas composiciones para órgano y coro, ha escrito varias obras para orquesta, de cámara, cantatas y canciones.

NOBLE (T. TERTIUS). *Biog.* Compositor inglés, n. en Bath el 5 de mayo de 1867. Ex alumno del *Royal College of Music,* de Londres, en 1881 fué organista de la iglesia *All Saints,* de Colchester; en 1890 organista auxiliar del profesor Stanford, del *Trinity College,* de Cambridge; en 1892 organista en la Catedral de Ely. Desde 1907 hasta 1913 organista en la de York *(York Minster).* Débesele: *Air and Variation for Organ; Solemn March; Communion Service in A.; The Music to The Wasps of Aristophanes performed at Cambridge* (1897); *Service in B minor; Songs and Violin Pieces Service in A throuhgout; Services in A and G minor; Ten unaccompanied Anthems; Eight-part Motett and Anthem; The Sound of War; Sacred Cantata; Gloria Domini,* etc.

* **NOBLEJAS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Toledo cuenta 3,170 h. de hecho o 3,262 de derecho.

* **NOBLES.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Minnesota, tiene 17,917 h. según el censo de 1920.

* **NOBLESVILLE.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Indiana, condado de Hamilton, cuenta 4,758 h. según el censo de 1920.

* **NOBLEZA.** *Der.* (t. XXXVIII, págs. 891-908). La Constitución republicana española de 9 de diciembre de 1931 establece en su artículo 25 que «el Estado no reconoce distinciones y títulos nobiliarios». Esta disposición no hace sino ratificar el Decreto dado por el Ministerio de Justicia en 1.° de junio del mismo año, según el cual no se concederá en adelante ningún título ni distinción de carácter nobiliario, y los ya existentes no llevarán anejo ningún derecho, opción a cargo ni privilegio de cualquier clase que sea; no pudiendo consignarse en el Registro civil ni en documento o acto público alguno sino los nombres y apellidos de los interesados.

Como se ve, no se prohiben los títulos y distinciones nobiliarias, sino que lo único que se hace es no *reconocerlos* oficialmente; pero socialmente pueden continuar y continúan usándose. Tampoco está prohibido el que se acepten títulos extranjeros, con la ventaja de que, pues el Estado no los reconoce, no hay que pagar por ellos derecho alguno, quedando así sin efecto la legislación relativa a impuestos sobre tales títulos; sin embargo, en los Presupuestos generales del Estado para 1932 continúa figurando el impuesto sobre *títulos,* honores y condecoraciones, aunque reducido en total a 50,000 pesetas de producto total calculado (en los de 1931 se presupuestaron 12,500 pesetas), lo cual prueba que en realidad sólo se trata de los honores y de las condecoraciones (muy reducidas), como se ve, además, porque en la nueva Ley del Timbre del Estado han desaparecido los artículos referentes a títulos nobiliarios.

Éstos no otorgaron nunca por sí solos tratamiento alguno, pues si lo tenían los de Duque era porque a ellos iba unida la grandeza de España; pero los demás títulos que no tenían ésta carecían de tratamiento. Después del Decreto del 1.° de junio de 1931 ni aun los Duques ni los Grandes de España tienen tratamiento alguno, ya que éste es siempre de carácter oficial.

NOCALEA. f. *Zool.* Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los coleópteros, familia de los estafilínidos. Las especies pertenecientes a este género se caracterizan por presentar el mentón transversal estrechado y ligeramente escotado por delante, lengüeta sin paraglosas y los demás órganos bucales como en los *Bolitochara;* cabeza suborbicular, provista por detrás de un cuello medianamente delgado, un poco más estrecha que el protórax; antenas poco robustas, con el segundo y tercer artejos obcónicos y más largos que los siguientes; ojos medianos y poco salientes; protórax muy poco más estrecho que los élitros; transversal, redondeado en la base y a los lados; élitros truncados en su base y débilmente sinuados cerca de su ángulo apical externo; abdomen paralelo y convexo por debajo; patas medianas, las intermedias aproximadas en su base; tarsos alargados, de cinco artejos, los cuatro primeros decreciendo gradualmente; cuerpo alargado, paralelo y pubescente. Las especies de este género son poco numerosas, todas europeas y de costumbres muy diversas; unas viven en los sitios húmedos, otras en los hormigueros y alguna, como la *Nocalea concolar,* ha sido encontrada en las raíces de las plantas acuáticas.

NOCCA. f. *Bot.* Género de Cavanilles y sinónimo de *Lagascea* del mismo, en la familia de las compuestas.

NOCCAEA. f. *Bot.* Género de Jacq. y sinónimo de *Lagascea* de Cavanilles, en la familia de las compuestas.

* **NOCEDA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de León cuenta 1,900 h. de hecho o 2,149 de derecho.

* **NOCERA** DEI PAGANI. *Geog. ecl.* Esta diócesis de Italia es sufragánea de la de Salerno y tiene una población católica de más de 71,000 h., repartida entre unas 20 parroquias y unas 30 iglesias o capillas. El sobrenombre de los Paganos *(dei Pagani)* data probablemente del siglo IX, a causa de una colonia árabe establecida en esta localidad de acuerdo con el duque de Nápoles. Existe el santuario llamado de *Mater Domini,* que contiene la tumba de Carlos de Anjou; la antigua iglesia fué reedificada en el siglo XI. Los primeros obispos fueron san Prisco y Celio Laurentino. En 1260 el asesinato del obispo motivó la supresión de la diócesis, que fué, sin embargo, instaurada en 1386. En NOCERA

DEI PAGANI descansa el cuerpo de san Alfonso María de Ligorio.

* NOCERA UMBRA. *Geog.* Este municipio de Italia, en la prov. de Perusa, tiene, según datos recientes, unos 9,500 h.

* **NOCI.** *Geog.* Esta ciudad de Italia, en la prov. de Bari, cuenta, según datos modernos, 13,000 h.

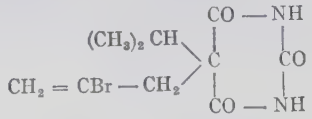
NOCODEO. m. *Zool.* Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los coleópteros, familia de los escarabeidos. Las especies pertenecientes a este género están caracterizadas por presentar el mentón subtransversal algo estrechado y escotado por delante; lengüeta entera; lóbulo externo de las maxilas mediano, coriáceo, truncado; el interno pequeño, terminado en un diente córneo bífido; último artejo de los palpos labiales fusiforme; el de los maxilares alargado, subcilíndrico; mandíbulas salientes, bastante anchas, escotadas hacia fuera cerca de su base; labro corto, escotado por delante; cabeza transversal; ojos grandes, lobulosos enteros; antenas con el primer artejo ovalar y muy grande; la maza gruesa; protórax muy transversal, con los ángulos anteriores salientes y los posteriores y la base redondeados; escudete mediano, cordiforme; élitros cortos, paralelos, medianamente convexos, redondeados por detrás; patas medianas; piernas anteriores bidentadas, las cuatro posteriores ligera y gradualmente ensanchadas en su extremo; cuerpo corto, poco convexo, finamente pubescente. Estos insectos son pequeños, de color leonado o rojizo, y se les encuentra generalmente volando al anochecer y algunas veces durante el día; también se encuentran accidentalmente bajo los restos de los vegetales. Se conocen unas 10 especies, pudiendo servir de ejemplo el *Nochodoeus chyrsomelinus*, de Europa; el *N. rufus*, del Senegal; el *N. miliaris*, de Madagascar; el *N. pictus*, de la India; el *N. luridus*, de la América del Norte, etc.

NOCRALEA. f. *Zool.* Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los coleópteros, familia de los crisomélidos. Las formas específicas pertenecientes a este género se caracterizan por presentar la cabeza pequeña, triangular, incluída en el protórax hasta el borde posterior de los ojos; labro casi entero; palpos maxilares delgados y alargados; ojos pequeños, hemisféricos; antenas filiformes, que pasan de la mitad de la longitud de cuerpo; protórax dos veces de largo lo que de ancho, con el borde anterior recto y los laterales y el posterior convexos; los ángulos anteriores marcados y los posteriores redondeados; la superficie lisa y convexa; escudete triangular; élitros oblongos, muy obtusos por detrás, confusamente puntuados; prosternón nulo entre las caderas; cavidades cotiloideas cerradas; patas largas y delgadas; tibias arqueadas, espinosas; tarsos posteriores con el primer artejo más largo que los tres siguientes reunidos, el último apendiculado. El tipo de este género es la *Nochralea nigricornis* de Pulo Penang. Parece que existen otras varias especies, extendidas en las islas de la Sonda.

NOCRESTO. m. *Zool.* Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los coleópteros, familia de los cerambícidos. Presentan la cabeza provista de un delgado anillo intraantenar; frente vertical plana; antenas que apenas pasan de la mitad de los élitros; ojos bastante grandes y muy escotados; protórax globuloso, brevemente estrechado y truncado posteriormente; élitros medianamente alargados, ligeramente estrechados, truncados oblicuamente, con la sutura canaliculada en sus dos tercios posteriores; patas poco robustas; fémures gradualmente engrosados; tarsos posteriores con el primer artejo más largo que el segundo y tercero reunidos; cuerpo medianamente alargado, cubierto de una eflorescencia vellosa abundante. Las especies de este género, ordinariamente de pequeña talla, son originarias casi todas de Méjico. Entre ellas están el *Nochrestes pollinosus* y el *N. virescens*, etc.

NOCROCESIO. m. *Zool.* Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los coleópteros, familia de los cerambícidos. Las especies de este grupo están muy poco caracterizadas, no distinguiéndose de las del género *Cheonoma* más que por sus élitros, terminado cada uno en una espina aguda muy cerca de la sutura. Su especie típica, *Nochrocesis evanida*, es un insecto de la isla de Borneo, de mediano tamaño y de color leonado uniforme, con el extremo de las antenas de un negro intenso.

NOCTAL. m. *Farm.* $C_{10}H_{13}O_3N_2Br$. Es el ácido isopropilbromopropenilbarbitúrico



Se presenta en cristales incoloros, inodoros, de sabor ligeramente amargo, poco solubles en agua, cloroformo y benzol, muy solubles en acetona y menos solubles en éter. Funde a 178°. Introduciendo metal, mediante un alambre de cobre previamente calentado al rojo, en la llama del mechero de Bunsen, toma éste color verde (ensayo de Beilstein). Es muy soluble en los álcalis, carbonato sódico y amoníaco, formando sales que, para un equivalente del ácido, contienen un equivalente de base. Decolora la solución de permanganato alcalinizado con carbonato sódico. Hervido con lejía alcohólica de potasa durante tres o cuatro minutos desprende vapores que azulean el papel de tornasol. Agitado con ácido nítrico no debe colorearse. Agitado con agua (1 + 20) y filtrando, el líquido no debe colorearse con el hidrógeno sulfurado ni enturbiarse con la solución de nitrato argéntico. Por incineración no debe dar más de 0,1 por 100 de residuo (impurezas inorgánicas). En la solución alcalina, preparada en frío, después de sobresaturación con ácido nítrico y filtración para separar el precipitado formado, no deben perderse apenas iones de bromo.

NOCTAL. *Terap.* Este ácido se prescribe como hipnótico. Carece de efectos secundarios y se debilita su acción por el hábito medicamentoso. Ruge y Wottschall afirman, sin embargo, que reaparecen sus efectos cuando ha habido una interrupción suficiente. La dosis es de 0'05 a 1 gr. en tabletas. Como dosis media cabe señalar la de 0'20 gr. El descenso de presión sanguínea a veces observada es transitorio y poco acentuado.

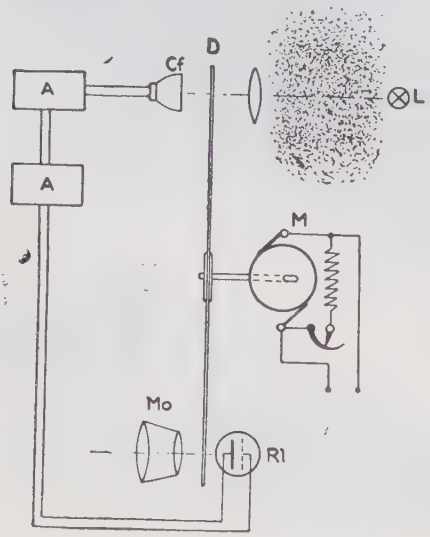
NOCTIL. m. *Farm.* Al parecer, se prepara con bromodietilacetilurea (adalina), veronal sódico, tricloretanoldimetiloxiquinicina (hipnal ?), bromural, fosfato cálcico, *Casimiroa edulis*, *Anhalonium Lewinii* y *Crataegus oxyacantha*. Se emplea como hinóptico y sedante contra la epilepsia, mareo, etc.

NOCTÍLUCA. f. *Zool.* Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los malacostráceos, orden de los ezquizópodos, familia de los enfásidos, establecido por Thompson. Se distingue por tener siete pares de patas bien desarrolladas, el anteúltimo de ellos algo menor que los restantes y a veces compuesto solamente de cuatro artejos; el último par rudimentario, pero con branquias desarrolladas y formado sólo por dos artejos; con ojos accesorios en el tórax y en el abdomen; las hembras sin láminas incubadoras; metamorfosis muy complicadas en comparación de los demás de este grupo. La *Noctiluca norvegica* Sars tiene ocho ojos accesorios y se encuentra en el océano Atlántico.

NOCTOTOMA. m. *Zool.* Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los coleópteros, familia de los fitofágidos. Las pocas especies pertenecientes a este género se caracterizan por presentar la cabeza pequeña y redondeada; frente pequeña subconvexa y con

una quilla interantenar; labro corto y truncado; palpos maxilares con el último artejo tan largo como los anteriores reunidos; ojos oblongoovales; antenas tan cortas que apenas pasan de la base del pronoto y subclaviformes; protórax transversal de borde anterior recto, con los ángulos salientes y agudos; los bordes laterales convergentes; la superficie poco convexa y desigual; escudete oblongo, truncado y colocado oblicuamente; élitros oblongoalargados, un poco estrechados en el centro, oblicuamente cortados por detrás, con la superficie puntuadoestriada y los bordes marginales irregularmente denticulados; prosternón mediano; mesosternón ancho entre las caderas anteriores; patas medianas; fémures con una expansión dentiforme hacia el tercio de su borde interno; tibias delgadas y arqueadas en su base. Guerin Meneville ha dado a conocer una especie originaria de Méjico y Lacordaire otra que habita en Guatemala.

NOCTOVISIÓN. *Fís.* y *Televisión.* Visión de puntos luminosos a través de la niebla e invisibles por el ojo humano directamente o aun empleando como



Mecanismo de la noctovisión

auxiliares anteojos gemelos, etc. La noctovisión ha sido descubierta por Baird.

Para la noctovisión se utilizan los rayos infrarrojos, que son invisibles y tienen la facultad de atravesar fácilmente la niebla, mientras que los rayos visibles son obstaculizados por aquélla. El poder penetrante de los rayos rojos en la niebla varía según la cuarta potencia de la longitud de onda, y este hecho se aprovecha en los aeródromos para guiar a los aviadores en el aterrizaje, empleando tubos luminosos neón con luz roja.

Explorando un luminar introducido en la niebla, sólo los rayos infrarrojos la atraviesan e inciden sobre una célula o lámpara fotoeléctrica (V. LÁMPARA FOTOELÉCTRICA en este APÉNDICE), y si ésta es sensible a dichos rayos originará una corriente fotoeléctrica, la cual, debidamente amplificada, podrá accionar el relais luminoso de un segundo dispositivo explorador que revele la imagen del luminar explorado, haciéndolo, por tanto, visible.

Las primeras experiencias de noctovisión fueron realizadas por Baird, colocando el aparato noctovisor (V. NOCTOVISOR en este APÉNDICE) en una terraza, y a 5 km. se situó un automóvil con los faros cubiertos con una plancha de ebonita, de suerte que no se viera ninguna luz de los faros encendidos. Dirigiendo el noctovisor hacia el lugar donde estaba el automóvil, explorando en todas direcciones para buscar la posición del automóvil, en el instante en que los faros se encontraban con el aparato la lámpara a neón brillaba y el automóvil quedaba revelado. La plancheta de ebonita produce el mismo efecto que la niebla.

La niebla, que constituye uno de los mayores enemigos de los marinos, puede, pues, ser vencida. El noctovisor empleado como telescopio de rayos busca en la niebla una nave, apareciendo sus luces sobre una pantalla cuando se encuentra la nave. La niebla detiene los rayos luminosos, pero deja pasar fácilmente los rayos infrarrojos.

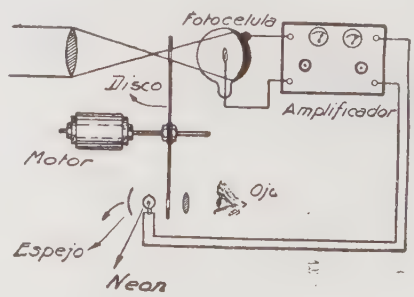
El mecanismo de la noctovisión se comprende fácilmente examinando la figura, en la que *L* es un luminar móvil del que se desea conocer su desplazamiento; *Ni* la niebla, que impide ver *L* desde el punto donde se halla instalado el noctovisor, el cual se pone en marcha. Los rayos infrarrojos llegan al disco explorador *D*, accionado por el motor *M*, e inciden sobre la lámpara fotoeléctrica *Cf*, donde se transforman en variaciones eléctricas, las cuales, suficientemente amplificadas en *A*, accionan el relais luminoso *Rl*, colocado a la derecha del disco *D*, haciendo visible al observador el movimiento del luminar *L*.

La noctovisión hallará su principal aplicación en la navegación aérea y marina.

NOCTOVISOR. m. *Fís.* Lleva el nombre de su inventor, Baird, y es una especie de televisor de noche, un aparato que permite ver en la obscuridad o a través de la niebla o de ciertos cuerpos opacos.

Consta (fig. 1) de un disco accionado por un motor, una fotocélula, un amplificador y una lámpara neón, dispuesto todo como enseña la figura, es decir, la lámpara y la fotocélula están diametralmente colocadas a uno y otro lado del disco. Como el noctovisor no tiene por objeto dar detalles de una figura, sino revelar la presencia de una luz, no es necesario adoptar el clásico disco Nipkow, de orificios dispuestos sobre una hélice (V. VISIÓN en la ENCICLOPEDIA y TELEVISIÓN en este APÉNDICE), sino que puede emplearse un disco con dientes periféricos, los cuales sirven para la obturación rápida.

El noctovisor es el complemento del radiogoniómetro (V. RADIOGONIÓMETRO en este APÉNDICE), pues con éste una nave puede determinar su propia posición con relación a la estación radioemisora de tierra firme o aun de otra nave; pero cuando se encuentra a pequeña distancia de un piroscafo es difícil determinar la posición exacta, a causa del movimiento recíproco, y esta dificultad la resuelve el noctovisor, cuya aplica-



Noctovisor

ción se extiende al caso en que haya de navegarse cerca de un faro durante el tiempo de nieblas.

El fundamento científico del noctovisor son los rayos infrarrojos, invisibles para el ojo humano; pero cuya

acción se revela por los efectos térmicos. El órgano sensible utilizado para su recepción es una célula fotoeléctrica especialmente sensible a estas radiaciones, cuyas variaciones transforma aquélla en fluctuaciones de corriente eléctrica que, transmitidas mediante una línea o por radiotelegrafía, pueden ser recibidas por un receptor ordinario de televisión.

En los experimentos y pruebas realizadas en 1930 en Box Hill, cerca de Londres, el efecto de opacidad de la niebla (que no existía al tiempo de hacerlas) se substituyó por una lámina de ebonita, con la cual, en un momento dado, se obturó uno de los faros de un automóvil que se alejaba por la carretera a más de 5 kms. de distancia. La luz del automóvil quedó invisible, mientras que la imagen del faro seguía viéndose en la pantalla.

* **NÓCTUAS.** m. pl. *Entom.* Grupo de familias de insectos lepidópteros heteróceros, que se dividen en las familias de los *briofílidos, acronictidos, leucanínidos, glotúlidos, apaméldidos, caradrínidos, nóctuidos, ortosiidos, cosmiidos, hadénidos, xilínidos, heliotésidos, acontiidos, erastriidos, autofílidos, brefósidos, friópidos, euriptiidos, placodésidos, plustidos, calpeidos, gonopteridos, anfipiridos, toxocámpidos, estilbiidos, catefiidos, bolinidos, catocálidos, ofiúsidos, eucliditidos* y *poafílidos.*

* **NÓCTUIDOS.** m. pl. *Bot.* Familia de insectos lepidópteros heteróceros del grupo de los nóctuas, con orugas diversas, ya mates y aterciopeladas, con colores vivos y dibujos bien marcados, o ya lustrosas, obscuras, con puntos trapezoidales negros, verrugosos, muy brillantes. Palpos ordinariamente bien desarrollados; patas largas y con espolones bien desarrollados. En Europa comprende los géneros *Hiria, Rusina, Agrotis, Iriphaena* y *Noctua. Tr. pronuba* es perjudicial a diversas hortalizas; *Agr. segetum* ataca a la siembra de cereales.

NOCHEBUENA. f. *Bot.* Nombre vulgar de *Poinsettia pulcherrima,* de la familia de las euforbiáceas, llamada también *catalina, flor de la Pascua* y *paño de Holanda.*

NOCHERA (Duques de). *Genealog.* Título nobiliario creado en 1482; en la actualidad (1932), y desde 1922, lo posee don Alfonso Falcó de la Gándara, marqués de Castel Rodrigo, con grandeza, conde de Lumiares, barón de Benifayó.

NOCH MEHR. *Mús.* En alemán significa *aun más.*

NODALES. *Geog.* Nombre con que ha sido designada oficialmente en 1927 la bahía de la República Argentina designada en los mapas ingleses con el nombre de Spiring Bay. Los navegantes españoles Bartolomé García Nodal y Gonzalo de Nodal la reconocieron en 1618-19, fijando su situación a los 48° de lat. S. Hicieron de ella una descripción detallada y levantaron su plano, dándole el nombre de bahía de los Nodales. Posteriormente los ingleses la llamaron Spiring Bay, nombre que amenazaba substituir al primitivo. El servicio hidrográfico argentino ha adoptado exclusivamente el nombre puesto por los citados navegantes españoles.

* **NÓDALO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Soria cuenta 171 h. de hecho o 169 de derecho.

* **NODAWAY.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Misurí, tiene 27,744 h. según el censo de 1920.

NODERMANN (Preben Magnus Cristián). *Biog.* Compositor danés, n. en Hjörring el 11 de enero de 1867. Alumno de la Universidad de Helsingborg, se licenció y doctoró en Filosofía en 1895 y 1911, respectivamente. De 1888 a 1890 se dedicó en Copenhague al estudio de la Música, ampliándole luego en Berlín, Leipzig, Dresde y Breslau. Desde 1899 hasta 1903 organista en Malmö y profesor suplente en la Escuela de latín de esta ciudad, profesor de música en la misma (1901-03) y desde 1903 maestro de capilla de la Catedral de Lund. Se le debe: *Studien i. schwed. Hymnologie* (1911); *Neues schwed. Koralbuch* (1911); *König Magnus,* ópera (Hamburgo, 1898); *Prinz Inkognito,* opereta (Copenhague, 1909); *Rokoko,* ópera (Leipzig, 1923); *Gunlogs Saga,* ópera (Copenhague, 1927), y 108 cánticos eclesiásticos.

NODON. *Tecnol.* Válvula rectificadora empleada para convertir la corriente alterna en continua.

Consta esencialmente de un recipiente *V,* generalmente de cristal, que contiene dos electrodos, uno de plomo *p* (fig. 1) y otro de una aleación de aluminio *a,* sumergidos en un electrólito formado por una disolu-

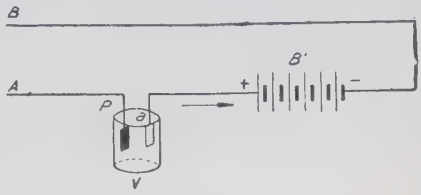


Fig. 1

ción acuosa de fosfato de amonio. Intercalando este elemento en el circuito de un generador de corriente alterna monofásica sólo deja pasar la corriente en el sentido plomo-aluminio, de suerte que una batería de acumuladores *B'* instalada en serie con el elemento Nodon que estudiamos y a continuación del electrodo de aluminio se cargará solamente por las alternancias positivas que de *A* se dirigen a *B.*

En general suelen emplearse cuatro válvulas Nodon para aprovechar íntegramente la energía suministrada por la canalización eléctrica, realizando el montaje de la figura 2, en el que *a* y *p* representan las placas de aluminio y plomo, respectivamente, de las

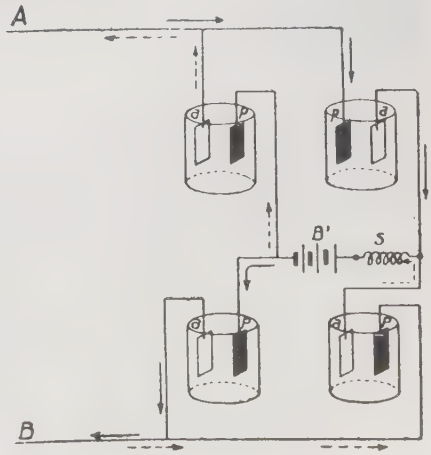


Fig. 2

válvulas electrolítcas y *B'* la batería de acumuladores. Cuando la rama *A* del circuito de alimentación es positiva con relación a la rama *B,* la corriente atraviesa el elemento superior de la derecha (flecha en trazo lleno), la batería *B',* y sale por el elemento inferior de la izquierda para alcanzar la rama *B;* no puede pasar ni por el elemento superior de la izquierda, ni por el elemento inferior de la derecha, pues la válvula está

cerrada por presentar a la corriente su electrodo de aluminio. Cuando la rama *B* se hace positiva con respecto a *A*, por corresponderle una alternancia de esta polaridad, la corriente atraviesa el elemento inferior de la derecha (flecha en trazo de elementos), la batería *B'* y sale por el elemento superior de la izquierda para cerrarse por la rama *A;* las dos pulsaciones atraviesan la batería *B'* en el mismo sentido y se encuentra así cargada por las dos.

La corriente de esta suerte rectificada es ondulatoria y se reduce su amplitud intercalando en serie con la batería la bobina de choque *S* convenientemente calculada.

Cuando la corriente a rectificar es trifásica, se instala una válvula con 6 elementos, como enseña la figura 3, en la que cada una de las ramas *A, B, C* de

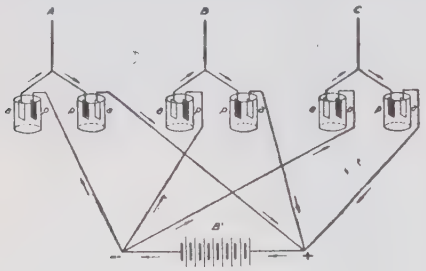


Fig. 3
Válvula de Nodon para corriente trifásica

la red es bifurcada a dos elementos conectándose al aluminio *a* de uno y al plomo *p* del otro elemento. La corriente rectificada es aún ligeramente ondulada, pero esta ondulación no excede de un noveno de la ordenada máxima y, por consiguiente, puede suprimirse la bobina de choque *S* intercalada en el esquema de la figura 2.

La caída de tensión en el interior de la válvula es de 20 a 30 voltios y, por consiguiente, el rendimiento es del 70 al 80 por 100 para las corrientes alternativas monofásicas y trifásicas de 110 a 115 voltios.

NODORAL. m. *Farm.* Algodón en rama impregnado con 17,2 por 100 de óleovaselina y 9,3 por 100 de éter clorometilmentílico.

NODOSAS (Capas). f. pl. *Zool.* Las del muschelkalk superior con el ammonites *Ceratites nodosus.*

NODOSÁURIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Nodosauridae.*) Familia de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los dinosaurios ornitisquios, suborden de los ortópodos.

Comprende los siguientes géneros: *Stegopelta* Williston, *Ankylosaurus* Brown, *Nodosaurus* Marsh, *Hierosaurus* Wieland, *Leipsanosaurus* v. Nopcsa, *Palaeoscincus* Leidy y *Stanopelix* H. v. Meyer.

NODOCARPAEA. f. *Bot.* Género de Asa Gray en las plantas rubiáceas cofeoideas psicotrieas espermacocinas, con una sola especie de Cuba, hierba menuda, tierna, tendida, con hojas aovadas y estípulas interpeciolares en vaina corta y cerdosas; las hojas supremas, tres o cuatro, forman involucro, que abarca de una a cuatro flores, con cáliz obsoleto, corola trífida con lóbulos aovados; estambres muy cortos en los senos de la corola; ovario bilocular, estilo corto filiforme, con dos estigmas obtusos; cápsula esférica con pericarpio delgado y, por último, descompuesta en dos cocas cerradas; crece en lugares húmedos.

NODOSTOMA. m. *Zool.* Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los coleópteros, familia de los crisomélidos. Sus numerosas especies se caracterizan por presentar la cabeza medianamente inclinada en el protórax hasta el borde posterior de los ojos; epístoma confundido con la frente; labro transversal y redondeado por delante; último artejo de los palpos maxilares alargado; ojos bastante grandes; antenas más largas que la mitad del cuerpo, filiformes o ligeramente engrosadas hacia su extremidad y rara vez más largas que el cuerpo; protórax transversal un poco más estrecho que los élitros, regularmente convexo, con el borde anterior recto y los ángulos poco o nada salientes; escudete oblongo, atenuado en el extremo y redondeado; élitros brevemente ovales, subgibosos hacia la base y con la superficie puntuadoestriada; prosternón ancho y con la superficie desigual; patas medianas: fémures inermes y las cuatro tibias posteriores escotadas en su borde externo hacia su extremidad; tarsos con el primer artejo un poco más largo que el siguiente. Este género es muy numeroso en especies, extendidas por el continente Índico y las islas de Malasia.

NODOSTOMINOS. m. pl. *Zool.* Tribu de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los coleópteros. Las formas pertenecientes a ella se distinguen por presentar la cabeza mediana, redondeada e incluída en el protórax; antenas filiformes o subfiliformes; protórax transversal, estrechado por delante y con los bordes redondeados o angulosos hacia la base; élitros ovales, anchamente redondeados en su extremidad y frecuentemente gibosos en la base; prosternón ancho con el episternón prolongado por detrás y el borde anterior recto o cóncavo; tibias de los dos últimos pares escotadas en su borde externo; tarsos apendiculados. Esta tribu, aunque bastante rica en pequeñas especies, no comprende más que los géneros *Nodostoma* y *Nodina,* que se pueden separar entre sí por el pronoto anguloso en los bordes y los élitros gibosos en la base que representa el primero, mientras que en el segundo el pronoto no es anguloso en los bordes y los élitros son regularmente convexos. Ambos son de la India o de Malasia.

* **NODULARIA.** f. *Bot.* Género de Link y sinónimo de *Lemanea* de Bory, en las algas lemanáceas.

NODULINA. f. *Paleont.* (*Nodulina* Rhumbler.) Género de protozoos de la clase de los rizópodos, orden de los foraminíferos aglutinantios, familia de los lituólidos.

NODULISPORIUM. m. *Bot.* Género de Preuss y sinónimo de *Botrytis* Mich., en los hongos mucedináceos.

NODULOSFERIA. f. *Bot.* El género *Nodulosphaeria* Robh. es sinónimo de *Leptosphaeria* Ces *et* de Not., en los hongos pleosporáceos.

NODUNÓN. m. *Farm.* Preparado, exento de albúmina, obtenido, según un procedimiento especial, del bazo de animales apropiados, contenido en ampollas de 1 cm.³ Se emplea, por vía intramuscular, en la hipereosinofilia, eczemas crónicos, etc.

NODUS neurentericus. m. *Zool.* Nódulo de Hensen, aglomeración de células en el extremo anterior del surco primitivo de varios embriones de aves y mamíferos, por donde pasa el canal neurentérico, que une el nervioso y el intestinal. Aquí se reúnen las tres capas blastodérmicas.

NODUSÁN. m. *Farm.* Parece ser ditimolyodometadioxibenzol bismútico. Se ha indicado, en forma de supositorios, contra las hemorroides.

NOÉ (Eugenio C.). *Biog.* Poeta e industrial uruguayo, n. en Montevideo el 12 de noviembre de 1871. Desde muy niño pasó a residir en la República Argentina, habiendo cursado sus estudios en el Colegio del Salvador hasta graduarse de bachiller. Desde entonces sus actividades compartiéronse entre el comercio y la literatura, a la que mostró decidida inclinación, habiendo obtenido, muy joven aún, un primer premio con su poesía *Meditación.* Fué sucesivamente bibliotecario y luego presidente de la Academia literaria del Plata, secretario y después presidente del centro literario Esteban Echevarría, secretario de la Juventud católica, presidente del Círculo de obreros de San Carlos; en tres

periodos, presidente de la Cámara sindical de Comercio de Buenos Aires y consejero y miembro de diversas entidades comerciales, además de jefe de la casa de su nombre. Fué secretario de redacción de la *Revista Nacional*, dirigió acertadamente *La Reacción* y colaboró en las principales revistas de la capital, de La Plata, Córdoba, Tucumán y Rosario, habiendo aparecido trabajos suyos en todas las publicaciones importantes que en su época vieron la luz desde Méjico hasta el Uruguay. Su producción ha sido grande en prosa y en verso, mereciendo mencionarse principalmente sus dos libros de poesías *Meditación* y *Claros de luna*. Posee la medalla al mérito de la Liga Patriótica Argentina y es menester consignar también su decidido apoyo a la causa panamericana, a la que cooperó con tanto empeño que mereció el nombramiento de agente general *ad honorem* del *Boletín de la Unión Panamericana*.

Noé (Julio). *Biog.* Jurisconsulto y escritor argentino contemporáneo, secretario de la Asociación Amigos del Arte y de la Sociedad de Escritores. Durante muchos años fué secretario de redacción y crítico literario de *Nosotros*, habiendo compartido su dirección durante el período de 1920-24. Ha reunido algunos de sus trabajos críticos en el volumen *Nuestra literatura*.

NOEGGERATHIA. f. *Bot.* Género incluído hoy en parte en *Psygmophyllum* de Schimper, en las coníferas fósiles.

NOEL (Luis). *Biog.* Profesor belga de Filosofía, contemporáneo. Colaborador de la *Revue Néo-Scolastique de Philosophie*, ha publicado *La conscience du libre arbitre; Le Christianisme dans la vie moderne*, selección de los escritos del cardenal Mercier (1918), etc.

Noel Baker (Felipe). *Biog.* Escritor inglés, n. en noviembre de 1889. Educado en la Escuela Bootham, de York, estudió Facultad mayor en el Colegio Haverford, de Filadelfia (Estados Unidos), y en el *King's College*, de Cambridge. Durante la gran guerra, primer jefe de la *Friend' Ambulance Unit* (agosto de 1914 a julio de 1915) y primer jefe oficial de la *British Ambulance Unit for Italy* (1915-18). Noel Baker formó parte de la Delegación inglesa de la Sociedad de las Naciones durante la Conferencia de la paz y hasta 1922 del Secretariado de la misma Sociedad. Desde 1924 desempeña la cátedra *Sir Ernest Cassel* (Relaciones internacionales) en la Universidad de Londres. Ha publicado: *The Geneva Protocol* (1925); *Disarmament* (1926); *The League of Nations at Work* (1926); *Disarmament and the Coolidge Conference* (1927); *The Judicial Status of the British Dominions in International Law* (1929), y gran número de folletos y artículos de Prensa.

* Noel Muñoz (Eugenio). *Biog.* Escritor español, n. en 1885. Continuó largo tiempo en España su campaña antiflamenca por medio de artículos en revistas, semanarios y diarios, conferencias, mítines de controversia, etc., y en 1923 pasó a América, recorriendo sucesivamente todas sus Repúblicas para dar conferencias y pronunciar discursos, cuyos temas han sido siempre los hombres y las cosas de España, sus costumbres, sus bellezas naturales y sus monumentos, su pasado y su presente, con un éxito halagador, acogido por los grandes centros culturales, uno de los cuales, la Universidad de Guatemala, editó su libro *Alma y raza*. A las obras de este escritor que se citaron oportunamente cabe añadir: *Alma de santa; Las melenitas; Amapola entre espigas; Cornúpetos y bestiarios; El crimen de un partido político; Don Oliverio XXIV de Bombón; El cuento de nunca acabar; Vida de un fenómeno; El charrán y Flora la Valdajo; Los piratas de los barrios bajos; La reina no ama al rey; El picador y su querida; Los frailes de San Benito tuvieron una vez hambre; Martín el de la Paula en Alcalá de los Panaderos; Aguafuertes ibéricos* (1927); *Las siete cucas* (Madrid, 1927), etcétera.

* **NOËL** (Edmundo Antonio Pablo). *Biog.* Escultor francés, n. en 1848 y m. en París el 5 de octubre de 1909.

* Noël (Eduardo). *Biog.* Literato francés, n. en 1848 y m. en París el 4 de febrero de 1926. Por espacio de cuarenta años fué asiduo colaborador de *Le Gaulois* y por espacio de veinticinco publicó anualmente *Les Annales du Théâtre et de la Musique*, en colaboración con E. Stoullig; obra importante, en la que se daba cuenta detallada de todas las obras estrenadas en París durante el año. Además de las producciones ya mencionadas dió al teatro: *Le capitaine Loys* (París, 1899); *Le comte Roger* (París, 1900); *La betterave* (París, 1902): *La chambre bleue*, ópera cómica (París, 1902), y *Les Cents Jours*, drama histórico. Se le debe también: *Brumaire*, escenas históricas (París, 1899); *Babet la Bouquetière*, crónica galante del reinado de Luis XV (París, 1905), y *Temps de guerre. Dix sonnets patriotiques* (París, 1914).

Noël (Martín S.). *Biog.* Arquitecto y escritor argentino, n. en Buenos Aires en 1888. De familia acomodada, su padre le hizo viajar por toda Europa y particularmente por los países del Mediterráneo, con lo que le puso en contacto con la civilización latina: Francia, Italia y España, que le ofrecerán luego la base de sus emociones artísticas y de su cultura. Sus estudios de Arquitectura los inició en Francia en 1904, y en 1909 expuso por primera vez en el *Salon* de los Artistas franceses, siendo premiado. Obtuvo el diploma de arquitecto en 1910 en la Escuela especial de Arquitectura de París, y en el mismo año se incorporó a la Escuela de Bellas Artes, en el taller de Gromort, dedicándose con este maestro al estudio de los estilos franceses y del arte toscano. Al propio tiempo, en colaboración con el arquitecto Lefebure, realizó varias obras en París. En 1912 expuso nuevamente en el *Salon* y obtuvo mención honorífica por su trabajo *Una villa au Tigre*. Consagróse luego a estudios de historia del arte y de arqueología bajo la dirección de Eulart, Fougères y Brière. A fines de 1912 realizó un viaje a España, iniciando sus estudios de arquitectura castellana y andaluza, y en 1914 regresó a su país, emprendiendo seguidamente un viaje de investigación a Chile, Perú y Bolivia. En aquel año dió en el Museo Nacional de Bellas Artes de Buenos Aires su primera conferencia sobre el origen y nacimiento de los primeros arquetipos de una arquitectura hispanoamericana, y en el mismo año edificó su primera obra inspirada en los estilos originales de América: la casa del doctor Julio Victorica Roca. Realizó luego una serie de construcciones, todas de carácter hispanoamericano: la casa del literato uruguayo Carlos Reyles, en su estancia El Charrúa; la iglesia parroquial y el colegio de Chillar; una capilla en la estancia La Azucena; casa e instalaciones en la estancia de José Eizaguirre; la restauración del histórico Cabildo de Luján, y muchas otras obras, ya en estancias, ya en Buenos Aires, siendo de las más importantes su propia casa y la de su hermano en Buenos Aires, y la de Enrique Larreta, en su estancia Azolain, próxima a Tandil. En 1919 fué recibido como miembro de número en la Junta de Historia y Numismática Americana. En 1921 fué designado por el Poder ejecutivo de la Nación presidente de la Comisión Nacional de Bellas Artes (director general de Bellas Artes), y en el mismo año le fué concedida la encomienda de Alfonso XII. En 1922, a raíz de la publicación de su libro *Contribución a la historia de la*

Martín S. Noël

arquitectura hispanoamericana, se le otorgó el premio de la Raza, nombrándosele al propio tiempo miembro correspondiente de la Academia de Bellas Artes de San Fernando. A fines del mismo año, formando parte de la Mesa directiva de la Junta de Historia y Numismática americana, fué designado también

Proyecto de la Facultad de Filosofía y Letras de Buenos Aires, obra del arquitecto Martín S. Noel

miembro correspondiente de la Academia de la Historia Española. En 1925 fué nombrado miembro de la Academia nacional de Quito, y en 1927 lo fué de la de Bellas Artes de Santa Isabel de Sevilla. Representó al Gobierno argentino en el Congreso de Americanistas celebrado en Río de Janeiro en 1922, así como en las fiestas magallánicas de 1921. Es miembro de honor de la Sociedad Central de Arquitectos de Chile y de Ingenieros del Perú, habiéndosele concedido en atención a sus méritos, por su obra y la labor intelectual realizada, el diploma nacional de reválida como arquitecto argentino. Como arquitecto delegado de la Comisión nacional de Bellas Artes, integró la Comisión de Estética edilicia, que proyectó el plano de reformas y de extensión de la ciudad de Buenos Aires. Ha sido consejero de la Facultad de Filosofía y Letras y durante muchos años ha presidido la Comisión del Teatro Colón. En 1928 se hizo cargo de la dirección de la revista *Sin-*

Proyecto de casa, original de Martín S. Noel

tesis, desde cuyas columnas realiza una intensa labor de intercambio intelectual con Francia, Italia y España. Desde la cátedra, por medio de conferencias y por frecuentes artículos en diarios y revistas, continúa sosteniendo su tesis de un arte americano dentro de un concepto universalista. Fué delegado del Gobierno argentino en la Exposición Iberoamericana de Sevilla, y en 1929 se le designó por el Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes para explicar el primer ciclo de conferencias con que se inauguró la cátedra de Historia del Arte Colonial Hispanoamericano creada por la Junta de Relaciones culturales del Ministerio de Estado en la Universidad de Sevilla. Es oficial del Águila Chilena, gran oficial del Sol del Perú, oficial de la Legión de Honor, comendador de la Corona de Italia y comendador de número de Alfonso XII. Además de la obra citada, ha dado a la estampa: *Fundamentos para una estética nacional; España vista otra vez,* en colaboración con José Torre Revello, y *Arte virreinal.* Respecto a la obra *España vista otra vez,* escribió Fernando Viscai: «Martín Noël demuestra en su obra hallarse saturado de la arquitectura colonial. Sus estudios por Andalucía y Extremadura, tierra de los conquistadores, son de lo más perfecto en la materia... Martín Noël tiene para España arrobos de enamorado. Por encima del arquitecto, en su acepción científica y fría, está el artista de corazón apasionado y vehemente, derivando en la obra sus estudios con preferencia a todas las manifestaciones plásticas del caudal hispano y constituyendo *España vista otra vez* un prolijo estudio del barroco, plateresco y churrigueresco en el que engarza a los humanos imagineros españoles...»

* **NOELDEKE** (Teodoro). *Biog.* Orientalista alemán, n. en Harburgo en 1836 y m. en 1931.

NOEMINA. f. *Farm.* Cápsulas de gelatina endurecida que contienen una mezcla de aceite de quenopodio, extracto flúido de granado, β-nafto!, sozoyodolato de quinina y aceite de ricino, o bien, según otros datos, tabletas de sozoyodolato de antimonio, tartrato arsenílico potásico y drogas en polvo. Se emplea como lombricida, sobre todo en caballos.

Teodoro Noeldeke

* **NOETHER** (Max). *Biog.* Matemático y astrónomo alemán, n. el 24 de septiembre de 1844 y m. en Erlangen el 16 de diciembre de 1921.

NOETINGER. *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Córdoba, dep. de Marcos Juárez. Est. del f. c. Central Argentino; 7,000 h.

NOFFKE (Preparados de). *Farm. Bujías fusibles.* Bujías uretrales con 0,5 a 10 por 100 de protargol, o 2 por 100 de borofenilaluminio, o bien 5 por 100 de tanino y 5 por 100 de resorcina. No contienen espirales. Se usan en la uretritis gonorreica.

Lápices. Mezcla poco fusible de cera y manteca de cacao, con varias adiciones, por ejemplo: 90 por 100 de noviformo, 40 por 100 de xeroformo, 40 por 100 de yatreno, 20 por 100 de tricresolformalina, 10 o 20 por 100 de timol, 40 por 100 de yodoformo con 5 por 100 de timol. Se emplea para llenar las muelas cariadas.

Pasta. Pasta cérea de cinc, con diferentes adiciones, por ejemplo, 25 por 100 de yodoformo, 25 por 100 de noviformo, 25 por 100 de yatreno, 33,5 por 100 de timilo, 5 por 100 de xeroformo, etc. Sirve para llenar los huecos de las muelas.

NOFRUSTÁN. m. *Farm.* Se llama también *non frustra.* Está formado por extracto de corteza de frángula, flor de manzanilla, cardo benedicto, raíz de taraxacón, rizoma de ruibarbo, hierba de la golondrina, trébol acuático y cáscara sagrada. Se emplea contra los cálculos biliares.

NOGAIS. *Etnogr.* El origen de la horda nogai data de los tiempos del reino de Kapchak u Horda de Oro, gran dominación mogola fundada hacia 1224 al N. del mar Caspio bajo jefes de la familia de Gengis-Khan. Esta nueva dominación había sometido y absorbido los restos aun bastante numerosos de las hordas de lengua turca que durante largo tiempo poseyeron estas vastas estepas con los nombres de petche-neghed, kumanos y polovtzes (gentes de las llanuras), como les llamaban los rusos. De aquí esta mezcla del tipo mogol y de los dialectos turcos entre sus descendientes los kirguizes y nogais. Con el tiempo el reino de Kaptchak se dividió en varios principados independientes que fueron los kanatos de Kazán, Kaptchak, Astrakán, Crimea y Nogai. Este último formóse entre el Terek y el Kuma hacia 1260, llevando el nombre de su jefe, que pertenecía a la familia de Gengis-Khan. Más tarde los nogais hicieron de Crimea un depósito comercial con Europa. Hasta principios del siglo XVII acamparon fuera de Crimea al NE. del mar Caspio entre el Iaik (Urau) y el Tobol, y, además, en las llanuras del S. del Irtysh, llamadas desde entonces *estepa de los Nogais*. Los calmucos les expulsaron de estas estepas a mediados del siglo XVII, obligándoles a retirarse más al O. Entonces fué cuando llegaron los nogais a las inmediaciones de Astrakán. Pedro *el Grande* señaló como territorio a la mayor parte de este pueblo las orillas del Kuma y del Kubán, al N. del Cáucaso. Después de la muerte de Ayuca, kan de los calmucos, los nogais abandonaron el Kuma y el Kubán, pasaron el Dniester y se pusieron bajo la protección de los turcos. Más tarde los calmucos sometieron la horda nogai de Kundur, haciéndola acampar junto al Volga. Hasta 1770 no regresaron los nogais a sus antiguos campamentos, situados entre los mares Negro y Caspio. En 1774 realizaron su sumisión definitiva a Rusia, quedando una gran parte acantonados en Crimea. Los que permanecieron en Turquía sucumbieron de hambre y miseria. En el último cuarto del siglo XIX sólo subsistían en Rusia unas 2,000 familias de esta poderosa tribu, que ha ido disminuyendo constantemente por las enfermedades y el clima de la región que ocupan al E. de Stavropol, exceptuando algunas familias que habitan el valle del Kubán.

NOGAL (TERRITORIO DE). *Geog.* País del Somaliland Italiano (África Nordoriental Italiana). Está comprendido entre los cabos Gabá y Garad (6° 47′ de lat. N.).

NOGAL DE LAS HUERTAS. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Palencia cuenta 356 h. de hecho o 357 de derecho.

* **NOGALES.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Badajoz cuenta 2,137 h. de hecho o 2,060 de derecho. De su castillo dice Mélida: «Es de singular importancia, por cuanto, con el de Feria y con el alcázar de Zafra, forman la red defensiva que en línea SE. desde Badajoz mantuvo a fines de la Edad Media la poderosa familia de los Suárez de Figueroa, que por su esfuerzo vinculó en ella los títulos de conde y más tarde de duques de Feria y que figuran entre la más significada nobleza de esta región extremeña. Esta fortaleza es, por la regularidad de su traza, por su buena construcción y hasta por su belleza arquitectónica, de las mejores de la provincia. Es de planta cuadrada, con una torre redonda en cada extremo, de unos 5 m. de altura las cortinas con almenaje y de 1'70 el espesor de la muralla. Dentro del recinto se alza una gran torre cuadrada, de recia construcción, de 25 m. de altura, más el almenaje, que es muy alto, de cuerpos prismáticos coronados por pirámides cuadradas. Mide por cada lado 12'50 m., y en su interior hay tres pisos, existiendo en la cámara principal del segundo una típica chimenea. La iglesia parroquial de San Cristóbal ostenta en las dovelas y en el exterior del ábside motivos heráldicos que dan cuenta de la fundación del templo por los mismos señores del castillo.»

NOGALES. *Geog.* En esta localidad de la prov. de León existen las ruinas del histórico monasterio descrito por Gómez-Moreno en el *Catálogo monumental de España, provincia de León* (1925). Primitivamente era una iglesia morisca, la más pujante acaso y atrevida que se construyera. Su consagración dícese que fué poco antes de 1266, fecha muy tardía para el estilo del edificio. Éste ha debido de hundirse por culpa del abandono al quedar convertido en casa de labor el monasterio. No sobresalen, entre montes de escombros, sino muros y bóvedas medio deshechos, donde también la piqueta hizo estragos; pero ya de antes era una ruina, enmascarada por la obra de un coro y una capilla del siglo XVI y por una refundición total del XVII, en términos que, si algo reaparece hoy de lo primitivo, es bajo yesones sobrepuestos entonces, que lo trocaron en obra viñolesca.

La iglesia, en planta, era semejante a la del monasterio de Sahagún, aunque menos prolongada hacia los pies, y con cinco capillas en su testero. Quedan grandes vestigios del ábside mayor, y del inmediato a mano derecha, la osatura del crucero y el hastial del O. completo con algo de arranques laterales. Todo era de ladrillo, con núcleo de cal y canto, y sólo algunas impostas de arcos, formando bisel, talladas en piedra. Las arquerías murales eran todas de medio-punto, sin impostas y coronadas por frisos de esquinillas: ellas revestían los ábsides por ambas haces y en varias filas, de las que la segunda contenía ventanillas; otras hay en un hastial del crucero, de alto abajo, y también sobre los arcos de comunicación interiores, en el crucero y cuerpo de la iglesia. Dichos arcos son levemente apuntados, con dobles o triples jambas y archivoltas escalonadas, impostas de nacela y también recuadros y esquinillas. En cuanto a las cubiertas, todo eran bóvedas, reconociéndose que las tres naves del cuerpo de la iglesia llevaban cañones apuntados, sin luces por bajo del grande, y macizados a cal y canto sus riñones. También eran así las de las capillas extremas del crucero, a juzgar por un arranque mutiladísimo, y sin poderse reconocer si añadieron ábsides a su cabecera, según parece verosímil. Las bóvedas del crucero no han dejado señales, siendo ello especialmente sensible respecto de la central, que acaso era de ojivas. El hastial de los pies conserva su portada con cinco arcos apuntados y decrecientes, impostas, recuadro simple y, en lo alto, una gran claraboya redonda con triple cerco. No aparecen estribos.

El coro tenía bóvedas góticas sobre la extremidad del cuerpo de la iglesia, y otra cubría una gran capilla, con entrada por la mayor, que substituyó a las del lado izquierdo, todo de la mitad del siglo XVI. La gran obra del XVII es de mampostería, ladrillo y yeso, y le corresponden los muros longitudinales del cuerpo de la iglesia, repartidos en seis tramos, y dos capillas agregadas más afuera de sus naves, junto al crucero.

El monasterio extiéndese hacia el S., con un primer patio, caído todo, que era moderno; pero en su frente oriental quedan una puerta arqueada y dos ventanillas de cantería románica, señales de bóvedas también de piedra, ojivales acaso, que serían del Capítulo, y encima tres ventanas de ladrillo más antiguas, derramadas y largas. Sigue otro patio, bien conservado e interesante, del siglo XVI, con seis arcos por cuatro en sus frentes, sobre columnas toscanas algo caprichosas, y las archivoltas descantiladas; encima, otro orden de columnas, con zapatas en vez de capiteles, pretil macizo y entablamento con florones; entre ambos patios hay una gran escalera con bóveda, del siglo XVIII, y la portada exterior, muy mala, es del XVII. Hacia Oriente sigue un patio mucho mayor, con siete

y ocho arcos en los dos frentes conservados, lisos y sobre columnas toscanas no grandes; arriba, otros en doble número y jónicos en parte, cuyos huecos fueron cegados con posterioridad, dejando sólo ventanillas: parece también del siglo XVI. Le corresponden una gran nave con bóveda de cañón hecha con lajas, y otros cuerpos de habitaciones del XVII.

Las estatuas yacentes, de mármol blanco, de Suero de Quiñones, caballero de Santiago, y doña Elvira de Zúñiga, hermosas obras de arte italiano de la primera mitad del siglo XVI, que estaban en una capilla, fueron vendidas y están en Nueva York, en el Museo de la Sociedad Hispánica.

* NOGALES. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en la extremidad meridional del Est. de Arizona, es capital del condado de Santa Cruz y cuenta 5,199 h. según el censo de 1920 y unos 6,500 h. según las estadísticas locales de 1928. En 1927 el comercio del distrito fronterizo con Méjico se calculó en 25.057,000 dólares, correspondiendo un 58 por 100 a la importación.

* NOGALES (LOS). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lugo cuenta 4,699 h. de hecho o 5,465 de derecho.

NOGALES (LOS). *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Santa Fe, dep. de Caseros. Estación del f. c. Central Argentino; 4,000 h.

NOGALES (AVELINO G.). *Biog.* Pintor boliviano, n. en Sucre en 1875. Hizo sus estudios en Buenos Aires y Munich y luego se estableció en Cochabamba, donde fundó una Academia de Bellas Artes que ha contribuído notablemente al resurgimiento de las mismas en aquel país. Cultivó primero la pintura impresionista y la caricatura al lápiz, a la pluma y a la sepia; pero pronto sobresalió también en la acuarela y el óleo, y principalmente en el retrato, habiendo producido verdaderas obras maestras en este género, como son los retratos de los presidentes *Baptista* y *Tomás Frias* y del bardo nacional *Benjamín Blanco*, que son notables por su naturalidad y expresión. También son dignos de mención sus grandes cuadros: *Meditación; Sucre, padre de la Patria; El aguador; San Lunes*, y *El estandarte del regimiento.*

Avelino G. Nogales

NOGALES (RAFAEL DE). *Biog.* General y escritor venezolano, n. en San Cristóbal de los Andes el 14 de octubre de 1879. Desde la edad de siete años se educó en Alemania, Bélgica y España, habiendo cursado Literatura y Ciencias. Oficial de Estado Mayor, a los diecinueve años de edad recibió su bautismo de sangre peleando al lado de los españoles contra los norteamericanos en Santiago de Cuba, donde fué herido. En 1901 regresó por primera vez a Venezuela, de donde emigró a los tres meses, por su disconformidad con el Gobierno tiránico del general Cipriano Castro y su lugarteniente Juan Vicente Gómez. Su ardor bélico le llevó luego, sucesivamente, a combatir en diferentes campañas. Durante año y medio recorrió el interior de Alaska y las costas del mar Ártico; peleó en África; atravesó en pleno invierno las cumbres de los Alpes; recorrió las montañas de Afganistán y Beluchistán; fué *cowboy* en Arizona; *mining millonaire* en Nevada; cayó herido ante la plaza de Port Arthur, y a fines de 1909, cuando cayó del poder el presidente Castro, se hallaba recorriendo, al frente de un puñado de amigos, la frontera mejicana, para tratar de reanudar el movimiento revolucionario del finado general Ricardo Florez-Magón. Regresó entonces a Venezuela y emprendió una campaña periodística que alarmó a Juan Vicente Gómez, quien mandó encarcelarle; pero NOGALES logró fugarse a Colombia, donde se alzó en armas contra aquél e invadió el territorio de Venezuela por la frontera del Táchira. Desde entonces se convirtió en un apóstol de una Venezuela libre y moderna, y apoyó poderosamente la organización de la Unión obrera venezolana en Nueva York, afiliado a la *Panamerican Federation of Labour.* En 1914 volvió a alzarse en armas contra Gómez, por la frontera de Arauca, logrando apoderarse de casi todo el Estado de Apure y parte del de Zamora; pero al estallar la guerra mundial, para no servir de estorbo a la neutralidad de su patria, se retiró con sus tropas a Colombia y se fué a combatir como oficial de Estado Mayor de los ejércitos centrales, conservando siempre su nacionalidad venezolana. Primeramente combatió contra los rusos en el Cáucaso y en el N. de Persia; después contribuyó a sofocar la revolución armenia, habiéndosele confiado el sitio de Vau, la capital (marzo-abril de 1915); más tarde hizo la guerra en Mesopotamia, Kut-el-Amara, etc., como miembro del Estado Mayor del mariscal de campo von der Goltz; marchó luego a las fronteras de Egipto, donde actuó como gobernador militar de parte de la costa de Palestina (Rambeh) y como segundo jefe de las guarniciones de Belén, Transjordania y Jerusalén; tomó parte en la primera y segunda batalla de Gaza en calidad de jefe de la plana mayor de la 3.ª división de caballería imperial, y allí fué herido; en 1917 rebasó la frontera egipcia, incendió El-Hafiz, Magdalah, etc., y voló el ferrocarril inglés en las inmediaciones de El-Arrish, habiendo sido, por tanto, el último oficial otomano que combatió en territorio egipcio. De las impresiones recibidas durante su permanencia en el ejército turco, que abandonó en abril de 1919, formó un interesante volumen, en el que, con el título de *Cuatro años bajo la media luna,* describe en buena prosa, concisa y pintoresca, sus aventuras, paisajes, monumentos, costumbres, batallas, perso-

El estandarte del regimiento, por A. G. Nogales

Rafael de Nogales

najes, ritos, etc. En 1928 publicó otro interesante libro, *El saqueo de Nicaragua,* en el que fustiga y pone de manifiesto valientemente la política de los Estados Unidos con relación a aquella República. «No hay duda alguna sobre la verdad de *El saqueo de Nicaragua,* dijo Leonard Matters en *The Review;* pero se necesitaba gran valor para publicar este libro en los Estados Unidos y decir al Gobierno de Wáshington, a los editores de periódicos, a los magnates capitalistas de Wall Street y al país en general las cosas terribles que los Estados Unidos han hecho en la América Central y añadir después a ello precisamente aquello que Nogales piensa de todo.»

NOGARA (Bartolomé). *Biog.* Director general de los Museos y de las Galerías pontificias, italiano, n. en Bellano el 28 de abril de 1868. Después de efectuar sus estudios y licenciarse en Letras y Jurisprudencia, se dedicó a trabajos de Arqueología y de Filología clásica, bajo la dirección de Graziadio Ascoli, Elías Lattes y Antonio Ceriani, realizando varios viajes para coleccionar inscripciones etruscas y mesápicas, habiéndose publicado sus resultados en los *Annuari dell' Accademia Scientifica e Letteraria di Milano.* En 1900 fué nombrado escritor latino de la Biblioteca Vaticana y director del Museo Gregoriano-etrusco, cargo que conservó hasta 1920, en que fué nombrado director general de los Museos Vaticanos. En 1921 y en 1926 dictó dos cursos de etruscología en la Universidad de Perusa. Es miembro de numerosas Academias e Institutos italianos y extranjeros. Ha colaborado y colabora en diversas revistas científicas y literarias, y desde 1903 en las publicaciones del *Corpus Inscriptiorum Etruscarum.* Figuran entre sus principales obras: *El nome personale nella Lombardia durante la dominazione romana* (Milán, 1895); *Statuti del comune di Bovegno in Val Trompia* (1898); *Le nozze aldobrandine, i paesaggi con scene dell'Odissea e le altre pitture murali antiche dei palazzi pontificii* (1906); *I mosaici antichi conservati nei palazzi del Vaticano e del Laterano* (1910); *Bibliothecae Apostolica Vaticanae Codices Vat. Cat.* (Roma, 1912); *Le stanze di Raffaello: Stanza della Segnatura* (1921), etc.

* **NOGENT-LE-BERNARD.** *Geog.* La iglesia de esta población de Francia, en el dep. del Sarthe, ha sido declarada monumento histórico. Ostenta una puerta románica del siglo XII, coro y naves del XIV y posee un frontal de altar de la capilla de la Virgen, del siglo XVI, y una hornacina esculpida en uno de sus pilares, del mismo siglo. Cerca de la iglesia se encuentran los restos del antiguo priorato de Hallai y puede citarse también el castillo de Haut-Eclair, del siglo XVIII.

NOGENT-SUR-MARNE. *Geog.* Este suburbio de París, distante 11 kms. de Nuestra Señora de París, en el dep. del Sena, cuenta 19,331 h. según el censo de 1926. Su población ha aumentado considerablemente en estos últimos años.

* **NOGENT-SUR-SEINE.** En esta ciudad de Francia, en el dep. de Aube, ha sido erigido recientemente un monumento a los muertos en la guerra de 1914-1918, obra de Alfredo Boucher. Son dignos de citarse, además, en la localidad, los puentes de San Edmundo y San Nicolás, ambos del siglo XVII; el monumento a Pablo Dubois, busto en bronce flanqueado por las figuras de la *Pintura* y la *Escultura,* obras de Boucher y Boeswilward; el Museo, que comprende principalmente vaciados de A. Boucher y Pablo Dubois, y, en el cementerio, la tumba de este último escultor con la admirable estatua de *El dolor,* del mismo, y otros hermosos monumentos funerarios debidos a Boucher.

* **NOGOYÁ.** *Geog.* Este departamento de la República Argentina, prov. de Entre Ríos, tiene una población de 33,509 h. según el censo de 1926.

* **NOGRALES.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Soria cuenta 117 h. de hecho o 120 de derecho.

* **NOGUCHI** (Hideyo). *Biog.* Médico japonés, n. en 1876 y m. en Accre (Estados Unidos), el 21 de mayo de 1928. Sobresalió en los estudios bacteriológicos y muy particularmente en sus investigaciones acerca de la fiebre amarilla.

Hideyo Noguchi

* Noguchi (Yoné). *Biog.* Poeta japonés, n. en 1875. En 1919 pasó a la América del Norte, donde dió varios cursillos de poesía japonesa (1919-20). Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVIII, página 969, ha escrito: *Rokudai Ukiyoeshi,* o los seis grandes pintores Ukiyoe, en japonés (1919); *Nihon no Bijutsu; El arte en el Japón,* en japonés (1920); *Japanese Hokkus* (1920); *Hiroshige* (1921); *Japan and America* (1921); *Selected Poems of Yoné Noguchi* (1922 y 1923); *Nijukokusekisha,* o *Poemas del ciudadano dualista,* en japonés (1922); *Ringo Hitotsu Otsu,* libro de poemas japoneses (1922); *Chinmoku no Chishio,* o *La sangre del silencio,* libro de poemas, en japonés (1922); *Korin* (1922); *Sanjoni Tatsu,* o *El que está en la cumbre,* poemas en japonés (1923); *Saigo no Buto,* o *La postrera danza,* poemas en japonés (1923); *Waga te wo Illiyo,* o *Mira mi mano,* poemas en japonés (1923); *Kiki no London,* o *Londres de la niebla* (1923); *Utamaro* (1923); *Representative Poems in Japanese* (1924), *Senkusha no kotoba,* o *Palabras de un campeón* (1924); *Hokusai* (1925); *Suwaru Ningen no Hyoron,* o *Ensayos del hombre sentado* (1925), etc.

* **NOGUEIRA DE RAMUIN.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Orense cuenta 8,201 h. de hecho o 9,435 de derecho.

* **NOGUERA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Teruel cuenta 502 h. de hecho o 583 de derecho.

Noguera (Enrique). *Biog.* Poeta y periodista uruguayo, n. en Montevideo en 1887. Residió durante doce años en Buenos Aires, donde dirigió *Dramas y Comedias, El Argentino* y *Los Sucesos Ilustrados.* Fundó en dicha ciudad el Centro de Ilustración y la agrupación literaria Gaya Ciencia. En Montevideo fundó después la Asociación Juventud Literaria del Uruguay, y se le deben más de un centenar de poemas en verso, entre los que figuran: *La florista* (1910); *Con rumbo al sol* (1912); *Flores de estío* (1914); *El encuentro* (Montevideo, 1915); *Los nuevos vates* (1916); *Trozos del alma* (1917); *Mis maestros* (1917); *El rey* (1917); *Templo del Trabajo* (1917); *Lira de hierro; Vendimias fecundas; Lluvia de estrellas,* etc. Compuso también la obra teatral *Sangre argentina* (Buenos Aires, 1912).

* **NOGUERAS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Teruel cuenta 321 h. de hecho o 333 de derecho.

* **NOGUERUELAS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Teruel cuenta 931 h. de hecho o 1,006 de derecho.

* **NOGUÉS** García (Gabriel). *Biog.* Escritor español, n. el 16 de julio de 1873 y m. en Barcelona el 30 de mayo de 1920.

Nogués Pon (Juan). *Biog.* Guitarrista español, n. en Barcelona el 19 de diciembre de 1875 y m. en la misma ciudad el 27 de febrero de 1930. Desde muy niño demostró grandes aptitudes para la Música, singularmente para la guitarra, y a los once años de edad comenzó sus estudios de este instrumento bajo la dirección de Miguel Más Bargalló, del cual llegó a ser uno de los discípulos predilectos. Contaba sólo die-

cinueve cuando ganó, por oposición, la plaza de profesor de guitarra de la Escuela de Ciegos de Barcelona, y luego, por sus méritos y laboriosidad, llegó a desempeñar el cargo de director de la referida escuela, cargo que hubo de abandonar al darse a aquel centro un carácter médico-docente. Dedicóse también al estudio de la mandolina española, cuya enseñanza le fué concedida por el Ayuntamiento en 1904. Cursó luego la carrera del magisterio, revalidándose en 1912, y en 1916 de la especialidad pedagógica Montesori. Al verse un tanto libre de sus deberes docentes, reanudó su labor de concertista, iniciada brillantemente años atrás, y con notable éxito se presentó primeramente en la Sala Mozart, recorriendo seguidamente en una serie de memorables audiciones, varias ciudades de Cataluña, Andalucía, el N. de España, Madrid (1925), mereciendo consignarse entre sus más importantes conciertos el que dió en el Palacio de la Música Catalana, patrocinado por la Asociación *Amics de la Música*. Entre sus numerosos discípulos cabe consignar a Baldomero Zapater, que ha obtenido resonantes éxitos en Alemania; Gonzalo González, Concepción Sánchez Ferrer, etc. Espíritu de amplia cultura, desempeñó durante varios años con gran acierto la crítica musical en *El Día Gráfico*. Dejó compuestas unas 30 obras para guitarra, entre las que descuellan una elegante *Mazurca;* un hermoso *Estudio;* la serenata *Andalucía;* los *Preludios*, y un delicioso *Minuetto*.

* **NOHANT.** *Geog.* En esta localidad de Francia, dep. del Indre, y ante su iglesia, precedida de un pórtico de madera, se ha elevado un monumento a los muertos en la guerra de 1914-1918. El castillo de NOHANT ha sido cedido a la Academia Francesa para que sea convertido en museo *Jorge Sand*. En las cercanías de NOHANT se encuentra Vicq, con una hermosa iglesia ojival, que ostenta interesantes frescos.

NOHÄSA. f. *Farm.* Pomada con alcanforcloralmentol. Se preparan también supositorios que contienen, además, extracto de camilosán y cloruro cálcico. Se emplea en hemorroides y contra la irritación debida a oxiuros. El camilosán es un extracto obtenido con ayuda de urea, de flor de manzanilla.

NOHASCHECK (BÁLSAMO UNIVERSAL DE). m. *Farm.* Es esencia de trementina sulfurada.

NOHL (F. K. WALTHER). *Biog.* Pedagogo alemán, n. en Eichen el 6 de septiembre de 1866. Director de estudios en el *Lyzeum*, de Nowawes, ha escrito: *Lesebuch für Brandenburg*, en colaboración con M. Ullmann; *Lesebuch für Mittelsch*, en colaboración con Heider; *Erläuterungen zu sämtl. Lesert. i. F. Hirts Dt. Lesebuch*, en colaboración con Klempin y Schlegel; *Leitfaden der deutschen Literatur-Geschchichte; Leitfaden der deutschen Grammatik; Lyons Handbuch der deutschen Sprache f. Lyz. bearb. m. Scheel u. Tiedge; Werktätigkeit in höh. Mädchensch.; Werktätigkeit auf Mittel- und Oberst.; Handreich f. Lehr. d. Unterst. i. Werktätigkeit; Das erste Schuljahr i. Zeich. der Werktätigkeit; Uns. Mark Braudenburg z. Sage, Geschichte, Geographie; Heimatk. Anh. für Provinz Brandenburg z. Leseb. v. Porger und Lemp; D. Gesch.-Unterr. n. d. Weltkrieg*, en colaboración con Meta Baetke; *Fritz Reuter, Hans Sachs; Beethoven a. Werke; Beethoven als Mensch und Musik in tägl. Leben* (2.ª ed.); *Beethoven*, «*Konversationshefte*» (en 7 vols.); *Beethoven, Anekdoten und Geschichte* (1927); *Die Klassiker d. deutsch. Musik*; etcétera; y una serie de artículos sobre Schubert y Beethoven, en la revista *Kunstfreund*.

NOHL (HERMÁN JULIO). *Biog.* Filólogo alemán, n. en Berlín el 7 de octubre de 1879. Profesor ordinario de Filosofía y Pedagogía en la Universidad de Gotinga desde 1920. Ha escrito: *Sokrates und die Ethik* (1904); *Einleitung in Herders Leben und Werke* (1905); *Hegels theologische Jugendschriften* (1906); *Die Weltanschauung der Malerei* (1908); *Typ. Kunststile in Dichtung und Musik* (1915); *Pädagog. und polit. Aufs.* (1919); *Z. dt. Bildung* (1926); *Jugendwohlf.* (1927), etc.

***NOICATTARO.** *Geog.* Según datos recientes, esta población de Italia, en la prov. de Bari, tiene 9,500 habitantes. Su iglesia parroquial es un notable templo románico del siglo XIII, con hermoso campanario dotado de bellos ventanales dobles e interior de tres naves, que conserva cuatro bellos capiteles románicos, hermoso coro tallado, en baldaquino de piedra de 1544, y en la sacristía una interesante custodia y un hermoso cáliz.

NOISETTIA. f. *Bot.* Género de Humboldt, Bonpland y Kunth en las plantas violáceas violeas, con lóbulos calicinos en la base muy cortamente retraídos, flores en fascículos axilares o arracimadas, pequeñas, amarillas. La única especie, *N. orchidiflora* o *N. longifolia*, es una planta sufruticosa, erguida, con hojas esparcidas, y glandulosoaserradas, que vive en el Brasil, Perú y Guayana; la raíz es emética.

NOITOL. m. *Farm.* Solución de 0,0463 gr. de cloruro mercúrico, 0,045 de nitrato mercúrico, 1,3021 de glicerina y 1,0265 de ácido nítrico en 100 cm.³ de agua. Se usa en afecciones cutáneas.

* **NOJA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Santander cuenta 786 h. de hecho o 807 de derecho.

NOJIMA. *Geog. ant.* En la isla Oshima (Iyo), en el Japón, en el siglo XVI existía un castillo que perteneció a los Murakami, vasallos de los Kono, que se hicieron célebres entre los navegantes japoneses de la época; sus barcos comerciaban no solamente con las provincias vecinas, sino hasta con Corea y China. Su nombre desapareció a principios del siglo XVII.

* **NOKI** o NOKKI. *Geog.* Esta población del África Occidental Portuguesa es designada por los indígenas habitualmente con el nombre de Lukango. Antes de 1880 poseía sólo un establecimiento europeo perteneciente a los portugueses. Stanley desembarcó frente a esta población en la rib. opuesta del río Congo, fundando allí su primera estación, llamada Vivi. Durante largo tiempo ningún buque de vapor osó remontar el Congo más arriba de NOKI. Stanley lo intentó, llegando hasta Matadi. A fines del siglo XIX establecióse un servicio de vapores entre Banana y Fuka-Fuka, pasando por NOKI, donde han ido fundándose sucesivas factorías.

* **NOKOMIS.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Illinois, condado de Montgomery, cuenta 3,465 h. según el censo de 1920.

* **NOLA.** *Geog.* Esta ciudad de Italia, en la provincia de Caserta, tiene, según datos recientes, 16,000 h. con el municipio y unos 8,500 aglomerados. La Catedral, dedicada a San Félix, data de 1395, fué devastada por un incendio en 1861 y reconstruída en 1878-1909, según el proyecto del arquitecto Nicolás Breglia. Su fachada está precedida de un pórtico con seis columnas jónicas. El interior es de cruz latina y de tres naves divididas por columnas monolíticas de granito, y es de bello estilo Renacimiento. Sobre el portal central campea un fresco de Cayetano D'Agostino (1906), representando el *Incendio de la iglesia*. Posee un hermoso techo artesonado, con la *Apoteosis de san Félix*, de Salvador Portiglione; elevada cúpula en cuyos penachos aparecen los *Evangelistas*, de Pablo Vetri, y en la capilla de San Paulino, artística urna de Sebastián Cepparulo, que contiene los restos del santo. La cripta fué erigida sobre las ruinas del templo de Júpiter, y está consagrada a San Félix, primer obispo de NOLA, cuyos restos se custodian en ella y en la que, sobre una columna de bronce, hay una especie de templete de plata, en el cual cinco veces durante el año se deposita un cáliz que, por medio de una pequeña canal,

también de plata, que se introduce en una hendidura de la piedra sepulcral, recibe el milagroso maná que brota de los huesos del santo; contiene, además, esta cripta restos de frescos del siglo XII y un tabernáculo y una Virgen, esculturas del XVI. Es también digna de citarse la iglesia de Santa Clara, del siglo XIV, restaurada en el XVIII según proyecto de Fernando Sanfelice, con interior de una nave de tipo conventual que contiene cuadros de Fernando Sanfelice y de Andrés Vaccaro. En el monasterio anexo hay un pórtico con columnas de la primitiva construcción, restos de frescos del siglo XIV, y en el refectorio, techo pintado por Angel Mozzillo. La iglesia de la Misericordia o de San Blas tiene un portal y pequeño campanario románico, ábside ojival, y en su interior un sepulcro del siglo XIV que se cree de Roberto Orsini y la tumba de la familia Albertini con un bajo relieve de la *Epifanía*, de Juan de Nola. La iglesia de la Anunciación presenta rico techo artesonado de principios del siglo XVII y, entre otras obras, una *Anunciación*, de un discípulo de Antoniazzo Romano. La de la Inmaculada posee un campanario revestido de láminas de mayólica, y techo pintado al fresco por Angel Mozzillo. Puede citarse también la Casa Consistorial, con una edícola circular sobre seis columnas jónicas, bajo la cual se alza la estatua en mármol de *San Félix* (1877); la estatua en bronce de *Tomás Vitale*, de José Pellegrino (1924); el convento de San Miguel, antiguo Palacio Orsini, con siete ventanas adornadas con motivos góticos; el Palacio Covoni, del Renacimiento (principios del siglo XVI), que en su parte baja tiene engastados numerosos fragmentos decorativos romanos; el Palacio Orsini, construído por Osso Orsini en 1461, con elegante portal y materiales procedentes del Anfiteatro; el monumento a los muertos en la guerra de 1914-1918, de José Pellegrini (1924), etc. En los alrededores de la población se hallan el Seminario, edificio proyectado por L. Vanvitelli (1749), en cuyo patio se conservan inscripciones romanas, y un bajo relieve y en la biblioteca el *cippus abellanus*, hallado en 1755, que es el monumento más importante en lengua osca, después de las tablas eugubiñas; el ex convento del Santo Ángel o de San Francisco, con iglesia fundada en 1436 por Raimundo Orsini, conde de Nola, y que posee su tumba; las pintorescas ruinas del castillo de Cicala, que se supone del siglo XII, que en el siglo XVII perteneció a los Ruffo, y su capilla de Santa Lucía, renovada en 1600. La dióc. de NOLA es sufragánea de Nápoles y comprende unas 90 parroquias y más de 650 iglesias. La historia cristiana antigua de NOLA tiene relación con la vecina *Cimitile*, cuyo nombre recuerda el emplazamiento de un antigua cementerio. San Félix, que vivió entre la mitad de la segunda centuria y la mitad de la tercera, fué el primer obispo de NOLA. La ciudad cuenta otros mártires, entre ellos: santos Reparado, Faustilo y Acacio, compañeros de san Januario; otros obispos de NOLA fueron san Marino (año 300) y san Prisco, que murió en 328. El cuerpo de san Paulino, que fué llevado a Benevento en 839 y entregado más tarde a Otón III a cambio del cuerpo de san Bartolomé, fué devuelto a NOLA en 1909. Francisco Scacciani levantó, en 1370, la Catedral gótica, que fué terminada por el obispo Juan Antonio Boccarelli en 1469; el obispo Antonio Scarampi fundó el Seminario e introdujo en NOLA las reformas del Concilio de Trento.

***NOLAN.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Texas, tiene 10,868 h. según el censo de 1920.

NOLANEA. f. *Bot.* Hoy se considera como subgénero de *Hyporhodius*, de Fries, en los hongos agaricáceos; tiene el pedicelo central, las esporas angulosas, el sombrerillo no umbilicado, acampanado, con borde recto y al principio aplicado al pie, frágil y delgado, el pie tubuloso, delgado y, en general, cartilagíneo, las laminillas no decurrentes. Comprende unas 60 especies terrestres, entre musgo y hierba.

* **NOLAY.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Soria cuenta 252 h. de hecho o 263 de derecho.

NOLDE (EMILIO). *Biog.* Pintor, grabador y aguafortista alemán, n. en Buhrkall, cerca de Tondern, el 7 de agosto de 1867. Estudió en Munich, París, Copenhague y Berlín, y se ha dedicado de modo especialísimo al aguafuerte. Obras suyas existen en el Museo Folkwang, de La Haya; en el Gabinete de Estampas, de Dresde; en el Museo de Krefeld; en el de Artes Aplicadas, de Leipzig; en el de Munich, y en el Regional Westfaliano, de Münster.

Grabado en madera, por Emilio Nolde

Bibliogr. Max Sauerlandt, *Emil Nolde*, en *Zeitschrift für bildende Kunst* (XXV, fasc. 7.°); Conrado Weiss, *Emil Nolde als Graphiker ausgestellt im Graphischen Kabinett, München*, en *Die Kunst* (abril, 1927).

NOLDEPLASTO. m. *Farm.* Emplasto adhesivo de óxido de cinc.

* **NOLDIN** (JERÓNIMO). *Biog.* Teólogo austríaco, n. el 30 de junio de 1838 y m. en Viena el 7 de noviembre de 1922, autor de *Ueber den Ursprung der Seele.*

* **NOLHAC** (PEDRO DE). *Biog.* Literato francés, n. en 1859. Si como historiador y erudito es muy notable la obra de este escritor, no lo es menos como poeta y como a tal lo juzga excelentemente Luis Thomas, en un acabado estudio de su personalidad literaria. «Pedro de Nolhac, dice el ilustre crítico, es parnasiano. Los propios límites de la poesía de los parnasianos constituyen aquellos en que ha encerrado sus versos y su pensamiento. Por otra parte, no posee la cultura metafísica, esta pasión anticristiana que poseen los más sombríos acentos de Leconte de Lisle. No tiene tampoco el metal de un Heredia. Sus versos han sido concebidos en la ley tamizada de las bibliotecas y de los museos. Están escritos en un lenguaje delicado y preciso, que no tiene nada de común con el galimatías de nuestros adolescentes de la postguerra. Reflejan un pensamiento animado por la Historia, para quien el pasado es tan vivo y más importante casi que la vida actual, en la cual no se ha llevado a cabo todavía la selección entre el mediocre y el grande. Son el reflejo de una civilización, la civilización latina, que creó los pueblos y que, si saben unirse, puede todavía salvarlos.» Parecidos conceptos mereció a la crítica en general la obra poética de NOLHAC al aparecer en 1927 la edición definitiva de sus *Poèmes de France et Italie*. Su actividad se ha manifestado en estos últimos años con la publicación de otras interesantes obras, entre las que figuran: *Madame de Pompadour et la politique* (1928); *Souvenirs d'un vieux romain* (1930); *Pages auvergnates* (1931), y *Du Puy-de-Dôme à la Coupole* (1932).

NOLI. m. *Colom.* Yesca que se obtiene de una clase de liquen.

NOLI ME TANGERE. f. *Bot.* Traducción pedantesca de *Mírame y no me toques,* o sea, la *sensitiva.*

* NOLI. *Geog.* Esta localidad de Italia, en la prov. de Génova, tiene, según datos modernos, 2,200 h. Su monumento más notable es la iglesia de San Paragorio, restaurada en 1888 por el arquitecto D. Andrade; hermoso ejemplar de arquitectura cristiana primitiva, con pórtico lateral del siglo XV, con pinturas de la época. En el interior son de citar el tabernáculo de los Santos Óleos, de mármol; un ícono sagrado, tabla del siglo XV; frescos de la Edad Media, en las paredes del coro; la estatua colosal del *Volto Santo,* en madera, que se dice traída de Oriente, y una cátedra pontifical, de talla, del primer obispo de la iglesia (1239). En la época de las primeras Cruzadas, los habitantes de NOLI, en recompensa del socorro prestado a la causa cristiana, obtuvieron privilegios comerciales de los príncipes de Tierra Santa. Enriqueciéronse con el tráfico y se constituyeron en municipio libre en 1187. En esta población nació Antonio de Noli, descubridor de las islas de Cabo Verde (mediados del siglo XV).

NOLTEA. f. *Bot.* El género de Eckl. es sinónimo de *Selago* de Linneo, en la familia de las escrofulariáceas.

El de Reichenbach lo es de *Sarcomphalodes* DC., en la familia de las ramnáceas.

El de Schum. *et* Th. lo es de *Diospyrus,* de Linneo, en las de las ebenáceas.

NOLTIA. f. *Bot.* El género de Schum. *et* Th. es lo mismo que *Noltea* de estos autores, y hoy es sección de *Diospyros,* de Dalech. El de Stend. lo es de *Noltea,* de Reichenbach en las plantas ramnáceas ramneas, con una sola especie del S. de África.

* **NOLL** (REACTIVO DE). m. *Quím.* Es una solución de hipoclorito sódico.

NOLL (ALFREDO). *Biog.* Médico y escritor alemán, n. en Hanau el 12 de agosto de 1870. Hizo sus estudios en las Universidades de Marburgo, Friburgo y Leipzig. Doctor en Medicina por la Facultad de Marburgo (1895), *Privatdozent* en 1901 y profesor supernumerario en Jena desde 1906. Ha publicado: *Beitr. zur Kenntnis des Raubtieruterus nach d. Wurf* (1895); *Morphologische Veränderungen der Thränendrüse bei der Sekretion* (1901); *Veröff. über d. Lehre d. Drüsensekretion und Fettresorption; Histochem. Untersuchungen über Muskellip. und über Glykogen; Excret. d. Wilbert,* en *Handbuch der Vergl. Physiologie; Experimentelle Untersuchungen a. Taubengehirn,* etc.

NOLLOTH (ENRIQUE EDUARDO). *Biog.* Escritor inglés, n. en Bexley Heath (Kent) en 1846. Ex alumno del colegio Worcester, de Oxford, desde 1869 hasta 1870 desempeñó el curato de Luton (Kent); de 1870 a 1873 ministro eclesiástico de Saint John's Plumstead; desde 1873 hasta 1880 vicario de *Crist Church,* de Chesham; de 1880 a 1921 vicario de Beverley Minster y deán rural de Beverley. En (1929) era canónigo de York. Ha escrito: *Early English Text Society* (1901); *Section on Beverley and its Minster,* en *Memorials of Old Yorkshire* (1909), etc. Es coeditor de The *Lay Folks' Catechism.*

NOMAFILA. f. *Bot.* El género *Nomaphila,* de *Blume,* es hoy sección de *Hygrophila,* de R. Brown, en la familia de las acantáceas.

NOMARTRAL. adj. *Zool.* Se dice en los mamíferos desdentados de la unión normal de las vértebras lumbares, mientras que es *xenartral* la que se verifica por apólisis articulares accesorias.

NOMARTROS. m. pl. *Zool.* Mamíferos desdentados del Antiguo Mundo, llamados también *maniterios.*

* **NOMBELA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Toledo cuenta 2,085 h. de hecho o 2,162 de derecho.

* NOMBELA Y TABARES (JULIO). *Biog.* Literato español, n. el 1.° de noviembre de 1825 y m. en Madrid en marzo de 1919.

* NOMBRE. *Der.* (t. XXXVIII, págs. 1000-1004). I. *Nombre civil o patronímico.* La legislación sobre el mismo ha sufrido importantes alteraciones. Por R. O. de 9 de mayo de 1919, atendiéndose a que, si bien la imposición de nombre a un recién nacido es facultad del padre o de la madre, esta facultad no puede ser por completo arbitraria, pues se da para beneficio y protección de los descendientes, y a que el nombre de las personas es de interés público, ya que, unido al apellido, realiza una función individualizadora, declaró inadecuados los nombres que expresan conceptos generales, como no aptos para la individualización, y señaló como criterio, basado en el uso, el de que los nombres debían estar incluídos en los calendarios de una religión, o a lo sumo ser de personas que vivieron en épocas remotas y disfrutaron de celebridad honrosa. Esto ha sido ampliado por Orden del Ministerio de Justicia en 14 de mayo de 1932, la cual, fundándose en «el nuevo orden de derecho instaurado en España y en las ideas triunfantes» que llevan a muchos ciudadanos a designar a sus hijos con nombres evocadores de tales circunstancias, manda a los encargados del Registro civil que admitan, además de los nombres a que se refiere la Real orden de 1919, los que expresen los conceptos políticos *que informan las modernas democracias,* como los de Libertad, Democracia, etc., y los que designen cosas, como los de flores y astros y, en general, toda suerte de substantivos y adjetivos que no hayan servido para formar apellidos, con tal que se deriven o guarden analogía con otros actualmente usados como nombres de personas o que fueren usados en otras épocas en la realidad o en la literatura; todo ello siempre dentro de los límites del buen gusto (pero siendo esto subjetivo es difícil establecer esos límites). La misma Orden prohibe convertir en nombre los apellidos y seudónimos y que en las actas de nacimiento se pongan más de tres nombres para cada nuevo inscrito; y contra las resoluciones de los encargados del Registro otorga apelación, dentro de los quince días, ante el juez de primera instancia, así como alzada de la resolución de éste, en igual plazo, ante la Dirección general de los Registros, cuya resolución será firme en la vía gubernativa.

Actualmente, y por haber el régimen republicano igualado la condición de toda clase de hijos (véase HIJO en este APÉNDICE), teniendo los padres iguales deberes para con los nacidos fuera de matrimonio que para los procedentes de éste y prohibiéndose consignar declaración alguna sobre la legitimidad o ilegitimidad del nacimiento ni sobre el estado civil de los padres (art. 43 de la Constitución del 9 de diciembre de 1931), no puede, legalmente, derivarse de la legitimidad el derecho al uso del apellido; mas sí del reconocimiento, ya que, cualquiera que sea el alcance de la legislación, no parece que ésta autorice para que se use el apellido de quien no es padre.

Proclamada la igualdad de derechos de varones y hembras, así como de marido y mujer, por el mismo artículo de la Constitución republicana, no parece que haya de subsistir el derecho de la mujer a llevar el apellido del marido, y menos considerar esto como un deber, so pena de otorgar igual derecho o imponer el mismo deber al marido respecto al apellido de la mujer, solución esta última poco viable, por lo que, o se deja jurídicamente en uso la costumbre social, con infracción del precepto de la Constitución, o ha de desaparecer (en contra de lo que sucede en los demás países) toda indicación de la calidad de casada en los apellidos.

II. *Nombre comercial.* La legislación acerca del mismo ha sido profundamente alterada por la nueva

Ley de propiedad industrial publicada por el R. D.-ley del 26 de julio de 1926, texto refundido con el Reglamento por R. O. del 30 de abril de 1930, dejado en vigor por Decreto-ley del 22 de mayo de 1931, excepto en materia penal.

Con arreglo a él se consideran como nombres comerciales los de las personas individuales y las razones y denominaciones sociales que se dediquen al ejercicio de una profesión, o al del comercio o industria, aunque estén constituídos por iniciales; distinguiéndose, dentro de los nombres comerciales, los *rótulos de establecimiento* o sean aquellos bajo los cuales se dan a conocer al público los establecimientos agrícolas, fabriles o mercantiles (arts. 196 y 209). Esta distinción faltaba en la legislación anterior, para la que el concepto general del nombre comercial era lo que ahora constituye el rótulo. Tanto los nombres como los rótulos pueden ser registrados, regulándose este registro en el título V de la Ley, que trata en sendos capítulos de los nombres y de los rótulos, siquiera, con la falta de plan que caracteriza a todas las disposiciones de la Dictadura, se contengan en el capítulo dedicado a los segundos preceptos de carácter general a ellos y los nombres comerciales (arts. 216, 217 y 218 relativos a nulidad y caducidad); falta que es tanto mayor cuanto que la legislación sobre el nombre es aplicable a los rótulos, por lo que esos preceptos generales debieron incluirse al tratar del primero (ya que no se formase con ellos un nuevo capítulo), limitándose en los segundos a exponer lo que constituye su especialidad. Haciéndolo así, indicaremos primero todo lo referente a nombres comerciales y después lo propio y particular de los rótulos de establecimiento.

1. *Registro de nombres comerciales.* Este registro es potestativo e independiente del que deban realizar los comerciantes con arreglo al Código de Comercio (art. 199 § 1.°); pero cuando se trate de Sociedades mercantiles o industriales y el nombre consista en una denominación de fantasía, están obligadas a registrar ésta previamente como marca; se exige este previo registro cuando se trate de Sociedades con fines bancarios, financieros, culturales, recreativos o profesionales (art. 198 §§ 1.° y 2.°).

Pueden solicitar el registro todos los españoles y los extranjeros establecidos en España; pero los primeros no pueden registrar los nombres redactados en idioma extranjero (art. 203).

El procedimiento para obtener el registro es el mismo que para las marcas, incluso en cuanto a oposición y plazos de tramitación (art. 208; véase MARCA en este APÉNDICE), debiendo tener presente, como precepto especial, que las Sociedades que tengan por objeto una modalidad de relación internacional y estén dirigidas, además, por Juntas o Consejos de carácter también internacional, deben, para obtener el registro del nombre, acreditar estos extremos, acompañando con la solicitud un ejemplar de sus Estatutos y un certificado del Gobierno civil de la provincia donde tengan su domicilio principal (art. 198 § 3.°), y todas las Sociedades han de presentar la escritura o documento de su constitución (art. 202).

No pueden registrarse, con *prohibición absoluta*:

a) Ni por personas individuales ni por personas sociales: 1.° Los nombres que puedan confundirse con otros ya registrados para fines similares; 2.° Las denominaciones de capricho o fantasía que no se distingan de otro nombre comercial o de una marca ya registrados para productos o fines del mismo comercio o industria; 3.° Los que contengan dibujos, diseños, figuras o distintivos gráficos (ya que son marcas), y 4.° Los comprendidos en alguna prohibición señalada para las marcas (art. 201, letras *b*, *c* y *d*).

b) No pueden registrarse por las personas individuales, sean extranjeras o españolas, las denominaciones de fantasía, respetándose por la Ley los derechos adquiridos con anterioridad a la vigencia del R. D.-ley del 26 de julio de 1926, con la sola condición de agregar el nombre del concesionario al pie de la denominación (art. 201, letra *e*).

c) No pueden registrarse por sociedades o personas individuales españolas los nombres en idioma extranjero (art. 203).

No pueden registrarse si antes no se tiene una autorización especial: 1.° Los nombres que contengan la palabra «español», «española» o «nacional» sin previa autorización del Gobierno, que sólo puede concederse a entidades o individuos españoles (art. 204); 2.° El nombre que consista en otro que no sea el del concesionario o que contenga alguna expresión calificativa (v. gr.: *Sucesor de... Antiguo encargado... Antiguo gerente... Hijo de... Sobrino de...*), sin acreditar documentalmente el peticionario que está autorizado para ello y que es el único que puede usarlo (art. 200), y 3.° Por las personas individuales, los nombres colectivos o razones sociales, a menos que se justifique, también documentalmente, el por qué del derecho a su uso (art. 201, letra *a*).

Las modificaciones o cambios que se introduzcan en un nombre comercial han de ser objeto de nuevo registro (art. 205).

Los efectos del registro consisten en dar derecho al uso exclusivo del nombre comercial y a proceder contra el que usare uno igual o semejante con posterioridad al registro (art. 199 § 2.°), en los mismos términos que los concesionarios de marcas (art. 207).

La duración del registro continúa siendo indefinida; pero debe renovarse, so pena de caducidad, cada veinte años, si bien se admite la rehabilitación (art. 206).

Los derechos de registro son de 10 pesetas en el primer quinquenio y de 25 en cada uno de los quinquenios posteriores, abonados en papel de pagos al Estado. Además, una póliza de 12 pesetas para el certificado (art. 340).

Caduca el registro: 1.°, por no ser renovado; 2.°, por extinción de la entidad o persona registradora sin ser legítimamente sustituída; 3.°, por falta de pago de los derechos quinquenales, y 4.°, a petición del concesionario o titular (art. 217). En el segundo de estos casos la caducidad ha de ser declarada por los tribunales a instancia de parte interesada; en los demás se hace la declaración de oficio por el Registro de la propiedad industrial (art. 218).

Tiene lugar la anulación del registro: 1.°, cuando se modifique la constitución de la Sociedad concesionaria; 2.°, cuando, consistiendo el nombre en una razón o denominación social, no se haya justificado la constitución de la Sociedad, y 3.°, en los casos señalados para la anulación de las marcas (art. 216). En el segundo de estos casos, la anulación se declara de oficio por el Registro de la propiedad industrial; en los otros, ha de serlo por los Tribunales a instancia de parte interesada (art. 218).

2. *Registro de rótulos de establecimiento.* Se rige por las mismas reglas que el de nombres comerciales, salvo las particularidades siguientes: 1.ª El registro sólo se concede para el término o los términos municipales (esto es, para el establecimiento y las sucursales) que se consignen en la solicitud; cuando se establezcan sucursales en otros términos y quiera extenderse a ellas el rótulo es preciso un nuevo registro (art. 211). 2.ª Sólo puede registrarse un rótulo para cada establecimiento y las sucursales que se expresen en la solicitud (art. 212 § 2.°). 3.ª Para obtener el registro es preciso que el rótulo se distinga suficientemente de toda marca, nombre comercial o rótulo dentro del mismo Municipio, registrados con anterioridad (art. 212 § 1.°); y si el rótulo se emplea al mismo tiempo como marca o nombre comercial, deberá procederse

a registrar éstos separadamente (art. 214). 4.ª La anulación del registro solamente tiene lugar por no justificarse la constitución de la Sociedad registradora (anulación a declarar por el Registro de la propiedad industrial, de oficio) o en los casos de anulación de marcas (anulación a decretar por los Tribunales, a instancia de parte) (arts. 216 y 218); y 5.ª Los derechos de registro aumentan en cinco pesetas por quinquenio y sucursal que se solicite después del primer quinquenio, y se satisfacen 25 pesetas todos los quinquenios en caso de renovación (art. 340).

3. Las *sanciones penales* en materia de nombre comercial y de rótulos continúan siendo las mismas indicadas en la ENCICLOPEDIA, pues, según queda indicado, el Decreto-ley del 22 de mayo de 1931 las ha restablecido, derogando las que fijaba la nueva Ley de 1926, que, más severa y completa en este punto que la antigua, distingue los delitos de usurpación, imitación y competencia ilícita, imponiéndoles penas de reclusión (de tres meses a dos años), además de multas mucho más elevadas (de 1,000 a 5,000 pesetas).

4. En materia de *Derecho internacional* es de advertir que el Convenio de Propiedad industrial celebrado en El Haya el 6 de noviembre de 1925, ratificado por España el 1.° de mayo de 1928, contiene en su art. 8.° la obligación de depositar o registrar el nombre comercial para que sea protegido en los países de la Unión, y ordena en el art. 9.° el decomiso, a su entrada en uno de estos países (salvo caso de mero tránsito), de todo producto que lleve ilícitamente un nombre comercial que tenga derecho a ser protegido; todo en los mismos términos y entre los mismos países que se han indicado en la voz MARCA en este APÉNDICE.

* **NOMBREVILLA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zaragoza cuenta 236 h. de hecho o 244 de derecho.

* **NOME.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en la costa de la península de Seward (Alaska), contaba en 1920 sólo 852 h. La producción de oro de NOME y de la península de Seward se calculó en poco más de 1.800,000 dólares.

* **NOMENCLATURA.** f. *Zool.* Las subespecies, variedades, formas locales o razas se pueden distinguir con un tercer nombre, dando lugar a la nomenclatura ternaria. Cuando se cambia el nombre genérico se ha de procurar conservar el específico.

Las reglas de prioridad se han convenido en los Congresos internacionales como debiendo partir del sistema natural de Linneo; pero no se ha conseguido ni estabilidad ni unanimidad.

NOMENY. *Geog.* Esta localidad de Francia, según el censo de 1921 tiene 1,343 h. Sufrió mucho durante la guerra de 1914-1918. El 20 de agosto de 1914, el 335.° batallón de Nomeny, perteneciente a la 59.ª división, fué atacado por fuerzas alemanas procedentes de Pont-à-Mousson y de Château-Salins, teniendo que replegarse tras una tenaz resistencia. Las fuerzas alemanas atacantes integradas por el 2.°, 4.° y 8.° regimientos de infantería bávara, prendieron fuego a la localidad, que ardió totalmente, pereciendo 50 h. De la edificación antigua sólo subsisten algunas casas en las cercanías de la estación. La iglesia, de cinco naves, declarada monumento histórico, experimentó graves daños, desapareciendo una preciosa pila bautismal románica y un santo sepulcro del siglo XVI.

NOMOCHARIS. m. *Bot.* Género de Franch., en la familia de las liliáceas, distinto de *Lilium*, por sus tépalos diferentes; los tres externos enteros, los tres internos, franjeados y con escama nectarífera en la base, filamentos muy hinchados por abajo hasta la mitad.

Comprende una sola especie de los prados de los montes de Yun-nan, con sépalos de un rosa pálido y en general, sin pecas, pétalos rojizos y con pecas violetas, escamas nectaríferas de un purpurino obscuro. Cebolla con escamas carnosas oblongas, hojas lanceoladas, esparcidas o tres a seis verticilos, flores una terminal o dos o tres axilares y al principio cabizbajas.

NOMOCHLOA. f. *Bot.* El género de Nees es sinónimo de *Nemochloa* del mismo o de *Pleurostachys*, de Brongniart, hoy sección de *Rhynchospora*, de Vahl, en la familia de las ciperáceas.

NOMPAREDES. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Soria cuenta 179 h. de hecho o 194 de derecho.

NONANTOLA. *Geog.* Esta población de Italia, en la prov. de Módena, tiene, según datos modernos, 1,800 h. (con el mun.).

* **NONASPE.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zaragoza cuenta 2,080 h. de hecho o 2,097 de derecho.

NONCEVEUX. *Geog.* Lug. de Bélgica, en la prov. y dist. de Lieja. Es una estación veraniega, admirablemente sit. en la confl. del Amblève y del Ninglinspo, que corre en medio de rocas desplomadas en el seno de un valle agreste. No lejos de este sitio hállanse los *Fonds de Quarreux*, que constituyen uno de los puntos más pintorescos del valle del Amblève; forma allí el río un raudal por el que se precipitan sus aguas a través de un montón de bloques de piedra desprendidos de las montañas vecinas. Est. en la línea férrea de Lieja a Trois-Vierges.

NONCINCTOS. m. pl. *Zool.* Monorconios, clase principal de los equinodermos, en que Haeckel incluye las holoturias, así como los fósiles anforideos y cistoideos, porque en ellos los órganos sexuales no están en cinco pares, formando anillo, como en los pentorconios, sino sólo en un par único. Falta también la glándula paraxónica.

NONDUERMAS. *Geog.* En este lugar de la prov. y mun. de Murcia es digna de citarse la iglesia parroquial, antes templo señorial de los Aguados. Hay en ella una estatuita de principios del siglo XVI, *Virgen de las Cortes;* retablito de *San Roque*, con imagen de *San Antonio*, del siglo XVII; cuadro de la *Virgen de la Leche*, firmado por Lucas Espinosa, del siglo XVIII; una imagen de *San Pedro Alcántera escribiendo*, de Salzillo, y un *San José*, de Roque López.

* **NONETTE.** *Geog.* Esta localidad de Francia, en el dep. del Puy-de-Dôme, tiene una iglesia de los siglos XI al XIV (que dependía antiguamente de un priorato de Benedictinos; su portada O. es del siglo XI y presenta esculturas mutiladas de arte primitivo, y la S. es del siglo XIV. Se conserva en ella el busto de una estatua de Cristo, obra de primer orden que data del siglo XIV.

NONGKAI. *Geog.* Esta población de Siam, en la región del Laos, fué fundada después de la destrucción de Vien-Chan por los siameses, habiendo heredado la importancia de aquélla. Constituye el centro de población principal que se encuentra en las oril. del Mekong desde Pnom-Penh hasta Luang-Prabang. Tiene más de 2 kms. de long. Sus habitantes son indígenas del Laos, chinos, siameses y birmanos. Por su situación constituye el mercado de las producciones de la inmensa y fértil llanura que se extiende desde Huten hasta Vien-Chan. En ella tienen fácil salida el oro en polvo, el plomo, el hierro que procede de Mong-Leui, así como la sal, que se explota en las marismas de la rib. izq. del Mekong. Las producciones de la región comprendida al N. del río entre Luang-Prabang y la frontera anamita hallan un mercado natural en NONGKAI. Aunque el comercio se encuentra en manos de los chinos, quienes aportan sus mercancías ordinarias, como útiles de cobre, cuchillería, espejos, tejidos de algodón y seda, etc., los birmanos y los indígenas de las posesiones inglesas les hacen una activa competencia.

NONILMETILQUETONA. f. *Quím.*

$$C_9H_{19} . CO . CH_3$$

Es el componente principal de la esencia de ruda.

NON OLET (POLVOS). m. pl. *Farm.* Polvos para heridas, formados por ácido bórico, óxido de cinc, almidón y antiséptico pulveriforme, muy eficaz. Se emplean para espolvorear sobre heridas, en erupciones cutáneas, etc.

NONONTI. *Geog.* Isla del arch. de Gilbert, en el Pacífico. Pertenece a Inglaterra.

NON VOBIS DÓMINE. m. *Mús.* Famoso canon atribuído al compositor inglés Guillermo Byrd. Se canta tradicionalmente en Inglaterra como acción de gracias en los banquetes públicos y en otras ocasiones de fiesta. La circunstancia de haber utilizado el tema Palestrina indujo a Ricciotti a atribuir la paternidad del canon al célebre compositor italiano. Pero según Pepusch y Mattheson, fué Byrd el verdadero autor. El canon es de los llamados perpetuo; está en el modo mixolidio, y se presta a varias soluciones, ofreciendo en las obras de Byrd un tratamiento libre que no se ajusta bien a las severas reglas del contrapunto estricto. Ha sido usado el tema por Haëndel, Bach y Mendelssohn.

***NOORDEN** (CARLOS ENRIQUE). *Biog.* Médico alemán, n. el 13 de septiembre de 1858. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVIII, página 1061, ha escrito: *Handbuch der Pathologie d. Stoffwechsels* (1906 y 1907); *Handbuch der allgem. Diätetik*, en colaboración con el profesor H. Salomón (1920); *Klinik d. Darmkrankheiten* (2.ª ed. de la correspondiente obra de A. Schmidt, 1921), y *Verordnungsbuch für Zuckerkrankheiten* (1923, 6.ª ed., 1927).

NOORDIL. m. *Farm.* Preparado contra la difteria, de Noortwyck. Parece estar formado por 32,5 gramos de alcohol diluído, 0,5 de aceite empireumático de haya, 0,5 de aceite de brusco, II gotas de esencia de menta, II de esencia de anís, 0,05 gr. de sacarina, 2 de sulfuro potásico y 2 de tintura de castóreo. Según otros datos, estará formado por 84,9 gr. de alcohol, 13,05 de extracto de haya y de abedul, 1 de hígado de azufre y pequeñas cantidades de esencia. Se emplea en afecciones de la garganta y enfermedades infecciosas de los niños.

NOPAÍNA. f. *Farm.* Contiene 1 parte de fenol, 4 de clorhidrato de cocaína, 16 de solución de adrenalina (1 : 1000), 16 de alcohol y 20 de glicerina. Se emplea como anestésico local.

NOPALINA. f. *Farm.* Mezcla de bromonitrofluoresceína y dinitronaftol.

NOPPEL (CONSTANTINO). *Biog.* Escritor alemán, n. en Radolfzell (Baden) el 2 de agosto de 1883. Doctor en Teología, ha hecho sus estudios eclesiásticos en los Colegios de la Compañía de Jesús, a la que pertenece. Se ha especializado en asuntos sociales. Débesele: *Die kath. Waisenhäuser, Fürsorgeerziehungsanstalten und Zufluchtsheime Deutschlands* (1915); *Denkschr. über d. Ausbau d. kath. Caritasorganisation* (1915); *Die Not unserer kath. männl. Jugend und die Aufgaben der Caritas* (1918); *Soll die Staatsaufsicht über d. freie Wohlfahrtspflege in die Friedenszeit übernommen werden?* (1917); *Der dtsch. Rätegedanke und desen Durchführung* (1919); *Die soziale Revolution* (1919); *Deutsche Auswanderung und Auslandsdeutschtum* (1920); *Der Weg zur christl. Volksgemeinschaft* (1921); *Jugendzeit, ein Beitr. zum Wiederaufbau Deutschlands* (1921); *Die katholische Jungmännerbewegung* (1922), etc.

***NORALITA.** f. *Mineral.* Variedad de hornblenda afín a la barkevikita, según J. D. Dana. Procede de Nora, en Westmanland (Suecia), habiendo sido analizada por M. H. Klaproth. Según H. Leitmeier, se trata de una barkevikita rica en hierro. El color es muy obscuro, negro verdoso. G. Murgoci establece para este mineral la siguiente fórmula:

$$(AlFe)_2\ (CaNa_2)\ Si_3O_{12}$$
$$\downarrow$$
molécula sintagmatita
$$+ 3\text{-}4\ FeSiO_3 + 1 - O\ MgSiO_3$$
$$\downarrow \qquad\qquad \downarrow$$
molécula grunerita — molécula kupfferita

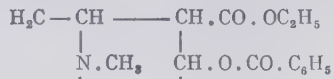
***NORCIA.** *Geog.* Esta ciudad de Italia, en la prov. de Perusa, tiene, según datos modernos, 9,700 h. (con el mun.).

NORCOCAÍNAS. f. *Quím.* y *Farm.* En las moléculas de la cocaína y de muchos derivados de la cocaína se encuentra un grupo metilo unido al átomo de nitrógeno, y por su eliminación de la cocaína, de la cocaetilina y de la cocapropilina, se forman las correspondientes cocaínas desmetiladas o *norcocaínas*, que, por lo tanto, en vez del grupo $>N.CH_3$ contienen el grupo $>NH$. Las norcocaínas actúan como anestésicos locales con la misma intensidad o mayor que la cocaína y sus derivados, pero son más tóxicas.

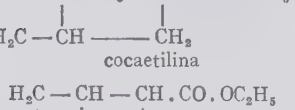
Para obtenerlas se acostumbra a partir de las correspondientes ecgoninas, que se oxidan con permanganato potásico; eliminando así el grupo metilo. Si se quiere, por ejemplo, preparar la *nor-r-cocaetilina*, según Einhorn y Friedländer, se disuelven 12 gr. de clorhidrato de r-ecgonina en 13 litros de agua, se alcaliniza débilmente la solución con carbonato sódico y se oxida luego, añadiendo a gotas 1100 cm.³ de una solución de permanganato potásico al 3 por 100, manteniendo el líquido a 0° y agitándolo continuamente mediante un agitador mecánico. Al cabo de unas siete horas se ha vertido todo el permanganato en la solución de ecgonina; entonces se deja el líquido en reposo hasta el día siguiente. Después se destruye el oxidante no gastado por adición de alcohol, se filtra para separar el dióxido de manganeso formado y se evapora a sequedad la solución filtrada, ligeramente acidulada con ácido clorhídrico. Para convertir el clorhidrato de la nor-r-ecgonina así formado en un éster etílico, la mezcla seca de las sales procedentes de la oxidación se introduce directamente en $^3/_4$ de litro de alcohol absoluto, se añaden 20 cm.³ de ácido sulfúrico concentrado y se hierve algunas horas la mezcla, empleando refrigerante de reflujo. Luego se adiciona carbonato potásico al líquido hasta casi neutralizarlo, se separan las sales precipitadas por filtración y se evapora el líquido filtrado hasta sequedad. Del residuo se pone en libertad con un exceso de carbonato potásico el *éster metílico de la nor-r-ecgonina*, que se obtiene puro por cristalización del éter acético o del benzol; funde a 160°; es insoluble en éter y en ligroína y muy soluble en alcohol metílico y en alcohol etílico.

El *éster etílico de la nor-r-ecgonina* se puede obtener de la masa salina en bruto, obtenida por evaporación, mediante ácido sulfúrico y alcohol etílico, de la misma manera que el éster metílico; cristaliza del éter acético en agujas incoloras, transparentes, fusibles a 137°, muy solubles en agua y en alcohol, e insolubles en éter. Hirviendo tres horas este éster con triple cantidad de cloruro de benzoilo en solución clorofórmica, dejando evaporar el disolvente y tratando el residuo con agua y carbonato sódico, se obtiene la *nor-r-cocaetilina*, que por recristalización del alcohol forma agujas, fusibles a 127° y que es un *isómero de la cocaína*. Su clorhidrato es isómero del clorhidrato de cocaína; cristaliza del alcohol absoluto en agujas blancas, brillantes, poco solubles en agua. Según investigaciones de Ehrlich, esta sal posee una acción narcótica enérgica, pero es más tóxica que el clorhidrato de cocaína. Se han dado a la cocaetilina y

a la nor-cocaetilina las siguientes fórmulas de estructura:



cocaetilina



nor-cocaetilina

NORD. *(Norte.) Geog.* Este departamento, el más septentrional de Francia, cuenta, según las estadísticas de 1926, una población de 1.969,159 h.

NORD (FEDERICO FRANCISCO). *Biog.* Ingeniero químico húngaro, n. en Budapest el 9 de agosto de 1889. Hizo sus estudios en la Escuela Superior de Artes y Oficios y en la Escuela Superior técnica de Charlottenburgo y Carlsruhe y luego en la Universidad de Berlín. De 1911 a 1914 auxiliar técnico de la segunda de estas escuelas; en 1914 doctor en Ingeniería, y desde 1914 hasta 1920 auxiliar en el Instituto *Kaiser-Wilhelm,* de Berlín-Dahlem. Desde 1916 hasta 1918 *dezernent* para asuntos tecnológicos en el Ministerio de la Guerra, en Viena. Desde 1921 colaborador científico en el Instituto de fisiología de la Escuela veterinaria superior, de Berlín. Ha escrito: *On the mechanism of euryme action and cell phenomena* (1928). El resto de su producción científica se halla esparcida en las principales publicaciones periódicas, tales como: *Ber. der deutsch. chem. Gesellschaft, Biochem Zeitschrift, D. Naturw., Zeitschr. für angew. Chemie,* etc. NORD es colaborador del *Handbuch d. biolog. Arbeitsmeth,* del *Handluch d. kosmet. Chemie* y otros.

* **NORDAU** (MAX SIMÓN). *Biog.* Escritor austríaco, n. el 29 de julio de 1849 y m. en París el 22 de enero de 1923. Publicó, además, *Biologie de l'Éthique* (1920).

* **NORDEN** (EDUARDO). *Biog.* Filólogo clásico alemán, n. el 21 de septiembre de 1868. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVIII, página 1073, ha escrito posteriormente: *Die lateinische Literatur in ihrer Uebergang v. Altertum z. Mittelalter* (1906, 3.ª edición, 1912); *Agnostos Theos, Unters. z. Form.-Gesch. relig. Rede* (1913); *Josephus und Tacitus über Jesus Christus und eine messianische Prophetie* (1913); *Ennius und Vergilius, Kriegsbild. aus Roms gr. Zeit* (1915); *D. german. Urgesch. in Tacitus Germania* (1920; 2.ª edición, 1921; 3.ª ed., 1923) y *D. Geburt d. Kindes, Gesch. e. relig. Idee* (1924).

* **NORDENSKIÖLD** (ERLAND, BARÓN DE). *Biog.* Etnólogo y explorador sueco, n. el 19 de julio de 1877. En 1913-14 exploró algunas regiones del Brasil, y en 1928 estuvo con igual objeto en Colombia y Panamá. Desde 1914 es profesor de la Universidad de Göteborg. Entre sus obras mencionaremos: *Indianlif i El Gran Chaco* (1910); *Indianer och Nvita i nordöstra Bolivia* (1911); *De sydamerikanska indianernas kulturhistoria* (1912); *Jorskningar och äventri i Sydamerika, 1913-1914* (1915); *Drömsagor från Anderna* (1916); *De geografiska upptacklernas historia. Sydamerika* (1919) y *Comparative Ethnographical Studies* (1919-26).

* NORDENSKIÖLD (OTÓN GUSTAVO). *Biog.* Explorador sueco, n. el 6 de diciembre de 1869 y m. en Göteborg, a consecuencia de un accidente de automóvil, el 27 de julio de 1928. Era profesor de la Universidad de dicha población y en 1921 había hecho un nuevo viaje a la América del Sur, durante el cual exploró el archipiélago meridional de Chile y el lago y el glaciar de Viedma.

NORDENSKJÖLDASTER. m. *Paleont.* (*Nordenskjöldaster* Lambert.) Género de equinodermos, equinoideos euequinoideos del orden de los irregulares, suborden de los atelostomatos, familia de los espatángidos. Es propio del cretáceo superior.

***NORDHAUSEN.** *Geog.* Esta población de Alemania, en la prov. de la Sajonia Prusiana, cuenta 34,987 h. según el censo de 1925.

NÓRDICA (RAZA). f. *Antrop.* En la clasificación más simplista de las razas de Europa se identifica con los rubios, asignándoles, además, la estatura aventajada, la dólicocefalia y los ojos azules y denominándoles Linneo *Homo europaeus;* Retzius, tipo *germano* o raza *teutónica.* Deniker separó la raza *oriental* o *báltica* más baja, subbraquicéfala y con cabello más liso y de color de lino. Pandler, por su parte, separa de la nórdica la raza *dálica* y de aquí resultaría aquélla caracterizada en contraste por la cabeza elíptica vista de arriba, frente alta y abovedada, vértice suave, alto y abovedado, occipucio redondeado y por abajo también convexo, sienes llenas, cara larga, estrecha y elíptica, arcos superciliares suaves, cejas arqueadas y su distancia al borde palpebral grande, el pliegue de éste, desde el ángulo interno y alto en medio y acabando ya sobre el ángulo externo; ojos no profundos y su abertura larga y alta, dejando visible todo el iris, bastante distantes entre sí; nariz larga y de raíz estrecha y alta; dorso estrecho y redondeado, aguileño y alas delgadas y bastante abovedadas, extremo inferior estrecho y regularmente saliente, punta aguda, ventanas medianamente visibles y tabique algo saliente; pómulos no muy salientes lateralmente y boca pequeña, labios bastante llenos y muy arqueados, incisivos largos y estrechos; mandíbula no muy ancha y barbilla estrecha, muy arqueada, aguda y suave, ángulo de la quijada no muy saliente, muy obtuso y suave; orejas muy grandes, aovadas y el límite anterior vertical, lóbulo grande y libre, redondeado y liso. Además, le señala un tipo leptosomo, la cabeza pequeña y cuello largo y delgado, hombros estrechos y escurridos, articulaciones estrechas, brazos largos y antebrazos también, mano grande, larga y estrecha, dedos largos y redondeados, uñas largas, estrechas, elípticas y muy abovedadas, piernas largas y también, relativamente, la porción tibial, pantorrilla no repentina, tobillos delgados, pies grandes, de empeine bastante bajo y talón muy saliente, que dan menos elasticidad de marcha que en la raza dálica.

Fischer, después de identificarla con la que autores más antiguos denominan *kimrica* y tipo de Reihengräber (sepulturas en serie paralela), dice que tienen cabellos claros, con frecuencia rojizos, lisos y a menudo ondeados, barba abundante, ojos con frecuencia azules, piel clara, sonrosada y que al sol se quema; cabeza con índice en vivo de 76 a 79 por término medio, cara larga y estrecha, nariz delgada, recta y muy saliente, formando ángulo marcado contra la frente, con raíz delgada y alta, también en el sexo femenino; labios delgados, frente algo huída, y no muy ancha, ojos retirados en su ángulo externo; occipucio abultado y redondeado; estatura por término medio, de 1'73 m., piernas largas y cuerpo cenceño. Las disposiciones psíquicas, aunque con muchos reparos, señala las de gran fuerza e ímpetu de actividad, fantasía e inteligencia, previsión, talento de organización y dotes artísticas (por lo menos musicales); fuerte individualismo, presunción, escasez de sentido de comunidad y voluntad de subordinación, cierta parcialidad, inclinación a sutilizar, formar leyendas y poemizar, poca afición al trabajo tranquilo, constante y pacífico, cierta fuerza de expansión y fuerza de voluntad para dedicarse de lleno a un plan o una

idea, poca para infundir la idea en otros, poca inclinación a aceptar ideas extrañas, poca fuerza de sugestión y poca sugestibilidad.

El profesor R. Martín hace notar en Fischer una estimación exagerada del índice cefálico horizontal; pero asiente a la indicada influencia de la estatura en aquél y aconseja comparar el índice en individuos de la misma estatura. Le arguye poco fundamento en la clasificación de las razas europeas, para él reconstrucciones a base de distribución regional proporcional de ciertos caracteres, a veces solamente por consideraciones e impresión general; añade que datos demasiado positivos no promueven la investigación científica, porque el lector acostumbra a contentarse con ellos como algo inmutable. En cuanto a las diferencias psíquicas de las grandes razas, advierte que no estriba tanto en el término medio como en el tanto por ciento de casos de ciertas dotes y las razas no son conceptos con complejos de caracteres físicos y mentales rígidamente circunscritos; no poseemos datos estadísticos acerca de la presencia de cada disposición mental en la población; trabajamos sólo con ficciones y giramos con demasiada frecuencia en círculo. Se construyen primero complejos corpóreos y otros mentales, y luego se deducen en casos positivos y negativos conclusiones del fenómeno corpóreo a la disposición mental de cada individuo y de las razas y viceversa; lo cual no responde a la complicación reconocidamente extraordinaria de los procesos de herencia.

Además, observa que «se generaliza por lo común demasiado respecto de los complejos psíquicos de las razas exóticas, sin tener en cuenta nuestros actuales conocimientos de las creaciones lingüísticas, técnicas, artísticas y sociales de los pueblos llamados primitivos y semicultos, principalmente en los últimos treinta o cuarenta años de bibliografía etnológica, del *Internat. Archiv. für Etnographie* y de *Anthropos*. En cuanto a la característica nórdica, se apoyan por lo común en las superficiales de un Vacher de Laponge. Si el hombre nórdico es realmente de tal superioridad mental, como se afirma, ha de resultar esto estadísticamente por una investigación de las cabezas directoras de Alemania y toda Europa, lo que hasta hoy no se ha hecho. ¿Serían los escandinavos tan superiores a los restantes europeos en sus producciones mentales, ya que parecen ser los que más representan todavía al hombre nórdico?» A la afirmación de que el nórdico sea el hombre propiamente religioso y filosófico, no superior en lo musical a mogoles y negros, pero principalmente dotado de artes plásticas, contesta que «la mística religiosa de la Edad Media muestra su expansión primitiva y propia en el S. de Alemania y, en general, en el mediodía de Europa y el pueblo sueco tiene una profunda musicalidad; además, los germanos, en la época de sus invasiones hasta el 1200, no tuvieron arte plástica (el ornamento era también lineal) y toda la admirable plástica alemana, apoyada en influencias occidentales, obtiene su esplendor propio en el S. de Alemania y el Bajo Rhin, mientras que el N. y Suecia sólo se proveían por importación y comercio artístico medieval con obras y autores de arte.»

A F. Lenz le advierte también R. Martín que es difícil demostrar que las dotes de las grandes razas estén sometidas a selección social, pues, como ya hace notar aquél, el tipo racial no se hereda como unidad en el mestizaje. Las interpretaciones de Ammon, respecto de la forma de cabeza no tienen gran valor, por basarse en una distinción única, dolicocéfalos y braquicéfalos, y no todos aquellos son de la misma procedencia.

K. Saller, por otra parte, en su crítica (en *Resumptio genetica*, Gravenhage, 1925) de la obra de Guenther sobre la antropología del pueblo alemán, obra racista de gran éxito editorial y que ha contagiado a obras de fuera de Alemania, dice que «es más popular que científica y el autor no se ha dado cuenta de su gran responsabilidad ante los profanos, yendo a parar a resultados falsos, que en la complicada antropología de Alemania, en vez de aclaración, pueden traer más bien a embrollo. Le reprocha que para Guenther sea la raza nórdica el arquetipo de todas las buenas cualidades, la única capaz como conductora y que pueda producir una cultura y crear algo nuevo; para fundamentar lo cual nos conduce a través de aparente investigación de épocas más antiguas, callando sencillamente lo que pudiera contradecirle, o deduciendo sin crítica conclusiones favorables donde objetivamente es imposible conclusión alguna.» También le sale al encuentro en su interpretación de las ideas de Spengler, poniéndole en evidencia que éste también habla de la simultaneidad en cuanto a la decadencia en las culturas arábiga, egipcia y china, que no tuvieron nada que ver con la raza nórdica.

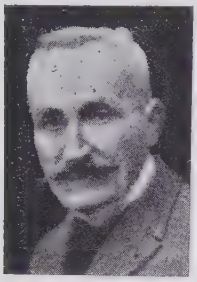
Compárense también los artículos de este APÉNDICE sobre las razas *alpina*, *délica*, *dinárica* y *mediterránea*, NORUEGA y SUECIA.

NÓRDICA (LIANA). *Biog.* Cantante norteamericana, nacida en Farmington (Maine) el 12 de mayo de 1859 y muerta en Batavia (Java) el 10 de mayo de 1914. Cursó la carrera de canto en el Conservatorio *New England*, de Boston, y posteriormente en Milán, con Sangiovanni. Hizo su *debut* en 1879, en Brescia, con la parte de Violeta, en *La Traviata*, quedando consagrada desde entonces como notable soprano ligera. El éxito alcanzado en Italia fué confirmado luego en Berlín, Danzig, San Petersburgo, Londres y Estados Unidos. En 1896 contrajo matrimonio en Amsterdam con el tenor húngaro Zoltan Dome, del que se divorció después.

NORDIN (ALICIA). *Biog.* Escultora sueca contemporánea. Estudió en la Academia de Estocolmo, donde fué premiada con la Medalla Real por su obra *Sueño de Primavera*. Pasó luego algún tiempo en París y en Roma; en la capital francesa trabajó bajo la dirección de Injalbert y de Colarossi. Vuelta a Estocolmo ha concurrido asiduamente a las exposiciones nacionales. De sus obras mencionaremos *Crocus* y *Niños contemplando un vuelo*.

Niños contemplando un vuelo,
Grupo escultórico de Alicia Nordin

NORDIO (Enrique). *Biog.* Arquitecto, ingeniero y pintor italiano, n. en Trieste en la segunda mitad del siglo XIX y m. en la misma ciudad en 1923. Fué, además de excelente dibujante y pintor, notable arquitecto, cuyo mérito principal consistió en haber sabido evocar magistralmente las formas arquitectónicas italianas, contándose entre sus obras más importantes el palacio de la Banca Comercial Triestina y el de la Caja de Ahorros y el nuevo Palacio de Justicia. En 1887 ganó el concurso internacional para el proyecto de la fachada de la Catedral de Milán, en competencia con Beltrami y Deperthes. Por varias razones ninguno de los tres proyectos fué llevado a cabo, mas a Nordio le valió el suyo ser nombrado socio honorario de la Academia de Brera. Como pintor, sus cuadros principales son: *El palacio de la «Ragione»*, en Verona; *El palacio Canterini*, en Venecia; *El palacio del Bargello*, en Florencia; *Arco de la iglesia de San Francisco*, etc., y otros de asuntos casi siempre arquitectónicos.



Enrique Nordio

* **NORDLAND.** *Geog.* Esta prefectura o *fylter* de Noruega tiene una población de 192,380 h. calculada en 1929.

***NÖRDLINGEN.** *Geog.* Esta población de Alemania, en la República de Baviera, cuenta 8,589 h. según las estadísticas de 1925.

NORDMANNIA. f. *Bot.* Género de Fischer y Meyer, sinónimo de *Daphnopsis* Mart. *et* Zucc. en la familia de las timeleáceas. El de Ledeb. lo es de *Trachystemon* de Don, en la familia de las borragináceas.

NORDORIENTAL (Área). *Geog.* Una de las grandes divisiones del territ. de la Unión Soviética, en la Rusia propia. Comprende las provincias de Arkángel, Vologda, Dvina Septentrional y Komi. Tiene 1.091,590 kilómetros cuadrados con 2.368,300 h.

NORD-TROENDELAG. *Geog.* Prefectura o *fylker* de Noruega. Tiene una ext. superficial de 22,417 kilómetros cuadrados, con una población de 95,790 h., calculada en 1929.

* **NOREEN** (Adolfo). *Biog.* Lingüista sueco, n. el 13 de marzo de 1854 y m. en Backen el 13 de junio de 1925.

NORELA. f. *Paleont.* (*Norella* Bittner.) Génern de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, ordeo de los articulados, familia de los rinconélidos. Cavidad frontal en la concha dorsal. Es propio del triásico alpino.

* **NOREÑA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Oviedo cuenta 2,216 h. de hecho o 2,282 de derecho.

* **NORFOLK.** *Geog.* Esta isla de Oceanía, según el censo de 1926 tiene una población de 853 h. Se eleva sobre un gran pedestal submarino rodeado de arrecifes de coral, que hacen la costa peligrosa para la navegación en muchos sitios. No hay en su litoral puertos, fondeando las embarcaciones en la bahía de Sydney, al S., y en la de la Cascade, al NE.; aun en estos sitios durante muchas épocas del año el acceso de los buques es imposible. La costa está formada por acantilados, en cuyas cumbres, cortadas a pico, hay un espeso arbolado cuyos macizos interceptan a intervalos las pequeñas cascadas que se precipitan en el mar, formadas por arroyuelos. El interior de la isla consiste en una meseta ligeramente inclinada y cubierta en no pocos sitios de montañas abruptas. Por todas partes la vegetación es lujuriante. La flora, que recuerda en general la de Nueva Zelanda, ofrece, no obstante, más semejanza con la de Australia y la de Oceanía tropical. En la parte meridional crece la banana silvestre. Aun se ven limoneros y naranjos gigantescos, plantados por los primeros colonos, los cuales, debido a la falta de cuidados, sólo producen frutos insípidos.

La fauna es pobre, haciéndose introducido modernamente animales domésticos. Las aves pertenecen a las especies australianas y neozelandesas. Los insectos son raros y los peces numerosos. No existe más anfibio que la tortuga. En el invierno el termómetro suele descender raras veces a 18°.

A 1 km. al S. del cabo oriental de la bahía de Sydney se encuentra el islote Nepean, masa roqueña que se eleva a 32 m. de altura. La isla Philip, cuyas rocas, fantásticamente cortadas, aparecen coloreadas de amarillo claro, de rosa, de naranja, alcanza 284 m. en su punto culminante, hacia la punta S. que forma la cima de un triángulo bastante regular. Hace mucho tiempo se intentó, sin éxito, aclimatar en la isla cerdos; de ahí el nombre de la isla Pig, que aun se le da algunas veces. En los bosques abundan los conejos y cabras montesas. El comercio, en 1926-27, importó por valor de 27,859 libras, y exportó por valor de 13,578 libras.

La isla de Norfolk, uno de los sitios más solitarios e inaccesibles del Globo, estaba originariamente deshabitada. Después de su descubrimiento y algunos años más tarde de la fundación de la Nueva Gales del Sur, fué escogida como lugar de deportación para los criminales más peligrosos de aquella colonia. Conservó este destino desde 1788 hasta 1842, con solo una interrupción de veintiún años, entre 1805 y 1825. Despoblada de nuevo, fueron transportados a ella en 1866 los colonos de la isla Pitcairn. Una Ley severamente aplicada impidió el establecimiento de extranjeros en la isla. Desde entonces la población ha tendido a decrecer, probablemente por los matrimonios consanguíneos, siendo los célibes cada vez más numerosos. La mezcla de sangre inglesa y de sangre polinésica, principalmente taitiana, ha dado un caracter particular a estos isleños, que tienen la piel de color aceitunado claro, los cabellos rubios o negros. Lo que caracteriza a los habitantes de esta isla es una educación innata, cierto aire de dignidad y una extrema indolencia. Casi todas las construcciones, carreteras y plantíos son obra de los antiguos deportados. Los cultivos son bastante medianos, consistiendo en batatas, maíz, cebada y avena. La isla depende desde 1914 del Gobierno de la República Australiana y en todos sentidos de su metrópoli, ya que cuando el mar hace imposible las comunicaciones durante tres, cuatro y a veces cinco meses la vida se halla llena de privaciones para los isleños.

* Norfolk. *Geog.* Este condado del E. de Inglaterra cuenta, según las estadísticas de 1921, una población de 504,293 h. En 1926 el total de terreno destinado a hierba y cosechas era de 1.007,000 acres, de los cuales una décima parte, aproximadamente, correspondía a trigo. Al cultivo de la remolacha se destinaron 32,384 acres; a centeno, 7,824; a guisantes y judías, 13,000, y a huertos, más de 8,000.

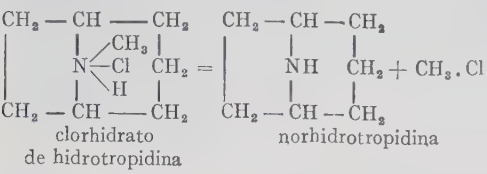
* Norfolk. *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Massachusetts, tiene 219,081 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Estado de Nebraska, condado de Madison, cuenta 8,634 h. según el censo de 1920 y unos 12,500 según estadísticas locales de 1928. || Este condado, en el Estado de Virginia, que hoy comprende las ciudades de Norfolk y Portsmouth, tiene 415 millas cuadradas y 227,522 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Estado de Virginia, cuenta 129,710 h. según el censo federal de 1930. Actualmente tiene varios parques públicos que ocupan una ext. de más de 500 acres, 22 campos de juego, 40 edificios pertenecientes a escuelas públicas, 181 iglesias, un mercado municipal construído

en 1923 y una Biblioteca pública con seis sucursales. El valor de la propiedad de la ciudad se calculó en 1923 en más de 175.000,000 de dólares. La producción industrial de NORFOLK ascendió en 1925 a 45.454,000 dólares. Durante la guerra mundial la ciudad gozó de una prosperidad exagerada, debido principalmente al desarrollo del comercio con los aliados y desde 1917 a la actividad de su base naval.

NORFOLK BROADS. *Geog.* Terrenos pantanosos del condado de Norfolk (Inglaterra), al NO. de Norwich, muy frecuentados por los aficionados a la pesca y a la caza de aves acuáticas. Los más importantes son Hickling Broad y Ormesby Broad.

Bibliogr. Duth, *Norfolk Broads* (Londres, 1905).

***NORHIDROTROPIDINA.** f. *Quím.* Se llama también *nortropán.* Se obtiene por destilación seca de la hidrotropidina (tropán) en corriente de gas clorhídrico; así se separa el grupo metilo unido al nitrógeno en forma de cloruro de metilo:



clorhidrato de hidrotropidina — norhidrotropidina

R. Villstätte obtuvo del tropán una solución acuosa de ácido hipocloroso, substituyendo el metilo por cloro, con imidocloruro, el cloronortropán, que, por reducción con gris de cinc y agua, o con bisulfito, se puede convertir en norhidrotropina. Ciamician y Silber obtuvieron norhidrotropidina sometiendo las tropina a la acción de fósforo rojo y de ácido yodhídrico a 240°. La norhidrotropidina es una masa cristalina que funde a unos 60°; hierve a 161°. Absorbe con avidez el ácido carbónico del aire. No se combina con hidrógeno calentado con ácido yodhídrico y fósforo rojo, y tampoco con alcohol y sodio o con estaño y ácido clorhídrico, lo cual demuestra que no contiene ningún doble enlace etilénico. Es muy soluble en agua, alcohol y éter.

NORIDAL (SUPOSITORIOS DE). m. *Farm.* Contienen 0,5 gr. de cloruro cálcico, 0,01 de yoduro cálcico, 0,0001 de paranefrina, 0,1 de bálsamo del Perú, manteca de cacao, lanolina y esperma de ballena. Se usa en hemorroides, etc.

NORIS. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lérida cuenta 68 h. de hecho o 70 de derecho. Las aguas del riach. de NORIS y de sus afluentes se consideran como de las más fuertes de Vall-Ferrera. El terreno es escabroso, alejado de toda comunicación, con malos caminos, y el más pobre de la comarca.

NORÍTIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Noritidae* Vaagen.) Familia de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonítidos. El ombligo varía de forma, desde bastante ancho hasta muy estrecho. La boca es baja. Los lóbulos y los surcos son numerosos. Los surcos son generalmente redondeados; los lóbulos externos están generalmente provistos de tres puntas, mientras que los lóbulos laterales exteriores tienen un borde liso o con una dentadura finísima al fondo. Se presentan del devónico superior al triásico. Los norítidos descienden probablemente de los tornoceratos, pasando por *Triainoceras.* Comprende los siguientes géneros: *Parapronorites* Gemm, *Pronorites* Mojs, *Sundaites* Haniel, *Cordillerites* Haytt, *Clinolobus* Gemm., *Daraelites* Gemm y *Norites* Mojs.

NORLIE (OLAF MORGAN). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Sioux City (Iowa) el 11 de enero de 1876. Es bachiller en Ciencias y doctor en Pedagogía, en Literatura y en Sagrada Teología. Ha sido pastor luterano en Minnesota, profesor de Psicología del Instituto Decorah (1919), profesor de religión y decano del Colegio de Hartwich (1928), miembro de numerosas sociedades científicas y autor de *A Guide to Literare Study* (1901); *Stoughton High School Days* (1903); *Thy United Church Home Missions* (1909); *Ness Jubelskrift* (1911); *Lutheran Almanac for 1912* (1911); *The Church and Her Child* (1911); *Norsk-Engelsk Söndagskolesangbog,* con N. B. Thvedt (1911); *Alterbogen* (1912); *A Free Text Church Postil* (1913); *Den Forenede Kirke* (1914); *Norsk Lutherske Prester i Amerika* (1914 y 1915); *The Lutheran Himnary Junior,* con Ristad Thorveen (1916); *The Academy for Princes* (1917); *Norsk Lutherske Menigheter i America* (1918); *The Open Bible,* con J. N. Andersen (1918); *Principles of Expressive Reading* (1918); *Glasoe's Omsorg for Signe Egne* (1919); *The Lutheran World Almanac and Annual Encyclopedia* (1921); *School Calendar (1824-1924),* (1924); *President C. K. Preus,* con O. A. Tingelstad (1921); *Luther College Through Sixty Years* (1922); *Cumulative Lutheran Book Catalog* (1924); *History of the Norwegian People in America* (1925-26); *The Outlined Bible* (1927); *Who's Who Among Norwegian Lutheran Pastors* (1927); *The Church College* (1928); *Who Go to College?* (1929), y *Getting Started Right* (1929).

NORLING (TOBÍAS). *Biog.* Musicógrafo sueco, n. en Hvelinge el 6 de mayo de 1879. Estudió con Jadassohn en Leipzig y con Thuillé en Munich, iniciando en esta última ciudad sus investigaciones de historia musical, que extendió luego a París, Londres y Berlín. De regreso a su país se consagró a la enseñanza, haciéndose cargo de una clase de historia de la Música en la Universidad de Lund. Ha publicado muchas obras en lengua sueca sobre variados asuntos musicales, especialmente sobre *folklore* sueco e historia del arte nacional. Ha editado el diccionario musical sueco más importante titulado *Allmänt Musiklexicon* (2 volúmenes, 1916) y dirige la revista musical *Svénsk Tidskrift for Musikforskning.*

***NORMA.** f. *Antrop.* En la ordenación de las constituciones, la idea de normal no puede fundarse en principios naturales, como las ideas de especie y raza, sino que, como la de tipo de constitución, es una abstracción con principio de ordenación en gran medida filosófico, con valoración de los caracteres aportada y limitada por ideas previas, por lo que es imposible su definición exacta e inequívoca en historia natural. En general se distinguen la *estadística,* la de *correlación* y la *idealista,* según Schwarz.

La primera se realiza en los parámetros, principalmente en el término medio más y menos el doble de la desviación constante.

La segunda o *de totalidad,* según Rautmann, dice que se han de tener por normales aquellos caracteres que corresponden y no estorban a las correlaciones de las funciones naturales del individuo; funciones naturales se dice de las que significan una reacción útil y adaptación del individuo a relaciones dadas. Lo problemático de la definición está en las ideas de utilidad y adaptación, que significan una valoración según ideas previas.

Ambas normas son completamente independientes entre sí; por ejemplo, la compensación de un defecto cardíaco es una reacción útil y una adaptación del individuo a relaciones dadas, luego en este sentido se trata de un individuo normal; pero aquel defecto en sí hace al individuo anormal en el sentido estadístico, esté o no compensado el defecto. Tampoco se le ha de confundir con un enfermo.

La idea de norma *idealista* es la más pura ficción, que se obtiene poniendo como patrón de medida determinadas demandas humanas o ideas abstractas y designando sólo como normales (o típicos) solamente a

aquellos individuos que responden a tales demandas. Es claro que, desde el punto de vista de la norma idealista, cada autor puede arbitrariamente distribuir el material de diversa manera. De aquí que una investigación exactamente naturalista nada puede emprender con los conceptos de norma ideal y tipo ideal.

Respecto de las normas (puntos de vista), estudiadas en el artículo CRANIOLOGÍA de la ENCICLOPEDIA, conviene consignar que en la superior, vertical o de Blumenback, se distinguen las formas elipsoide y pentagonoide, ovoide y romboide, esfenoide y esferoide; por último, la brisoide, con estrechamiento detrás de la anchura frontal mínima; además, se distinguen los cráneos fenozigos, ortozigos y criptozigos. En la norma posterior u occipital (o de Laurillard), se distinguen las formas cuneiforme o infantil, bombiforme (de casa con paredes verticales) y teutoriforme de tienda de campaña con la mayor anchura muy abajo). La lateral se ha solido llamar de Camper, la anterior o frontal, de Pritchard, y la inferior o basilar, de Owen.

NORMA. *Farm.* Líquido coloreado con cochinilla, que contiene alcohol, agua, materias aromáticas y un extracto vegetal de origen desconocido. Se emplea para combatir la obesidad.

NORMACIDA. f. *Farm.* Tabletas con bicarbonato sódico, sulfato sódico y fosfato sódico. Se emplea en afecciones del estómago y del intestino, especialmente en llagas del estómago y del duodeno.

NORMACOL. m. *Farm.* Se dice que su componente principal es un mucilago vegetal, que se hincha mucho, de la serie de la basorina. Según Peyer, será la llamada goma tragacanto de la India (goma de esterculiáceas); no se hincha en líquidos ácidos, sino sólo en los líquidos alcalinos. Además, contiene *Rhamnus Frangula* y salvado de trigo. Se emplea contra las obstrucciones intestinales. En el comercio se encuentra en varias formas: *normacol* solo; *especial-normacol*, que contiene únicamente el mucilago de la planta; *diabético-normacol*, completamente exento de azúcar.

NORMAL (ESCUELA). f. *Der.* y *Pedag.* V. MAGISTERIO en este APÉNDICE.

* NORMAL. *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Illinois, condado de Mc Lean, cuenta 5,143 habitantes según el censo de 1920.

NORMALAX. m. *Farm.* Pastillas purgantes que contienen, al parecer, fenolftaleína y regulina.

NORMALDIGAL. m. *Farm.* Preparado de digital.

NORMALINA. f. *Farm.* Preparado de cloruro cálcico y agar-agar. Se prepara impregnando agar-agar con solución de cloruro cálcico y desecándolo. Se presenta en forma de polvo grueso, que contiene 33 $^1/_3$ por 100 de $CaCl_2 + 2\ H_2O$; el sabor amargo del cloruro cálcico resulta así amortiguado. Se emplea en la calcioterapia en vez del cloruro de calcio de sabor desagradable. En el comercio se presenta en tabletas de 0,75 gr.

NORMALIZACIÓN. f. *Econ.* Sinónimo de *standardización* (V.). *Organismos de normalización nacional e internacional en la industria.* El desarrollo de la industria en las diferentes ramas de su actividad ha conducido a la creación de organismos destinados a aportar orden y método en la construcción, a unificar los tipos de los elementos de máquinas y aparatos a fin de asegurar el intercambio en la mayor medida posible.

La industria eléctrica es una de las que más han sentido la necesidad de normalización desde los principios de este siglo, determinando la creación de la Comisión electrotécnica internacional, cuyo origen fué debido a un acuerdo del Congreso eléctrico internacional de Saint Louis (Estados Unidos) en 1904, y cuya constitución data del 27 de junio de 1906, sin que se generalizara ni extendiera a las demás industrias hasta fines de la guerra mundial en 1918.

Normalización en España. El origen de la normalización aparece en España, al igual que en otros muchos países, en la industria eléctrica con la creación de la Comisión Permanente Española de Electricidad. Los precedentes de esta Comisión se hallan en los Comités locales electrotécnicos, que funcionaban desde 1906, que dedicaban su actividad a los estudios electrotécnicos, unificaban reglas, leyes y tipos en cuanto a la aplicación prácticocomercial se refiere, estando en relación con centros semejantes de otras naciones.

Siendo ministro de Fomento Miguel Villanueva, se publicó, el 22 de noviembre de 1912, un Real decreto creando la Comisión Permanente Española de Electricidad, que respondía, según se afirmaba en la parte expositiva, a la conveniencia de constituir un organismo nacional que substituyese el Comité local español, el cual, por falta de elementos, no respondía en su funcionamiento a los fines que le estaban encomendados, no pudiendo secundar, en muchas ocasiones, las iniciativas del Comité Central de Londres, ni aun contestar a sus requerimientos, dándose, además, el caso de que unidades y tipos adoptados por España en convenios internacionales se encontraban sin realizar por falta de organismo a quien competía hacerlo.

En principio, la Comisión Permanente Española de Electricidad quedó adscrita al Ministerio de Fomento y dependía de la Dirección general de Industria, Comercio y Trabajo. Por R. D.-ley del 24 de diciembre de 1926 (art. 17) pasó a depender del Ministerio del Trabajo, Comercio e Industria, y, dentro de él, de la Dirección general de Comercio, Industria y Seguros, como Cuerpo consultivo para los servicios de Industria, en la que no se hacía sino seguir el camino iniciado por la R. O. del 5 de febrero de 1916, que había ordenado pasar la documentación de la Comisión a la Asesoría de Industrias, de la Dirección general. Al establecer el Ministerio de Economía Nacional (hoy de Agricultura, Industria y Comercio) el 3 de noviembre de 1928, pasaron a él los servicios de Industria y Comercio, creándose para ellos sendas Direcciones generales, poniéndose bajo la dependencia de la segunda la Comisión de que se trata (art. 11 del Reglamento del 5 de abril de 1930). V. la voz ELECTRICIDAD.

La Comisión se divide en dos secciones, ocupándose la primera de los asuntos de orden nacional interior, y la segunda de los asuntos de orden internacional. Cada una de las secciones se divide, a su vez, en subcomisiones, cuyos vocales son nombrados por el presidente de la Comisión. Las subcomisiones nombran un presidente y un secretario, siendo vocales natos de todas ellas el presidente y secretario de la Comisión. Los presidentes de las subcomisiones, con el presidente y el secretario de la Comisión, constituyen el Comité directivo de cada sección. Por último, los dos Comités directivos, nacional e internacional, forman el Comité directivo de la Comisión.

La Comisión Permanente Española de Electricidad se reúne en Junta ordinaria una vez al mes, y para que sus acuerdos sean válidos se requiere la asistencia de dos terceras partes al menos de los vocales. El presidente, que dirige las discusiones, decide, con su voto, las votaciones en que haya empate. Ostenta, por lo demás, la representación de la misma en sus relaciones con todos los organismos y entidades, transmitiéndose por su conducto toda comunicación, y tiene la representación oficial de la Comisión, distribuye los trabajos de ésta y designa los representantes que han de acudir a cada reunión nacional.

La normalización en Francia. Por lo que se refiere a Francia, la normalización se debe a un Decreto de la Presidencia de fecha 10 de junio de 1918, en que fué instituída la Comisión permanente de *standardización*,

llamada posteriormente Comisión superior de normalización (Decreto del 24 de abril de 1930); este Comité tiene por misión, entre otras, fijar las direcciones de orden general y científico que deben seguirse en el establecimiento de diversas normalizaciones y conferir la sanción oficial a las normas que le sean propuestas por la Asociación Francesa de Normalización (AFNOR). Esta Asociación depende del Ministerio de Comercio e Industria, y su especial cometido es la propaganda, difusión e información; agrupa, además, los organismos franceses que se ocupan en la normalización, sirviéndoles de intermediario en sus relaciones con el Comité superior de normalización.

Las oficinas de normalización creadas actualmente en Francia por la AFNOR son: para la Aeronáutica, un servicio dependiente del Ministerio del Aire; para el automovilismo y ciclismo, el despacho de la Normalización del automóvil (BNA); para la electricidad, la Unión de Sindicatos de la Electricidad (USE); para la relojería, las oficinas de Normalización de Relojería (BNH), y para la mecánica, el Comité de Normalización de la Mecánica (CNM).

Las normas no reciben la sanción oficial sino después de haber sido establecidas por una de las oficinas interesadas, la cual las somete a la Asociación Francesa de Normalización que, a su vez, las transmite al Comité superior de normalización; la Asociación Francesa de Normalización tiene, pues, aquí un lugar de secretariado. Por lo que se refiere a la realización del primer objeto por el cual ha sido creada, el de propaganda, acaba de anunciar la publicación periódica de un órgano destinado a la difusión de estos trabajos y de los resultados obtenidos.

Las Asociaciones nacionales de normalización están agrupadas en la Federación Internacional de las Asociaciones Nacionales de Normalización (ISA).

El Consejo de la Federación Internacional de las Asociaciones Nacionales de Normalización se compone del presidente, elegido por tres años, y de seis miembros, designados por las asociaciones nacionales de seis países. La renovación del Consejo se efectúa cada tres años.

La reunión más reciente tuvo lugar en Basilea durante el mes de septiembre de 1931. La próxima reunión se ha fijado para fines de mayo y principios de junio de 1932, en Milán.

En la lista de los Comités técnicos de la Federación, cuyas reuniones se han previsto hasta ahora, no hay Comité alguno que se interese directamente en la industria eléctrica.

* **NORMAN.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Minnesota, tiene 14,880 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, capital del condado de Cleveland, en la parte central del Est. de Oklahoma, cuenta unos 10,000 h. según las estadísticas locales de 1928. El censo de 1920 le asignaba 5,004 h.

* NORMAN (ADELSTEN). *Biog.* Pintor noruego, n. el 1.° de mayo de 1848 y m. en 1918.

* NORMAN (ENRIQUE). *Biog.* Escritor y viajero inglés, n. el 19 de septiembre de 1858. Al estallar la gran guerra organizó, con su esposa, el hospital inglés de Wimereux, donde fueron asistidos, el primer año, 3,600 individuos, entre militares y paisanos. En 1920 fué nombrado jefe del Comité de la Telegrafía sin hilos del Imperio y encargado de trazar un plano para el establecimiento de esta clase de comunicaciones en toda Inglaterra. Desde 1912 preside el *Select Committee* para patentes de médico. En 1916 fué nombrado oficial intermediario entre el Ministerio de Municiones y el de Invenciones. Comandante en 1917, mereció ser mencionado varias veces en la orden del día por sus servicios en el Ministerio de la Guerra.

NORMANBYA. f. *Bot.* Género de Beccari, hoy incluído en *Ptychosperma* Labill., en la familia de las palmeras.

* **NORMAND** (JACOBO CLARY JUAN). *Biog.* Poeta y autor dramático, francés, n. en 1848 y m. en Neuilly el 29 de mayo de 1931.

NORMAND (SUSANA). *Biog.* Novelista francesa contemporánea, que ha logrado un puesto envidiable entre los jóvenes literatos de su país, principalmente por sus obras *Cinq femmes sur une galère* (1927); *La maison de laideur et de lésine* (1928), y *Tu aimeras dans la douleur* (1928).

NORMANDIA. f. *Bot.* Género de Hooker (hijo) en las plantas rubiáceas cofeoideas psicotrieas antosperminas, con una especie de Nueva Caledonia.

NORMANIA. f. *Bot.* Género de Löwe y hoy incluído en *Solanum* de Linneo.

NORMÁNICO. m. *Filol.* Uno de los cinco brazos o ramas de las lenguas germánicas, idioma que se habló en Escandinavia en los siglos VIII y IX.

NORMANNITES. m. pl. *Paleont.* (*Normannites* Mun.-Chalm.). Subgénero de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonítidos, familia de los estefanocerátidos, género *Stephanoceras* Waagen. Comprende las formas pequeñas de *Stephanoceras*, que se distinguen por fuertes orejas laterales. Propio de la oolita inferior hasta el oxfordiense.

* **NORMANTON.** *Geog.* Esta población de Inglaterra, en el condado de York, cuenta 15,858 h. según las estadísticas de 1921.

NORMANTON (ELENA FLORENCIA). *Biog.* Abogada y socióloga inglesa contemporánea, nacida en Kensington. Terminados sus estudios en las Universidades de Londres y Dijón (Francia, donde obtuvo un diploma en lengua, literatura e historia francesas), fué admitida en el foro, en *Middle Temple* (1919). Fué la primera mujer matriculada como miembro del Tribunal Supremo de Justicia (1922) y del Tribunal Central de lo criminal (1924). Secretaria de honor de la Sociedad de la Magna Carta; en 1919-20 editó la revista *India*, y en 1925 fué admitida en la *New York Women's Bar Association*. Ha escrito: *Sex Differentiation in Salary; Magna Carta and Woman; The Work for Women Members of Parliament; Trial of Norman Thorne*, en *Famous Trials Series*, etc. NORMANTON ha colaborado en la *Enciclopedia Británica* (13.ª ed.).

NORMOLACTOL INGELHEIM. m. *Farm.* Mezcla de ácido láctico y lactato cálcico de Ph 3,7. Es un líquido límpido, claro y ligeramente siruposo. Se emplea en los flujos vaginales.

NORMOSAL. m. *Farm.* Mezcla salina que contiene sodio, potasio, magnesio y calcio en forma de cloruros o fosfatos y bicarbonatos. Toma con el agua, previamente hervida y luego enfriada, una solución límpida de veinte a treinta minutos, agitando sólo suavemente. Según una patente alemana, se prepara de la siguiente manera: A la mezcla de las sales del suero de la sangre se añade el cloruro cálcico en forma de polvo, en el cual cada partícula está recubierta de una capa de una substancia coloide, por ejemplo, gelatina. Al disolverla no se forma ningún precipitado de sal cálcica insoluble. Según otra patente alemana, en vez de la capa coloide se emplea el cloruro cálcico en forma de producto de adición con aminoácidos; por ejemplo,

$$CaCl_8 . 2\,NH_2 . CH_2 . SO_2H + 4\,H_2O$$

Parece no tener algunos de los inconvenientes que presenta la solución fisiológica de sal común. Sirve para obtener el llamado *suero inorgánico* para infusiones, lavados, etc. En el comercio se encuentra en ampollas en 1, 10, 50 y 100 gr.

NORMOSAL. *Terap.* Suero sanguíneo artificial, empleado en inyecciones subcutáneas como analgésico. Se aplica en las zonas epicríticas de Head a la dosis de 1 gr. de la solución al 1 por 100. Se reparte en cinco

pápulas intracutáneas a la distancia de 2 cm. una de otra. Con una serie de inyecciones cabe obtener resultados duraderos. En las formas localizadas se consigue una supresión completa del dolor, sea en zona cutánea, sea en la interna. En las afecciones degenerativas de contros nerviosos es más dudoso su efecto.

NOROESTE (RAZA DEL). f. *Antrop.* Deniker la establece como raza secundaria de las atlantomediterránea y la caracteriza como alta, mesocéfala y de pigmentación intermedia, suponiéndola extendida principalmente hacia Gales, Irlanda y Bélgica, adscribiendo también á ella la complexión de diversos territorios ingleses. Por lo que se ha dicho de la supuesta raza atlantomediterránea de Deniker en el artículo sobre la *mediterránea* (V. este APÉNDICE) y en la *Antropología* del tomo ESPAÑA de la ENCICLOPEDIA, queda muy debilitada la concepción de una raza del Noroeste.

NOROESTE (TERRITORIO DEL). *Geog.* Territ. de Bolivia. Forma con el de Tarifa una provincia de 154,160 kilómetros cuadrados y una población de 167,234 h., calculada en 1928. La ext. del TERRITORIO DEL NOROESTE por separado es de 72,381 kms.²

* NOROESTE (TERRITORIO DEL). *Geog.* Esta provincia del Canadá, cuya denominación ha vuelto a resurgir recientemente, tiene una ext. superficial de 1.258,217 millas cuadradas, excluyendo los territorios fluviales y lacustres y una población de 7,988 h. (según el censo de 1921), la mayoría católicorromanos. Goza de una administración especial.

NOROLLES. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Calvados, dist. de Pont-L'Évêque, cant. de Blangy; 200 h. Iglesia con portada del siglo XVI y coro románico. Posee un interesante mobiliario, estatuas, tumbas planas de la Edad Media y un tesoro que contiene algunas piezas curiosas. Mansiones señoriales de La Pelletière (siglo XVII) y de la Vallée (siglo XVI), esta última transformada en granja. Castillo del Malon (siglo XVII).

NORON. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Calvados, dist. y cant. Norte y a 3 kms. de Falaisa, sit. a 185 m. de altura; 200 h. Iglesia del siglo XIII y a 1 km. restos de un priorato del siglo XII.

NOROÑA (CONDES DE). *Genealog.* Título nobiliario, creado en 1706; desde 1916 lo posee don Francisco Javier Lamo de Espinosa y Carcel Palavicino.

* **NORRBOTTEN.** *Geog.* Este *län* o provincia de Suecia tiene, según el *Almanaque Gotha* de 1930, una ext. de 105,520 kms.² y una población de 195,830 h. calculada en 1929.

NORRENBERG (JUAN). *Biog.* Pedagogo alemán, n. en 1864. Doctor en Filosofía y *kurator* de la Universidad de Bonn, se distingue como metodizador de la enseñanza superior. Ha escrito: *Historiche Studien zu Naturwiss. und Medicin am Niederrhein* (1898); *Naturwissenschaft l. Unterricht an d. höh. Schulen Deutschlands* (1904); *Tierkunde, Ausgabe für Realanst.* (1908); *Für Gymnasien* (1908); *Pflanzenkunde* (1908); *Handbuch der Methodik und Technik d. naturwiss. Unterr.* (7 vols., 1913; 2.ª ed., 1924); *Die deutsche höhere Schule nach dem Weltkrieg* (1915), etc.

NORREY. *Geog.* Población y mun. de Francia, dep. del Calvados, dist. de Caen, cant. y a 8 kms. de Tilly-sur-Seulles, sit. a 75 m. de altura; 250 h. Iglesia del siglo XII, cuyo coro, mucho mayor que la nave, es un tipo clásico del estilo ojival normando. La hermosa torre central conserva aún las primeras hileras de piedra de la flecha.

* **NORRIS** CITY. *Geog.* Pobl. de los Estados Unidos, en el de Illinois, condado de White; 1,300 h. según el censo de 1920.

NORRIS (CARLOS GILMAN). *Biog.* Escritor norteamericano contemporáneo, n. en Chicago (Illinois). Alumno de la Universidad de California, ha tomado parte en la edición de las revistas *Country Life in America, American Magazine* y *Christian Herald.* Ha publicado: *The Amateur* (1915); *Salt* (1919); *Brass* (1921); *The Rout of the Philistines, Poetical Drama* (1922); *Bread* (1923); *Pig Iron* (1925); *Zelda Marsh* (1927); *A Crest of Robin Hood,* drama (1929), etc.

* NORRIS (GUILLERMO EDUARDO). *Biog.* Novelista inglés, n. el 18 de noviembre de 1847 y m. el 19 de noviembre de 1925. Otra obras: *The Obstinate Lady* (1919); *The Fond Fugitives; The Triumphs of Sara* (1920); *Tony the Exceptional* (1921); *Sabine and Sabina* (1922); *Next of Kin* (1923); *The Conscience of Gavin Blane* (1924), y *Trevalion* (1925).

Guillermo E. Norris

NORRIS (KATHLEEN). *Biog.* Escritora norteamericana, nacida en San Francisco el 16 de julio de 1880. Desde 1910 se ha dedicado a la novela y ha publicado: *Mother* (1911); *The Rich Mrs. Burgoyne* (1912); *Poor Dear Margaret Kirby* (1912); *Saturday's Child* (1914); *The Story of Julia Page* (1915); *The Heart of Rachael* (1916); *Martie the Unconquered* (1917); *Undertow* (1917); *Josslyn's Wife* (1918); *Sisters* (1919); *Harriet and the Piper* (1920); *Beloved Woman* (1921); *Certain People of Importance* (1922); *Butterfly* (1923); *The Callahans and the Murphys* (1924); *Noon* (1925); *Little Ships* (1925); *The Black Flemings* (1926); *Hildegarde* (1926); *The Sea Gull* (1927); *Barberry Bush* (1927); *The Fun of Being a Mother* (1927); *My Best Girl* (1927); *Beauty and the Beast* (1928); *What Price Peace?* (1928); *The Foolish Virgin* (1928); *Storm House* (1929); *Red Silence* (1929); *Home* (1929), y *Mother and Son* (1929).

NORRISIA. f. *Bot.* Género de Gardn. en las plantas loganiáceas loganioideas antonieas, con dos especies de Malaca y Borneo.

* **NORRISTOWN.** *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, capital del condado de Montgomery, en el Est. de Pennsylvania, cuenta 35,893 h. según el censo de 1930. NORRISTOWN es un suburbio de Filadelfia y su principal industria es la fab. de tejidos.

* **NORRKÖPING.** *Geog.* Esta ciudad de Suecia, en el distrito o *län* de Ostergötlan, cuenta 60,400 habitantes según las estadísticas de 1927.

* **NORTE.** *Geog.* V. NORD (departamento franécs).

* NORTE (MAR DEL). *Geog.* Según los cálculos verificados por Kossina en 1921, el mar del NORTE ocupa una ext. de 575,000 kms.² La cifra aproximada del producto obtenido en las pesquerías en este mar ascendió en 1924 a 1,069.900,000 kilogramos, correspondiendo a la pesca de arenques 683.530,000, o sea un 64 por 100 del total.

* NORTE SANTANDER. *Geog.* Los límites actuales de este departamento colombiano son: al N., el dep. del Magdalena y la República de Venezuela; al E., la misma República y el territ. de Casanare, en el departamento de Boyacá; al S., el dep. de Santander, y al O., el mismo departamento y el del Magdalena.

La ext. superficial del departamento es de 23,925 kilómetros cuadrados, con algo más de una tercera parte despoblada y sin cultivo, adjudicable por el Gobierno a colonos cultivadores o adquiribles a cambio de bonos territoriales.

Según el censo oficial de 1918, tenía el departamento 239,235 h.; en 1923 esta cifra se calculó en 272,078 h. en razón geométrica de crecimiento de un 26'59 por 1000; razón que dió para 1925 un total de 276,000 h., todos pertenecientes a la raza blanca.

Al N. del departamento se encuentran selvas vírgenes y bosques ricos en maderas finas, bálsamos, resinas, etc. La producción agrícola principal es el café, que rinde anualmente unos 200,000 sacos, contando tanto el que se exporta por la vía de Maracaibo, conocido en los mercados neoyorquinos con el distintivo de *Cúcuta*, como el que se produce en la prov. de Ocaña, que se exporta por Puerto Colombia.

En el dep. NORTE SANTANDER se han organizado centros cafeteros en el punto de la Donjuana. Estas asociaciones comerciales, de las cuales son accionistas la entidad departamental y un gran número de agricultores de Cúcuta, Chinácota y Córdoba, tienen por objeto buscar el perfeccionamiento en el beneficio del café para tratar de obtener su mayor valor en los mercados extranjeros Se hacen en la actualidad cultivos intensivos de algodón, para abastecer la fábrica de hilados y tejidos de Pamplona. El cultivo y la explotación de la industria tabacalera ha tenido un movimiento ascendente en el departamento. Existen fábricas de elaboración de cigarros en Arboledas, Cúcuta, Cucutilla, Chinácota, Gramalote, Salazar y Sardineta. Fuera de las localidades nombradas, el tabaco se cultiva también en Carmen, Cáchira, Concordia, Convención, La Palma, Ocaña, Pamplona, San Calixto y Teorama. Sobre el tabaco manufacturado se percibe un impuesto, que se hace efectivo por medio de estampillas; también lo paga el tabaco en rama, picadura o elaborado que se introduzca en el departamento.

Una de las fuentes de riqueza más importantes en el departamento consiste en las dehesas de pastos artificiales destinados a la ceba de ganados. En la provincia de Pamplona y en la de Ocaña hay importantes criaderos de ganados de razas finas, importadas al país. También hay en esta última provincia yegüerizos. Para la cría y levante de corderos, el departamento cuenta con grandes extensiones de terrenos con pastos naturales.

En las regiones de Bagueche y Cáchira existen importantes rebaños y manifestaciones petrolíferas en los terrenos del Astillero, a inmediaciones del río Zulia, y en la comunidad Almeida, región esta que recorre el Ferrocarril a Puerto Villamizar.

El dep. NORTE SANTANDER posee hoy fábs. de tejidos de lana y algodón, pastas alimenticias, mosaicos y baldosines, camisería, bebidas gaseosas, sombreros de paja, sacos de fique para el empaque del café, etc. Los principales artículos que importa el comercio nordsantandereano, son: mercancías en general; textiles, ferretería, aceites y grasas, drogas, loza, vinos, ranchos, materiales de ferrocarriles, etc.

Los artículos que se exportan son: café, pieles de res, sacos de fique, y tagua, por un valor anual de cerca de 3.000,000 de dólares y con un peso aproximado de 10.000,000 de kilogramos, también el año.

Las finanzas del departamento en 1925-26 fueron de 976,408 dólares.

Actualmente el departamento administra directamente las rentas de licores, degüello, tabaco, bienes semovientes, gravamen sobre el consumo de licores extranjeros y bebidas fermentadas.

De la ciudad de Cúcuta, capital del departamento, parten tres ferrocarriles: el que va a Puerto Villamizar sobre el río Zulia, de 55 kms. de long.; el ramal que parte de Cúcuta a la Frontera con Venezuela, de una ext. de 16 kms., y el tercero, que está en construcción, que es el Ferrocarril del Sur, el más importante, que comunicará a Cúcuta con las poblaciones del interior de la República, empalmando con el del Nordeste, o con el Ferrocarril de Puerto Wilches que va a Bucaramanga. En proyecto se encuentra el empalme del f. c. que va a Puerto Villamizar con el Gran Ferrocarril del Táchira, que va por territorio venezolano de la est. Táchira a Puerto Encontrados (Venezuela), facilitándose de esam anera enormemente la comunicación con el exterior.

Actualmente se encuentra en construcción el cable aéreo que ha de comunicar a Cúcuta con el río Magdalena, la primera arteria fluvial de la República, pasando por importantes centros comerciales del departamento y con una ext. total de 172 kms. Existen, además, la carr. Pamplona-Cúcuta, que parte de Pamplona y va a la capital del departamento siguiendo el curso del río Pamplonita. La carretera Chinácota-Donjuana, que une la ciudad de Chinácota con el ferrocarril de penetración Cúcuta-Pamplona. La de Cúcuta-Frontera, que ha intensificado el tráfico entre las Repúblicas de Colombia y Venezuela y conduce al puente internacional sobre el río Táchira, obra de 300 m. de luz por 12 de latitud y de estructura metálica.

Funciona en el departamento una red telefónica que pone en comunicación la ciudad capital con las principales de las provs. de Ricaurte, Pamplona y Cúcuta.

La instrucción pública está bien atendida. Funcionan cerca de 280 escuelas primarias, tanto urbanas como rurales para ambos sexos, a las cuales concurren 12,000 alumnos. Para la instrucción secundaria hay en el departamento 13 establecimientos de carácter oficial y 3 particulares o privados. Para la instrucción profesional y artística funcionan 6.

Comprende 4 provincias, 32 municipios y 27 corregimientos. Las provincias son: Cúcuta, Ocaña, Pamplona y Ricaurte.

NORTE (MARQUESES DE). *Genealog.* Título nobiliario creado en 1905; desde 1916 lo posee doña Ana María Figueroa y O'Neill.

* **NORTH** ADAMS. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Massachusetts, cuenta unos 25,000 habitantes según las estadísticas locales de 1928 (22,282 en 1920). Su producción industrial fué valorada en 1925 en 50.000,000 de dólares. Fáb. de tejidos, zapatos y maquinaria.

* NORTH ANDOVER. *Geog.* Esta población industrial de los Estados Unidos, en el condado de Essex del Est. de Massachusetts, cuenta unos 7,400 h. según las estadísticas locales de 1928 (6,265 según el censo de 1920).

* NORTH ARLINGTON. *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el Est. de New Jersey, condado de Bergen, cuenta 1,767 h. según el censo de 1920.

* NORTH ATTLEBOROUGH. *Geog.* Esta población de los Estados Unidos, en el de Massachusetts, condado de Bristol, cuenta 9,238 h. según el censo de 1920.

* NORTH AUGUSTA. *Geog.* Esta población de los Estados Unidos, en el de la Carolina del Sur, condado de Aiken, cuenta 1,742 h. según el censo de 1920.

NORTH BATTLEFORD. *Geog.* Pobl. del Canadá, en la prov. de Saskatchewan; 4,787 h. (en 1926). Está situada a oril. del río Saskatchewan del Norte. Est. f. c. y varios hoteles.

* NORTH BAY. *Geog.* Esta población del Canadá, en la parte septentrional de la prov. de Ontario, cuenta 10,692 h. según el censo de 1921.

* NORTH BELLEVERNON. *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de Westmorland, cuenta 2,605 h. según el censo de 1920.

* NORTH BEND. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Oregón, condado de Coss, cuenta 3,268 h. según el censo de 1920.

* NORTH BRADDOCK. *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de Allegheny, cuenta 14,928 h. según el censo de 1920 y unos 17,000 según las estadísticas locales de 1928. Su producción industrial en 1925 ascendió a 16.951,000 dólares.

NORTH BROOKFIELD. *Geog.* Pobl. de los Estados Unidos, en el de Massachusetts, condado de Worcester; 2,610 h. según el censo de 1920.

NORTH CANTON. *Geog.* Pobl. de los Estados Unidos, en el de Ohío, condado de Stark; 1,597 h. según el censo de 1920.

NORTH CAROLINA o CAROLINA DEL NORTE. *Geog.* El censo del 1.° de abril de 1930 asigna a este Estado norteamericano una población de 3.170,276 h. con un aumento de 611,152, o sea 23'9 por 100, sobre el de 1920. Según el propio censo, la población de las principales ciudades era la que sigue: Charlotte, 82,672 h.; Winston-Salem, 75-274; Wilmington, 32,270; Durham, 52,037; Asheville, 50,193; Raleigh (capital), 37,379; Greensboro, 53,569, e High Point, 36,745. En 1928 se registraron 21,373 matrimonios; 1,609 divorcios y 29 matrimonios anulados.

Por sus creencias religiosas, en 1926 la población se clasificaba así: baptistas del Sur, 385,940; metodistas del Sur, 249,916; baptistas negros, 206,807, y otras religiones, 1.407,005.

En 1929 existían 5,774 escuelas elementales públicas con 19,577 profesores y 745,349 alumnos; 845 escuelas superiores públicas con 4,538 profesores y 110,533 alumnos. De las siete escuelas normales existentes en 1928 tres pertenecían al elemento blanco, tres al negro y una al indio.

El presupuesto de enseñanza en su partida de gastos alcanzó 35.655,441 dólares.

Las principales instituciones docentes del Estado eran en 1930: la Universidad de North Carolina, con 226 profesores y 8,886 alumnos; el Colegio de Agricultura e Ingeniería, con 160 profesores y 2,814 alumnos, y el Colegio del Estado para adultos, en Greensboro, con 141 profesores y 3,348 alumnos.

Economía. El número de propiedades rústicas ascendía en 1925 a 283,491, con una superficie de 18.593,670 acres y un valor de 1,050.015,835 dólares. En el propio año se hallaban en cultivo 3.349,580 acres. Las principales producciones en 1930 fueron: trigo, 4.288,000 fanegas; otros cereales, 51.865,000; algodón, 795,000 balas; tabaco, 5.535,195 libras.

El censo pecuario en el propio año de 1930 arrojaba las siguientes cifras: caballos, 93,000; mulos, 279,000; vacas de leche, 312,000; toros y terneras, 537,000; ganado lanar, 103,000, y cerdos, 803,000.

El número de establecimientos industriales en 1927 era de 3,004. Trabajaban en ellos 205,604 operarios, ascendiendo el valor de la producción a 1,152.482,164 dólares. La industria algodonera contaba en 1923 con 6.192,000 husos y consumió 1.584,000 balas de algodón. El valor de los productos principales fué el siguiente: tejidos, 425.233,595 dólares; tabaco, 413.274,114, y maderas, 54.062,615.

Hacienda. Los ingresos y gastos del Estado según el presupuesto correspondiente al año económico de 1930 fueron, respectivamente, de 81.399,763 y 84.667,014 dólares, resultando el 30 de junio de 1930 un sobrante de 12.957,201 dólares.

La Deuda pública ascendía en 1930 a 172.921,600 dólares. El valor de la propiedad real y personal en 1928 era de 2,923.527,658 dólares.

* NORTH CATASAUQUA. *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de Northampton, cuenta 2,321 h. según el censo de 1920.

NORTH CHATTANOOGA. *Geog.* Pobl. de los Estados Unidos, en el de Tennessee, condado de Hamilton; 2,196 h. según el censo de 1920.

* NORTH CHICAGO. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Illinois, condado de Lake, cuenta 5,839 h. según el censo de 1920.

NORTH DAKOTA o DAKOTA DEL NORTE. *Geog. Población.* El censo del 1.° de abril de 1929 asigna a esta Estado norteamericano una población de 680,845 h., con un aumento de 33,973, o sea un 5'3 por 100, sobre el de 1920. Según el propio censo, la población en las principales ciudades del Estado se distribuía así: Fargo, 28,619 h.; Grand Forks, 17,112; Minot, 16,099, y Bismarck, 11,090. En 1928 se registraron 4,269 matrimonios y 461 divorcios con 7 matrimonios anulados.

En 1926, la población por sus creencias religiosas se clasificaba así: católicos romanos, 104,195; luteranos de la Iglesia noruega, 74,301; luteranos del Sínodo de Misurí, 16,265, y otras religiones, 304,926.

En 1930 existían en el Estado 5,107 escuelas públicas elementales con 7,932 profesores y 139,580 alumnos; 175 escuelas superiores con 1,570 profesores y 29,697 alumnos. A las escuelas normales concurrían 206 profesores y 4,606 estudiantes. El presupuesto de enseñanza en su partida de gastos fué de 19.762,224 dólares.

Las instituciones docentes superiores eran en dicho año: la Universidad del Estado, con 147 profesores y 1,739 alumnos; el Colegio de Agricultura del Estado, con 132 profesores y 1,447 alumnos, y el Colegio de Jamestown, con 33 profesores y 448 alumnos.

Economía. El número de propiedades rústicas ascendía en 1925 a 75,970 con una superficie de 34.327,410 acres. La extensión de los campos cultivados era de 21,864,401 acres y la de las praderas de 8.940,886 acres. El valor de la propiedad rústica ascendía en el propio año a 1,191.036,966 dólares. Las cosechas en 1930 fueron: trigo, 99.807,000 fanegas; avena, 38.398,000; cebada, 40.075,000; otros granos, 19.058,000; patatas, 7.192,000, y semilla de algodón, 10.041,000.

El censo pecuario en el propio año de 1930 fué: caballos, 570,000; vacas de leche, 528,000; toros y terneras, 1.236,000; ganado lanar, 645,000, y ganado de cerda, 661,000.

El número de establecimientos industriales en 1927 era de 307 con 3,260 operarios. El coste de las primeras materias utilizadas fué de 34.271,002 dólares y el de la producción en total de 47.003,022 dólares. El carbón extraído de las minas ascendió en 1929 a 1.950,000 ton.

Hacienda. El presupuesto del Estado en el año económico de 1929-30 en su capítulo de ingresos fué de 22.604,936 dólares y en el de gastos de 23.338,279, resultando un balance el 30 de junio de 1930 de 12.764,590 dólares.

La Deuda pública del Estado ascendía el 30 de junio de 1930 a 36.358,200 dólares. El valor de la propiedad real y personal era en 1927 de 996.188,783 dólares.

* NORTH EAST. *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de Erie, cuenta 3,481 h. según el censo de 1920.

* NORTH FOND DU LAC. *Geog.* Esta localidad de los Estados Unidos, en el de Wisconsin, condado de Fond du Lac, cuenta 2,150 h. según el censo de 1920.

* NORTH ISLAND. *Geog.* Esta isla del Archipiélago de Nueva Zelanda tiene una extensión superficial de 44,131 millas cuadradas con una población de 891,813 habitantes según estadísticas de 1926.

* NORTH KINGSTOWN. *Geog.* Esta población de los Estados Unidos, en el de Rhode Island, condado de Wáshington, cuenta 3,397 h. según el censo de 1920.

NORTH LITTLE ROCK. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el del Arkansas, condado de Pulashi; 14,048 h. según el censo de 1920, con un 35 por 100 de negros. La producción industrial en 1925 ascendió a 8.609,000 dólares.

NORTH MANCHESTER. *Geog.* Esta población de los Estados Unidos, en el de Indiana, condado de Wabash, cuenta 2,711 h. según el censo de 1920.

* NORTH MILWAUKEE. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Wisconsin, condado de Milvaukee, cuenta 3,047 h. según el censo de 1920.

* NORTH PELHAM. *Geog.* Esta población de los Estados Unidos, en el de Nueva York, condado de Westchester, cuenta 2,385 h. según el censo de 1920.

* NORTH PLAINFIELD. *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el Est. de New Jersey, condado de Somerset, cuenta 6,916 h. según el censo de 1920.

* NORTH PLATTE. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Nebraska, condado de Lincoln, cuenta 10,466 h. según el censo de 1920 y unos 13,300 según las estadísticas locales de 1928.

* NORTH PROVIDENCE. *Geog.* Esta población de los Estados Unidos, en el de Rhode Island, condado de Providence, cuenta 7,697 h. según el censo de 1920.

NORTH SAINT PAUL. *Geog.* Localidad de los Estados Unidos, en el de Minnesota, condado de Ramsey; 1,979 habitantes según el censo de 1920.

* NORTH SMITHFIELD. *Geog.* Esta localidad de los Estados Unidos, en el de Rhode Island, condado de Providence, cuenta 3,200 h. según el censo de 1920.

* NORTH TARRYTOWN. *Geog.* Esta población de los Estados Unidos, en el de Nueva York, condado de Westchester, cuenta 5,927 h. según el censo de 1920.

* NORTH TONAWANDA. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el condado de Niágara del Estado de Nueva York, contaba 15,482 h. según el censo de 1920 y unos 18,500 según las estadísticas locales de 1928. Con South Tonawanda viene a formar prácticamente un mismo núcleo urbano, que cuenta con un espléndido puerto, cuyo tráfico ascendió en 1925 a 504,752 ton. por el lago y a más de 299,000 por el canal States Barge. La producción industrial de NORTH TONAWANDA alcanzó en 1925 la suma de 27.620,000 ton.

NORTH VANCOUVER. *Geog.* C. del Canadá, en la Colombia Británica; 7,652 h. según el censo de 1921.

* NORTH VERNON. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Indiana, condado de Jennings, cuenta 3,084 h. según el censo de 1920.

* NORTH WALES. *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de Montgomery, cuenta 2,041 h. según el censo de 1920.

NORTH WEST FRONTIER PROVINCE. *Geog.* Han sido construídos nuevos canales de irrigación. En 1927, la superficie regada cultivable ascendía a 347,937 acres. El nuevo ferrocarril de Khyber hasta Jamrud fué inaugurado en 1925 y tiene 27 millas de longitud. Se ha procedido a la apertura de 34 túneles.

* NORTH WEST PROVINCE. *Geog.* Esta división o gran prov. de la India según el censo de 1921 tiene 2.251,340 h. con un 95 por 100 mahometanos. La capital, Peshawar, según el propio censo cuenta 104,452 h. En 1926-27 había 661 escuelas de niños y 86 de niñas. El censo escolar era de un 3 por 100 de la población. La administración de justicia ha sido reorganizada en lo civil y en lo criminal. El número de asuntos civiles fallados en 1926-27 fué de 20,680, y el de causas criminales de 26,490.

NORTH WILKESBORO. *Geog.* Pobl. de los Estados Unidos, en el de la Carolina del Norte, condado de Wilkes; 2,363 h. según el censo de 1920.

NORTH YORK. *Geog.* Burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de York; 2,239 habitantes según el censo de 1920.

NORTH (ENGRACIA). *Biog.* Escritora norteamericana contemporánea, nacida en Utica (Nueva York); está casada con el periodista Guillermo Nelson Monfort y desde 1910 hasta 1915 fué ayudante de la Biblioteca de Nueva York. Después (1918) fijó su residencia en Santa Bárbara (California). La debemos: *Adele Doring of Sunnyside Club* (1919); *Adele Doring on a Ranch* (1920); *Adele Doring in Boarding School* (1921); *Adele Doring in Camp* (1922); *Adele Doring at Vineyard Valley* (1923); *Virginia Davis Ranch Stories* (1924); *Dixie Martin a Girl of Woodford's Canyon* (1924); *Rilla of the Lighthouse* (1926), y *Sisters* (1927).

* **NORTHAM.** *Geog.* Esta ciudad de la República Australiana, en el Estado de la Australia Occidental, tiene una población de 5,000 h. según estadísticas de 1927.

* **NORTHAMPTON.** *Geog.* Este condado de Inglaterra cuenta 349,363 h. según el censo de 1921. Descontando el *soke* de Peterborough 302,404 h. || Esta población, capital del condado de su nombre, cuenta 90,895 h. según el censo de 1921. Su diócesis católica es sufragánea de Westminister; un Decreto consistorial del 25 de julio de 1916 modificó sus límites, comprendiendo en la actualidad unas 120 iglesias y capillas y una población católica de más de 17,000 habitantes. La iglesia católica, de estilo gótico de Cambridge, una de las más hermosas del reino, está dedicada a Nuestra Señora y a los mártires ingleses. El primer obispo de NORTHAMPTON, Guillermo Warein, había sido vicario apostólico del dist. del Este antes de la restauración de la jerarquía católica. Esta población fué testigo de la última defensa de santo Tomás de Canterbury contra Enrique II; se conservan las antiguas sepulturas de san Edmundo, rey y mártir. La isla de Ely y Santa Ethelreda, pertenecientes a la dióc. de NORTHAMPTON, son famosas en la historia eclesiástica inglesa. En Walsingham, también en esta diócesis, quedan actualmente sólo restos de un relicario que en la Edad Media era únicamente apoyo de la Santa Casa de Loreto de la cual constituía una copia. Muchas celebridades del período de la Reforma procedían de la dióc. de NORTHAMPTON y en Wisbech Castle murió uno de los obispos marianos, Guillermo Watson. Bastante sacerdotes que murieron a consecuencia de las leyes penales inglesas pertenecieron a los distritos ahora incluídos en esta diócesis, mereciendo citarse en particular a Enrique Heath, nacido en Petersborough en 1600; al venerable Enrique Walpole, muerto en 1595, hijo de Norfolk y al venerable Roberto Southwell, S. J., poeta católico, muerto también en Norfolk. Posteriormente el obispo Milner fué encargado de la preservación de la fe en esta parte de Inglaterra. El padre Ignacio Spencer, hermano del conde de Spencer y rector de Brigton, fué recibido en la Iglesia católica en NORTHAMPTON, y Faber abrazó las doctrinas anglicanas antes de su conversión.

* NORTHAMPTON. *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de la Carolina del Norte, tiene 23,184 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Massachusetts, condado de Hampshire, cuenta 21,951 h. según el censo de 1920. En 1925 su producción industrial se calculó en unos 16.000,000 de dólares. || Este burgo, en el Est. de Pennsylvania, condado de Northampton, cuenta 9,349 h. según el censo de 1920 y unos 10,000 según las estadísticas locales de 1928. El burgo fué incorporado en 1901. || Este condado, en el Est. de Pennsylvania, tiene 153,506 habitantes según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Virginia, tiene 17,852 h. según el censo de 1920.

* NORTHAMPTON HEIGHTS. *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de Northampton, cuenta 3,791 h. según el censo de 1920.

* **NORTHBRIDGE.** *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Massachusetts, condado de Worcester, cuenta 10,174 h. según el censo de 1920.

NORTHEA. f. *Bot.* Género de Hooker (hijo) en las plantas sapotáceas mimusopeas, con una sola especie de las islas Seychelles.

NORTHERN FRONTIER PROVINCE. *Geog.* Provincia de la colonia y protectorado de Kenya (África Inglesa).

NORTHERN PROVINCE. *Geog.* Una de las cuatro provincias en que está actualmente dividido el territorio del Protectorado de Uganda (África Oriental Inglesa). Comprende los distritos de Bunyoro Gulu, Chua y Nilo Occidental.

NORTHERN TERRITORIES. *Geog.* Territ. de la Costa de Oro (África), puesto bajo el protectorado inglés en 1901. Lo limita el paralelo 8° de lat. N. Se divide en dos provincias: la del Norte propiamente dicha y la del Sur. Su población en 1921 fué calculada en 527,000 habitantes. Está regido por un gobernador, un jefe comisario y 21 oficiales políticos.

* NORTHERN TERRITORY. *Geog.* La población de este territorio de la República Australiana, según el censo de 1921, es de 3,867 h. En 1928 fué calculada en 4,238. En 1927-28 el valor de su comercio de exportación ascendió a 29,265 libras esterlinas y el de importación a 30,396. En dicho año económico los presupuestos ascendieron en su partida de ingresos a 122,062 libras esterlinas y en la de gastos a 431,512. Este país constituyó una prefectura apostólica, antiguamente conocida como diócesis de Port-Victoria y Palmerston, limitada al N. por el océano Índico, al S. por el 25° de lat., al SE. por Queensland y al O. por Western Australia. En 1847, por un Decreto de la Sagrada Congregación, fué erigida en diócesis. Por este tiempo los Jesuítas de la prov. de Australia fundaron una misión con el propósito de civilizar y convertir a los aborígenes. En 1891 había ya unos 260 católicos. Sin embargo, la misión no prosperó, y después de unos veinte años de trabajos fué abandonada, siendo administrador de la diócesis el obispo Guillermo Kelly de Geraldton; algunos años más tarde se establecieron los Misioneros del Sagrado Corazón, de Isoudun.

NORTHFIELD. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de New Jersey, condado de Atlantic; 1,127 h. según el censo de 1920.

* NORTHFIELD. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Minnesota, condado de Rice, cuenta 4,023 h. según el censo de 1920. || Esta población, en el Est. de Vermont, condado de Wáshington, cuenta 1,916 h. según el censo de 1920.

* **NORTHFLEET.** *Geog.* Esta población de Inglaterra, en el condado de Kent, cuenta 15,720 h. según las estadísticas de 1921.

NORTHIA. f. *Bot.* V. NORTHEA.

NORTHOVÁN. m. *Farm.* Ampollas con una solución de 0,05 gr. de ortovanadato sódico, $Na_3VO_4 + 12H_2O$, en 3 cm.³ de agua. Es un líquido incoloro e inodoro, límpido, de reacción alcalina débil. Se usa en la lúes.

* **NORTHPORT.** *Geog.* Esta población de los Estados Unidos, en el de Nueva York, condado de Suffolk, cuenta 1,977 h. según el censo de 1920.

* **NORTHUMBERLAND.** *Geog.* Este condado de la parte septentrional de Inglaterra cuenta una población de 746,096 h. según el censo de 1921. El total de tierras destinadas a cosecha y prados ascendía en 1926 a 656,931 acres, de los cuales 166,316 eran de terrenos arables. Al cultivo de patatas se destinaron en este año más de 5,000 acres.

NORTHUMBERLAND. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de New Hampshire, condado de Coos; 2,567 h. según el censo de 1920.

* NORTHUMBERLAND. *Geog.* Este burgo industrial de los Estados Unidos, en el condado de Northumberland del Est. de Pennsylvania, cuenta unos 5,750 h. según las estadísticas locales de 1928. || Este condado, en el Est. de Pennsylvania, tiene 122,079 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Virginia, tiene 11,518 h. según el censo de 1920.

NORTHUP (JORGE TYLER). *Biog.* Escritor e hispanista norteamericano contemporáneo, catedrático de la Universidad de Toronto. Ha publicado entre otras obras: *El libro de los gatos* (Chicago, 1908); *El dómine Lucas de Lope de Vega* (1908-09); *La selva confusa, de D. P. Calderón de la Barca* (1909); *Los yerros de la Naturaleza y aciertos de la Fortuna, de don Antonio Coello y don P. Calderón* (1910); *Notes to the Don Quijote* (1910); *The Italian origen of the Prose Tristram Versions* (1912); *Troya abrasada, de Calderón* (1913); *A Bibliographycal Mith (text aragonais of Tristram)* (1913); *The Spanish prose Tristram source question* (1913); *Mesonero Romanos selections* (Nueva York, 1913), etc.

* **NORTHWICH.** *Geog.* Esta población de Inglaterra, en el condado de Ches, cuenta 18,831 h. según las estadísticas de 1921.

* **NORTON.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el de Kansas, tiene 11,423 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Kansas, condado de Norton, cuenta 2,186 h. según el censo de 1920. || Esta villa, en el Est. de Virginia, condado de Wise, cuenta 3,068 h. según el censo de 1920.

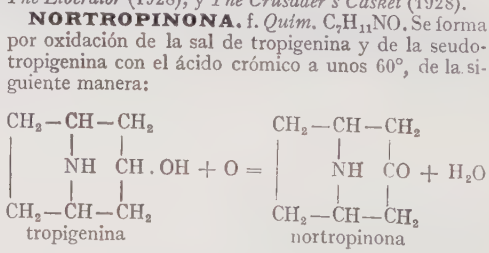
* NORTON (EDWIN). *Biog.* Industrial norteamericano, n. en 1845 y m. el 1.° de enero de 1916.

* NORTON (GUILLERMO EDUARDO). *Biog.* Pintor norteamericano, n. el 28 de junio de 1843 y m. el 8 de febrero de 1916.

NORTON (JORGE FEDERICO). *Biog.* Compositor inglés contemporáneo, n. en Mánchester. Educado en la Escuela de Gramática de su ciudad natal, al terminar su enseñanza entró de empleado en una Compañía de seguros, pero pronto dejó este empleo aprendiendo el canto con Tosti y otros (1894). Al cabo de poco pudo ya salir en escena, y se contrató con Carlos Rosa en la *Opera Company,* representando con gran aceptación los papeles de Valentín en el *Faust* y Devilshoof en *Bohemian Girl.* También hizo el papel de padre Máximo en *La Poupée.* Finalmente, abandonó la escena para consagrarse a la composición: ha compuesto la música de *Pinkie and the Fairies, Pamela, Chu Chin Chow,* etc.

* NORTON (ROY). *Biog.* Literato norteamericano, n. el 30 de septiembre de 1869. Últimas obras: *The Flame* (1915); *The Unknown Mr. Kent* (1916); *The Scamps* (1917); *Drowned Gold* (1919); *Mixed Faces* (1921); *The Land of the Lost* (1924); *Caves of Treasure* (1925); *The Shaman* (1926); *The Benevolent Liar* (1927); *The Liberator* (1928), y *The Crusader's Casket* (1928).

NORTROPINONA. f. *Quím.* $C_7H_{11}NO$. Se forma por oxidación de la sal de tropigenina y de la seudotropigenina con el ácido crómico a unos 60°, de la siguiente manera:



Se presenta en forma de líquido oleoso que poco a poco cristaliza, que absorbe la humedad y el ácido carbónico del aire. De su solución fría en benzol cristaliza, por adición de ligroína, en agujas y en laminillas incoloras, fusibles de 69 a 70°. Es una base enérgica que forma neblina con el gas clorhídrico; su clorhidrato cristaliza en agujas de lustre sedoso, muy solubles en agua y en alcohol. Como base secundaria, la nortropinona forma en el ácido nitroso una nitrosamina, $C_7H_{10}ON . NO$, cristalizable en agujas amarillas, fusibles a 127°, y, como quetona, forma una oxima, $C_7H_4N . NOH$, que cristaliza del agua en pequeñas laminillas microscópicas, delgadas, fusibles de 181 a 182°. En la reducción del clorhidrato de nortropinona con sodio y alcohol etílico no se forma tropigenina, sino seudotropigenina.

NORUEGA. *Geog. Población.* La población de NORUEGA, según el censo de 1920 y cálculos de 1929, distribuída por provincias, es la siguiente:

Provincias o *Filker*	Población en 1920	Población en 1929
Oslo (ciudad)	258,483	250,399
Akershus	179,962	205,650
Ostfold	160,128	173,788
Hedmark	149,619	165,447
Opland	129,149	140,438
Buskerud	137,249	147,714
Vestfold	124,060	130,636
Telemark	125,245	131,819
Aust-Agder	74,700	72,732
Vest-Agder	82,807	77,656
Rogaland	166,423	175,046
Hordaland	156,218	165,443
Bergen (ciudad)	91,443	96,772
Sogn og Fjordane	90,114	94,262
Möre	159,391	168,273
Sör Tröndelag	166,797	175,597
Nord Tröndelag	89,221	95,790
Nordland	173,826	192,380
Tromsö	90,750	100,021
Finmark	44,190	50,729
Total	2.649,775	2.810,592

Según el censo de 1930, la población es de 2.890,000 h. En 1920 existían en los distritos rurales 1.864,371 h. y en las ciudades 785,404 h. Por sexos había 1.290,469 hombres y 1.359,306 mujeres. Por nacionalidades existían 2.575,010 noruegos, 47,216 suecos, 1,992 finlandeses, 4,937 alemanes, 19,328 lapones, 7,309 fineses y 2,814 lapones-fineses.

El movimiento de la población en el quinquenio de 1925-29 fué el que se indica en el cuadro que encabeza la página siguiente.

Para la instrucción, en 1927-28 había en NORUEGA 5,810 escuelas públicas elementales con 300,096 alumnos. De ellas correspondían a las ciudades 3,307 con 97,504 alumnos. A las 13 escuelas normales concurrían en 1928-29, 381 estudiantes. En 1927-28 el número de escuelas secundarias era de 200. La Universidad de Oslo tenía matriculados en 1929, 3,495 estudiantes; la Escuela Técnica Superior de Nidaros, 699 estudiantes; la Escuela Superior de Agricultura de Aas, 111 estudiantes, y la Escuela Superior de Odontología, 150 estudiantes.

El número de niños en los reformatorios en 1927-28 era de 384 varones y 122 hembras.

Antropología. En los reclutas de 1920 se obtuvo, por término medio, estatura de 1'724 m. y altura relativa del busto 53'2 (braquisqueles); largura de cabeza, 193 mm.; anchura, 152, e índice, 79; el vértico-longitudinal, 65'8, y vértico-transversal, 83'4; altura morfológica de la cara, 122; anchura bizigomática, 137, e índice, 89'1; el goniozigomático, 77,3; ojos azules, 63'7 por 100; melados, 29'3, y obscuros, 7; cabello rubio, 82; castaño obscuro, 16'5, y rojo, 1'4 por 100.

La región media es la de más altos, así como también el SO.; el índice cefálico es menor en el S., en la proximidad de Suecia, la costa y sobre todo el N. abundan más en braquicéfalos. A la forma alargada de la cabeza acompaña la correlativa de la cara; ésta es más ancha en el N., pero más todavía en la costa SO. Cabellos y ojos obscuros son muy raros en la región media; más frecuentes en la costa SO. y más todavía en el N.

Los datos antropométricos obtenidos en el N. y clasificados en nórdicos, kwänes (fineses) y lapones son: estatura respectiva, 1'720 m., 1'673 y 1'624; índice cefálico, 80'2, 82'3 y 85; vértico-longitudinal, 66'7, 66'5 y 66'8; vértico-transversal, 83'3, 80'8 y 78'7; fronto-parietal, 68'8, 68'3 y 66'9; facial, 87'7, 85 y 81'9; frontozigomático, 76, 76'2 y 75'5; goniozigomático, 77'1, 78'1 y 77'5; cráneofacial, 90'8, 89'9 y 89'4; nasal, 61, 63'7 y 65'5; ojos obscuros, 9'2, 14'6 y 30'7 por 100; melados, 32'2, 41'7 y 50 por 100; azules, 58'6, 43'7 y 19'3 por 100; cabello castaño obscuro, 41, 50'5 y 74'4 por 100; rubio, 57'9, 49'5 y 25'2; rojo, 1'1, 0 y 0'4 por 100.

Bryn y Schreiner explican la composición racial como la de Suecia (cromañón, nórdica, báltica y lapona); pero la braquicefalia y cabellos obscuros de la costa suponen provenir de la alpina. En el N. distingue Schreiner, por los datos antes señalados, los nórdigos, los kwänes (fineses) y los lapones, con características graduadas en estatura, forma de cabeza y de cara y color de ojos y cabello, de manera que los kwänes son intermedios entre nórdicos y lapones.

Religión. Merece especial estudio la transformación religiosa de NORUEGA en el curso de los siglos, especialmente su adhesión a la Reforma. Poco se conoce de las creencias religiosas de los primitivos noruegos, y las fuentes históricas debemos encontrarlas en los Eddas del siglo XIII. Parece cierto que practicaban sacrificios humanos a sus dioses. Hakon *el Bueno* y Olaf Tryggoesson trabajaron para introducir el Cristianismo, y durante el reinado de Olaf Haroldsson el Cristianismo se convirtió, finalmente, en la religión oficial, siendo este último príncipe un celoso propagador de la nueva fe, edificando iglesias y fundando escuelas. Pronto se fundaron las diócesis de Midaros, Bergen, Oslo y Stavanger, quedando el país poblado de iglesias de madera de una arquitectura singular. Los obispos noruegos fueron dependientes del metropolitano de Lund hasta 1152, en que el legado del papa Nicolás de Albano cedió la jurisdicción sobre la Iglesia noruega al obispo de Trondhjem y a sus sucesores. Las sufragáneas del nuevo arzobispado fueron: Hamar, Farve y Kirkwall, en las Orcadas; Skalholt y Holar, en Islandia, y Gardar, en Groenlandia. Los diezmos, legalmente establecidos hacia 1130 durante el reinado de Sigurd Jonsalafari, hicieron posible la fundación de gran número de nuevas parroquias; había por este tiempo un Capítulo para cada sede; no es muy conocido el espíritu moral y religioso del pueblo; lo que es cierto es que durante el período de catolicismo hubo muchas más limosnas para el culto y la religión que durante el período de la Reforma. En el siglo XII el monje Dietrich de Trondhjem escribió una crónica latina del país, y en 1250 un franciscano escribió una relación de su peregrinación a Tierra Santa. Con el abandono de la antigua fe se asoció la pérdida de la independencia nacional en 1537; el arzobispo Olaf Engelloechtssen y otros dignatarios de la Iglesia fueron obligados a emigrar; Mogens Lauridtzen, obispo de Hamar, murió en Justina en 1642, y Juan Arason de Holar fué ejecutado el 7 de noviembre de 1550. Las grandes propiedades de la Iglesia pasaron al rey o a sus favoritos, muchas iglesias fueron destruídas y el número de parroquias se redujo de manera extraordinaria. Los Sumos Pontífices empezaron más tarde la reconquista espiritual de NORUEGA, primero desde la Nunciatura de Colonia y después desde la de Bruselas; pero las draconianas leyes danesas hicieron la empresa casi imposible. No se sabe a ciencia cierta cuándo llegaron a NORUEGA los Jesuítas; un dominico que logró entrar en el país fué expulsado al cabo de pocas semanas. Al noruego converso Rhugius le fué permitida la permanencia en el país con la expresa prohibición de ejercer su ministerio. Estas condiciones subsistían cuando la dirección fué trasladada de Bruselas a Colonia, de Colonia a Hildersheim y desde allí a Osnabrück. Así continuaron las cosas hasta el siglo XIX, cuando las leyes de 1845 y siguientes libertaron a todos los disidentes, católicos inclusive, del do-

Años	Matrimonios	Nacimientos	Abortos	Ilegítimos vivos	Defunciones	Exceso de nacimiento
1925	16,214	53,835	1,357	3,560	30,481	23,354
1926	15,948	53,703	1,258	3,482	29,933	23,770
1927	15,804	49,782	1,225	3,400	31,143	18,639
1928	16,683	49,561	1,300	3,523	30,301	19,260
1929	17,752	49,401	1,197	3,516	31,462	17,939

minio de la Iglesia luterana. En 1843 se fundó una pequeña parroquia católica en Oslo, y desde este centro se hicieron grandes esfuerzos para nuevas fundaciones. En 1869, Pío IX fundó una prefectura apostólica independiente para NORUEGA, siendo el primer prefecto el francés Bernard, antiguo prefecto de la Misión del Polo Norte; a éste sucedió el sacerdote luxemburgués Fallize, más tarde obispo de Alusa, bajo el cual la misión se desarrolló firmemente y fueron permitidas todas las Órdenes religiosas, a excepción de los Jesuítas. Se contaban unos pocos miles de católicos, para los cuales había iglesias en Oslo (San Olaf y Halvard), Bergen, Trondhjem, Fredrikshald, Tromsö, Fredrikstad, Altengaard, Hamerfest y hospitales católicos en Oslo, Bergen, Drammen y Cristiansand. Hay cierto número de escuelas católicas, a las cuales asisten muchos protestantes. En 1897, por primera vez después de trescientos años, fué celebrada solemnemente la fiesta de San Olaf en Trondhjem. Bajo la dirección de monseñor Fallize, la Misión de NORUEGA aumentó rápidamente; su gran influencia ha servido para obtener a los católicos una casi completa independencia. Por un Decreto del 1.° de junio de 1913, Spitzberg fué incluída en la Misión noruega. A causa de la imigración a otros países, especialmente a América, la misión cuenta actualmente sólo algunos pocos millares. En Oslo hay dos iglesias y dos capillas, en Trondhjem dos capillas y en otras varias villas sólo una. Durante los últimos veinte años la Iglesia católica ha hecho grandes progresos, a causa de la simpatía que han encontrado los católicos entre el pueblo y las autoridades. En 1921, monseñor Dieppen fué nombrado visitador apostólico de los Países Escandinavos por Benedicto XV. En 1920 el número de católicos se fijaba en 2,612. Había también 11,455 metodistas, 7,214 baptistas, 464 mormones, etc., con un total de 71,062 disidentes de la Iglesia oficial, o sea de la luterana, que es la que profesa casi toda la población. Por decreto de la Congregación Propaganda Fide de 1932, se ha dividido el Vicariato Apostólico de Noruega en tres circunscripciones eclesiásticas. De la sección central ha sido nombrado superior el padre Witte, de los misioneros de Picpus, que trabaja en Noruega desde 1921.

Economía. Agricultura. La extensión cultivada y la producción de las principales cosechas en el trienio 1927-29 fueron las siguientes:

Cosechas	Acres			Productos		
	1927	1928	1929	1927	1928	1929
Trigo	24,560	28,376	29,535	73,559	96,988	91,157
Cebada	149,852	148,650	132,097	537,925	591,024	521,837
Avena	239,784	245,938	238,725	1.316,345	1.317,908	1.262,297
Centeno	23,030	18,344	18,318	73,468	60,279	65,208
Granos mezclados	16,843	16,888	13,668	78,996	83,442	68,172
Patatas	123,340	124,666	114,428	24.529,494	38.542,852	36.487,282
Heno	1.657,162	1.661,379	1.642,225	2.485,503	2.081,133	2.347,452

De la super. total del país, un 72'6 por 100 permanece improductivo, un 24'2 se halla cubierto de bosques y un 3'2 se halla cultivado. Se calcula que los bosques ocupan una ext. de 75,000 kms.² En 1929 NORUEGA exportó maderas trabajadas o a medio trabajar por valor de 39.639,300 *kroner*, y pulpa de madera y papel por valor de 194.122,700 *kroner*. En 1930, según el censo pecuario, existían 136,898 caballos, 1.250,672 reses vacunas, 1.568,186 ovejas y carneros, 33,141 cabras y 338,859 cerdos.

Minería. La producción y el valor de los minerales y metales puros y aleados en 1929 fueron las que aparecen en los siguientes cuadros:

Minerales	Toneladas	1,000 *kroner*
Mineral de plata	13,922	345
» de cobre	28,569	4,814
Piritas de hierro	739,597	16,556
Mineral de níquel	23,473	463
» de hierro	746,112	10,748
» de cinc y plomo	3,669	47
» titanífero	7,923	238
» rutilo	43	51
» de magnesita	1,028	144
» molibdeno	228	705
Total	1.564,564	34,111

Metales puros y aleados	Toneladas	1,000 *kroner*
Plata	8'8	530
Cobre	2,400	3,266
Níquel	438	1,204
Aluminio	29,142	44,013
Aleaciones de hierro	124,536	31,211
Hierro en bruto	19,833	1,855
Cinc, plomo y estaño	6,433	3,265
Acero	3,861	2,520
Otros productos	—	8,507
Total	—	96,371

La pesca y productos de pescado comprendía en 1928 el 25'5 por 100 del valor total de las exportaciones noruegas. En el mismo año se empleaban en la pesca del bacalao 77,951 personas; en la pesca del arenque de verano, 30,791, y en la de la caballa, 4,962. En conjunto, el valor de la pesca de mar en 1928 se elevó a 81.574,608 *kroner*. La pesca de ballenas, focas, tiburones y otras especiales produjeron 74.578,000 *kroner*. La producción de aceite de ballena se elevó gradualmente de 378,000 barriles en 1924 a 1.210,000 en 1929.

Manufacturas. La industria manufacturera en 1928 suponía una energía de 1.499,562 caballos de fuerza, de los que correspondían 469,514 a la industria química y a la electroquímica, 343,890 a la industria electro-

metalúrgica y 301,872 caballos de fuerza a la de pulpa para la fabricación de papel.

El número de establecimientos y de trabajadores se descomponía así en 1928:

Industrias	Establecimientos con cinco operarios o más	Número de Empleados a sueldo	Número de Obreros por término medio	Horas de trabajo en millares	Valor de los productos en miles de coronas
Minería (incluyendo la electrometalúrgica)	44	782	7,482	17,369	108,171
Canteras y cerámica	287	564	6,872	14,654	41,465
Maquinaria y metalistería	519	3,338	23,087	53,125	204,639
Productos químicos	67	792	3,953	8,865	90,605
Aceites, jabones, etc.	175	484	1,945	4,785	95,460
Electricidad y gas	15	253	707	1,592	9,852
Maderas	460	828	9,606	21,102	114,359
Papel y pulpa	180	1,201	15,060	35,900	256,154
Cueros y goma	57	244	1,863	4,244	29,561
Productos textiles	174	992	9,377	19,272	92,863
Pañería	204	1,071	8,093	17,170	77,511
Productos alimenticios	531	2,580	14,613	29,179	395,995
Imprenta	238	409	4,545	10,644	41,439
Total	2,951	13,538	107,223	237,901	1.558,074

Comercio. El total de exportaciones e importaciones en el quinquenio de 1926-30 se distribuyó así:

	1926	1927	1928	1929	1930
Importaciones (extranjero)	1,093.162,000	976.584,000	1,023.361,000	1,072.638,000	1,067.100,000
Exportaciones (noruegas)	798.901,000	675.605,000	670.329,000	742.687,000	683.700,000
» (extranjeras)	13.005,000	9.133,000	12,720,000	9.359,000	—

Las importaciones y exportaciones por productos durante el año 1929 fueron como aparecen a continuación:

Clases de artículos	Importaciones — *Kroner*	Exportaciones — *Kroner*
Animales vivos	1,870,800	1.912,203
Productos animales	22.168,900	169.397,237
Harinas de todas clases	91.365,500	496,852
Especies	66.189,400	331,834
Frutas	41.294,500	689,195
Alcoholes	12.588,200	259,435
Materiales para hilanderías	45.114,000	4,169,873
Manufacturas textiles	124.162,200	2.022,587
Minerales sin elaborar	115.256,800	40.637,510
Minerales manufacturados	33.343,800	64.494,588
Metales sin elaborar o medio elaborados	37.210,100	90.652,080
Metales manufacturados	60.603,600	6.710,542
Pieles y cueros	32.589,700	17.672,093
Sebos, aceites y brea	87.731,200	61.199,806
Maderas y artículos de madera	33.441,200	42.419,096
Materias tintóreas	7.674,200	1.264,372
Forraje	30.029,100	20.248,918
Pulpa de madera, papel y manufacturas de papel	9.789,000	194.122,654
Barcos, carruajes y maquinaria	220.215,900	23.986,286
Total	1,072.638,100	742.687,161
Reexportaciones	—	9.359,101
Total general	—	752.046,262

El comercio, por países, durante el año 1929 se distribuyó de la siguiente manera:

Países	Importaciones — *Kroner*	Exportaciones — *Kroner*
Suecia	96.951,100	41.736,960
Dinamarca, Islandia y Feroë	70.448,400	38.335,436
Rusia	7.055,100	17.903,725
Alemania	261.377,200	97.946,432
Suiza	6.577,600	645,355
Holanda	48.845,700	18.657,709
Bélgica	34.588,600	31.731,005
Inglaterra e Irlanda	227.532,000	203.074,420
Francia	21.165,300	38,087,288
Portugal y Madera	5.843,800	14.581,592
España	18.272,600	13.149,057
Italia	13.439,900	18.388,792
Polonia y Danzig	19.275,400	10.600,778
Checoslovaquia	8.866,500	1.527,843
Finlandia	1.483,800	4.400,901
India	12.282,600	11.775,775
Canadá y Terranova	19.323,600	4.247,413
Estados Unidos	112.291,900	73.576,499
República Argentina	35.123,100	9.613,816
Australia y Nueva Zelanda	368,500	12.534,183
Total	1,072.638,700	752.046,262

Administración. Los ingresos obtenidos y gastos efectuados en el quinquenio 1926-31 fueron los que a continuación se detallan, consignados en millares de *kroner:*

Años	Ingresos	Gastos
1926-27	399,328	394,946
1927-28	400,736	397,411
1928-29	389,383	387,325
1929-30	371,895	371,895
1930-31	358,131	358,131

El 30 de junio de 1929 el valor total de la moneda acuñada ascendía a 62.501,000 *kroner*, de los que 22.640,000 correspondían al oro, 9.780,000 a la plata, 27.393,000 al níquel y 2.688,000 al cobre y hierro. En 1922 se abrió el *Norske Staat Fisherbank* con el objeto de prestar a los pescadores para compra de buques y aparejos de pesca: en 1929 tenía prestado por valor de 7.426,000 *kroner*. En 1926 se estableció por una ley el *Norges Kommunalbank*, que presta a los municipios, y en 1929 el importe de sus préstamos era de 73.892,000 *kroner*.

Navegación. Los buques entrados o salidos de o para los países extranjeros durante 1929 fueron los siguientes:

	Número de buques	Tonelaje neto
Entrados:		
Noruegos	4,870	3.689,620
Extranjeros	4,777	4.062,896
Total de entrados	9,647	7.752,516
Salidos:		
Noruegos	4,807	3.662,898
Extranjeros	4,782	4.089,031
Total de salidos	9,589	7.751,929

El primer puerto es, sin duda, Oslo, en el cual entraron 2,262 buques y salieron 1,655, siguiéndole Bergen, con 865 y 730, respectivamente.

Comunicaciones internas. La long. de los ferrocarriles del Estado el 30 de junio de 1929 era de 3,750 kilómetros y la de los ferrocarriles particulares 390. En 122 kms. se ha instalado la tracción eléctrica. En 1929 transportaron unos y otros unos 9.900,000 ton. de 1,000 kg. y 18.120,000 pasajeros.

En 1929 el correo transportó los siguientes objetos:

Cartas (incluso certificadas)	109.813,000
Tarjetas postales	10.580,000
Cartas con valores declarados	3.835,000
Certificados	4.350,000
Periódicos	155.128,000
Otros impresos y muestras	25.474,000
Paquetes postales	3.128,000
Diversos	5.612,000

Ejército y Marina. Las fuerzas del Ejército permanente noruego en 1930 consistían en 1,090 oficiales y 3,180 individuos de otras categorías; se instruían, aproximadamente, 10,000 hombres. El presupuesto del Ejército para 1930-31 era de 26.659,000 *kroner*. La Marina depende del Ministerio de Defensa y posee cuatro cruceros, sin otro valor que el de defensa de la costa; tres *destroyers*, tres torpederos de primera clase y 23 de otras, tres submarinos y tres colocadores de minas. Hay también unos 36 hidroplanos y 20 aeroplanos diversos. La Marina cuenta con 800 hombres de servicio permanente, incluso los oficiales, y de 400 a 600 hombres alistados anualmente. Todos los marinos de veinte a cuarenta y cuatro años son incluídos en las listas de la Armada activa y están sujetos al servicio activo. Los que prestan servicio han de recibir instrucción, a lo menos, por seis meses. El presupuesto de gastos navales para 1930-31 sumaba 12.222,000 *kroner*.

Historia. Orígenes. Investigaciones recientes, arqueológicas y geológicas, han puesto de manifiesto una población noruega que se dedicó a la caza y a la pesca unos seis mil años a. de J. C. Aunque se creyó al principio que era de origen lapón, hoy se tiende a suponer que estos habitantes debieron de pertenecer a la raza finesa. No se sabe la época exacta de la invasión teutónica, que probablemente no se extendería más allá del dist. de Trondhjem, hasta el principio de nuestra era; pero los hallazgos arqueológicos hacen suponer que el elemento teutónico entró por el S. de NORUEGA hacia el año 1700 a. de J. C. El lenguaje de los primitivos habitantes fué pronto dominado por el de los invasores. Los fineses que escaparon a la esclavitud se refugiaron en las islas y montes próximos a la costa, manteniéndose en una independencia relativa. Las primeras noticias históricas de NORUEGA consisten en datos sobre la organización de sus habitantes. Encontramos el país dividido en distritos o *filkirs*, en número de 29, cada uno de ellos gobernado por un rey, rodeado de un grupo más o menos numeroso de guerreros. No existía el derecho de primogenitura, y a la muerte del rey alguno de sus herederos podía tomar su parte de matrimonio y constituir un nuevo *filkir* o bien dirigirse con algunos guerreros a invadir países nuevos. Los primeros intentos de unificación se originaron en Vestfold, que corresponde a la moderna Jarlsberg, habiendo influído en ello la amenaza constante de las invasiones suecas y danesas. Según la tradición, la familia real descendía de la célebre dinastía de los Inglings, de Uppsala, descendiente de dioses. Durante varias generaciones esta dinastía había extendido su reino por enlaces, herencias y conquistas, y a fines del reinado de Halfdan *el Negro* incluía éste la mayor parte de Hamar y Oslo y el *filkir* de Sogn, distrito que rodea a la moderna Soguefjord. Careciendo su hijo, Haraldo Haarfager, de otros hermanos, heredó todo el reino. Este monarca fué el primero que introdujo deberes feudales y las propiedades de terrenos reales. Las únicas porciones que quedaron apartadas de esta unidad fueron algunos pequeños reinos. En 872, y después de tres años de preparación, ganó Haraldo la batalla de Hofsfjord, cesando definitivamente la resistencia de los reyes aliados. Hacia el año 891 emprendió una expedición a Escocia, quedando sometidas a NORUEGA las islas Orcadas y Shetland. Al morir el rey destruyó en parte su obra de unificación, dividiendo el reino entre 20 de sus hijos; pero dejó a su hijo Srik Blodöxe como rey con autoridad sobre los demás.

Historia reciente. En agosto de 1914 los Países Escandinavos proclamaron la más estricta neutralidad, firmándose un Convenio para evitar las posibilidades de una agresión entre ellos. El 18 de diciembre celebraron una reunión en Malmö los reyes de Dinamarca, Suecia y NORUEGA, y hubo también conferencias similares entre los primeros ministros y ministros de Negocios extranjeros de tales países en Copenhague (marzo de 1916), Oslo (septiembre de 1916), Estocolmo (mayo de 1917), Copenhague (junio de 1918), Estocolmo (mayo de 1919), Oslo (febrero de 1920) y Copenhague (agosto de 1920), con objeto de estudiar una acción conjunta en lo referente a las cuestiones ocasionadas por la guerra. Después del pánico natural que siguió al estallido del conflicto, las Empresas públicas y privadas iniciaron importantes negocios; los salarios aumentaron rápidamente, las Compañías pagaron crecidos dividendos y la importación alcanzó cifras enormes. En las elecciones de 1915 salieron elegidos 80 radicales, 20 conservadores, 19 socialistas y cuatro independientes. El Gobierno recibió poderes extraordinarios, formándose una Comisión para comprobar los precios e importación. En 1916 se racionaron los granos, cereales, harina, azúcar, café y té. En julio de este mismo año, con la protesta de laboristas y conservadores, se aprobó una Ley por la que se prohibían las huelgas y *lock-outs*, haciendo obligatorio el arbitraje público en nuevas elecciones, perdiendo los radicales 26 puestos, los socialistas perdieron sólo uno y los conservadores liberales ganaron 30. En junio de 1920 el jefe conservador, Oto Halvorsen, sucedió al primer ministro, Knudsen. El Gobierno Halvorsen chocó ya desde sus principios con los movimientos sociales. Debido a la influencia de la revolución rusa, el partido obrero norue-

go se unió a la Tercera Internacional rusa, enviando un delegado al Comité ejecutivo de Moscou. Los jefes obreros moderados se separaron del partido obrero y fundaron el partido democrático-social. La propaganda revolucionaria había de originar la huelga ferroviaria de diciembre de 1920 y la huelga general de mayo de 1921. El Gobierno se mantuvo firme, y en la primera los ferroviarios, que eran empleados del Estado, capitularon a los diecisiete días, y la huelga general de mayo fracasó por completo. La posición de los conservadores se afianzó temporalmente; pero en junio de 1921 la cuestión de la prohibición provocó la caída del Gobierno. En las elecciones de 1921 la coalición liberal-conservadora consiguió 57 puestos, la izquierda 39, 29 el partido obrero, 8 los socialistas y 17 el partido agrícola. A pesar de haber perdido el Gobierno algunos votos, conservó el Poder, manteniéndose el equilibrio entre conservadores y partido obrero gracias a la izquierda. En marzo de 1923 cayó Oto Blehr, que había sucedido a Halvorsen, formándose un segundo Gobierno Halvorsen, que sancionó la importación de determinados alcoholes y licores. En mayo de 1923 falleció Halvorsen, sucediéndole en el poder su ministro de Hacienda, Berge; pero, ante el referéndum pedido por la izquierda, el partido obrero y algunos del partido agrícola, se vió Berge obligado a ceder el cargo a J. L. Mowinckel.

A fines de 1923, el partido obrero noruego se retiró de la Tercera Internacional; pero el grupo más extremista formó un partido comunista dependiente de Moscou. En las elecciones de octubre de 1924, los demócratasociales consiguieron 8 puestos, el partido obrero 24, la izquierda 36, la coalición conservadora 54, el partido agrícola 22 y los comunistas 6.

Al inaugurarse en 1925 las sesiones del *Storting*, el monarca, en el discurso del Trono, declaró que la cuestión política más importante era la restauración de la Hacienda nacional y municipal. El *Storting* eligió presidente a Ivar Lykke (conservador) y vicepresidente a Wolden (radical de la izquierda). El 6 de marzo, el *Odelsting* (organismo formado por las tres cuartas partes de los miembros parlamentarios) aprobó, por 64 votos contra 41, el proyecto gubernamental para un aumento en los impuestos de los restaurantes, que pocos días después fué aprobado por el *Lagting* (organismo formado por una cuarta parte de los miembros parlamentarios). La moción del partido comunista exigiendo al Gobierno que sometiese al *Storting* un proyecto de desarme total fué rechazada el 3 de abril; asimismo fué rechazada otra moción comunista encaminada a que se sometiese a un referéndum esta cuestión.

El 14 de agosto, NORUEGA asumió oficialmente la soberanía de Svalbard (Spitzberg): simultáneamente entraron en vigor el Tratado de Svalbard (firmado por las grandes Potencias europeas), la Ley de Minas y la Ley noruega sobre administración de dicho territorio. El 25 de noviembre firmó NORUEGA con Suecia un tratado, en virtud del cual todo conflicto que surgiese entre ambas naciones había de someterse al Tribunal internacional permanente de La Haya. En diciembre firmó NORUEGA un nuevo tratado comercial con las Repúblicas Soviéticas en substitución del tratado temporal de 1921. También firmó un nuevo tratado de navegación con Finlandia. Aunque el año 1925 fué crítico para la navegación en NORUEGA, como en otros países, la flota noruega tuvo un considerable aumento, en virtud del cual actualmente es más nutrida que las de Dinamarca y Suecia juntas. La actividad noruega, este año, obtuvo un notable triunfo en el vuelo de Roald Amundsen al Polo Ártico y el regreso del *Maud*, después de cuarenta meses de viaje entre los hielos del mar polar. El capitán Amundsen y sus compañeros fueron recibidos por el soberano en persona, en Oslo, el 5 de julio.

El año de 1926 fué fecundo en acontecimientos políticos, destacándose entre éstos el cambio de Gobierno, el procesamiento del ex presidente Berge y la anulación de la prohibición del uso del alcohol. El debate sobre el discurso del Trono tuvo por consecuencia la caída del Gobierno radical el 28 de febrero. El presidente, Juan Luis Mowinckel, dimitió con todo el Gobierno, y le sucedió Ivar Lykke, quien formó un Gobierno conservador que entró en funciones el 4 de marzo. El 14 de julio, el *Odelsting*, de acuerdo con el informe del Comité del protocolo, decidió procesar ante el Tribunal Supremo de Justicia al ex presidente conservador Abraham Berge y a seis miembros de su Gobierno por haber, en mayo de 1923, depositado sin el consentimiento del *Storting* la suma de 25.000,000 de coronas en el *Norges Handelsbank* (Banco Noruego de Comercio) para salvar a dicho Banco de la suspensión de pagos. El Comité del protocolo, en su informe, subrayaba que Berge y sus colegas habían obrado sin duda por motivos patrióticos y con el único objeto de evitar al país una grave crisis financiera. Era evidente que no les había guiado interés personal alguno en favor del *Handelsbank;* sin embargo, se había violado la Ley constitucional, y el hecho no podía pasar sin sanción. El informe del Comité fué aprobado por 62 votos contra 50 por lo que tocaba a Berge y por 58 contra 54 por lo que tocaba a los demás. El proceso despertó enorme interés, por ser aquella la primera acusación hecha ante el Tribunal Supremo del reino desde 1884.

Mayor fué aún el interés que excitó el referéndum que se entabló el 18 de octubre y del que resultó la abolición del sistema prohibicionista respecto del alcohol, por 422,206 votos en favor de la abolición contra 530,934 en favor de la no abolición. El proyecto de la unión del partido obrerista (comunistas independientes) con el socialdemócrata fué aprobado por los Comités ejecutivos de ambos partidos y por el de la Federación general de uniones obreras. Por lo demás, el año de 1926 fué económicamente tan malo como había sido el precedente: el alza de la moneda noruega hasta casi la par causó grave perjuicio a las industrias exportadoras y a la agricultura. El conflicto obrero planteado en la primavera y relativo a los salarios en algunas importantes industrias, terminó satisfactoriamente por la intervención del Gobierno, habiendo aceptado los obreros una reducción del 15 por 100 en sus salarios. En 1927, como consecuencia de la unión del partido obrerista con el socialdemócrata, cada uno de los dos celebró su Congreso en Oslo, a fines de enero. Ambos Congresos aceptaron la unión propuesta, y el partido unido se ratificó en otro Congreso al que asistieron 700 representantes de ambas fracciones. Unos 300 comunistas de Moscou solicitaron la admisión, pero les fué denegada. El 23 de febrero, tras de un largo debate, ratificó el *Storting* los tratados de arbitraje con Dinamarca, Suecia y Finlandia, firmados en 1906. A propósito del procesamiento del ex presidente Berge y sus colegas de Gabinete, el Tribunal Supremo estimó que los acusados habían obrado por motivos de patriotismo y sin interés personal alguno, y las dos Cámaras del *Storting* aprobaron un *bill* según el cual los acusados quedaron libres de toda responsabilidad. Como consecuencia de la abolición del prohibicionismo, el 5 de abril entró en vigor la nueva ley reguladora de la venta de bebidas alcohólicas. El mismo hecho dió margen a nuevos tratados de comercio con Francia y España. El cambio más importante en estos tratados fué que NORUEGA no estaría ya obligada a adquirir de España y Francia cantidades fijas de alcohol para usos medicinales. Un conflicto obrero planteado en la primavera de este año hizo necesaria la intervención del Gobierno: los patronos de las industrias textil y del calzado solicitaban una reducción del 25 por 100 en los salarios.

mientras que los representantes de los sindicatos obreros no se conformaban más que con 7 por 100. Proclamóse el *lockout*, que duró algunos meses, hasta que el Gobierno sometió al *Storting* un proyecto instituyendo el arbitraje obligatorio en los conflictos del trabajo, que fué aprobado a pesar de la oposición que hacían los sindicatos y al principio también el partido conservador. El 10 de mayo se reanudó el trabajo en las industrias afectadas, aceptando los obreros el laudo del Tribunal de arbitraje. El 17 de octubre tuvieron lugar las elecciones generales, que dieron por resultado un notable aumento del partido obrerista y el correspondiente descenso del conservador. El primero obtuvo 368,100 votos; el conservador, 240,476; la izquierda radical, 172,886; los campesinos, 148,874; los comunistas, 40,061; la izquierda liberal, 14,440, y el partido radical popular, 12,681. El nuevo Parlamento, con un total de 150 miembros, tuvo 59 representantes obreros, 30 de la izquierda radical, 29 conservadores, 26 campesinos, 3 comunistas, 2 liberales y 1 del partido radical popular.

En enero de 1928 Ivar Lykke presentó la dimisión, viniendo a ocupar el Poder el partido obrerista, con Cristóbal Honsrud (hasta entonces vicepresidente del *Storting*) como jefe del Gobierno y Eduardo Bull (profesor de Historia en la Universidad de Oslo) como ministro de Estado. Este Gabinete, sin embargo, tuvo tan efímera existencia que el 14 de febrero del mismo año era substituído por otro, cuya presidencia ocupó Juan Luis Mowinckel y cuyos miembros pertenecían, todos, al partido de la izquierda radical. Una de las más importantes decisiones tomadas por el nuevo Gobierno fué la de volver a la paridad del oro, ratificada por el *Storting* con una mayoría de 84 votos contra 64, y entre los proyectos aprobados por el *Storting* figuraron como más importantes la Ley rural y el monopolio de los cereales. La primera dictaba que los municipios rurales podían, mediante el asentimiento del Gobierno, pedir la cesión del terreno para disponer de las granjas cuyos propietarios no residiesen en el municipio de referencia, y aun sin esta residencia en algún caso. La Ley del monopolio de los cereales introducía de nuevo el monopolio abolido en 1926 y ordenaba que el Estado tendría el monopolio para la importación de trigo, centeno, cebada, avena y toda molienda de estos cereales; daba, además, al Estado el privilegio exclusivo de exportar estos productos.

A pesar del tratado firmado hacía algunos años, existían notables desavenencias entre NORUEGA y Dinamarca respecto de Groenlandia, sobre todo por la escasez de puertos pesqueros de que disponía NORUEGA en la Groenlandia Occidental. Acerca de esto se entablaron negociaciones que duraron todo el año. La decisión del Gobierno británico reconociendo la soberanía de NORUEGA sobre la isla Bouvet, en el Antártico, fué saludada con gran satisfacción por la Prensa noruega, como una nueva prueba de la amistad inglesa y del sentimiento de justicia de que aquella nación estaba animada. En el terreno social, el año transcurrió con tranquilidad, no registrándose más que una huelga, relativamente de poca importancia, en el ramo de la construcción (3,000 obreros), que, empezada a fines de mayo, fué solucionada en julio.

En 1929 señalóse un acontecimiento importante en el matrimonio del príncipe heredero, Olav, con la princesa Marta de Suecia (21 de marzo), que, aunque no tuvo trascendencia política, fué saludado con entusiasmo por la Prensa y el público como una prueba más de que se había borrado del todo la animosidad entre NORUEGA y Suecia. El territorio noruego tuvo en 1929 dos agregaciones con la isla Jan Mayen (8 de mayo) y la isla de Pedro I, como resultado de la expedición del *Norvegia*. La delegación noruega fomó parte muy activa en la asamblea de la Sociedad de las Naciones en el mes de septiembre; entre otras cosas, se hizo portavoz de las pequeñas nacionalidades que deseaban que el proyectado Banco de pagos internacionales estuviese directamente sometido a la investigación de dicha Sociedad. Durante el año firmó NORUEGA tratados de arbitraje con España, Italia, Checoslovaquia y Polonia.

En 1930, el discurso del Trono, al inaugurarse las sesiones del *Storting* (11 de enero), dió la agradable noticia de que el Gobierno, a causa del mejoramiento de situación de la Hacienda, pensaba reducir los impuestos. Las elecciones generales, que tuvieron lugar en octubre, fueron el acontecimiento político más importante del año. Aunque la izquierda firmó una unión electoral con los conservadores y los campesinos sólo en dos distritos, sin embargo, los tres partidos burgueses hicieron cuestión principal en sus respectivos programas la de detener la marcha progresiva del partido obrerista. El presidente del Consejo, radical, y los jefes del partido conservador y campesino expusieron el grave riesgo que correría el país en el caso de obtener el partido obrerista una situación tal que le permitiese formar un Gobierno de mayoría. La actitud del partido obrerista respecto de la Iglesia luterana establecida y de la religión en general fué un importante factor en la campaña electoral, pues indujo a los jefes eclesiásticos a unir sus esfuerzos para que dicho partido no saliese victorioso. En efecto, el partido obrerista y el comunista perdieron solidariamente unos 13,000 votos y 15 puestos.

Durante la asamblea de la Sociedad de las Naciones (septiembre), NORUEGA fué elegida miembro del Consejo de la misma. En verano se celebraron grandes festejos en Nidaros en conmemoración del IX centenario de la conversión del pueblo noruego al Cristianismo, festejos que culminaron con la inauguración de la Catedral restaurada, de dicha población, construída en la Edad Media.

Derecho. La Constitución de este país ha experimentado desde 1923 hasta 1929 distintas modificaciones. El número de diputados a elegir ha sido fijado en 150. Los diputados de los distritos rurales y los diputados de las ciudades deben hallarse siempre en proporción de 2 a 1.

Las asambleas parlamentarias no pueden celebrarse sin la presencia, por lo menos, de tres quintas partes de sus miembros. Para la emisión del voto en determinados casos no es necesaria la presencia del elector en el colegio electoral, fijando la Ley la medida y condiciones en que los votantes pueden remitir sus papeletas, sin presentarse en persona ante las secciones.

La legislación civil noruega sigue sin codificar en su conjunto. En ella han sido introducidas por distintas leyes importantes modificaciones. El 1.° de febrero de 1923 fué promulgada la Ley sobre el uso de los apellidos. Su primer capítulo trata de los apellidos de familia, preceptuando que no está permitido emplear como apellido de familia más que un solo patronímico legalmente obtenido por descendencia, matrimonio o de otra manera. Se utilizará el nombre del padre con una terminación que indique la descendencia (*sön, son* o *sen* (hijo) y para las mujeres *datter, dotter* (hija), o también el nombre de la tierra donde se encuentra domiciliada la persona en cuestión, a condición de que esta tierra le pertenezca en propiedad o en usufructo. Los hijos cuyos padres no estén casados llevarán el nombre del padre o de la madre. Para llevar el primero es necesario que la paternidad haya sido reconocida o legalmente declarada. La mujer adquirirá el apellido de la familia del marido, pero tiene el derecho de ostentar su apellido de soltera antes que el del marido. En caso de disolución de matrimonio puede optar por conservar el apellido de su marido o el suyo propio.

La Ley del 8 de agosto de 1924 regula la adquisición de la nacionalidad noruega. El rey puede conferir

la nacionalidad mediante certificado de naturalización a los extranjeros que hayan cumplido veintiún años, siempre que hayan vivido durante los cinco últimos años en el país observando buenas costumbres y se basten para atender a sus necesidades y a las de su familia.

Otra reforma importante es la introducida por la Ley del 22 de abril de 1927. Esta Ley ha codificado el derecho en vigor relativo a la patria potestad y a la tutela. Fija la mayoría de edad en los veintiún años.

El menor de dieciocho años puede arrendar sus servicios o trabajar por su propia cuenta. Si un mayor de quince años y menor de dieciocho arrienda sus servicios, atendiendo con su producto a la propia subsistencia, puede, sin consentimiento de sus tutores, realizar en lo sucesivo contratos de la misma índole No obstante, si el contrato fuese lesivo para el menor o impidiese a éste atender a su educación, puede ser anulado por su representante legítimo

Otra Ley importante, del 20 de mayo de 1927, es la que regula las relaciones pecuniarias entre los esposos. El primer capítulo de la Ley trata de la obligación de los cónyuges de subvenir conjuntamente a las cargas del matrimonio. Esta obligación se entiende en los límites de los medios de cada cual, o sea mediante aportaciones en especies, sostén de la familia y cuidado del hogar, siempre con sujeción a la fortuna de cada cual. Los cónyuges tienen la obligación mutua de exponer en todo momento la situación de su fortuna para juzgar las obligaciones que sobre ellos pesan. En caso de separación de cuerpos, la obligación recíproca de subvenir a las cargas del hogar continúa igualmente. El segundo capítulo de la Ley regula los contratos celebrados por cualquiera de los esposos, que puedan afectar al matrimonio. Durante la vida en común cada uno de los cónyuges, en relación con terceras personas, puede celebrar, con responsabilidad solidaria, los contratos necesarios para los cuidados o necesidades diarias de la casa y para la educación de la prole. La esposa goza también del mismo derecho en lo que concierne a los contratos que tienen por objeto satisfacer sus necesidades personales, teniendo siempre en cuenta la posición del esposo y el estado de su fortuna. Estos contratos en cuestión están considerados como celebrados bajo la responsabilidad de ambos cónyuges. En caso de abuso, puede el prefecto, a solicitud de un esposo, retirar al otro el derecho de involucrar a su cónyuge en esta índole de obligaciones. El tercer capítulo de la Ley se refiere a la comunidad de bienes. Los bienes que posea cada uno de los dos esposos al celebrarse el matrimonio o que adquiera en lo sucesivo forman parte de la comunidad, salvo si se hicieren propios en forma legal. Esta Ley contiene otras muchas disposiciones interesantes.

En el Derecho sucesorio, una Ley del 4 de julio de 1927 asimila a ambos cónyuges por lo que toca al derecho de heredar después de la muerte de uno de ellos. Tras la defunción de un cónyuge, según el artículo 1.° de la Ley, el otro queda en posesión de los bienes de la comunidad, sin coparticipación de los herederos comunes. Si el esposo difunto declara y motiva en su testamento que la división de bienes de la comunidad redunda en interés del otro cónyuge y de sus herederos, la Corte de división puede decidir, después de solicitar el dictamen de la administración general de bienes populares, la procedencia de la división de bienes definitiva o parcial. El esposo sobreviviente tiene el derecho de libre disposición sobre todos los bienes no divididos. No obstante, no deberá, sin el consentimiento de los herederos, realizar un acto de liberalidad en desproporción con la fortuna heredada. Esta Ley comenzó a regir el 1.° de enero de 1928. Finalmente, otra Ley también del 4 de julio de 1927 reguló la institución de los fideicomisos, rarísima en NORUEGA. Una Ley del 4 de julio de 1927, relativa a sanciones penales, introdujo una serie de disposiciones nuevas en lo relativo a los delitos contra las buenas costumbres. Estas disposiciones difieren de las anteriores en que las sanciones señaladas para esta índole de hechos son mucho más rigurosas que las derogadas. Por la Ley del 22 de abril de 1927 se regula la entrada de los extranjeros en NORUEGA. Ésta no puede verificarse sin permiso especial. El acceso al país queda prohibido a los bohemios y a los vagabundos que no puedan justificar su nacionalidad noruega. El individuo rechazado del país será conducido fuera del mismo. Cuando una persona llegue del extranjero en busca de trabajo o empleo, deberá presentarse antes del sexto día de su llegada a la policía del lugar donde fije su domicilio.

Por la Ley del 17 de julio, también de 1925, se han introducido modificaciones profundas en el procedimiento civil, cuya reforma absoluta data de 1915, aunque no se implantó hasta 1927. El procedimiento escrito ha sido substituído por el oral en primera y segunda instancias, y la Corte Suprema, al entender en definitiva en los litigios que a ella se elevan, resuelve, no sólo las cuestiones de Derecho, sino las de hecho.

La navegación aérea en el territorio noruego está reglamentada por la Ley del 7 de diciembre de 1923. Según la misma, sólo pueden cruzar por encima del territorio de NORUEGA las aeronaves nacionalizadas en el reino o las extranjeras debidamente autorizadas en virtud de una convención celebrada por NORUEGA con el Estado a que estas últimas pertenezcan. La navegación aérea con fines puramente comerciales, comprendiendo el establecimiento del servicio y la posesión de terrenos destinados a campos de aterraje o hangares, sólo puede tener lugar por cuenta del Estado o en virtud de una autorización especial.

Por Ley del 29 de abril de 1927 se regulan los derechos y obligaciones de los médicos, preceptuándose el deber de los mismos de rendir cuenta cada año de su actividad profesional. Todo facultativo, además, debe enviar al presidente del Consejo de Higiene pública, al final de cada mes, o antes si el Consejo lo exige, una estadística de las enfermedades epidémicas o contagiosas que haya asistido. Prescribe también esta Ley al médico la obligación de guardar secreto en el ejercicio de su profesión. La Ley del 6 de agosto de 1915, instituyendo el Tribunal del trabajo, ha sido modificada por la del 5 de mayo de 1927, que fija en siete el número de elementos componentes del Tribunal. Toda asociación patronal que tenga por lo menos 100 afiliados y represente un mínimo de 10,000 obreros empleados, y todo sindicato que cuente, por lo menos, con 10,000 asociados, pueden presentar proposiciones relativas al nombramiento de dos miembros del Tribunal y de dos suplentes. El presidente y uno de los miembros deben reunir las condiciones necesarias para desempeñar las funciones de juez en la Corte Suprema. Esta Ley introduce modificaciones esenciales en el procedimiento de la conciliación. Según la Ley antigua, la conciliación se intentaba ante conciliadores, ya fuese ante el conciliador del Estado *(Riksmeglingsmanenn)* o ante el conciliador del distrito *(Kretsmeglingsmann)*; la Ley nueva ha instituído los Consejos de conciliación.

Otra Ley de la misma fecha regula los conflictos del trabajo, haciendo el arbitraje obligatorio, en lo que se refiere a condiciones del trabajo y a los salarios. El Tribunal de arbitraje está compuesto de un presidente y cuatro miembros más. La federación de sindicatos obreros y la federación de asociaciones patronales designan por igual en cada litigio un miembro y su suplente. La aceptación es obligatoria para todos los ciudadanos noruegos.

La Ley del 4 de abril de 1924 sobre las Bancas por acciones se aplica a todas las Empresas sin excepción que reciban fondos de un círculo no determinado de de-

positantes. Según la Ley, una Banca no puede ser constituída más que como sociedad por acciones.

Bibliogr. Beckett, *Norway and its Treasures* (Londres, 1914); *The Fjords and Folk of Norway* (Londres, 1915); Bosse, *Norwegens Volkswirtschaft vom Ausgang der Hansaperiode bis zur Gegenwart* (Jena, 1916); Cousange, *La Scandinavie* (París, 1914); Drachman, *The Industrial Development and Commercial Policies of the three Scandinavian Countries* (Oxford, 1915); Gjerset, *History of the Norwegian People* (Londres y Nueva York, 1915); Hammer, *The Norway Year Book* (núm. 1, 1924); *Kristiania-Things seen in Norway* (Londres, 1926); *Norway* (Londres, 1929); Hardy, *Norway*, en *The Modern World Series* (Londres, 1925); Kelhau, *Norge og Verdenskrigen* (Oslo, 1927); Kildal, *The Norway Year Book* (Oslo, 1931); Lacomblé, *Norwegen Sijn handel nijverheid en verkeer* (Rotterdam, 1917); Leach, *Scandinavia of the Scandinavians* (Londres, 1915); Miethe, *Das Alferland im Eismeer* (Berlín, 1925); Nansen, *New Handbook to Norway. Wich Map of Norway; Street Plans of Oslo, Bergen Stavanger and Trondhjem, and Six District Maps* (Londres, 1928); Nissen, *Norge 1914-15* (Oslo, 1914-15); Reusch, *Norges Geografi. I. Naturen og Folket* (Oslo, 1915); Frazer y Relf, *Central Spitsbergen and North-East Land*, en el *Geographical Journal* (septiembre de 1924); Gordon, *Amid Snowy Wastes* (Londres, 1922); Homsen, *Spitsbergens Natur og Historie* (Oslo, 1919); Holtedahl, *Notes on the Geology of North-western Spitsbergen* (Oslo, 1926); Isachsen, *Expedition Isachsen au Spitsberg*, con mapas (Oslo, 1916); Nansen, *Em ferd til Spitsbergen* (Oslo, 1920); *Spitsbergen* (Leipzig, 1921).

NO RUMIANTES. m. pl. *Zool.* Queromorfos bunodontes, suborden de mamíferos artiodáctilos omnívoros, que comprende las familias de los *hipopotámidos* y *suidos*.

* **NORWALK.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el condado de Fairfield del Est. de Connecticut, cuenta unos 32,000 h. según las estadísticas locales de 1928 (27,743 en 1920). El tráfico en su puerto ascendió en 1925 a 159,232 ton., valoradas en 6.612,000 dólares. La propiedad fué valorada en 1926 en dólares 96.216,000, y la producción industrial en 1925 ascendió a más de 36.345,000 dólares. NORWALK se formó como ciudad en 1913, al unírsele la población de South Norwalk. Esta ciudad, en el Est. de Ohío, condado de Hurón, cuenta 7,379 h. según el censo de 1920 y unos 8.300 según las estadísticas locales de 1928.

* **NORWAY.** *Filol.* Nombre inglés de Noruega.

NORWAY.. *Geog* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Maine, condado de Oxford, cuenta 2,208 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Michigán, condado de Dickinson, cuenta 4,533 h. según el censo de 1920.

* NORWAY o NOP-OUAI. *Geog.* Este grupo insular del golfo del Tonquín está sit. a 13 o 15 kms. del extremo del promontorio Cac-Ba o Nui-Cac-Ba. Muy elevado sobre el nivel del agua, sirve de lugar de desembarco a todos los buques procedentes del estrecho de Hainan. Las islas están formadas de calizas dispuestas en capas oblicuas. La base de estas islas, socavada por la acción corrosiva de las aguas, les da desde lejos el aspecto de enormes hongos. La más accesible entre todas es la sit. al N. del grupo principal. En ella hay una pequeña bahía entre dos promontorios casi cortados a pico. Los pescadores chinos han cerrado con una escollera de piedra parte de la bahía, haciendo su abertura muy estrecha.

En el seno de esta bahía se ve una pequeña playa arenosa y a cierta altura un manantial de agua dulce. Su abertura, orientada al NE., hace de ella un lugar de protección muy favorable contra los tifones y las monzones del SO.

NORWICH. *Geog.* Esta ciudad de Inglaterra, capital del condado de Norfolk, cuenta 120,661 h. según el censo de 1921.

* NORWICH. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Connecticut, cuenta unos 26,000 h. según las estadísticas locales de 1928. Su producción industrial fué valorada en 1925 en 20.908,000 dólares. || Esta ciudad, capital del condado de Chenango en el Est. de Nueva York, cuenta 8,268 h. según el censo de 1920. NORWICH fué incorporada como ciudad en 1915. Tiene aeropuerto.

* **NORWOOD.** *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de la Carolina del Norte, condado de Stanly, cuenta 1,221 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el condado de Hamilton del Est. de Ohío, cuenta 33,411 h. según el censo de 1930. Aunque al principio se desarrolló como un suburbio residencial, actualmente posee numerosas industrias manufactureras, cuya producción fué calculada en 1925 en 57.217,000 dólares. || Esta villa, en el Est. de Massachusetts, condado de Norfolk, cuenta 12,627 h. según el censo de 1920 y unos 15,000 según las estadísticas locales de 1928. Industrias gráficas. || Esta aldea, en el Est. de Nueva York, condado de Saint Lawrence, cuenta 1,808 h. según el censo de 1920. || Este burgo, en el Est. de Pennsylvania, condado de Delaware, cuenta 2,353 h. según el censo de 1920.

NORWOOD (CIRILO). *Biog.* Pedagogo inglés, n. el 15 de septiembre de 1875. Educóse en la escuela *Merchant Taylor* y en el colegio *Saint John's* de Oxford, distinguiéndose sobre todo por sus progresos en la literatura clásica. Empleado del Almirantazgo (1899-1901), abandonó este puesto por una cátedra en la *Grammar School* de Leeds, donde pudo seguir su vocación de la literatura clásica. De esta escuela (1901-06) pasó a profesor de primera categoría en la escuela de Bristol (1906-16), y de allí a director del colegio Marlborough (1916-25). Más tarde fué nombrado presidente del Consejo de exámenes para escuelas medias, y en 1927 fué *fellow* honorario del colegio *Saint John's* de Oxford. Ha escrito, en colaboración: *Higher Education of Roys in England; English Educational System: The English Tradition in Education*, etc.

NORWOOD (GILBERTO). *Biog.* Filólogo inglés, n. el 23 de noviembre de 1880. Frecuentó la escuela *Duchess Road Board*, la *Royal Grammar School* de Sheffield y el colegio *Saint John's* de Cambridge. Escolar muy aventajado, además de merecer los grados de *scholar* y *fellow* en este último colegio, obtuvo la medalla Powis (1900), el premio Porson (1901 y 1903) y el premio *Members' Latin Essay* (1901). Profesor auxiliar de literatura clásica en la Universidad de Manchester (1903-1908), profesor de griego en la de Cardiff (1908-26) y de latín en la de Toronto (Canadá) en 1926-28. En 1919 formó parte de la Delegación de las Universidades británicas enviada a Bélgica. La labor de NORWOOD ha sido muy fructífera en traducciones, ediciones y crítica de las obras de la antigüedad griega clásica. Débesele: *Edition of Euripides' Andromache* (1906); *The Riddle of the Bacchae* (1908); *Acting Edition of Aristophanes' Acharnians* (1911); *Greek Tragedy* (1920); *Euripides and Shaw, with other Essays* (1921); *The art of Terence* (1923); *The Writers of Greece* (1925), y *The Wooden Man* (1926). Colabora, además, en gran número de revistas mensuales y publicaciones literarias, de Filología, etc.

NORWOOD (ROBERTO). *Biog.* Ministro protestante episcopal norteamericano, n. en New Ross (Nueva Escocia) el 24 de marzo de 1874. Posee los siguientes títulos académicos: doctor en Derecho civil, en Letras y en Teología. Desde 1923 es súbdito de los Estados Unidos. Ha publicado: *His Lady of the Sonnets* (1915); *The Witch of Endor* (1916); *The Piper and the Reed* (1917); *The Modernists* (1918); *The Mann of Kerioth* (1919);

Bill Boram (1921); *Mother and Son* (1925); *The Heresy of Antioch* (1928); *The Steep Ascent* (1928), y *The Man Bo Dared to Be God* (1929).

NORWOODIA. f. *Paleont.* (*Norwoodia* Walc.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los entomostráceos, orden de los trilobites, familia de los norwoódidos, propio del cámbrico superior de la América del Norte.

NORWOÓDIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Norwoodidae.*) Familia de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los entomostráceos, orden de los trilobites. El cuerpo presenta ocho a nueve segmentos, provistos de fuertes espinas en las esquinas de la placa de la cabeza. Los ojos son pequeños. La forma de la placa de la cabeza recuerda los caliménidos, mientras que el reducido número de los segmentos del cuerpo recuerda los facópidos. Comprende el género *Norwoodia* Walc., del cámbrico superior de la América del Norte.

NOSAPÓN. m. *Farm.* Jabón ungüentáceo de β-naftol que contiene novitán. Se emplea contra la sarna.

* **NOSARI** o NAVASARI. *Geog.* Esta población de la India, capital de las posesiones meridionales del Gaekwar, en el Est. de Baroda, cuenta 19,437 h. según el censo de 1921. Tolomeo la citó con el nombre de Nasaripa.

NOSARI (ADONE). *Biog.* Literato italiano, n. en Tabellano el 3 de septiembre de 1878. Ha usado el seudónimo *Adnos* y ha sido, sucesivamente, redactor de *La Tribuna,* de la *Vittoria* y de la *Idea Nazionale,* y actualmente es redactor del *Giornale d'Italia.* Cuéntanse entre sus obras: *La fine di un sogno,* novela (Mantua, 1901); *Scialletto nero,* novela (Milán, 1903); *Il canzoniere mantovano,* poesías (Mantua, 1906); *Gli ex-uomini* (*avventure di un vagabondo*) (Roma, 1910); *Rappresentazioni,* novela (1911); *Gonzaga mia,* novela (Bari, 1913); *Icaro* (Roma, 1913); *Tenebra,* novela (Bari, 1914); *Teo,* novela (Roma-Milán, 1919); *Gli amori di Susanne Ignuno,* novela (Milán, 1920 y Florencia, 1926); *Le due fenestre,* novela (1921); *Storie di formiche,* novela (1922); *Le bestie e l'uomo* (Roma, 1922); *Un gigante tra le tempeste,* novela (Florencia, 1925); *Susanna Ignuno si colloca* (1926); *Gran mondo,* novela (1926); *La terza Saletta* (Roma, 1928); *L' intelligenza delle donne* (Florencia, 1929); *Elena Tindaride o la guerra di Troia* (1929); *Il pugnale del deserto* (1929), y *La prima notte de Agnese* (1931). También ha escrito para el teatro, mereciendo citarse entre sus obras *Marta,* estrenada en Liorna en 1927.

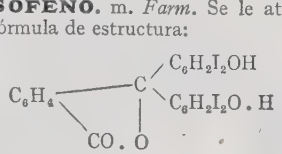
NOSEDA (ENEAS). *Biog.* Militar y jurisconsulto italiano, n. en Varese el 2 de septiembre de 1868. Hizo sus estudios hasta licenciarse en Derecho, y después de haber desempeñado varios cargos en la Magistratura, en 1915 fué destinado al Tribunal militar y prestó servicios en el cuartel general francés como director de la Justicia militar para las tropas italianas. Nombrado mayor general en el Cuerpo de Justicia militar en 1918, fué nombrado en 1922 general de división y en 1923 abogado general militar. De 1919 a 1922 representó a Italia en la Comisión de reparaciones en Hungría. Es profesor de Derecho y procedimiento penal en la Universidad de Pavía y vicepresidente de la Comisión para la reforma del Código penal militar. Ha publicado muchos de sus trabajos en revistas jurídicas, y cabe citar, además, sus obras *La legge sanitaria italiana e gli alimenti* (Milán, 1902); *La nuova legge sul lavoro delle donne e dei fanciulli* (1903); *Nuovo codice dell' ingegnere* (1906); *I delitte contro la libertà,* en la *Enciclopedia di Diritto Penale* (1908); *Nuovo codice del lavoro* (1916), etc.

NOSEMA. f. *Bot.* Naegeli da el nombre de *N. bombycis* al organismo causante de la pebrina o cornalia de los gusanos de seda, al parecer esporozoo; corpúsculos elípticos, de unas 0'4 micras de largo, muy refringentes, con membrana fuerte y que llenan todo el cuerpo del gusano enfermo. Según Metschnikoff, al principio es amiboide y luego lobulado, dentro de lo que se producen los corpúsculos.

* **NOSHAPSAKI.** *Geog.* Forma este cabo del Japón, en la isla de Yeso, el extremo de una península de 40 kms. de long., de tierra proyectada en dirección de las Kuriles. El archipiélago existente frente al mismo comprende una serie de islas, de las cuales son las más importantes: Siso, Yuru, Akiroro, Sihots, Taraku y Mosirika. En la parte NO. del promontorio se encuentra la pobl. de Nemoro. No debe confundirse el cabo de NOSHAPSAKI con el cabo Nosap, Noskapu, Nossyab o Noichap, una de las dos puntas septentrionales de la isla de Yeso, sit. a los 45° 25' 50" de lat. N. y 141° 39' 50" de long. E. del Meridiano de Greenwich.

NOSKE (GUSTAVO). *Biog.* Político alemán, n. en Brandeburgo el 9 de julio de 1868. Al salir de la escuela aprendió el oficio de carpintero, ejerciéndolo luego en Amsterdam y Liegnitz. En 1897 redactor del periódico *Braudenburger Zeitung* y *Königsberger Volkszeitung;* desde 1.° de julio de 1902 redactor del *Volkstimme Chemnitz.* Afiliado ya desde un principio al partido socialdemócrata, el 13 de febrero fué elegido diputado del Parlamento en substitución de Schippel y reelegido en 1912. Desde 1906 consejero municipal, fué nombrado en 1918 gobernador de Kiel y el mismo año representante del Consejo popular, habiendo sido, desde febrero de 1919 a marzo de 1920, ministro de la Defensa del Imperio (*Reichswechr*).

* **NOSOFENO.** m. *Farm.* Se le atribuye la siguiente fórmula de estructura:



Se emplea como antiséptico seco y debe conservarse con cuidado.

NOSOL. m. *Farm.* Mezcla de 2 partes de eugenol, 2 de esencia de clavos de especia, 2 de esencia de eucalipto, 1 de esencia de canela y 10 de esencia de gualteria. Se emplea como antiséptico y calmante del dolor en odontología.

NOSSI-BÉ o NOSY-BE. *Geog.* Esta isla africana, dependiente de Madagascar, tiene 22 kms. de long. por 5 de anchura, y según el censo de 1926 cuenta 14,022 h. En el estrecho que la separa de aquélla se encuentra el islote Nossi-Coumba o Nosy-Koumba. En el suelo de NOSSI-BÉ existen tres grupos de montañas, el más importante de los cuales es el Loucoubé (453 m.), en la parte meridional de la isla; macizo granítico cubierto de rica vegetación y cortado en distintos sitios por profundos barrancos. De los otros dos grupos, uno, en el centro, tiene en la cumbre siete lagos, que ocupan el fondo de antiguos cráteres extintos; el otro forma una cadena, que se dirige hacia el N. de la isla, apareciendo cortado a pico en la costa O. Una ancha hendidura facilita el paso al río Yamarongo.

La isla está regada por diversos riachuelos y arroyos. Es más considerable es el Diabola, que, después de atravesar una fértil llanura y algunos pantanos, desemboca en la rada de Hellville.

Las costas son muy sinuosas y accidentadas. Al N. avanza la punta de Amporaha (13° 11' 15" de lat. S. y 48° 15' 19" de long. E. del Meridiano de Greenwich); al NO. la punta de Misaotra o de Andilana (13° 14' 35" de lat. S. y 48° 9' 24" de long. E.). Entre estos dos promontorios se abre la bahía de Befotaka, y al S. del segundo un fondeadero, abrigado por la pequeña isla de Sakatia. En la parte meridional de la isla se halla la excelente rada de Hellville; después de haber doblado la punta de Loucoubé y la punta de Tafondro se en-

cuentran, remontando hacia el N., bahías más espaciosas, pero expuestas a los vientos.

La isla de NOSSI-BÉ se hallaba antes muy poco poblada. En mayo de 1839 un millar de sakalavas buscaron en ella refugio, huyendo de las persecuciones de los hovas. Aproximadamente en la misma época la atención del almirante de Hell, entonces gobernador general de la Reunión, se fijó en esta isla, en la que pensó fundar una estación naval. Con este fin envió al capitán Passot, quien concluyó en 14 de abril de 1840 un tratado con los habitantes de NOSSI-BÉ, en virtud del cual se colocaban éstos bajo la protección de Francia, con el fin de ponerse a reserva de las futuras agresiones de los hovas. El 13 de febrero de 1841 el almirante de Hell ordenó la toma de posesión efectiva, que tuvo lugar el 5 de marzo siguiente. Desde esta época NOSSI-BÉ ha quedado en poder de Francia, así como las islas de Nossi-Coumba, Nossi-Mitsion y Nossi-Fali, que constituyen sus dependencias, y en 1836 quedó unida administrativamente a Madagascar.

NOSTITZ-RIENECK (ROBERTO). *Biog.* Escritor alemán, de la Compañía de Jesús, n. en Praga el 18 de marzo de 1856. Ha cultivado la investigación histórica y la historia de la cultura. He aquí sus principales obras: *Kard. Schwarzenberg* (1887); *Das Problem der Kultur* (1893); *Eine Episode aus dem Leben des Grafen Leo Thun* (1894); *Textkritisches z. Investiturprivilegium Calixtus' II* (1894); *Vom Tode des Kaisers Julian* (1907); *Graf. P. v. Hoensbroechs Flucht aus Kirche und Orden* (1913), etc.

NOSTITZ-WALLWITZ (ALFREDO VON). *Biog.* Diplomático y hombre de Estado, alemán, n. en Dresde el 21 de diciembre de 1870. Educóse en la *Klosterschule*, de Ilfeld, y en la *Fürstenschule*, de Meissen, cursando luego facultad mayor en la Academia de Neuchatel y en la Universidad de Leipzig. Terminado el servicio militar fué relator de Tribunales en Dresde y Freiberg y luego *attaché* de la embajada sajona en Berlín. Ha hecho largos viajes por Europa, China, Japón y la América del Norte. En 1901 ingresó en el servicio del Estado, siendo primeramente asesor del distrito de Kamenz, luego secretario de legación en la de Sajonia, cerca de la corte de Berlín; secretario jurídico del Tribunal Supremo administrativo de Sajonia; consejero de legación en el Ministerio de Estado, y consejero gubernamental del distrito de Dresde. El 1.° de julio de 1908 consejero ponente en el Ministerio de Estado sajón; en 1916 enviado extraordinario y ministro plenipotenciario en Viena; en octubre de 1918 ministro de Estado y ministro de Cultos e Instrucción pública.

Alfredo von Nostitz-Wallwitz

NOSTOCOTHECA. f. *Bot.* Género de Starbäck. en los hongos plectascíneos, al parecer gimnoascáceos, con una sola especie del Brasil.

NOSTOCHOPSIS. m. *Bot.* Género de Wood en las algas estigonematáceas, con una sola especie fija sobre plantas acuáticas.

NOSTOLEPIS. m. *Paleont.* (*Nostolepis* Pander.) Género de vertebrados de la clase de los peces, orden de los heterostracos, familia de los celolépidos, sinónimo de *Thelodus* Ag., propio del devónico de la América del Norte.

NOSTROLINA. f. *Farm.* Pomada que contiene vaselina y parafina con 4 por 100 de ácido bórico, 1,25 por 100 de fenol y un poco de esencia de geranio. Se usa contra catarros, resfriados e influenza.

NOSUBIC. m. *Farm.* Solución con 2 por 100 de novocaína, 0,005 por 100 de suprarrenina, 0,4 por 100 de sulfato potásico y 0,75 por 100 de bicarbonato sódico, en ampollas. El *nosubic 4 por 100* contiene 4 por 100 de novocaína en vez de 2 por 100. Sirve para anestesia local.

NOSUCOC-MERZ. m. *Farm.* Solución de novocaína-suprarrenina, con 0,1 por 100 de cocaína, en ampollas. Se emplea como anestésico local.

NOSUKAL-MERZ. m. *Farm.* Solución de novocaína-suprarrenina, con 0,4 por 100 de sulfato potásico, en ampollas. Se usa como anestésico local.

NOSUPRINA. f. *Farm.* Solución de novocaína-suprarrenina, de diferentes concentraciones. La solución de nosuprina Ringer, preparada según indicaciones del profesor G. Fischer, está contenida en ampollas, que deben hervir en un pequeño crisol de porcelana antes de usarlas.

NOSWORTHY (GUILLERMO). *Biog.* Hombre de Estado, inglés, n. el 18 de octubre de 1867. Educado en la escuela particular Kook y en la superior de Christchurch, ha sido diputado del Parlamento por Ashburton desde 1908 hasta 1928. Miembro del Gabinete Whip (1912-19), ministro de Agricultura (1919-25), ministro de Inmigración y de Turismo e Higiene (1919-28), en 1925-26 desempeñó la cartera de Hacienda y en 1926-1928 la de Negocios Extranjeros, junto con la Dirección general de Correos y Telégrafos. En 1928 delegado del Gobierno británico en la Conferencia de la Asociación parlamentaria, celebrada en el Canadá.

NOTA. f. *Hac. púb.* Las vigentes Ordenanzas de Aduanas del 14 de noviembre de 1924 contienen, en sus artículos 114 y 115, disposiciones iguales a las indicadas en la ENCICLOPEDIA.

NOTA. *Inst. púb.* Se ha suprimido la nota de suspenso en los exámenes, substituyéndola por la devolución en blanco de la papeleta (Orden del 9 de noviembre de 1931).

NOTA CAMBITA. *Mús.* En inglés significa *nota de paso;* en italiano, *nota cambiata.* También se llama en inglés *changing note.*

NOTACANTIFORMES. m. pl. *Zool.* y *Paleont.* (*Nothacanthiformes.*) Suborden de vertebrados de la clase de los peces, orden de los teléosteos fisioclistos. Muy especializados, viviendo generalmente en las profundidades del mar. La región de la cola es a menudo larga, puntiaguda. Las aletas ventrales son abdominales. Las aletas impares suelen ser espinosas. Faltan a veces las escamas. Comprende dos tribus, en la primera de las cuales las aletas dorsales, anales y caudales están separadas (familia *Dercetidae*); la segunda tiene la aleta de la cola puntiaguda y no posee aleta caudal (familias *Halosauridae, Lipogenidae, Nothacanthidae* y *Fierasferidae*).

NOTAFEBE. f. *Bot.* El género *Nothaphoebe* de Blume, en las plantas lauráceas persoideas cinamomeas, comprende unas 40 especies de las islas de la Sonda, Assam, Brasil, Perú, Chile, Jamaica, Cuba, Virginia y Luisiana, con tépalos desiguales y las hojas en general anchamente elípticas, coriáceas, penninervias, estaminodios del cuarto verticilo existentes y flores hermafroditas.

NOTÁMIDOS. m. pl. *Zool.* (*Notamiidae* Hincks, 1880.) Familia de moluscoideos de la clase de los briozoarios, orden de los queilostomatos, suborden de los anascos, división de los malacostegos.

NOTANTHERA. f. *Bot.* Género de G. Don y hoy incluído en parte en *Phrugilanthus* de Eichler, en la familia de las lorantáceas.

NOTAR (MARÍA LUISA). *Biog.* Actriz argentina, nacida en Buenos Aires el 14 de diciembre de 1898. Ha actuado con Julio Ruiz, Perdiguero, Orfilia Rico, Parravicini, Pablo Podestá, De Rosas, Arata-Simari-Franco, Cicarelli, etc. Entre las obras en que más se ha distinguido figuran: *El cabaret de Montmartre; El presupuesto; Gente canchera; La palomita de la puñalada; Tangos, tongos y tungos; En casa del taita Pancho,* etc

NOTAS PENALES (CANCELACIÓN DE). f. pl. *Der* V. MENOR y PENA en este APÉNDICE.

*** NOTARIO.** m. *Der.* (t. XXXVIII, págs. 1232-1248). Para la organización y el régimen del Notariado se ha publicado, por R. D. del 7 de noviembre de 1921, un nuevo Reglamento, derogatorio del de 7 de abril de 1917. El nuevo Cuerpo legal contiene nuevas disposiciones, incorporándose a él las que regulan el Registro de actos de última voluntad y la redacción de instrumentos públicos (por lo que derogan también al R. D. del 27 de septiembre de 1899 sobre dicho Registro, y a la Instrucción del 9 de noviembre de 1874 para la expresada redacción), añadiendo un título relativo al ejercicio de la fe pública por los agentes diplomáticos y consulares españoles, creando la Mutualidad notarial en lugar de los Montepíos, e introduciendo numerosas modificaciones; formando así un verdadero Cuerpo, con 503 artículos distribuídos en 16 títulos, con más siete disposiciones transitorias y una final derogatoria, variando el orden seguido por el Reglamento de 1917. A su vez, el nuevo Reglamento ha sido completado y modificado por numerosas disposiciones posteriores, y por R. O. de 15 de abril de 1930 se nombró una Comisión encargada de estudiar y proponer las reformas que debieran introducirse en el mismo, para darle carácter definitivo, lo que han impedido las circunstancias, por lo que pasamos a indicar, siguiendo el mismo orden del correspondiente artículo de la ENCICLOPEDIA, las diferencias que, con relación a lo expuesto en ésta, resultan del Reglamento de 1921 y de las disposiciones posteriores, que indicaremos en su lugar oportuno.

Primera. En las condiciones requeridas para ser notario ha desaparecido la 4.ª de las *incapacidades* indicadas en la ENCICLOPEDIA para ingresar en el Notariado, y se han refundido la 7.ª y 8.ª, que han venido a integrar la 6.ª (no ser de buenas costumbres o haber sido expulsado de cualquier otro Cuerpo de la Administración pública, del Ejército o de la Armada, por resolución de un Tribunal de honor; siendo de advertir que estos Tribunales ya no existen actualmente, según veremos). En cambio, se añade como incapacidad, con el número 7.°, una que realmente no lo es, sino una incompatibilidad, ya que consiste en desempeñar cargos incompatibles con el de notario (art. 11). Una innovación importante es la admisión de las mujeres al notariado. Como ya estaban admitidas a seguir la carrera de Derecho, se solicitó por una de las que la habían seguido que se las admitiese a tomar parte en las oposiciones de Registros de la Propiedad y Notarías, lo que fué denegado por R. O. del 24 de abril de 1924, que consideró que el ejercicio de la fe pública no era adecuado para ser desempeñado por mujeres; mas al instaurarse el nuevo régimen se admitió el principio de la igualdad de ambos sexos en derechos y obligaciones (igualdad que no establece la naturaleza ni puede existir en la práctica), por lo que un Decreto del 29 de abril de 1931 (elevado a Ley el 30 de diciembre del mismo año) declaró admitida la mujer a dichas oposiciones.

Segunda. Por R. D. de 21 de agosto de 1929 (declarado subsistente por Decreto del 31 de mayo de 1931) se ha aprobado una nueva *demarcación notarial,* que se ha publicado en la *Gaceta de Madrid* del día 30 del mismo mes.

Tercera. El Reglamento nuevo regula las *vacantes de notarías* diciendo que tienen lugar:

1.° Por muerte, debiendo la Junta directiva del Colegio notarial ponerla inmediatamente, con expresión de la fecha en que haya ocurrido, en conocimiento de la Dirección general (arts. 97 y 98).

2.° Por sentencia firme que condene a un notario a inhabilitación perpetua o temporal, absoluta o especial para el cargo, debiendo el juez o Tribunal remitir a la Dirección general copia de la sentencia una vez que ésta sea firme (arts. 97 y 99, § 1.°).

3.° Por renuncia. Ésta puede ser expresa o tácita. La segunda tiene lugar: 1.°, por no constituir o no reponer la fianza dentro de los plazos legales; 2.°, por no tomar posesión en plazo reglamentario, o no presentarse en la notaría al concluirse la licencia, o, en caso de excedencia, al terminar ésta (siempre salvo caso de fuerza mayor), o por ausentarse del distrito notarial sin estar autorizado para ello, y 3.°, en los demás casos en que lo declare expresamente el Reglamento. En ningún caso tendrá lugar el cese mientras la renuncia no haya sido admitida o declarada; pero una vez hecho esto, el renunciante será dado de baja en el escalafón del Cuerpo (arts. 97 y 100).

4.° Por abandono del cargo, el que se considera existir en los casos 1.° y 2.° de renuncia tácita. En el de ausencia: comprobado el hecho, se llama al ausente por anuncio en la *Gaceta de Madrid,* dándole el plazo de veinte días para comparecer; si comparece, se seguirá expediente que resolverá en primera instancia el director general y en última el ministro de Justicia; si no comparece, se declara la vacante de la notaría y se da de baja al notario en el escalafón (arts. 97 y 101).

5.° Por traslación del notario.

6.° Por excedencia.

7.° Por jubilación.

8.° Por resolución del Tribunal de honor, causa ésta que ha dejado de existir, pues este género de Tribunales está abolido por el artículo 95 de la Constitución del 9 de diciembre de 1931.

9.° Por sentencia firme que, aun cuando no medie inhabilitación, condene al notario a una pena que le impida ejercer el cargo, debiendo el juez o Tribunal que la imponga enviar copia de la sentencia firme a la Dirección general. En este caso, el notario tiene derecho, cuando pueda volver a desempeñar el cargo, a ocupar la primera notaría que vaque cuyo número de folios en el último quinquenio sea igual o menor (artículos 97 y 99, § 2.°).

Cuarta. La *provisión de notarías* ha sido profundamente alterada, constituyendo una cuestión muy discutida. Los preceptos del Reglamento de 1921, que modificaron grandemente los del de 1917, han sido, a su vez, modificados por los RR. DD. del 25 de junio de 1928 y 21 de agosto de 1929, dejados subsistentes por Decreto del 31 de mayo de 1931. Para abreviar, en las indicaciones que siguen la sola cita del número de los artículos, se refiere a los que no han sido modificados; y los que lo hayan sido llevarán al lado el año correspondiente a la fecha del Real decreto modificador.

Para proceder con orden es necesario tener presente que existen tres clases de reglas: unas que son de carácter general, otras especiales para los concursos y otras especiales para las oposiciones.

§ 1.° *Provisión de notarías en general.* Hay que distinguir según se trate de notarías vacantes que existan en la demarcación notarial, o de vacantes por razón de creación o supresión de notarías en la demarcación, con ocasión de la revisión de ésta.

A) Las notarías vacantes *existentes en la demarcación notarial* se proveerán de la manera siguiente:

Las vacantes se comunicarán, dentro de los tres días siguientes al en que tengan lugar, y expresando éste, a la Dirección general por los decanos de los Colegios notariales, delegados y subdelegados de las Juntas de éstos, jueces de primera instancia y municipales (estos últimos por conducto de los de primera instancia (art. 14), entendiéndose por fecha de la vacante la del nombramiento del notario para otra notaría, o la de su fallecimiento, o la en que se acuerde la jubilación, excedencia, renuncia o traslado forzoso o se declare desierta la provisión (art. 16).

La provisión tiene lugar de modo distinto según se trate de notarías de primera y segunda clase o de tercera clase.

a) Para las de primera y segunda clase se establecen cuatro turnos: 1.°, de antigüedad en la carrera; 2.°, de antigüedad en la clase; 3.°, de ascenso, y 4.°, de oposición entre notarios. De cada cuatro vacantes se asigna una, por su orden, a cada uno de los cuatro turnos; pero las que resulten desiertas de los tres primeros turnos, esto es, por concurso, se acumulan a las que han de proveerse por oposición entre notarios.

b) Las de tercera clase se proveen entre notarios en ejercicio, por antigüedad en la carrera; y las que resulten desiertas se anuncian a oposición libre (artículo 13, 1929).

Se tiene por desierta una notaría cuando no haya solicitantes para ella, o no reúnan éstos las condiciones legales, o no se ajusten al pedirla a los requisitos reglamentarios (art. 18). Si alguna queda sin proveer en el turno de oposición, se turna nuevamente, según su clase, pero suprimiendo el turno de oposición en las de segunda y primera (art. 19). No consumen turno las vacantes que correspondan a excedentes voluntarios que vuelvan al servicio activo al terminar su excedencia, ni las que se destinen a notarios a quienes se imponga el traslado forzoso (art. 17); pero sí las que éstos dejen. La Dirección general debe llevar los libros necesarios para determinar con exactitud el turno a que corresponde cada vacante, determinándolo por la fecha en que ésta ocurra, y, si no fuese posible, por aquella en que se haya dado conocimiento de ella; procediendo libremente cuando, por simultaneidad de las vacantes, sea imposible aplicar estas reglas (art. 15).

B. Tratándose de *notarías creadas al revisarse una demarcación*, se proveen por concurso extraordinario (durante treinta días) exclusivamente entre notarios que resulten excedentes por consecuencia de supresión de sus notarías en la misma revisión. Estos sólo pueden obtener notaría de igual clase de la que pierdan, y aun esto tiene la limitación de que los excedentes de notarías de primera clase que no sea de capital de provincia ni de población mayor de 50,000 habitantes, sólo pueden ocupar notarías de primera que no sean de capital donde haya Colegio notarial. Las vacantes que no se provean en este concurso extraordinario se asignan a los turnos ordinarios (como si se tratase de notarías que no sean de nueva creación), con la única variación de que las de primera y segunda clase que correspondan al 4.° turno se proveerán por oposición entre notarios y excedentes (art. 4.°, 1929).

Cuando, por ser más las notarías suprimidas que las creadas, no puedan pasar a éstas todos los excedentes, se establece para los que queden en turno especial (restableciéndose así el turno de excedentes de demarcación que había sido suprimido en 1918 y vuelto a establecer por el Reglamento de 1921), para la provisión de vacantes ordinarias, destinándose una vacante de cada cinco de notarías de primera y segunda clase (turno 5.°), y una de cada dos de tercera. Estos turnos son preferentes; pero cuando en ellos deje de proveerse alguna notaría por falta de solicitantes o por no reunir éstos las condiciones legales, se extinguen, pasando a aplicarse los otros turnos (arts. 13 y 20, 1929).

Tanto en el concurso entre excedentes para provisión de notarías de nueva creación, como en el turno extraordinario concedido a ellos para las vacantes ordinarias, será preferido, dentro de cada clase, en primer término, el notario del mismo distrito; en su defecto, el de la misma provincia; a falta de ellos, el del mismo Colegio, y no existiendo ninguno de éstos o habiendo varios del mismo grupo, el de mayor antigüedad en el escalafón del Cuerpo; pero sin que ninguno pueda, según se ha indicado, ascender de categoría (art. 70, 1929).

§ 2.° *Reglas especiales para la provisión por concurso de antigüedad en la carrera, de antigüedad en la clase y de ascenso.* Para tomar parte en ellos es preciso llevar un año (contado desde la posesión) en la notaría que se sirva; y dos si ésta se tuvo por permuta (contados desde la aprobación de ésta) o por traslado forzoso; no pudiendo los que se encuentren en este último caso obtener nunca, ni por concurso, ni por otro medio, notaría en la provincia de que hayan sido trasladados; además, los notarios que hayan cumplido sesenta y cinco años al publicarse la convocatoria de un concurso, no pueden concursar notarías de capital de Colegio notarial (art. 21, 1928).

En el concurso de *antigüedad en la carrera* será preferido el que la cuente mayor según el número del escalafón, no descontándose el tiempo de licencia, pero sí la mitad del de excedencia voluntaria que haya rebasado los dos años de ésta y también la mitad del tiempo de suspensión decretada por los Tribunales de justicia, salvo en este caso que se decrete el sobreseimiento o la absolución (art. 22, 1928)

En el concurso de *antiguedad en la clase* será preferido el solicitante más antiguo en la clase a que la notaría vacante pertenezca; contándose la antigüedad desde la fecha de la posesión en la primera notaría de la clase o desde que se obtuvo la categoría a ella correspondiente, y deduciéndose la mitad del tiempo de excedencia voluntaria o de suspensión en iguales términos que para el concurso de antigüedad en la carrera. Cuando haya varios solicitantes de la misma antigüedad en la clase, se prefiere al de mayor antigüedad en la carrera. A falta de solicitantes de la misma clase de la notaría, serán preferidos para las de primera los notarios de segunda, y en su defecto, los de tercera; y para las notarías de segunda, los notarios de tercera, y, de no haberlos, los de primera, siempre con preferencia del más antiguo dentro de varios de la misma clase, y si no los hubiere, siendo todos de clase distinta, del más antiguo en el escalafón, según las reglas antes indicadas (art. 23, 1929).

En los concursos de ascenso será preferido el solicitante más antiguo en la carrera que sirva notaría de categoría inmediatamente inferior a la de la vacante (art. 24, 1928).

En cuanto al anuncio de los concursos y la manera de solicitar tomar parte en ellos, sirve lo dicho en la ENCICLOPEDIA, con la variación de que ahora *se han de solicitar en una sola instancia* todas las notarías que se pretendan, aunque correspondan a turno o concurso diferente; y que las instancias que no expresen la fecha de ingreso en la carrera o la carencia de incompatibilidad, o las expresen inexactamente, se tienen por no presentadas. Los notarios de fuera de la Península pueden tomar parte en los concursos mediante telegrama, con iguales requisitos que la instancia, sometiéndose a la interpretación que la Dirección general dé a posibles errores de transmisión. Nunca puede anularse, ampliarse, modificarse, disminuirse o retirarse una instancia después de presentada (art. 27, 1928).

§ 3.° *Reglas especiales para las oposiciones.* Varían según sean éstas entre notarios (y excedentes, en su caso) o libres.

a) *Oposiciones entre notarios* (en ejercicio y excedentes). Se ha modificado mucho. El Tribunal se compone de: el director general (presidente); un decano de Colegio notarial (vicepresidente); dos vocales que sean magistrados del Tribunal supremo o de Audiencia territorial; catedráticos de la Universidad Central, académicos de la de Ciencias Morales y Políticas o individuos de la Comisión general de codificación (hoy Comisión asesora jurídica); dos notarios de primera clase, ingresados por oposición, que han de ser de Colegios distintos y no pertenecer al del decano que actúe

(uno de ellos de un Colegio donde subsista Derecho foral); un jefe de Sección o de Negociado, ingresado por oposición en el Cuerpo de Letrados del Ministerio de Justicia y adscrito a la Dirección general (secretario) (art. 59, 1929). El plazo para solicitar se ha reducido a veinte días, que terminan a las dos de la tarde del último; los derechos de examen se elevan a 50 pesetas. No hay ya bincas. En el ejercicio teórico ha de contestarse oralmente a tres temas sacados a la suerte del programa, uno sobre Derecho civil, otro sobre Legislación hipotecaria y otro sobre Derecho mercantil, Legislación notarial o Derecho internacional privado. El cuestionario debe revisarse por el Tribunal para cada oposición y publicarse en la *Gaceta de Madrid* un mes antes del día señalado para el sorteo de opositores. El último publicado lo ha sido en la *Gaceta* del 8 de mayo de 1930. En el ejercicio práctico no hay más variación que el limitarse a seis horas el tiempo para el mismo (pues se aplica lo dispuesto para la oposición libre) (art. 68) y no señalarse el número de individuos que haya de formar cada grupo. El número de puntos que pueden concederse es de 12 por cada tema en el primer ejercicio, por cada individuo del Tribunal; y 20 en el segundo ejercicio; queda excluído el que no obtenga 27 puntos en el primer ejercicio y 15 en el segundo; y para obtener notaría de primera clase se precisan 50 puntos (arts. 58-69 y R. D. del 25 de junio de 1928).

b) *Oposición libre.* En cuanto a ella, varía lo referente al Tribunal, a la documentación y a los ejercicios. El Tribunal se compone ahora con: el director general o el subdirector y, en defecto de ambos, el presidente de la Audiencia territorial o el de Sala que le substituya (presidente); un magistrado de la misma Audiencia; el decano del Colegio de notarios o quien haga sus veces; un catedrático de Leyes de la Universidad y, si no existiese ésta en la población, el decano del Colegio de Abogados o, en su defecto, un abogado del mismo Colegio; un jefe de Sección o de Negociado de la Dirección general que sea letrado del Ministerio (que en casos excepcionales puede ser suplido por un notario) y dos notarios designados por el director general entre los que hayan ingresado por oposición, desempeñen notarías de primera clase y pertenezcan al Colegio donde las oposiciones se celebren; haciendo de secretario el notario que designe la Dirección general. Estos cargos son irrenunciables, salvo justa causa debidamente acreditada (art. 31, 1928). Es incompatible con el cargo de vocal el parentesco con otro miembro del Tribunal o con un opositor dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad (art. 32, 1928).

El Tribunal no puede funcionar sin la asistencia de cinco de sus miembros, pudiendo para este efecto ser substituído el presidente por el decano (vicepresidente) y éste por el magistrado vocal; y el secretario por el vocal notario más moderno, y éste por el otro notario que forme parte del Tribunal (art. 50, 1928, modificado por Orden del 25 de mayo de 1931).

Acreditada ante un Colegio, por la presentación de los correspondientes documentos, la aptitud legal para ser opositor, basta certificación de él para acreditarla ante los demás Colegios. También basta certificado cuando se trate de admitidos a oposiciones a la Judicatura, Ministerio fiscal o Registros de la propiedad. En todo caso, la certificación no convalida las de buena conducta, antecedentes penales y aptitud física libradas más de tres meses antes de expirar el plazo de la convocatoria. Los que desempeñen algún cargo público que exija el título de abogado, basta que presenten para acreditar su aptitud legal testimonio del último título de funcionario o este título original, siempre que se encuentren en ejercicio de sus funciones. Todo aquel que, por cualquiera de estas causas, no haya presentado el título de abogado o notario o el resguardo de haber depositado su importe, está obligado, en caso de que pueda corresponderle plaza, a presentarlo en la Dirección general dentro de los quince días siguientes a la terminación del último ejercicio, so pena de entenderse que renuncia a obtener plaza (art. 33, 1928).

Los dos ejercicios teóricos verbales se han refundido en uno, para el que se concede hora y media, publicándose el programa al hacerse la convocatoria (artículo 42). En cambio, se añade, como segundo ejercicio, la redacción de una Memoria sobre un tema sacado a la suerte de entre una serie de ellos, formulados reservadamente por el Tribunal, sobre Derecho civil (común y foral), Legislación hipotecaria y notarial, Derecho mercantil y Derecho internacional privado; dividiéndose los opositores en grupos y desarrollando cada grupo el mismo tema; disponiéndose de ocho horas para redactar el trabajo, pudiendo consultarse textos legales (que cada opositor ha de proporcionarse por sí mismo) bajo la vigilancia del Tribunal; leyendo en el día señalado su Memoria cada opositor, quien puede designar a otro opositor para que la lea en su nombre, y, en su defecto, lo designará el Tribunal (artículo 43, 1928). El tercer ejecicio continúa en la misma forma indicada en la ENCICLOPEDIA; pero el tiempo para él se reduce a seis horas, pudiendo los opositores razonar su trabajo en pliego aparte; y realizándose por grupos y leyéndose en los mismos términos que para el segundo ejercicio (art. 44, 1928). Los temas sacados a la suerte para el segundo y el tercer ejercicio no vuelven a insacularse (art. 45) En el primer ejercicio hay un segundo llamamiento de los opositores que no se hayan presentado; en los otros, no (art. 46, 1929). El número de puntos que pueden concederse es hasta 10 por cada tema, en el primer ejercicio; hasta 40 en el segundo y hasta 20 en el tercero; el que no obtenga 75 puntos en el primer ejercicio (10 temas), o 30 en el segundo, o 15 en el tercero, queda excluído; y el que lo sea en un ejercicio no puede pasar al siguiente (artículo 49).

Quinta. En materia de *fianza*, la renta que ha de garantizarse es la de 1,000 pesetas para notarías de Madrid y Barcelona, 800 para las de otras capitales de Colegio notarial, 600 para las de capitales de provincia que no lo sean de Colegio, 400 para las restantes notarías de primera clase, 200 para las de segunda y 100 para las de tercera (art. 81). El plazo para la reposición de la fianza, en caso de suspensión por no haberla repuesto, es el de seis meses, pasado el cual sin reponerla se entiende renunciado el cargo (artículo 79). La responsabilidad de la fianza se extiende a las cantidades que dejen de abonarse por encuadernación de los protocolos, a las multas que se impongan a los notarios como correcciones disciplinarias y al pago del impuesto de folios, en cuyos casos puede procederse directamente contra aquélla por la Dirección general (art. 80 y R. O. del 25 de junio de 1929).

Sexta. En materia de *honores, prerrogativas* y *derechos*, es de añadir que los notarios tienen en el ejercicio de su cargo el carácter de autoridad para todos los efectos prevenidos en el Código penal; y cuando requeridos para ejercer su ministerio se les impida o dificulte éste con injurias, amenazas o cualquier género de coacción, lo harán constar por acta, que subscribirá, con la persona o personas que se presten a ello, enviando una copia al juez de primera instancia, otra al presidente de la Audiencia y otra al director general; pudiendo reclamar la asistencia de los agentes de la autoridad, que vienen obligados a prestársela (arts. 493 y 496). Como funcionarios públicos, tienen la categoría de jefes de Administración los de primera clase y jefes de negociado los de segunda y tercera, pudiendo todos ellos exigir el tratamiento de *señoría* dentro de su ofi-

cina y en los actos públicos y solemnes, en los que ocuparán sitio igual al registrador de la Propiedad (artículos 497 y 498).

El Reglamento no introduce alteración en la medalla, pero sí en la placa que tienen derecho a usar los notarios, diciendo que será de plata, rafagada en oro, de 78 mm. de diámetro, en forma de estrella de ocho puntas, con la corona en la parte superior y en el centro un escudo esmaltado en oro con las armas de España y orlado del Toisón, partiendo de la parte inferior del escudo dos cintas con la inscripción *Fe pública notarial* y debajo del enlace de las mismas un libro en forma de Protocolo con el lema *Nihil prius fide;* los decanos pueden usar esta placa de plata dorada (art. 499).

En cuanto a honorarios, cuando sean varios los otorgantes que vengan obligados a pagarlos, pueden los notarios exigirlos de todos y cada uno solidariamente (R. O. del 21 de enero de 1922). Respecto a la llamada *congrua notarial,* viene hoy a cargo de la Mutualidad notarial, y de ella se trata en la voz CONGRUA de este APÉNDICE.

La *Mutualidad notarial* es una institución de carácter ético-benéfico, a la que vienen obligados a pertenecer todos los notarios desde que toman posesión de su primera notaría, contribuyendo a su sostenimiento con ciertas cantidades. Se creó por el Reglamento de 1921, cuyas disposiciones sobre ella fueron parcialmente modificadas por R. D. del 9 de octubre de 1922 y por R. D.-ley del 11 de junio de 1928, publicándose, finalmente, con fecha de 10 de diciembre, también de 1928, un Estatuto y un Reglamento para ella, declarados subsistentes por Decreto del 31 de mayo de 1931. Conforme a ellos, corre a cargo exclusivo de la Mutualidad: las subvenciones a las notarías incongruas, las pensiones a los notarios jubilados, los auxilios y pensiones a las familias de los notarios fallecidos, ciertas subvenciones e indemnizaciones a los Colegios notariales y el pago de las pensiones y auxilios que vinieran a cargo de Mutualidades especiales o de Montepíos que, por convenio especial, hayan pasado a cargo de ella. Para atender a estas atenciones cuenta como fondos: con una peseta por folio protocolizado, que debe satisfacer cada notario (cantidad que puede elevarse a 1'25 pesetas por acuerdo de la Dirección general), para compensarles de lo cual (poniéndolo a cargo del público) se les autoriza para cobrarla a los otorgantes de instrumentos públicos; con las subvenciones y donativos que se le hagan; con el 25 por 100 del capital de las Mutualidades especiales (lo que fué una verdadera desposesión); con los fondos de las Mutualidades y Montepíos que se unan a ella, y con los intereses y rentas de su propio capital; y cuando ni aun con todas estas aportaciones pueda la Mutualidad satisfacer íntegramente sus atenciones, podrá el ministro de Justicia, a petición del Patronato de aquélla y con informe de la Dirección general, gravar con un impuesto hasta de 25 céntimos por folio a todos los notarios que protocolicen más de 1,500 folios. La institución se rige por una Junta de Patronato que tiene por presidente honorario al ministro de Justicia, por presidente efectivo al director general, por vicepresidente al subdirector y por vocales al jefe de la Sección de Notarías de la Dirección general y a tres decanos de Colegios notariales (designados cada dos años por los decanos de todos los Colegios), haciendo de secretario un oficial del Cuerpo de Letrados del Ministerio, adscrito a la indicada Sección.

Séptima. En cuanto a los *Colegios de notarios,* las principales variaciones consisten: en declararse que al decano le substituyen los censores, éstos se substituyen entre sí, al tesorero le substituye un censor o el decano, y al secretario un censor o el tesorero; no siendo elegibles para cargos de la Junta los notarios que hayan sufrido traslado forzoso, ni los apercibidos o multados por faltas de compañerismo o por actos que les hagan desmerecer en el concepto público; ni para el cargo de decano, los que perciban congrua (art. 472, 1928); en ser reelegibles indefinidamente las mismas personas (art. 474, modificado por R. O. del 18 de noviembre de 1925, que deroga la limitación de sólo poder ser reelegido una vez); en desaparecer como fondos de los Colegios los impuestos por folio, que han pasado a la Mutualidad, otorgándoseles, en cambio, los sobrantes de ésta y ciertas indemnizaciones por ella (art. 438); en disponerse que si los recursos de los Colegios resultan insuficientes para cubrir sus atenciones, pueden obtener de la Dirección general autorización para percibir hasta 25 céntimos por folio protocolariado en el año siguiente (art. 3.° del R. D.-ley del 10 de diciembre de 1928); y en suprimirse el carácter oficial de los *Montepíos notariales* para los fundados con posterioridad al Reglamento, declarando los anteriores a éste subsistentes tan sólo en cuanto lo estén los derechos y obligaciones contraídos por ellos (Disposición 7.ª adicional y transitoria).

Octava. En cuanto a *incompatibilidades,* se ha declarado la del cargo de notario con los de presidente de Diputación provincial y alcalde de capital de provincia o de pueblo de más de 30,000 almas (R. O. del 7 de diciembre de 1926). La aceptación por un notario de estos cargos o de los de ministro, subsecretario, director general, gobernador u otro de categoría de jefe superior de Administración, implica la suspensión en el notariado mientras se ejerza el otro cargo, teniendo al cesar éste que volver a aquél en el plazo de quince días, y si así no lo hacen, son dados de baja en el escalafón si no llevaban dos años de notario al aceptar el cargo incompatible, y si los llevasen pueden obtener la excedencia voluntaria por dos años (art. 141).

Novena. La *contribución* que por el ejercicio de su profesión satisfacen los notarios es ahora de 1,008 pesetas anuales en Madrid; 968 en Barcelona, Granada, Coruña, Sevilla, Valencia, Valladolid y Zaragoza; 852 en Albacete, Burgos, Cáceres, Las Palmas, Oviedo y Palma de Mallorca; 620 en las capitales de los demás juzgados de término; 468 en los juzgados de ascenso y 312 en los de entrada, y 236 pesetas en los demás pueblos (núm. 3, clase 2.ª de la tarifa 2.ª de las vigentes para la Contribución industrial por R. O. del 22 de mayo de 1926); pero estas cuotas son las mismas, pues vienen obligados a tributar por la contribución de utilidades.

Décima. Acerca de *prohibiciones,* una Circular del 27 de diciembre de 1923 les impone las de dirigirse a los Poderes públicos sino por conducto de sus superiores jerárquicos (Juntas de los Colegios, subdirector, director general y ministro de Justicia) y de que en campañas de idearios de Prensa procedan sin aquella reserva y mutuo respeto que reclaman el propio decoro y los prestigios de la Institución a que pertenecen, so pena de ser objeto de corrección disciplinaria; y una Orden del 14 de marzo de 1932 les ha prohibido ofrecer facilidades para declarar los católicos su voluntad de ser enterrados con arreglo al rito católico y les manda abstenerse en el ejercicio de sus funciones de realizar acto alguno de propaganda religiosa.

Undécima. En materia de *licencias,* se ha afirmado cada vez más el deber de residencia de los notarios. El Reglamento sólo les permite ausentarse, en el caso de que no tengan reclamado su ministerio, y aun esto únicamente por cinco días en los puntos donde haya una sola notaría; diez, donde haya dos, y quince donde haya tres o más, dando siempre conocimiento a la Junta directiva del Colegio (por medio del delegado de ésta), debiendo mediar por lo menos un mes entre cada dos ausencias y no pudiendo utilizar más de tres de éstas al año (art. 114). Para las licencias por justa causa

continúa vigente lo dicho en la ENCICLOPEDIA. Por R. O. del 27 de septiembre de 1923 se suspendió la facultad de ausentarse, salvo circunstancias de extrema urgencia y gravedad, y aun esto dando cuenta por telégrafo a la Dirección general, que resolvería; mas esta disposición parece ha quedado derogada. En cambio, debe considerarse vigente la del 19 de abril de 1924, que manda corregir rápida y rigurosamente las faltas de residencia o asistencia, extremando la penalidad hasta el último grado en caso de reincidencia. No se precisa licencia para concurrir a oposiciones a notarías, bastando con ponerlo en conocimiento del decano, no debiendo la ausencia por esta causa exceder del tiempo comprendido entre cuatro días antes del sorteo de opositores y cuatro después de practicar el interesado el último ejercicio, plazos que se amplían en diez días de o para Baleares y Canarias (art. 122).

Duodécima. El Reglamento de 1921 manda que los notarios tengan instalado su despacho u oficina (*notaría*) en el punto de su residencia, en condiciones adecuadas para el ejercicio de su ministerio, según las costumbres y necesidades de la localidad, prohibiéndoles tener más de una oficina, así como instalar ésta en el mismo local en que haya estado establecido otro notario, salvo que hayan transcurrido tres años, o se trate de pueblo con una sola notaría, o se obtenga autorización del Colegio, que solamente puede concederla por causas calificadas, previa información favorable entre los notarios del distrito y mediante que el interesado acredite que su propósito es ajeno a todo pacto prohibido referente a emolumentos (art. 95). En la oficina han de estar centralizados el servicio, la documentación y los dependientes bajo la dirección personal del notario; pudiendo las Juntas directivas de los Colegios ordenarles que designen aquellos de sus dependientes que hayan de escribir los documentos, sin que una vez hecha la designación, puedan extenderlos otros; no pudiendo designarse más de tres en las notarías de primera y segunda clase, y de dos en las de tercera, aunque sí en todas un substituto (art. 486).

Los dependientes y empleados de notarías están comprendidos en la organización corporativa del trabajo, según declara la Orden del 8 de julio de 1931, que los incluyó en el epígrafe 6.° del grupo C del Real decreto del 26 de noviembre de 1926; debiéndolo estar hoy en el grupo 24 de los establecidos por la Ley del 27 de noviembre de 1931.

Décimotercia. Para las *permutas* se exige que los permutantes, además de ser de igual categoría, lleven dos años al frente de su notaría; que una de éstas no sea incongrua; que ninguno de los permutantes sea excedente de demarcación, ni tenga más de sesenta años de edad; que no medie entre ellos una diferencia de más de diez años de edad, y que afirmen que por la permuta no incurren en incompatibilidad (art. 103).

Décimocuarta. Por lo que se refiere a las reglas para la redacción de instrumentos públicos y sobre protocolos y archivos, ya queda indicado que el Reglamento de 1921 recoge las de la Instrucción de 1874, que se exponen en las voces COPIA, ESCRITURA, LEGALIZACIÓN, PROTOCOLO, etc., de la ENCICLOPEDIA. Por R. O. del 6 de diciembre de 1919 se autorizó el empleo de máquinas de escribir para la extensión de los documentos notariales (V. MÁQUINA). Los protocolos de más de cien años de antigüedad han sido puestos a cargo del Cuerpo de Archiveros, Bibliotecarios y Arqueólogos por Decreto del 12 de noviembre de 1931, pasando así los Archivos notariales de esa antigüedad a ser reorganizados en distinta forma, según se trate de los de las capitales de Colegio notarial (Archivos históricos de protocolos) o de los de distrito; formándose con estos últimos el fondo de unos Archivos históricos provinciales que se mandan crear en las capitales de provincia. De todos modos, en todo Archivo existe un notario-archivero que es el encargado de dar copia de los documentos que se pidan.

El Reglamento regula el ejercicio de la fe pública por los agentes diplomáticos y consulares de España en el extranjero (arts. 361-387).

Décimoquinta. Como *correcciones disciplinarias* sólo enumera el Reglamento de 1921 las de apercibimiento, reprensión, multa y traslado forzoso; pero en otros lugares admite las otras indicadas en la ENCICLOPEDIA. Entre las causas de multa se incluye la competencia ilícita o realizar convenios prohibidos de reparto de documentos (art. 433). Las multas impuestas por las Juntas directivas pueden ser hasta de 500 pesetas (artículo 434). Los archiveros de protocolos pueden ser corregidos con multa de 100 a 250 pesetas por faltas en el ejercicio de su cargo (art. 435). Las Juntas directivas de los Colegios pueden serlo con apercibimiento, reprensión y multa hasta de 1,000 pesetas por la Dirección general, cuando sean morosas o negligentes en el cumplimiento de sus deberes oficiales, infrinjan las disposiciones legales en el ejercicio de sus funciones, falten al respeto debido a sus superiores jerárquicos o desobedezcan sus órdenes (art. 436). Sin necesidad de expediente pueden, tanto los notarios como las Juntas, ser corregidos con una multa de hasta 250 pesetas por falta que no afecte a las órdenes o la autoridad del ministro y hasta de 500 pesetas si afecta a ella, imponiéndose por la Dirección general, sin que contra su resolución quepa recurso alguno (art. 439). Las reincidencias se corrigen con multa del duplo de la primeramente impuesta, pero sin traspasar el límite máximo en que pueda por los respectivos superiores jerárquicos (artículo 438). Ha desaparecido como causa de traslación forzosa la primera de las indicadas en la ENCICLOPEDIA (art. 441). La separación del Cuerpo no puede ya tener lugar por fallo de un Tribunal de honor, pues, como queda indicado, estos Tribunales han sido abolidos por el artículo 95 de la Constitución republicana.

Décimosexta. La materia de *jubilaciones* ha sido cambiada por completo. Los mismos artículos del Reglamento de 1921 referentes a ella (409-419) han sido alterados por el Estatuto de la Mutualidad notarial (arts. 12-19) y por el Reglamento para ésta (artículos 23-26), ya que las pensiones por jubilación vienen ahora a cargo de ella. Conforme a estas disposiciones, tienen derecho a jubilación y percibir la pensión correspondiente: 1.°, los notarios que se imposibiliten permanentemente para el ejercicio del cargo por un accidente extraordinario ocurrido en el desempeño del mismo o por salvar el protocolo de inundación, incendio u otro riesgo imprevisto de destrucción; 2.°, los que se imposibiliten definitivamente por cualquier otra causa, y 3.°, los que hayan cumplido setenta y cinco años de edad. Las pensiones se fijan con arreglo a la siguiente escala: para notarías de Madrid y Barcelona, 12,000 pesetas; para las restantes de primera clase, 10,000; para las de segunda, 8,000, y para las de tercera, 6,000 pesetas; ninguna pensión puede ser superior a la que corresponda a la notaría que se sirva al solicitarse la jubilación, aunque anteriormente se hayan desempeñado de categoría superior. La pensión se obtiene siempre íntegramente por la primera de las causas de jubilación, instruyéndose el expediente por la Junta del Colegio, de oficio o a instancia del notario interesado o de persona de su familia, oyéndose al propio notario si fuere posible, a las autoridades del lugar en que ocurrió el accidente y a dos médicos (uno designado por la familia y otro por la Junta), pudiendo la Dirección general designar un tercero, y satisfaciéndose los honorarios de ellos por quien los designe. En los demás casos, para tener derecho a la pensión indicada es preciso llevar dos años de servicio (día por día) de notaría de la clase correspondiente, pues de lo contrario se aplica la pensión correspondiente a notaría

de la clase inferior, y para percibir la pensión íntegra se necesitan treinta y cinco años de servicios en el Cuerpo; si no se cuentan, sólo se perciben: 80 centésimos de la pensión, cuando se tengan veinticinco años de servicios; 60 centésimos, cuando se tengan veinte; 40 centésimos, cuando se tengan doce, y 3,000 pesetas, cuando se tengan menos de doce y más de dos años de servicios; sin embargo, los que se jubilen por la segunda de las causas antes indicadas percibirán por lo menos la mitad de la pensión correspondiente a la notaría que estuviesen sirviendo, aunque no cumplan ninguna de las anteriores condiciones, sin que la pensión para ellos pueda bajar de 4,000 pesetas. El expediente para la jubilación por la segunda causa se instruye como por la primera, salvo que no se oye a las autoridades locales sino cuando la Dirección general lo estime conveniente; en el caso tercero se solicita de la Dirección general, por conducto de la Junta, con justificación de la edad. Todo expediente se informa y eleva por la Junta a la Dirección general, la que propone el ministro de Justicia la resolución procedente.

Décimoséptima. Finalmente, el Estatuto y el Reglamento de la Mutualidad notarial otorgan y regulan el derecho a percibir una pensión y ciertos auxilios en favor de la familia de todo notario fallecido. Se entiende por familia para estos efectos las viudas y los huérfanos (de cualquier edad las hembras y hasta la de veinticinco años los varones), y a falta de ellos, la madre viuda o pobre del notario.

El auxilio consiste en 7,000 pesetas, entregadas de una vez. La pensión varía: si el fallecido estaba jubilado, es igual al tercio de la pensión de jubilación; si no estaba jubilado, pero al fallecer tenía setenta y cinco años o la muerte se debió a causa que otorgue derecho a la jubilación, la pensión será del tercio de la que por la causa de jubilación hubiere correspondido, y si el fallecido no tuviese derecho a jubilación alguna, la pensión a la familia es de 1,000 pesetas. Tanto el auxilio como la pensión deben ser reclamados, so pena de perderse dicho derecho a ellos, dentro del año siguiente al fallecimiento del causante; debiendo la solicitud dirigirse a la Junta directiva del Colegio notarial, acompañada de los documentos que acrediten el derecho. En cuanto a las pensiones, se aplican reglas análogas a las del Estatuto de Clases pasivas.

Los notarios en las Posesiones españolas del Golfo de Guinea. Hasta febrero de 1929 la función notarial se ejerció en ellas por los delegados del Gobierno; pero desde dicha fecha cesaron éstos en el ejercicio de esa función, salvo casos que no permitan dilación sin perjuicio o quebranto de los derechos, en los cuales puede todavía recurrirse a ellos (y a los subgobernadores), los que otorgarán los documentos con asistencia del secretario y dos testigos, pero debiendo estos documentos así otorgados protocolizarse, bajo pena de invalidez, por el notario de Santa Isabel de Fernando Poo en la primera visita que éste haga al territorio donde se hubieran otorgado.

En todos los demás casos, el ejercicio de la notaría se realiza únicamente por el expresado notario, el que debe visitar para ello mensualmente el poblado de San Carlos y cada dos meses los de Bata, Río Benito y Kogo; y cuando le sea posible, los otros territorios, anunciándose estas visitas en el *Boletín Oficial* de la Colonia, y comunicándolas además por oficio el notario a los subgobernadores y delegados (R. O. del 3 de enero de 1929).

NOTCUTT (Enrique Clemente). *Biog.* Escritor inglés, n. en Cheltenham el 23 de enero de 1865. Bachiller en Artes por la Universidad de Londres en 1893, fué profesor auxiliar en la Escuela de Gramática de Battersea, de donde pasó a la colonia del Cabo en 1895. Profesor auxiliar en el *South African College*, de Cape Town (1895-99), desde 1899 hasta 1903 fué profesor de primera categoría en la Escuela Superior de Kimberley. En 1903 formó parte del Consejo de la Universidad del Cabo de Buena Esperanza. El mismo año presidente de la Asociación de Maestros del África del Sur. Ha escrito: *An Interpretation of Keas'ts Endymion; The Story of Glaucus in Keas'ts Endymion; How Kimberley was Held for England; Ed. England in 1865* (Macaulay), etc. Débesele, además, una intensa colaboración en revistas de Pedagogía y Literatura.

NOTENSCHRIFT. f. *Mús.* En alemán, significa *notación.*

NOTEOSAURO. m. *Paleont.* (*Noteosaurus* Broom.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles mesosaurios, propio del pérmico del África del Sur.

NOTESTEIN (Wallace). *Biog.* Historiador norteamericano, n. el 16 de diciembre de 1879. Alumno del colegio de Wooster y de la Universidad de Yale, desde 1905 hasta 1908 fué profesor auxiliar de Historia en la de Kansas; en 1908 *instructor* de la misma asignatura, profesor asociado en 1914 y profesor titular en la Universidad de Minnesota (1917-20). En 1918 fué adscrito al Negociado de Estado en Wáshington, y en 1919 formó parte de la Comisión Americana para las negociaciones de paz en París. Desde 1920 hasta 1928 profesor de Historia de Inglaterra en la Universidad Cornell; desde 1928 profesor de la misma asignatura (cátedra Sterling) en la Yale. En 1929 miembro del Comité nombrado por el primer ministro para informar sobre los materiales necesarios al registro de personal y política de los anteriores Parlamentos. Ha escrito: *History of English Witchkraft* (1913); *Source Problems in English History,* en colaboración con A. B. White (1915); *Commons Debates, 1629,* en colaboración con H. F. Relf (1921); *Sir Simonds D'Ewe's Journal of the Long Parliament* (1923), y *Winning of the Initiative by the House of Commons,* en *Raleigh Lecture, British Academy* (1924).

NOTHEIA. f. *Bot.* Género de Bail. *et* Harv. en las algas fucáceas, con una sola especie de las costas de Australia, Tasmania y Nueva Zelanda.

NOTHITES. f. *Bot.* Género de Cassini, sinónimo de *Stevia* de Cavanilles, en la familia de las compuestas. El de De Candolle en parte es sinónimo de *Ophryosporus* de Meyen, en la misma familia.

NOTHOCALAIS. m. *Bot.* Género de L. Greene y hoy sección de *Microseris* de Don, en la familia de las compuestas.

NOTHOCELASTRUS. m. *Bot.* Género de Blume y hoy incluído en *Perrottetia* de Humboldt, Bonpland y Kunth, en la familia de las celastráceas.

NOTHOCESTRUM. m. *Bot.* Género de Asa Gray en las plantas solanáceas solaneas solaninas, con cuatro especies de las islas Hawaii.

NOTHOCNIDE. f. *Bot.* Género de Blume y sinónimo de *Pipturus* de Wedd., en la familia de las urticáceas.

NOTHOGENIA. f. *Bot.* Género de Mont, y hoy incluído en *Chaetangium* de Kützing en las algas quetangiáceas.

* **NOTHOMB** (Pedro). *Biog.* Escritor belga, n. en Bruselas en 1880. Es una de las figuras más interesantes de la joven literatura católica belga y su producción se caracteriza por la nobleza del estilo y el poder de evocación. Tomó parte en la guerra como voluntario. Mencionaremos entre sus obras principales: *L'arc-en-ciel,* poesías (1909); *Notre Dame du Matin,* poesías (1911); *L'âme du purgatoire,* poesías (1914); *Figures et contes; Les barbares en Belgique* (1915); *L'Iser* (1916); *Parte du ciel* (1924); *Le lion ailé* (1926), y *Chevalerie rustique* (1927).

NOTHOPANAX. m. *Bot.* Género de Miquel en las plantas araliáceas scheffleras, con unas 10 especies, la mayoría de Nueva Zelanda.

NOTHOPATELLA. f. *Bot.* Género de Saccardo en los hongos esferioidáceos feosporeos, con una sola especie del Brasil.

NOTHOPEGIA. f. *Bot.* Género de Blume en las plantas anacardiáceas semecarpeas, con tres especies de la India.

NOTHOPROTIUM. m. *Bot.* Género de Miquel y sinónimo de *Pentaspadon* de Hooker (hijo), en la familia de las anacardiáceas.

NOTHOQUILO. m. *Bot.* El género *Nothochilus* de Radlkofer, en las plantas escrofulariáceas rinantoideas gerardieas, comprende una sola especie del Brasil.

NOTHOSAERNA. f. *Bot.* Género de Wight en las plantas amarantáceas amarantoideas amaranteas aquirantinas, con una sola especie de la isla Mauricio y el Asia tropical.

NOTHOSCORDON. m. *Bot.* Género de Kunth y llamado también *Nothoscordum* en las plantas liliáceas alioideas alieas, distinto de *Allium* por estar los sépalos soldados en la base o hasta la mitad y carecer del olor a ajo. Comprende 10 especies, una del N. de China y las demás de las dos Américas.

NOTHOSMYRNIUM. m. *Bot.* Género de Miquel y sinónimo de *Smyrnium* de Linneo, en la familia de las umbelíferas.

NOTHOTHLASPI. m. *Bot.* Género de Hooker (hijo) en las plantas crucíferas telipodieas estanleyinas, con tres especies de los montes de Nueva Zelanda.

NOTHRIA. f. *Bot.* Género de Berg y sinónimo de *Frankenia* de Linneo.

NOTIFICACIÓN. f. *Der.* (T. XXXVIII, páginas 1254-59.) *Notificaciones en expedientes y reclamaciones sobre materias de Hacienda.* Esta materia viene minuciosamente regulada en el capítulo VI (arts. 34-38) del vigente reglamento del 29 de julio de 1924 para las reclamaciones económicoadministrativas, cuyos preceptos en este punto son aplicables (por virtud de su primera disposición final) a todos los asuntos del ramo de Hacienda.

Deben notificarse: 1.°, las providencias de trámite que afecten directamente al interesado, y 2.°, las providencias y fallos, resoluciones o acuerdos que pongan término en cualquier instancia a un expediente. La notificación ha de hacerse por oficio, que debe contener íntegramente la providencia o el acuerdo, la expresión de los recursos que procedan, la autoridad ante la cual se han de presentar y el término para interponerlos (sin perjuicio de que el interesado pueda utilizar los otros recursos que crea procedentes), haciéndose constar la notificación por medio de diligencia, fechada en el día en que se haga y suscrita por el notificado y el notificador; y si el primero no supiere o no quisiere firmar, lo harán por él dos testigos presenciales mayores de edad. Todos los requisitos que anteceden son esenciales, de tal modo que faltando cualquiera de ellos no se tiene por hecha la notificación ni producirá efecto legal alguno, a menos que el notificado, dándose por suficientemente enterado del acuerdo, utilice en tiempo y forma el recurso procedente (art. 34).

Las notificaciones han de realizarse en el plazo máximo de treinta días, a contar de la fecha del acuerdo que se notifique. Dentro de este límite los plazos y forma de practicarlos son distintos, según se trate o no de Ayuntamientos que no sean el de la capital de la provincia.

a) Cuando el acuerdo afecte a un Ayuntamiento que no sea el de la capital de la provincia, se notificará al apoderado que aquél tenga en ésta, y en su defecto se hará la notificación por oficio dirigido al alcalde, que deberá acusar recibo dentro de tercer día, y se insertará, además, un extracto del acuerdo en el *Boletín Oficial* de la provincia, considerándose hecha la notificación, y corriendo el plazo para la interposición de los recursos que procedan pasados ocho días desde el siguiente al en que se haya hecho tal publicación en el *Boletín Oficial* (art. 38).

b) En cualquier otro caso, se subdistingue según el que haya de ser notificado tenga o no domicilio conocido.

a') Si lo tiene, la notificación se intentará en él, dentro de los ocho días siguientes al del acuerdo. Si la notificación ha de hacerse por autoridad intermedia, se considera intentada desde que se haya remitido a ésta el oficio correspondiente, debiendo tal autoridad darle curso dentro de tercer día y dar cuenta a la autoridad notificante, dentro de los quince días siguientes al recibo del oficio, de haber hecho la notificación o de las causas que la hayan impedido (art. 35). Cuando el que haya de ser notificado no sea encontrado en su domicilio se hará constar esta circunstancia por cédula duplicada, en la que se exprese el expediente de que se trata, el nombre del notificado, la circunstancia de no haber sido encontrado en su domicilio, el día y la hora en que el notificador se ha constituído en éste y la firma del notificador. Un ejemplar de la cédula se entrega, juntamente con el oficio de notificación, al pariente más cercano, familiar, dependiente o criado mayor de catorce años que sea encontrado en dicho domicilio y, en su defecto, al vecino más próximo, haciéndole saber la obligación de entregar al interesado ambos documentos o darle aviso si sabe su paradero. En el otro ejemplar de la cédula (destinado a unirse al expediente) se añade diligencia haciendo constar el nombre, estado y ocupación de la persona a quien se entreguen el primer ejemplar y el oficio, su calidad de pariente, familiar, etc., y la obligación que ha contraído, firmándose por el notificador y por la persona que haya recibido la cédula y el oficio; si no supiere o no pudiere ésta firmar, lo hará un testigo a su ruego, y si no quisiere presentarlo, el notificador requerirá a dos testigos para que firmen (art. 36).

b') Cuando el interesado no tenga domicilio conocido, ya por haber dejado el que conste en el expediente o por ignorarse su paradero por cualquier otro motivo, se hace la notificación por edictos, que han de publicarse en la *Gaceta de Madrid* y en el *Boletín Oficial* de la provincia a que corresponda el último domicilio conocido y fijarse, además, en las puertas de la Casa consistorial de la localidad de este último domicilio durante diez días consecutivos, a cuyo efecto se remitirá al alcalde, quien acusará recibo en término de tercer día y lo devolverá en el de quince días a contar desde la recepción, acompañado de certificado de haber estado expuesto al público durante el indicado plazo (art. 37).

NOTIFICATIVO, VA. adj. Que sirve para notificar.

NOTIOFRIS. m. *Bot.* El género *Notiophrys* de Lindley en parte sinónimo de *Platylepis* A. Rich., en la familia de las orquidáceas.

NOTIOL. m. *Farm.* Pomada con litiol, sulfohistol, extracto de hamamelis y bórax. El litiol y el sulfohistol son aceites bituminosos sulfurados. Se emplea en eczemas, úlceras, etc.

NOTIRUNG. *Mús.* En alemán, significa *notación.*

NOTO. m. *Entom.* Parte dorsal impar de cada uno de los anillos torácicos; se distinguen el pronoto, mesonoto y metanoto.

* NOTO. *Geog.* Esta ciudad de Sicilia cuenta 17,443 h. según el censo de 1921 (32,336 con el mun.).

NOTOBUXUS. m. *Bot.* Género de Oliv. en las plantas buxáceas estilocereas, con una sola especie de Natal.

NOTOCAMPSA. f. *Paleont.* (*Notochampsa* Broom.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los parasuquios, suborden de los seudosuquios. Triásico superior del África del Sur.

NOTOCENTRUM. m. *Bot.* Género de Naudin y sinónimo de *Meriania* de Swartz, en la familia de las melastomatáceas.

NOTOCIÓN. f. *Paleont.* (*Nothocyon* Wortman, *Galecynus* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los carnívoros, suborden de los fisipedios, familia de los cánidos, subfamilia de los cinodictinos. Molares superiores grandes. P^4 pequeños. Molares inferiores con gran hipocónido. Húmero sin entepicondilarforamen. Pertenece al miocénico inferior de John Day. *Nothocyon geismarianus* Cope es el precursor de los cánidos vivientes de la América del Sur.

NOTOCLES. f. *Bot.* Género de Salisbury, sinónimo de *Iphigenia* de Kunth, en la familia de las liliáceas.

NOTODECTES. m. *Paleont.* (*Nothodectes* Matthew y Granger.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los primates, suborden de los lemuroideos, tribu de los quiromiformes, familia de los plesiadápidos. $\frac{2.1.2.3}{1.0.2.3}$. Los dientes son parecidos a los de *Plesiadapis*. Pertenece al eocénico inferior de Tiffanybed (Colorado).

NOTODÉLFIDOS. m. pl. *Zool.* Familia de crustáceos copépodos eucopépodos, parásitos de la cámara branquial de las ascidias, con un receptáculo dorsal para los huevos. El género *Notodelphys* se duplica con un sinónimo de *Nototrema* de anfibios de la familia de los híbidos.

NOTODON. m. *Paleont.* (*Nothodon* Marsh.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los cotilosaurios, suborden de los diadectosaurios, familia de los diadécticos, sinónimo de *Diadectes* Cope, del carbonífero y pérmico de la América del Norte.

NOTOFRACTOS. m. pl. *Zool.* Loricados, suborden de desdentados braditerios fósiles, con espaldar o coraza dorsal inmóvil y vértebras dorsales soldadas en tubo. Familia de los gliptodóntidos.

* **NOTOGEA.** f. *Zool.* También se da este nombre a la fauna de Australia e islas próximas, distinguiendo las subregiones *australiana, neozelandesa, havaiana, polinesia* y *papuana*.

NOTOHÍPIDOS. m. *Paleont.* (*Notohippidae* Ameghino.) Familia de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los notoungulados, suborden de los toxodontios. $\frac{3.1.4.3}{3.1.4.3}$. Todos los dientes forman una hilera cerrada, son hipselodontos, con raíces en los individuos viejos. Desde J_1 hasta M_3 se confunden casi insensiblemente, o los *J* inferiores y los *C* tienen forma de cincel o de pala, no siendo nunca aumentado su tamaño. La tapa del cráneo es plana y la apertura nasal se encuentra en el extremo de la cabeza. El astrágalo tiene un cuello bastante largo. La especialización de los *J* y de los *C* no ha progresado todavía tanto como en los nesodóntidos. Los *P* y los *M* están cubiertos de esmalte en todos los lados. El borde trasero de los *M* superiores forma un tercer yugo. La hinchazón del mastoide es aún muy reducida. Comprende los géneros: *Notohippus* Amegh., *Rhynchippus* Amegh., *Morphippus* Amegh., *Coresodon* Amegh., *Argyrohippus* Amegh., *Stylhippus, Perhippidium, Eomorphippus* e *Interhippus* Ameghino.

NOTOLEPEUM. f. *Bot.* Género de Newm. y sinónimo de *Ceterach* Willd. ampl. en los helechos polipodiáceos.

NOTOMIELON. m. *Zool.* Medula espinal.

NOTOMORFA. f. *Paleont.* (*Notomorpha* Leidy.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los testudinatos, suborden de los quelónidos, familia de los dermatemídidos, propio de los terrenos eocénicos.

NOTON. m. *Farm.* Tabletas de amidofenilarsinato sódico. Se emplean como desinfectante y como preservativo de infecciones.

NOTONERIUM. m. *Bot.* Género de Bentham en las plantas apocináceas plumieroideas pleiocarpeas, con una sola especie de Australia.

NOTONIA. f. *Bot.* Género de W. *et* Arn. y sinónimo de *Glycine* de Linneo o *Soja* de Savi, en la familia de las leguminosas. Es también fundado por De Candolle, hoy subgénero de *Senecio* de Linneo, con nueve especies de la India y África Oriental tropical.

NOTOPITÉCIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Notopithecidae* Ameghino.) Familia de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los notoungulados, suborden de los tipoterios. $\frac{3.1.4.3}{3.1.4.3}$ formando una hilera cerrada; son braquiodontos, con raíces. *J, C* y *P* se confunden poco a poco. J^1 hasta P^1, cortantes; *J* y *C* inferiores tienen forma de cincel. P^2 hasta P^4, triangulares; M^1 hasta M^2, rómbicos; M^3, triangular redondeado, con pared exterior, dos yugos desiguales, transversales, unidos en la pared interior, y abultación trasera basal, así como espuelas en el centro. Los *M* inferiores tienen dos medias lunas exteriores y dos abultamientos interiores, de las cuales la primera está unida con la primera media luna, mientras que la segunda es libre. La mandíbula inferior es bastante débil. Estos animales, cuya existencia está limitada al eocénico y al oligocénico de Patagonia, de un tamaño como los conejos, son los precursores de las familias *Interatheriidae* y *Hegetotheriidae*. Comprende los géneros *Notopithecus, Adpithecus, Transpithecus, Infrapithecus*, etc. Ameghino.

NOTOPITECO. m. *Paleont.* (*Notopithecus.*) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los notoungulados, suborden de los tipoterios, familia de los notopitécidos, propio del eocénico.

NOTOPOCORISTES. m. pl. *Paleont.* (*Notopocorystes* M'Coy.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los malacostráceos, orden de los decápodos, suborden de los braquiuros, familia de los ranínidos, propio del cretáceo.

NOTOPORA. f. *Bot.* Género de Hooker (hijo) en las plantas ericáceas vaccinioideas tibaudieas, con una sola especie de la Guayana Inglesa.

NOTOPTERIGIAS. f. pl. *Bot.* Sinónimo de banisterieas en la familia de las malpighiáceas y subfamilia de las piramidotoras o pterigóforas, llamada así por tener en cada mericarpio solamente un ala dorsal. Comprende las subtribus de las *esfedamnocarpinas* y *banisterinas*.

NOTOPTERIS. m. *Zool.* Género de mamíferos quirópteros teropódidos macroglosos, con las alas insertas en la línea media del dorso, cola muy larga y separada de la membrana interfemoral.

NOTOQUETE. m. *Bot.* El género *Notochaete* de Bentham en las plantas labiadas estaquioideas estaquideas lamiínas, comprende una sola especie del Himalaya.

NOTORICTES. m. *Zool.* El marsupial australiano *Notoryctes typhlops* Stirl. tiene aspecto y costumbres semejantes al topo.

NOTORÍCTIDOS. m. pl. *Zool.* (*Notoryctidae.*) Familia de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los marsupiales, suborden de los poliprotodontios. Extremidades parecidas a las del topo, apropiadas para cavar. Comprende el género *Notoryctes* Stirling.

NOTORRIZAS. f. pl. *Bot.* Subtribu de plantas sapindáceas cupanieas, con embrión con raicilla dorsal. Comprende los géneros *Pseudima, Tina, Tinopsis, Molinaea, Laccodiscus, Aporrhiza, Lychnodiscus, Blighia, Eriocoelum, Phialodiscus, Guioa, Cupaniopsis,*

Rhysotoechia, Lepiderema, Dictyoneura, Diploglottis, Euphorianthus, Storthocalyx, Sarcopteryx, Jagera, Trigonachras, Toechima, Synima, Sarcotoechia, Elattostachys, Arytera, Mischocarpus, Gongrodiscus, Lepidopetalum y *Paranéphelium.*

NOTOSAURIOS. m. pl. *Paleont.* Suborden de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los sauropterigios. Las extremidades tienen todavía las características de pies para andar, con radio y ulna, tibia y fíbula prolongados. Las extremidades tienen cinco dedos. El cinturón pectoral posee grandes clavículas. Coracoideos relativamente grandes, no estando unidos con las escápulas o el episterno. Los tres elementos de la pelvis en el acetábulo están unidos todavía por sutura. La piel es lisa, opistótico ensanchado, llegando hasta el escuamoso, pterigoide y cuadrato, limitando la oreja central hacia abajo. Son propios del triásico de Europa. Comprende los siguientes géneros: *Nothosauros* Münster, *Cymatosaurus* v. Fritsch, *Lamprosaurus, Conchiosaurus* H. v. M., *Pistosaurus* H. v. Meyer, *Simosaurus* H. v. Meyer, *Partanosaurus, Microleptosaurus* Skuphos, *Anarosaurus* Dames, *Lariosaurus* Cur., *Lariosaurus* Deecke, *Proneusticosaurus* Volz, *Dactylosaurus* Gürich, *Doliovertebra* v. Huene y *Neusticosaurus* Seeley.

NOTOSCEPTRUM. m. *Bot.* Género de Bentham en las plantas liliáceas asfedeloideas aloineas knifofinas, con dos especies de Angola y Benguela.

NOTOSOLENUS. f. *Bot.* Género de Stokes en los flagelados peranemáceos heteronemeos, con una a tres especies de agua dulce.

NOTOSPARTIUM. m. *Bot.* Género de Hooker (hijo) en las plantas leguminosas papilionadas galegeas robininas, con algunas especies de la Nueva Zelanda.

NOTOSTILÓPIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Notostylopidae* Ameghino.) Familia de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los notoungulados, suborden de los enteloniquios. $\frac{3 . 1\text{-}0 . 3 . 4}{1 . 1\text{-}0 . 4\text{-}3 . 3}$. J_1 aumenta de tamaño en ambas mandíbulas. J^2, J^3 y C reducidos; J_2, J_3 y C inferiores, faltan generalmente. P parecidos a los M, pero los superiores poseen tan sólo una abultación interior. Los M superiores son mucho más anchos que largos, no poseyendo crista, pero sí colmillo. Las abultaciones interiores posteriores de los M inferiores son muy débiles. Todos los dientes son braquiodontos. El hocico es corto y termina en punta. El colodrillo es ancho con mastoide hinchado. Esta familia, especializada muy remotamente, no ha dejado descendientes y se extinguió al final del eocénico.

NOTOSTILOPS. m. *Paleont.* (*Notostylops* Amegh.) Género fósil de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los notoungulados, suborden de los enteloniquios, familia de los notostilópidos. Es propio del eocénico. $\frac{3 . 1 . 3 . 3}{3 . 1 . 3 . 3}$.

NOTOSTRACOS. m. pl. *Paleont. (Notostraca.)* Grupo de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los entomostráceos, orden de los filópodos apódidos, del cámbrico medio del Canadá. Comprende los géneros *Naraoia* Walc., *Burgessia* Walc., y *Waptia* Walc.

NOTOSUCO. m. *Paleont.* (*Notosuchus* A. S. Woodward.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los cocodrilios, familia de los goniofólidos. Cráneo de unos 18 cm. de largo. Hocico corto. Ventanas nasales llegando hasta la abertura exterior nasal. Hay una pequeña apertura preorbital. Abertura sienal superior más pequeña que los grandes ojos. Premaxilares con cuatro dientes y los maxilares siete. Pies delanteros no mucho más pequeños que los traseros. No se ha observado ningún caparazón. Se presenta en el cretáceo superior del N. de Patagonia.

NOTOTHIXOS. m. *Bot.* Género de Oliver en las plantas lorantáceas viscoideas visceas, con una especie de Ceylán y tres de Australia.

NOTOTIRIS. m. *Paleont.* (*Notothyris* Waagen.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los articulados, familia de los terebratúlidos. Propio del devónico, carbonífero y pérmico.

NOTOTRIQUIO. m. *Bot.* El género *Nototrichium* Hillebr. en las plantas amarantáceas amarantoideas amaranteas aquirantinas, comprende tres especies de las islas Hawaii.

NOTOUNGULADOS. m. pl. *Paleont.* (*Notoungulata* Santiago Roth.) Orden de vertebrados de la clase de los mamíferos. Son herbívoros extinguidos, que habitaban exclusivamente la América del Sur, plantígrados hasta semidigitígrados, con cinco a tres dedos, cráneo plano y bajo, frente ancha, colodrillo ancho también. Ventanas nasales anchas, abertura nasal se encuentra por regla general en el extremo. Las órbitas son grandes, siendo incompletamente separadas de las hendiduras sienales. La región mastoidea es muchas veces fuertemente ensanchada. Las mandíbulas inferiores son altas y macizas, poseyendo generalmente una sínfisis sólida. La dentadura es, generalmente, completa, no existiendo espacios entre los dientes.

Los notoungulados reúnen en su aspecto exterior muchas características de los *Hyracoidea* y de los roedores.

Como característica principal y más importante de los notoungulados indica Santiago Roth el ensanchamiento y la hinchazón de la región mastoidea y la unión de esta cavidad, frecuentemente llena de tejido óseo, con la bula timpánica. A pesar de esta organización se puede observar ya en las formas más antiguas; existen, sin embargo, diferencias considerables con respecto al grado de esta hinchazón, por cuyo motivo no existe una causa que obligue a excluir los astrapoterioideos de los notoungulados por la falta de estas características.

Los huesos de las extremidades, según las dimensiones corporales, demuestran grandes diferencias, estando especializados en gran manera. De todos modos, pueden compararse en general más bien con los huesos de los carnívoros y de los roedores que con los de los verdaderos ungulados. En las formas pequeñas los huesos tubulares largos son esbeltos. Su húmero posee un foramen entepicondilar y el fémur un tercer trocánter. La ulna es de un fuerte desarrollo, no estando unida al radio. Los dos se cruzan a veces. Los carpalios son todos libres y alternantes. El astrágalo tiene siempre una articulación navicular convexa, muchas veces semiesférica. La fíbula, que generalmente es libre, articula siempre con el calcáneo. El número de los metapodios varía de cinco a tres. Los extremos de los dedos tienen a veces forma de garras y otras están aplanados, formando también en ocasiones anchos cascos o pezuñas profundamente hendidas.

Los notoungulados se dividen en cuatro subórdenes: *Tipotheria, Toxodontia, Entelonychia* y *Astrapotherioidea.* Con excepción de un solo género, descubierto recientemente en el eocénico de Wasatch, de la América del Norte *(Arctostylops)*, los notoungulados están limitados a la parte más septentrional de la América del Sur.

NOTRE-DAME-DE-LA-CLARTÉ. *Geog.* Aldea de Francia, en el dep. de las costas del Norte, a 70 m. de altura, en uno de los puntos dominantes de la costa, a unos 2 kms. de Ploumanac'h. Debe su nombre a la capilla de la Clarté, monumento histórico, pintoresca construcción en granito rosa del último período gótico (1530), rodeado por los muros de un antiguo cementerio y flanqueado por una hermosa torre cuadrada con contrafuertes y dotada de una aguda flecha. Citaremos la verja de entrada, del Renacimien-

to, de madera esculpida, rematada por un friso en bajo relieve que ostenta una *Piedad* y una *Anunciación*. Bajo el pórtico son de notar las estatuas de la *Virgen; Santa Ana; San Pedro,* y de los *cuatro Evangelistas*.

NOTRIPAL-MERZ. m. *Farm.* Ampollas que contienen una solución de novocaína-suprarrenina con 0,1 por 100 de tripaflavina.

NOTTARP (HERMÁN). *Biog.* Jurista alemán, nacido en Gelsenkirchen (Westfalia) el 3 de febrero de 1886. Doctor en Filosofía y Derecho y profesor de la Universidad de Königsberg, ha escrito: *Die Vermögensverwaltung der Münsterischen Domkapitels im Mittelalter* (1909); *Die Bistumserrichtung in Deutschland, im 8. Jahrhundert* (1920); *Die Stiftungsreduktion, ein Beitrag zur Lehre von der Clausula rebus sic stantibus* (1923); *Ehrenkanoniker und Honorarkapitel* (1925), y varias más.

NOTTER (J. LANE). *Biog.* Higienista inglés, m. en Kork el 24 de octubre de 1923.

NOTTHAFFT (ALBERTO, BARÓN DE WEISSENSTEIN). *Biog.* Médico alemán, n. el 10 de septiembre de 1868. Ex alumno de las Universidades de Munich, Erlangen y Wurzburgo, se licenció en Medicina en 1892 y fué auxiliar en el Instituto de Patología de Wurzburgo; luego en la Clínica médica de Munich, y, finalmente, en la Clínica dermatológica de Kaposi, en Viena. Ha escrito: *Herabsetzung der Widerstands fähigkeit des Organismus gegenüber Infektion; Leg. v. d. Altertumssyphilis* (1907); *Taschenbuch für Dermatologie und Urologie; Prophylaxe bei Krankh. d. Harn- und Geschlechtswege des Mannes,* en colaboración con A. Kollmann (1908); *D. Zt. der Geschlechtsreifung* (1923), etc., y gran número de excelentes trabajos en revistas médicas sobre historia de la sífilis, la prostatitis, enfermedades sexuales, prostitución; pedagogía sexual, argentoterapia, etc.

NOTTINGHAM. *Geog.* Este condado de Inglaterra cuenta una población de 641,149 h. según el censo de 1921. En 1926 estaban destinados a prados y cosechas 426,966 acres de terreno y a remolacha 3,231. || Esta ciudad, capital del condado de su nombre, cuenta 262,624 h. según el censo de 1921. La ciudad da nombre a una de las 12 primitivas diócesis inglesas creadas al restaurarse la jerarquía por Pío IX, en 1850, y comprende los condados de Nottingham, Leicéster, Derby, Lincoln y Rutland, que fueron incluídos en el antiguo distrito o vicariato de Midland cuando, a petición de Jacobo II, en 1685, la Santa Sede dividió Inglaterra en cuatro vicariatos. Antes, cuando el número de vicarios apostólicos se aumentó de cuatro a ocho, el dist. de Midland se componía de 15 condados. En 1850 NOTTINGHAM contaba solamente 24 misiones permanentes, algunas de ellas menores que aldeas; la mayor parte de ellas procedían de capellanías que habían sido mantenidas a través de difíciles tiempos. Los Jesuítas, llegados a Inglaterra en 1850, trabajaron incesantemente para conservar la fe en la diócesis. La primera casa de los Dominicos ingleses estuvo en Hinckley, desde donde fué servida Leicéster a intervalos por ellos, siendo su misión cimentada por la compra de su casa por el hermano Francisco Javier Chopelle. Después de un lapso de tres centurias fué resucitado en Inglaterra un monasterio de la orden Cisterciense. Por al año 1838 el conde de Shrewsbury ofreció para ello la suma de 2,000 libras esterlinas. En 1848, por un Breve del papa Pío IX, el monasterio del Monte San Bernardo fué elevado a la dignidad de abadía y el padre Bernardo fué el primer abad mitrado en Inglaterra después de la Reforma. El primer obispo de NOTTINGHAM fué el reverendo padre Guillermo Hendren, en 1851; su sucesor fué consagrado por el cardenal Wiaseman en 1853.

NOTTOWAY. *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Virginia, tiene 310 millas cuadradas inglesas y 14,161 h. según el censo de 1920.

NOTZKE (JUAN CARLOS ENRIQUE). *Biog.* Economista alemán, n. en Berlín el 3 de agosto de 1867. Alumno de la Universidad Central, ingresó en el Banco Imperial. Actualmente es director de la biblioteca del mencionado Banco. Ha escrito: *Deutschl. Finanz- und Handelsges. in und nach dem Kriege* (1917 y 1919; suplemento, 1922); *Bankgesetz und Stat. der Reichsbank* (1920; 2.ª ed., 1924); *Münzgesetz von 24* (1924), etc. Es colaborador del *Dt. Oekonomist und Jarhb. für Reichsbankbeamte* y ha publicado una serie de artículos en revistas de Hacienda y Economía.

NOU (LA). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Barcelona cuenta 518 h. de hecho o 519 de derecho. Su término viene citado en documentos del siglo XI (término *Nucis*).

NOU DE GAYÁ (LA). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Tarragona cuenta 439 h. de hecho o 443 de derecho.

NOUELIA. f. *Bot.* Género de Franchet, en la familia de las compuestas, tribu de las mutisieas y subtribu de las mutisinas, con una sola especie de los montes de Yun-nan.

NOUGUÉS (JUAN). *Biog.* Compositor francés, nacido en Burdeos. Alumno del Colegio de Bazas (Landas), a la edad de veintiún años estrenó en el *Grand Théâtre* de Burdeos su primera ópera *Le Roi de Papegai,* completando luego sus estudios en París, al lado de Massenet. En 1904 se representó *Thamyris;* al año siguiente Mauricio Maeterlinck le encargó la música para su obra *La mort de Tintagiles* (representada en 1905 en París) y Sienkiewicz la música para *Quo Vadis?* (1909, representada también en Barcelona en 1919). Además de las mencionadas, ha compuesto las obras siguientes: *Chiquito* (1909); *L'auberge rouge* (1910); *La Vendetta* y *L'Aigle* (1911 y 1912); *La danseuse de Pompei* (1913); *Narkiss* (1913), y *Cyrano de Bergerac* (1919).

NOUHUYS (GUILLERMO GERARDO). *Biog.* Poeta holandés, n. el 22 de junio de 1854 y m. en La Haya el 31 de agosto de 1914.

NOUI-BARENG. *Geog.* Estas montañas de la Indochina Francesa constituyen uno de los espolones de la gran cordillera que separa la cuenca del Mekong de la de los ríos Song-Gianh, Ngan-Ka, etc. Avanza hacia el mar en forma que no deja entre sus últimos promontorios y el litoral más que el espacio de algunos kilómetros, por donde pasa la gran ruta de Hué al Tonquín. Constituye una posición estratégica de primer orden. Estas montañas desempeñaron un papel importante en la última batalla que se libró en la guerra sostenida entre tonquineses y anamitas. Los tonquineses, intentando allanar este obstáculo, fueron envueltos por una división que la flota del emperador Gia-Long desembarcó tras ellos. Antiguamente constituían estas montañas la frontera militar entre el Anam y el Tonquín. Al N. de la bahía de Dong-hoi existe un contrafuerte de las montañas de Bareng, de elevación escasa, pero difícil de recorrer. Terminan en un acantilado sobre el mar, no dejando más que un estrecho paso, comparable al de las termópilas, llamado Dinh-goi. De este paso han dicho notables estrategas: «Un blocao y algunos hombres apostados en él serían suficientes para cortar todas las comunicaciones entre el Anam y el Tonquín. La posición es tanto más considerable cuanto, detrás, el desfiladero desemboca en el estuario del Song-Gianh, a 4 kms. La infantería podría avanzar por el valle de Ngan-Son; pero no podría marchar sobre el desfiladero sino atravesando el estuario del Sang-gianh.»

* **NOUI-CHOUA-CHANG.** *Geog.* Esta montaña de la Cochinchina Francesa se eleva a 803 m. s. n. m. y a 500 sobre el del valle. A los dos tercios de su altura encuéntrase una gruta natural, que sirvió en otro tiempo de pagoda anamita, y a corta distancia de la misma, en un repliegue de la montaña, nace un

riachuelo de aguas límpidas, que constituye la fuente del Da-Lao o Giao-Lao-Mé, uno de los afluentes derechos del Da-Lagna o Lagna. Desde la cumbre de la roca, que servía de cúpula a la pagoda, se disfruta un extenso panorama: por la parte N. se perciben, escalonadas en el horizonte, las colinas de Krontuc y los macizos de Tion-Lay y de Lou-Mou.

* **NOUMEA.** *Geog.* Esta ciudad, capital de la isla francesa de Nueva Caledonia, según el censo de 1926 cuenta 9,662 h., de ellos 6,430 libres y el resto penados. En 1928 entraron en su puerto 133 buques, de 244,902 toneladas. Se halla establecido en ella el *Collège La Pérouse,* que da enseñanza clásica a 207 alumnos e instrucción profesional a otros 60. El palacio del gobernador tiene magníficos jardines, abiertos al público. El sitio más concurrido de la ciudad es la plaza de los Cocoteros, en el centro de la misma. Se han abierto calles nuevas bien urbanizadas y con un servicio moderno de alcantarillado. Entre los edificios más recientes figuran el Hospital, las prisiones civil y militar y varios establecimientos de enseñanza. La ciudad se halla abastecida de aguas por un acueducto de 13 kms., que proporciona más de 3,000 m.³ diarios. El puerto de NOUMEA, formado por el extremo de la península en que está sit. la población y por la isla Nou, se abre en la parte septentrional, dentro de la rada. Está admirablemente abrigado contra los vientos. Todo el comercio de la isla con el extranjero se concentra en este puerto. La península de Dukos, sit. a 2 kms. de NOUMEA, que servía antes de penal, está hoy afecta a los reclusos que gozan de libertad condicionada. A 3 kms. de NOUMEA se encuentra el campo de Montravel. NOUMEA ocupa el emplazamiento de la tribu indígena de NOUMEA sometida a Francia en 1854.

* **NOURSE** (ISABEL). *Biog.* Pintora norteamericana, nacida en 1860.

NOUR TOAK. m. *Farm.* Nombre arbitrario dado a los tubérculos del *Asphodelus microcarpus* Viv., que en Oriente, con el nombre de *siris* o *siras,* sirve para preparar engrudo.

NOUVEAU (GERMÁN). *Biog.* Poeta francés, n. en Pourrières (Var) el 31 de julio de 1851 y m. en su villa natal en 1920. Huérfano de padre y madre a los pocos años, comenzó sus estudios en el Seminario de Aix y los terminó en el Colegio Bourbon, de la misma ciudad, obteniendo el título de bachiller. Cumplidos los veinte años pasó a París, donde frecuentó las tertulias literarias del Barrio Latino y trabó amistad con Richepin, Pouchon, Bouchor, Forain, Cabener y otros. En 1872 *La Reinassance Littéraire et Artistique* publicó sus primeros poemas, que llamaron poderosamente la atención de la crítica. Durante los años de su permanencia en París dilapidó toda su herencia y, abocado a la miseria, partió con Rimbaud a Londres, donde hubo de aceptar una modesta plaza en una fábrica. En Inglaterra conoció a Verlaine, que luego le dedicó dos poemas, y después de una breve permanencia en Bruselas, siempre acosado por la necesidad, regresó a Londres, de donde fué repatriado por la Sociedad de Beneficencia. Desempeñó más tarde el cargo de profesor en Charleville y permaneció luego una temporada en Provenza, estudiando el folklore de esta comarca. En 1877 logró un puesto en el Ministerio de Instrucción pública, y por entonces, además de sus crónicas en el *Figaro* y en el *Gaulois,* que firmaba con el seudónimo de *Jean de Noves,* escribió su obra maestra, los poemas católicos que primeramente tituló *La doctrine de l'amour* y más tarde *Poésies d'Humilis.* De espíritu inquieto, mal se avenía con la esclavitud de su destino, por lo que presentó la dimisión del que desempeñaba y partió, con un amigo suyo, para desempeñar el cargo de profesor de dibujo en un Colegio maronita del Líbano. Después de llevar una vida disoluta en Beyruth, regresó a Provenza, donde atendió a sus más perentorias necesidades recitando versos en francés e inglés y pintando algunos paisajes y retratos. Un año después, en París, donde había ido para terminar sus estudios y obtener el certificado de profesor de dibujo en colegios y liceos, reanudó su vida bohemia del Barrio Latino y, dedicándolos a una mujer por quien sintió una voraz pasión, compuso los poemas que tituló *Valentines.* Obtenido el título de profesor de dibujo, ejerció este cargo sucesivamente en Bourgoin, Rémiremont y finalmente en París en 1888, en el Liceo Janson de Sailly. Al hallarse de nuevo en la capital francesa reanudó su antigua vida de intemperancia, que le produjo un ataque de *delirium trémens* y obligó a encerrarle en Bicêtre, en la sala de locos, donde permaneció varios meses. Las inclinaciones místicas que presidieron buena parte de su vida, formando marcado contraste con las épocas de desenfreno, acentuáronse grandemente después de su permanencia en el hospital, y al salir de él quiso consagrarse a pintar para la iglesia, y no practicaba otras lecturas que las del Evangelio y la Biblia. No obstante, ejerció de profesor algún tiempo en Londres y en Bruselas; pero luego comenzó una vida errante de peregrino, comenzando por ir a visitar a pie el santuario de Santiago de Compostela y siguiendo en su romería por el Pilar de Zaragoza, los santuarios de Provenza, Roma, Loreto, etc. Viejo y achacoso, se dirigió a París, donde vivió miserablemente algún tiempo mendigando a la puerta de las iglesias, y en 1910 se dirigió a su villa natal, donde vivió los últimos años de su vida, durante los cuales subsistió por el mísero socorro de la Oficina de Beneficencia. Murió solo, en una miserable covacha, y su cuerpo no fué descubierto hasta tres días después. En su producción cabe añadir el volumen *Savoir aimer,* que publicó con el seudónimo de *Humilis,* mereciendo mencionarse especialmente entre sus composiciones los poemas titulados *Les mains* y *Au musée des antiques.* Consignaremos también un *Album,* en el que, con NOUVEAU, colaboraron Raúl Ponchon, Pablo Bourget, Enrique Mercier y Juan Richepin.

Bibliogr. Eugenio Montfort, *Vingt-cinq ans de littérature;* Marcelo Provence, *Lettres* (1924); Luis Thomas, *Nos poètes. Germain Nouveau (Humilis),* en *Les Nouvelles Littéraries* (16 de junio de 1928).

* **NOUVELLE** ANVERS o BANGALA. *Geog.* Localidad del Congo Belga, en la prov. del Ecuador, cap. del dist. de Bangala, sit. hacia los 1° 40′ de lat. N., en la oril. der. del río Congo. Es sede de un vicariato apostólico del Congo Belga, erigido por Decreto del 3 de abril de 1919 por desmembramiento del antiguo vicariato del Congo Belga, del cual conservó la porción Norte. El primer vicario fué el reverendo Egidio de Boek, que fué consagrado el 8 de mayo de 1921; comprende el territ. del Lago Tumba, en el dist. de Ubanghi, y de Bajo Wellé, contando con una población católica de más de 60,000 h.

NOUVELLE CALEDONIE. *Geog.* En lo religioso, la isla forma un vicariato apostólico, que comprende también la isla de Pins, Pelip y Loyalty Flands y consta de más de 30 parroquias con misiones y más de 100 iglesias o capillas. El vicario reside en Noumea.

NOVA. f. *Farm.* Pomada formada por bálsamo del Perú, vaselina y manteca de cerdo.

Preparados especiales de nova. Contienen bálsamo del Perú, óxido de cinc, hamamelis, anestesina y sal de bismuto. En el comercio se encuentran: bálsamo para heridas, con o sin 10 por 100 de anestesina; bálsamo para pezones, con o sin anestesina; polvos para heridas, y crema para niños.

* NOVA-GOA o PANGIN. *Goeg.* Esta ciudad de la India Portuguesa, llamada también Vilha Nova de Goa, cuenta unos 20,000 h. V. GOA.

NOVA LISBÕA. (Antes *Huambo.*) *Geog.* C. del África Occidental Portuguesa, cap. de la prov. de Angola desde 1.° de septiembre de 1928.

* Nova Siri. *Geog.* Esta población italiana, llamada antiguamente *Bollita,* tomó el nombre actual de la primitiva Siris, que se alzaba a la izq. de la desembocadura del Sinni y fué colonia griega, fundada a principios del siglo VII. Según la leyenda, fué construída por colonos troyanos y alcanzó gran florecimiento por su comercio con el Oriente; pero su riqueza suscitó la envidia de Metaponto y Sibaris, que se unieron para destruirla hacia 550 a. de J. C. Justificaron este acto diciendo que era en castigo de la vida lujuriosa en que habían caído todos sus habitantes. Más tarde la ciudad fué disputada entre los habitantes de Turio y los de Tarento, que querían establecer en ella una colonia; pero llegados a un acuerdo, desistieron unos y otros de ello y fundaron una nueva colonia, que fué Ereclea, subsistiendo Siris como puerto de aquélla. Los aluviones del Sinni cubrieron en el decurso de los siglos las ruinas de Siris y de su necrópolis.

Nova Trajana Bostra. *Geog.* Con este nombre, dado a la actual Bosra o Eski Sham (Antiguo Damasco), antes cap. del Haurán (Siria), coincidió la mayor parte de prosperidad de esta población. Nova Trajana Bostra tuvo monedas propias. En el reinado de Alejandro Severo (222-235) fué colonia romana. Sirvió de cuartel a la 3.ª legión de la Cirenaica y de residencia a un cónsul. En tiempo de Filipo *el Árabe,* quien nació en ella, pasó a la jerarquía de metrópoli. Después de la división que hizo del territ. Diocleciano, fué capital de la parte septentrional de Arabia, mientras que la parte meridional constituyó la Palestina Tercera. Tuvo mercado importante como centro mercantil de las caravanas; comunicaba por una ruta directa con el golfo Pérsico y por otra con el Mediterráneo. Los mercaderes árabes, como más tarde el tío de Mahoma, iban a ella con frecuencia y con ellos el profeta. En la Edad Media esta ciudad era todavía más importante como mercado y como fortaleza. Los francos, en tiempos de Balduíno III, intentaron, vanamente, apoderarse de ella. Su decadencia fué originada por varios terremotos, especialmente el de 1611, y más tarde por el abandono del Gobierno turco.

De la época romana quedan en la actual Bosra algunos monumentos. La calle Mayor, que corre de O. a E., parece que fué un pórtico. En la entrada de la tercera calle, que des. en la mayor, hay un arco de triunfo de tres arcadas con inscripciones latinas. Un poco más distantes se ven restos de unas termas. En el punto de intersección de las dos calles principales hay cuatro columnas con capiteles corintios, restos de un gran edificio. Enfrente se ven las ruinas de otro, que fué probablemente un templo, del que quedan en pie dos columnas de mármol y un muro con tres hileras de nichos superpuestos. Al S. de la población se encuentra la ciudadela o castillo, enorme construcción de la primera mitad del siglo XIII. Hay en ella numerosos espacios subterráneos y cisternas, pudiendo reconocerse en el interior de la plataforma seis hileras de gradas de un teatro romano, que fué probablemente el origen de esta fortaleza. El escenario se hallaba cerrado por un muro posterior, en el cual se abrían las galerías que conducían a cada uno de los dos pisos. El diámetro del teatro medía 72 m. Las gradas han desaparecido en parte. Puertas inferiores, que se encuentran entre las dobles escaleras, daban acceso a distintos corredores, conducentes a la escena. En la parte alta había una columnata, de la cual subsisten fragmentos. También había corredores bajo los rellanos.

* Nova Zagora o Yeni-Zaara. *Geog.* Esta ciudad de Bulgaria, capital del cantón del mismo nombre, junto al río Azmak, cuenta unos 8,000 h. Est. del f. c. Philippoli-Stara-Zagora-Burgas y de la línea Nova Zagora T. Seymen. Posee industrias de tabacos, vinos, harina, aceites, cerámica, cueros, etc. Existe en ella una comunidad judeoespañola, que es de las más pequeñas de Bulgaria; cuenta sólo con 125 miembros, de los cuales son 36 jefes de familia y 32 contribuyentes. El presupuesto de la comunidad es de 41,500 *leva.* El español se habla bastante bien aún.

NOVACETILO. m. *Farm.* Se llama también *novacilo.* Mezcla de lanolina, vaselina y parafina, que puede absorber, según se asegura, hasta 300 por 100 de agua. Sirve como masa para pomadas.

NOVACETOFORMO. m. *Farm.* Actualmente se llama *acetoformo.* Es acetato de aluminio sólido y soluble. Se presenta en forma de polvo, muy soluble en agua, no higroscópico. Sirve para obtener soluciones. En el comercio se encuentra también en forma de polvos al 2,5 por 100 y de pomada al 2 por 100.

NOVADRINA. m. *Farm.* Solución de novocaína-adrenalina, de diferentes concentraciones.

NOVAEMINA. f. *Farm.* Se llama también *novaemón.* Tabletas, cubiertas de una capa de cacao, que contienen hierro, carbonato cálcico, sulfato de quinina, subnitrato de bismuto, extracto de muirapuama y extracto de valeriana. Se emplea en la anemia y estados de debilidad.

NOVAESTOL. m. *Farm.* Mezcla de cantidades equimoleculares de cloruro de etilo y cloruro de metilo. Hierve a 3°. Se usa como anestésico local.

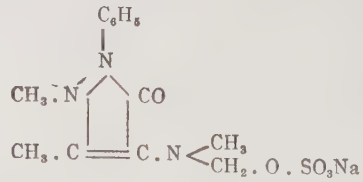
* **NOVÄK** (Roberto). *Biog.* Filólogo checo, n. en 1853 y m. en Praga el 23 de abril de 1915.

Novák (Viteslao). *Biog.* Compositor checo. Con posterioridad a la publicación de su biografía en el tomo XXXVIII de la Enciclopedia, ha escrito este fecundo compositor, aparte de numerosas obras corales, pianísticas y de cámara, cuya enumeración sería larga y que muestran una evolución hacia el impresionismo, constituyendo la tercera época en el estilo de este autor, las puramente orquestales *Eterna aspiración; Toman y la Ninfa del Bosque; Lady Godiva; La Tormenta; Pan* y *La Amada del Espectro.* Ha compuesto también las óperas *Zvikovsky rarasek (El Duende de Zvikov); Una noche en Karintein; Lucerna (La Linterna),* ambas estrenadas en el Teatro Nacional de Praga, y *Deduv odkaz,* estrenada en Brno en 1926.

NOVAKITES. m. *Paleont.* (*Novakites* Spath.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonítidos, familia de los desmocerátidos, propio del cretáceo.

***NOVALES.** *Geog.* Según el censo de 1920, este mun. de la provincia de Huesca cuenta 426 h. de hecho o 460 de derecho.

NOVALGINA. f. *Quím.* y *Farm.* Es el 1-fenil-2 . 3-dimetil-5-pirazolón-4-metilamidometansulfonato sódico, cuya fórmula de estructura es:



Se obtiene por monometilación del 1-fenil-2.3-dimetil-4-amidopirazolón y condensando 1-fenil-2.3-dimetil-4-metilamidopirazolón obtenido con solución de aldehído-bisulfito. Se presenta en forma de polvo cristalino, casi blanco, inodoro, muy soluble en agua y en alcohol metílico, poco soluble en alcohol e insoluble en éter. Su solución acuosa tiene reacción neutra; al cabo de algún tiempo adquiere color amarillo en detrimento de su acción fisiológica. Hirviendo 0,2 gr. de novalgina con 5 cm.³ de agua y 3 de ácido clorhídrico diluído se percibe primero olor a gas sulfuroso y después olor a formaldehído. Se puede reconocer el sodio por la llama. La solución de 0,2 gr. de novalgi-

na en 3 cm.³ de agua, adicionada de II gotas de ácido clorhídrico diluído, y luego añadiéndole 1 cm.³ de solución de cloruro de cal, toma color azul obscuro, que pasa pronto a rojo de carmín, y, calentando, a amarillo. La solución acuosa (1 + 9) debe ser límpida, neutra y exenta de metales pesados. Si se funde una mezcla de 0,5 gr. de novalgina y 4 de nitrato potásito, se deja enfriar, luego se calienta con 4 cm.³ de ácido sulfúrico hasta que se desprendan vapores blancos; se tratan todavía calientes y se mezcla, una vez enfriada, con 10 cm.³, no debe aparecer ninguna coloración obscura en el transcurso de una hora. Disolviendo 0,1 gr. de novalgina en 2 cm.³ de agua, hirviendo el líquido, adicionado de 1 cm.³ de ácido clorhídrico diluído durante tres minutos y añadiendo agua para formar 5 cm.³ por adición de 1 gr. de acetato sódico, 5 cm.³ de solución acuosa, saturada en frío, de benzaldehido, no debe aparecer más que un débil enturbiamiento a lo sumo (melubrina). Se emplea como antipirético, tan activo como el piramidón y el doble que la melubrina. Como analgésico es más enérgico que este último. No es tóxica. No es irritante usada por vía percutánea. La orina toma color rojo con el cloruro férrico. En el comercio se encuentra en tabletas de 0,5 gr. y en ampollas con 1 a 2 cm.³ (para uso veterinario, 2,5 cm.³) de solución al 50 por 100.

NOVALGINA. *Terap.* Es el fenildimetilpirazolón-metilamidosulfonato sódico. Se recomienda como analgésico, especialmente en las cólicos hepáticos y nefríticos que no ceden con la atropina ni la morfina. La dosis habitual es la de 2 gr. en inyecciones intravenosas. También se emplea en el reumatismo articular y muscular y en las neuralgias. Se prescribe, asi mismo, contra los dolores del carcinoma y la tabes, lo propio que en las curas de la morfinización. Su efecto se refuerza con la adición de la coleflavina, que actúa como sinérgica. Para sostener aquél cabe recurrir a la vía bucal con dosis de 1'50 o 2 gr. En la artritis crónica y la deformante, faltan estudios para acreditar de un modo definitivo la acción de este medicamento.

* **NOVALICHES** (MARQUESES DE). *Genealog.* En la actualidad (1932), y desde 1916, posee este título don Manuel Pavía Calleja Savignone y Armenteros.

***NOVALLAS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zaragoza cuenta 1,586 h. de hecho o 1,619 de der.

NOVAMIDÓN. m. *Farm.* Piramidón francés. En el comercio se encuentra en tabletas de 0,1 a 0,3 gr.

* **NOVARA.** *Geog.* Esta provincia italiana del Piamonte, según datos de 1928 cuenta 396,399 h.

* NOVARA. *Geog.* Según cálculos de 1928, esta ciudad italiana del Piamonte cuenta 64,238 h.

La diócesis de que NOVARA es sede depende, como sufragánea, de Vercelli. Comprende unos 500,000 h., distribuídos en 380 parroquias. Después de la paz de Constanza, Federico *Barbarroja* contendió con los condes de Biandrate y Vercelli y sus propios obispos contrarios a ser desposeídos de sus derechos de soberanía. Después de la expulsión del obispo, en 1210, Inocencio III amenazó con suprimir la diócesis. Durante el siglo IV, NOVARA era de la dióc. de Vercelli; su primer obispo, san Gaudencio, fué consagrado por san Simpliciano, obispo de Milán (397-400); se dice que san Lorenzo introdujo la fe en NOVARA; san Julio y san Julián asistieron a Gaudencio en la conversión de la diócesis. La lista de obispos ha sido conservada en dos dípticos de marfil, uno de ellos en la Catedral, que data de 1168, y el otro en la iglesia de San Gaudencio, de 1343. Entre los obispos citaremos a san Agabio (417), san Víctor y san Honorato; san León, biógrafo de san Gaudencio; Pietro Filargo (1388), que después fué antipapa con el nombre de Alejandro V, y Benedicto Odescalchi (1650), después papa con el nombre de Inocencio XI.

NOVARÉS. *Geog.* Antiguo y fértil país de Italia, que se divide en Alto y Bajo. El Bajo forma hoy la prov. de Novara.

* **NOVARESE** (VÍCTOR). *Biog.* Geólogo italiano, n. en Turín el 7 de marzo de 1861. Podemos añadir que hizo sus estudios de ingeniería civil en Turín y de minas en Berlín. Como geólogo de la Oficina geológica de Roma se ha ocupado en trazar el mapa geológico de Italia en lo relativo a los Alpes Occidentales, Maremma Toscana, Calabria y Cerdeña, y ha realizado viajes científicos a la República Argentina, Eritrea, Transcaucasia, etc. Ha sido dos veces presidente de la Sociedad Geológica Italiana y durante dos años vicepresidente de la Sociedad Geográfica. Es miembro de la Academia de Turín.

* **NOVARGÁN.** m. *Farm.* Es un proteinato argéntico. Se presenta en el comercio en forma de polvo amarillento, fino, insoluble en alcohol y en éter, pero soluble hasta 50 por 100 en agua. La solución acuosa es algo amarillenta y tiene reacción débilmente ácida. El novargán que se presentó primeramente en el comercio se disolvía en agua con color pardo rojizo y la solución tenía reacción neutra o algo alcalina. El novargán puede considerarse como un preparado análogo al protargol, del cual se distingue por su mayor proporción de plata; también parece ser menos irritante. Se usa como el protargol. Debe conservarse con cuidado y resguardado de la luz.

La *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930) considera el nombre de novargán como sinónimo de *protargol* y de *protargina*, no teniendo en cuenta lo dicho anteriormente. Según esta *Farmacopea*, el novargán debe tener los siguientes caracteres: Por calcinación desprende vapores que huelen a cuerno quemado y deja un residuo que, disuelto en ácido nítrico, da las reacciones de la plata. Disolviendolo en agua destilada y añadiendo al líquido lejía de hidróxido de sodio y sulfato cúprico, se produce coloración violácea. La solución acuosa (1 : 100) precipita con el tanino y con el ácido pícrico y los precipitados se aglomeran por el calor. La misma solución, con un cristalito de sulfato ferroso se enturbia, toma color pardo rojizo, poco a poco, y forma un precipitado pardo en el seno de un líquido amarillo pálido. Dicha solución no se altera con el cloruro sódico, ni con el sulfhidrato amónico. Se calcina 1 gr. de novargán, se disuelve el residuo no ácido nítrico, en caliente, se diluye la solución con agua destilada hasta formar 100 cm.³, empleando el sulfato férrico amónico como indicador, se valora con solución décimonormal de sulfocianuro potásico; para producir el tinte rosa deben necesitarse 7,4 cm.³ de dicha solución, que equivalen a 8 por 100 de plata. 1 cm.³ de la solución décimonormal de sulfocianuro corresponde a 0,01079 gr. de plata. Debe conservarse en frascos de color de topacio, bien tapados y en sitio obscuro. Las soluciones deben prepararse en frío, porque en caliente se altera su composición química; para alterarlas no ha de procederse por trituración, sino vertiendo el preparado sobre el agua, cuidadosamente, para que quede en la superficie, y. se deja que se vaya disolviendo lentamente, sin agitar.

NOVARIAL. m. *Farm.* Se obtiene fuera del organismo a partir de la substancia ovárica, por desdoblamiento. Se presenta en forma de polvo amarillento de olor débil a peptona. Es soluble en 1 parte de agua; 1 parte corresponde a 10 de substancia ovárica fresca. En el comercio se encuentra en forma de polvo y de tabletas grageadas.

NOVARIAL. *Terap.* Preparado ovárico soluble en agua y asimilable. Su graduación se verifica de modo que una tableta contenga 10 unidades de ratón (reacción de Allan-Doisy). A diferencia de los preparados hormonales puros, contiene los principios activos de todo el ovario. Cuando deban tratarse anemias por

disfunción ovárica, es conveniente administrar hierro combinado orgánicamente. Se preparan entonces tabletas llamadas de *ferrovarial*. La dosis corriente es de seis a ocho tabletas al día.

* **NOVARO** (ÁNGEL SILVIO) *Biog.* Literato italiano, n. el 12 de noviembre de 1866. Podemos añadir a los títulos de sus obras: *Manoscritto d'une vergine* (Milán, 1887); *Sul mare*, novela (1889); *El giorno della pietà*, novela (1894); *El cestello*, poesías (1910); *Garibaldi ricordato ai ragazzi* (Florencia, 1912); *La festa degli alberi spiegata ai ragazzi* (1912); *La bottega dello stregone* (Milán, 1912); *El fabbro armonioso* (1919); *El cuore nascosto*, poesías (1920); *La fisarmonica*, novela (1924); *Dio è qui* (1927), e *Il Piccolo Orfeo* (1929). Es individuo de la Academia Italiana.

A. S. Novaro

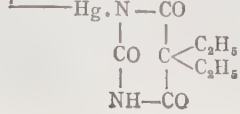
NOVARRETIA. f. *Bot.* Errata de Engler por *Navarretia*, de Ruiz y Pavón, que hoy es sección de *Gilia*, de los mismos, en la familia de las polemoniáceas.

NOVARSÁN. m. *Farm.* Preparado francés correspondiente al salvarsán.

NOVARSENOBENZOL. m. *Farm.* V. NEOSALVARSÁN.

* **NOVASPIRINA.** f. *Farm.* Según una patente francesa, se obtiene haciendo actuar el pentacloruro de fósforo sobre el ácido anhidrometilenocítrico, obtenido mediante el alcohol clorometílico, $CH_2Cl.OH$, y el ácido cítrico; de este modo se forma el dicloruro del ácido, que se esterifica con ácido salicílico, disuelto en benzol, en presencia de dimetilanilina. Su reacción se presenta en seguida con elevación de temperatura; al cabo de algunas horas se separa la dimetilanilina con ácido clorhídrico diluído, se lava con agua la solución benzólica, se elimina el benzol por destilación y se recristaliza el residuo en ácido acético cristalizable. Calentando 0,2 gr. de novaspirina en un tubo de ensayo seco, con cuidado, a una temperatura superior a la de su punto de fusión, se desprenden vapores de olor irritante, de formaldehido. Se agitan 0,3 gr. de novaspirina con 10 cm.³ de potasa décimonormal y se filtra el líquido para separar la parte no disuelta. Una parte del líquido filtrado, adicionada de I gota de solución de cloruro férrico, toma color violeta y al mismo tiempo se forma un precipitado arrequesonado; después de acidular con ácido clorhídrico diluído, con lo cual desaparece el color violeta, y de diluir con agua el líquido, tiene color amarillo pardusco. A otra parte del líquido filtrado se añade I gota de solución de cloruro cálcico y se calienta; se presenta un enturbiamiento que desaparece al enfriarse el líquido. La solución de 0,1 gramo de novaspirina en 3 cm.³ de alcohol no debe alterarse por adición de I gota de solución de cloruro férrico y tampoco por adición de nitrato de plata. Por incineración de 0,5 gramos de novaspirina no debe obtenerse residuo alguno.

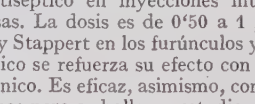
NOVASUROL. m. *Quím.* y *Farm.* Combinación de oximercuriortoclorofenoxilacetato sódico con dietilmatonilurea. Se le atribuye la siguiente forma de estructura:



Para obtenerlo se introduce por métodos conocidos mercurio en el núcleo y se hace reaccionar el oximercuriortoclorofenoxilacético formado con dietilbarbiturato sódico, en cantidades equimoleculares, en solución acuosa ,formando un doble compuesto. Se presenta en forma de polvo blanco, amorfo, inodoro, muy soluble en agua, insoluble en alcohol y en éter. La solución acuosa (1 : 1000) tratada con II gotas de solución de cloruro férrico (1 : 25) da un precipitado de color de carne. Precipita en abundancia con los ácidos minerales, pero no con el ácido carbónico. No se altera por los álcalis diluídos. Por la acción del sulfuro amónico, sólo se ennegrece paulatinamente al calentarlo, precipitándose al final sulfuro de mercurio. El nitrato bárico produce un precipitado blanco, soluble en mucha agua, sobre todo en caliente. No se altera con la solución de albúmina al 20 por 100, ni aun calentando. Es un preparado de mercurio relativamente poco tóxico. Como no precipita la albúmina, puede inyectarse sin causar daño. Se encuentra en el comercio en ampollas con 1,2 y 2,8 cm.³ de solución al 10 por 100.

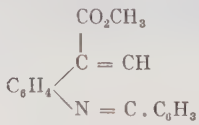
NOVASUROL. *Terap.* Se ha recomendado como diurético y antiséptico en inyecciones intramusculares e intravenosas. La dosis es de 0'50 a 1 gr., prescrita por Zinssen y Stappert en los furúnculos y el carbunco. Como diurético se refuerza su efecto con la adición de cloruro amónico. Es eficaz, asimismo, contra la triquinosis humana; pero se halla en estudio su eficacia en lo experimental.

NOVATOFÁN. m. *Quím.* y *Farm.* 1.° Al principio era éster metílico del paratofán, éster metilofenilquinolincarbónico, con la siguiente fórmula de estructura:



Es un polvo blanco amarillento, insoluble en agua y en los álcalis, muy soluble en los disolventes orgánicos, fusible a 75 a 76°. Se emplea como sucedáneo, sin sabor, del atofán.

2.° Actualmente es fenilquinolincarbonato de metilo, o éster metílico del ácido fenilquinolincarbónico. Se llamó antes *novatofán K:*



Se presenta en pequeños cristales blancoamarillentos, insípidos, insolubles en agua, solubles en 5 partes de éter acético y en 5 de benzol, poco solubles en alcohol a 20° y muy solubles en alcohol hirviente. Funde entre 58 y 60°. Hirviendo 0,1 gr. de novatofán con una mezcla de 1 cm.³ de lejía de sosa y 1 de alcohol durante un minuto, y diluyendo luego con 2 de agua, se obtiene una solución límpida que, después de enfriamiento y acidulada con ácido clorhídrico diluído, da un precipitado amarillo. Se recoge este precipitado en un filtro, se lava unas cinco veces con 5 cm.³ de agua cada vez y se deseca; este precipitado seco funde entre 208 y 213°. Se agitan 0,05 gr. del precipitado deseçado con 2,5 cm.³ de ácido clorhídrico y se calienta; resulta así una solución límpida, que con un volumen igual de agua de bromo produce un precipitado de color rojo anaranjado. Agitando, durante un minuto, 0,6 gr. de novatofán con 12 cm.³ de agua y filtrando, si se trata el líquido filtrado con V gotas de ácido nítrico, añadiendo I gota de solución de ni-

trato de plata, no debe aparecer, a lo sumo, más que una opalescencia (ácido clorhídrico) y 1 gota de solución de nitrato bárico no debe producir alteración alguna (ácido sulfúrico), 0,2 gr. de novatofán no deben dejar por incineración residuo pesable. Se emplea como el afofán, sobre el cual tiene la ventaja de carecer de sabor. En el comercio se encuentra en formas de tabletas de 0,5 gr.

NOVATOXIL. m. *Farm.* Sinónimo de *arsanilato sódico.*

* **NOVEANT-SUR-MOSELLE.** *Geog.* Esta población de Lorena ha vuelto a poder de Francia en 1918 y según el censo de 1921 contaba 1,120 h. Era la primera est. alemana en la línea de Nancy-Metz. Se la cita ya en el año 858 *(Noviandum).* Antiguo castillo señorial en la aldea llamada del Aintre, y otro moderno. Puente colgante sobre el Mosela. Se ha erigido un monumento a los muertos en la guerra universal. En su iglesia se venera un hermoso *Cristo* de marfil.

* **NOVELA.** f. *Lit. Novela policíaca.* La novela policíaca ha seguido atrayendo al público, aunque no con tanta intensidad como a fines del siglo XIX, en que brillaron en este género, sobre todo, Edgar Poe, Gaboriau, Conan Doyle y otros. Nadie ha estudiado el mecanismo de la novela policíaca más por menudo que Edgar Poe, por ser el propio mecanismo de su alma. Después de Poe, la novela policíaca desapareció de la literatura durante muchos años. De 1835 a 1836, fecha en la que Poe dió a la estampa *El escarabajo de oro,* hasta 1869, en la que Gaboriau publicó *Monsieur Le Coq,* no existe, propiamente hablando, novela policíaca. Conviene, sin embargo, no perder de vista la influencia de Rocambole. Los individuos anónimos y de escaso capital intelectual de las novelas de *Nick Carter* y de *Nat Pinckerton,* han tomado de Ponson, con la pobreza de su estilo, su gusto por las aventuras extraordinarias y crímenes horribles. Casi simultáneamente con Gaboriau, lo que muestra que la idea estaba en el aire, Boisgovey publicaba varias novelas policíacas como *El crimen de la Ópera.* Aquí el policía es un aficionado o más bien un simple particular, el capitán Nointel, a quien las circunstancias llevan a buscar y descubrir a los autores de un crimen, pero después de gran número de tanteos, pues la intuición, el olfato, representa un gran papel en las investigaciones; como en las de Le Cocq, Nointel repugnaba recurrir al espionaje. Baudelaire publicó su versión de los *Cuentos* de Edgar Poe; fué una revelación; se leyó a Poe con la alegría del escolar que tras largas indagaciones en una biblioteca y tras un trabajo tenaz con su texto, descubre de improviso la corrección de su versión latina. Sería hasta posible, después de 1878, dividir los novelistas policíacos en dos grupos, según que continúen la tradición de Gaboriau y de Boisgovey, o que se inspiren más especialmente en los *Cuentos* de Poe. Connan Doyle fué el confluente de estas dos corrientes. Por eso es lícito tildarle de duro para con hombres que le han abierto el camino: su *Sherlock Holmes* desdeña a Dupin y a Le Coq. En todo caso, Sherlock Holmes, con toda su ingratitud para sus maestros, es el tipo más completo de policía que haya creado la literatura. El mundo entero conoce sus facciones: su nariz ganchuda, su cara completamente afeitada, su gorra, su pipa y su jeringa de morfina. Sherlock Holmes es un policía de consulta, y su perspicacia está siempre despierta aun tendido en su canapé, envuelto en nubes de tabaco. Sus deducciones son menos lógicas que las de Dupin, pero se las sigue sin esfuerzo, como luminosas revelaciones. Sherlock Holmes es un químico de primer orden, y se pasa meses enteros haciendo experimentos para descubrir el único reactivo que pueda precipitar la hemoglobina. Lo extraño es que haya tenido tiempo para dominar todas las disciplinas de que habla. Conoce los detalles de todos los crímenes notables del siglo XIX; ha enseñado a todos sus sentidos a registrar las menores impresiones; su olfato sabe diferenciar 75 perfumes; ha publicado un tratado sobre las diversas cenizas de cigarros y un trabajo sobre la influencia que el oficio ejerce en la estructura y forma de la mano. El arte del disfraz no tiene secretos para él: conoce el palo, el boxeo y la espada; sin esfuerzo aparente encorva y endereza tizoneros. El intelectual Dupin no hubiera podido luchar contra semejante adversario. Conan Doyle hace a la verosimilitud la concesión de que su detective no es completamente omnisciente.

El éxito que obtuvieron las aventuras de Sherlock Holmes fué inmenso: en unos años Conan Doyle se hizo millonario; el rey le otorgó el título de *sir;* luego fué presidente de la Sociedad para la protección de los indígenas del Congo Belga. Fué también uno de los adversarios más temibles de los antiviviseccionistas. Durante la guerra sudafricana él fué quien trató de justificar ante Europa la guerra contra los bóers en un folleto dedicado al caballeroso pueblo francés. Nadie como él contribuyó a popularizar la novela policíaca.

Los imitadores se esforzaron, naturalmente, en aventajarlo, y los detectives fueron cada vez más fuertes y más simpáticos. Era el «padre Leonardo» un hombre de genio, un héroe, una especie de paladín defensor del débil y del oprimido, un mártir, casi un santo; era, en las novelas de Federico Mazens, el profesor Tarve, mezcla del filósofo Tarde y de Gustavo Lebon, espíritu enciclopédico, que sabía hasta la inclinación del ecuador de Marte sobre su órbita; a veces, como en *El perfume de la dama enlutada,* de Gastón Leroux, era un periodista. Otro novelista, Allan Dickson, afirmaba que no era Sherlock Holmes un policía de intención, sino un verdadero sabueso australiano que había realizado hazañas auténticas. Los crímenes se hacían cada vez más complicados; la ingeniosidad de los criminales era cada vez mayor, llegando en una novela de Meade a aniquiliar, por medio del aire líquido, el cuerpo de su víctima. El policía se había vuelto demasiado sagaz y murió de ello. La gente se hartó de hombres tan listos, y como la novela picaresca había nacido del libro de caballerías en son de protesta contra la vida irreal, volvió a nacer sobre las ruinas de la novela policíaca, pero conservando su cuadro. Se entabló una lucha entre el detective y el ladrón, sólo que ahora es el ladrón quien triunfa; en *Rafles,* de Hornung, el protagonista es simpático y guasón; se libra de los policías de Scotland Yard y muere heroicamente por su patria en los campos de batalla del Transvaal.

Mauricio Leblanc, más atrevido que Hornung, atacó de frente a Sherlock Holmes, publicando en 1905 su *Arsenio Lupin contra Sherlock Holmes;* Lupin, alegre, valeroso, ingenioso, caballeresco, se entretenía en encerrar a Sherlock Holmes, en burlar todas sus combinaciones y en poner en ridículo a su fiel compañero y discípulo Wilson.

La novela policíaca, tan entretenida en un principio, cansó, finalmente, y poco a poco fué decayendo, arrastrando una existencia muy débil. Cuando la literatura propiamente dicha se cansa de un género, éste cae en manos de ciertos explotadores que se empeñan en galvanizar su cuerpo agonizante. Tales fueron los que vendían por entregas los *Nick Carter,* los *Nat Pickerton* y los *Tip Walter;* los que, so color de novelas policíacas, desparraman por la vía pública toda una literatura de sangre que enloquece los cerebros de los niños conduciéndoles al crimen.

***NOVELDA.** *Geog.* Este partido judicial de la prov. de Alicante cuenta 29,146 h. de hecho o 29,405 de derecho según el censo de 1920. || Este municipio

de la misma provincia cuenta 11,994 h. de hecho o 12,044 de derecho según el censo de 1920. La ciudad exporta mucha piedra de Novelda a Madrid y por mar industria casera de encajes. En la iglesia, de bello interior, pueden verse el *Paso de la Samaritana*, inspirado en Roque López de Sánchez Tapia. La estatua de *Jorge Juan* fué hecha en 1913 por Vicente Bañuls. El casino está lujosamente instalado. El interesante castillo tiene una curiosa gran torre triangular.

* **NOVELÉ.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Valencia cuenta 721 h. de hecho o 727 de derecho.

NOVELÍSTICA. f. Tratado histórico o preceptivo de la novela.

NOVELLA (VICENTE G.) *Biog.* Pintor y dibujante español, n. en Valencia en el último tercio del siglo XIX. Pertenece a una época y a una generación de artistas levantinos bien acusada en la evolución estética de España en la última década del siglo XIX. Sus paisajes, marinas y retratos de entonces figuraban entre la producción del grupo de artistas jóvenes que iban certeramente hacia la maestría. Luego NOVELLA se dejó cautivar por la fotografía, llevando al laboratorio su espíritu y su pericia estéticas, llegando a ser uno de los maestros de la fotografía mundial. Sus retratos de personalidades españolas tienen un valor excedente del de obras habituales en el género para alcanzar el de verdaderas excelencias pictóricas, otorgándosele la medalla de oro en una Exposición Nacional de Arte Decorativa. En la Exposición Internacional de Monza (anterior a 1929) las fotografías de NOVELLA (un retrato de la infanta Isabel, una capea de pueblo, un paisaje bucólico) se destacaban culminantes. Posteriormente este artista ha vuelto a su actividad pictórica, presentando en el Salón Cano, de Valencia, 30 cuadros al pastel, que son recuerdos de sus viajes por España y el extranjero: canales venecianos, jardines versallescos, marinas de Levante, viejas calles de Castilla, campos valencianos, etc., ejecutados con brío y gran seguridad de dibujante y colorista. Entre sus mejores producciones figuran: *El Castillo embrujado; Las bodas de Fausto; Amanecer* (marina); *Después de la fiesta del Carmen (Venecia)*, etc.

Después de la fiesta del Carmen (Venecia), por Vicente G. Novella

* **NOVELLAS** (ANTONIO). *Biog.* Dramaturgo español, n. en 1850 y m. en 1902.

NOVELLI (ENRIQUE). *Biog.* Literato italiano, n. en Pisa el 5 de junio de 1876. Comenzó su carrera periodística siendo casi un niño y fué, sucesivamente, colaborador de la *Sera, Don Chisciotte, Giorno, Tribuna* y *Vita*. Luego fué director del *Sancio Pancia* y del *Papazzetto* y redactor de la *Nazione*, y actualmente dirige el *Nuovo Giorno*, de Florencia. Ha popularizado su seudónimo de *Yambo;* fundó un teatro de fantoches para la infancia, que ha actuado durante varios años en las principales ciudades de Italia. Ha escrito para la escena, mereciendo citarse entre sus principales producciones *Cagliostro; Le novelle del calcio; Fiorenza mia!* (Florencia, 1911); *Papà Gennaro*, etcétera, y ha escrito muchos libros de aventuras para la juventud. Entre sus obras más conocidas descuellan: *Delle terre alle stelle* (Florencia, 1890); *Ugo il Nero* (Nápoles, 1896); *Gli eroi del «Gladiator»* (Roma, 1899); *Atlantide* (1900); *Ciuffettino* (1902); *I fratelli della mano rossa* (1903); *El giro del mondo in automobile* (1904); *Manoscritto trovato in una botiglia* (1905); *Il tesoro degli Incas* (1905); *Gli exploratori dell' Infinito* (1906); *El teatro dei burattini* (1906); *Le avventure del capitano Bombax* (1907); *Le colonie lunare* (Génova, 1909); *Lo scimiottino verde* (1909); *La banda di Carlo Rousset* (1911); *Gomilotino* (Turín, 1913); *Ciuffettino alla guerra* (Florencia, 1916); *Un viaggio al centro del' universo invisibile* (Bolonia, 1919); *El libro delle bombe* (Florencia, 1922); *Mestolino* (1923); *Fiamma su la balzana*, novela (Florencia, 1926); *Tutto di tutto* (Milán, 1928), etc.

* NOVELLI (ERMETE). *Biog.* Actor italiano, n. el 5 de marzo de 1851 y m. en Nápoles el 29 de enero de 1919.

NOVELLO (IVOR). *Biog.* Actor dramático y compositor inglés, n. en Cardiff el 15 de enero de 1893. Alumno del Colegio Magdalen, de Oxford, estudió composición con el doctor Brewer, de Gloucester. A la edad de quince años publicó su primer canto. En este género musical ha compuesto más de 60 piezas, entre ellas: *Keep the Home Fires Burning*. Como compositor de dramas musicales y revistas, se le debe: *Theodore and Co.*, compuesto cuando contaba veintitrés años de edad; *Tabs; A to Z; Puppets; Golden Moth*, etc. También se ha dedicado a la composición de *films*, habiendo tomado la parte más importante en *The Call of the Blood; Miarka; Carnival; Bohemian Girl; The Man without Desire; Bonnie Prince Charlie; White Rose; The Rat; The Lodger; The Vortex; The Constant Nymph; The South Sea Bubble; The Gallant Hussar; The Return of the Rat*, etc. NOVELLO empezó su labor de actor dramático, en 1924, con el drama *The Rat*, escrito por él mismo en colaboración con Constance Collier. Más tarde representó *Prince Karl in Old Heidelberg; Lawrence Trenwyth*, en *Iris* (1925) y *Benvenuto Cellini*, en *Firebrand* (1926). Finalmente, en 1928 representó su drama *The Truth Game*.

NOVEMPLASTO. m. *Farm.* Emplasto que contiene litargirio y subacetato de plomo. Se emplea en inflamaciones, quemaduras y magullamientos.

NOVENTEROL. m. *Farm.* Combinación de tanino con alúmina y albúmina de leche. Es un polvo inodoro e insípido, insoluble en agua y en los disolventes orgánicos; éstos últimos no pueden separar el tanino del preparado. Contiene pequeñas cantidades de tanino adsorbido; por este motivo, agitándolo con agua y filtrando, el líquido filtrado toma una ligera coloración azul con el cloruro férrico. Contiene 50 por 100 de tanino y 5 por 100 de alúmina. En el estómago sólo actúa un 20 por 100, y el resto es completamente des-

doblado en el intestino. Se emplea como astringente intestinal. En el comercio se halla en tabletas.

* **NOVER** (JACOBO). *Biog.* Escritor alemán, n. el 22 de mayo de 1845. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVIII, página 1338, ha escrito posteriormente: *Parsifal, der Gralsage* (1919) y *Apuleius, Amor und Psyche* (1920).

* **NOVÉS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Toledo cuenta 2,714 h. de hecho o 2,755 de derecho.

NOVÉS DE SEGRE. (Antes simplemente *Novés*). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lérida cuenta 412 h. de hecho o 688 de derecho. En 1190 se habla del agregado de La Roca de Beren como dependencia del castillo de Castellbó; cuando este vizcondado estaba dividido en *quarters*, al de Castellbó correspondía el presente distrito.

* **NOVGOROD.** *Geog.* Esta provincia o gob. de la Rusia propia (Unión Soviética) ha sufrido merma en su territ., que ha entrado a formar parte, ya de otros gobiernos, ya de las vecinas Repúblicas independientes constituídas después del derrumbamiento del Imperio ruso. Hoy ocupa una super. de 52,056 kms.² y cuenta 1.050,600 h. según el censo de 1926. En el territorio de este gobierno existen numerosos túmulos eslavos, que han sido recientemente explorados. También se ha investigado la llamada fortaleza de Rurik, que se consideraba como residencia de los príncipes varegos o variagos, y se ha demostrado que no se remonta a más allá del siglo XI. || Esta ciudad de la Unión Soviética, en la Rusia propia, capital de la provincia de su nombre, cuenta 32,764 h. según el censo de 1926. En la catedral de Santa Sofía se ha instalado el Museo de Arte Antiguo; su llamada Sala del tesoro consiste, principalmente, en objetos de plata arrebatados a las iglesias y cedidos al Museo en 1922. Hay también un Museo de la Revolución y otro de Arte Antiguo Ruso, fundado en 1913. A principios de 1930 la sección de los talleres centrales del Estado ruso, dirigida por el profesor A. Anissimov, descubrió pinturas murales hasta entonces desconocidas y que se hallaban en la iglesia de la Anunciación, de Arkaia, y en la catedral del arcángel San Miguel, en el antiguo monasterio Skovorodka. En el primero de estos sitios se limpiaron de los materiales (cal, yeso, etc.) que las recubrían varias composiciones: unas, en la sacristía, reproducían la vida del Precursor de Jesucristo; las otras, encima del altar y en la bóveda que conduce a la sacristía, representaban cuatro figuras de santos. Estos frescos, que, según los antiguos anales rusos, es probable que daten del siglo XII (hacia el año 1189), ocupan seguramente, por su valor artístico, uno de los primeros puestos entre las pinturas murales de NOVGOROD del período premogólico. En la catedral del arcángel San Miguel se alumbraron las pinturas murales que adornan la arcada que conduce de la sacristía al Hotel: dos figuras, separadas por una rosa ornamental, se descubrieron, pudiendo suponerse, por su estilo, que fueron pintadas hacia fines del siglo XIV. La sección de los talleres del Estado descubrió asimismo dos frescos en los nichos excavados en el muro occidental del edificio, en el lado exterior. En uno de los nichos, debajo de una imagen de Jesús, ejecutada en el siglo XVIII, se encontró un fresco más antiguo, que representaba una rosa formada por un entrecruzamiento complicado de cintas en forma de adorno teratológico. El tamaño de la rosa (su diámetro era de 7 m.), su emplazamiento, independiente en el centro de un gran nicho, la ausencia de todo motivo religioso hacen de esta pintura un caso único y de gran valor. El carácter de este adorno podría venir a corroborar la tesis que sostienen algunos historiadores, según la cual el edificio de la catedral de San Miguel, sit. en el centro del Kremlin, al lado de la catedral de Santa Sofía, pertenece al período premogólico y fué la sede de la *Gospoda*, senado aristocrático de la antigua República de NOVGOROD. Los trabajos para estos descubrimientos empezaron veinte años antes, gracias a la iniciativa de A. Anissimov y al apoyo que le prestó la condesa P. Ouvarov. En efecto, fué en 1910 cuando se emprendió la limpieza de las pinturas murales en la iglesia Teodoro Stratilate, de NOVGOROD. Esta tentativa sirvió de punto de partida para los nuevos estudios sobre la pintura de frescos y de íconos rudos, que permitieron apreciar todo su valor estético.

Pintura mural de la cúpula de Santa Sofía de Novgorod

* **NOVIALES.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Soria cuenta 177 h. de hecho o 222 de derecho.

* **NOVIERCAS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Soria cuenta 853 h. de hecho u 889 de derecho.

* **NOVIFORME.** m. *Farm.* Se llama también *tetrabromopirocatequina bismútica.* Hervido con lejía alcalina diluída se precipita hidróxido de bismuto. La determinación del bismuto se hace como en el xeroformo. Se emplea como sucedáneo del yodoformo.

NOVILLA. f. *Bot.* Género de Heib. y sinónimo de *Surirella* Turp., en las algas diatomeas.

* **NOVILLAS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zaragoza cuenta 998 h. de hecho o 972 de derecho.

* **NOVINGER.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Misurí, condado de Adair, cuenta 1,743 h. según el censo de 1920.

NOVINYECTOL (POMADA DE). f. *Farm.* Está formada por 6 gr. de protargol, 2 de alipina, 25 de agua, 35 de encerina y 35 de lanolina anhidra. Se usa en la gonorrea.

NOVI PAZAR o NOVI BAZAR. *Geog.* Esta población de la *banovina* de Zeta, antigua capital del dep. de Novi Pazar, en Yugoslavia, cuenta 11,207 h. según el censo de 1921. Fué reconquistada por los servios y montenegrinos en la guerra de los Balkanes (1912-13) y asignada a Servia por el Tratado de Bucarest. Su población está compuesta de servios, albaneses y algunos griegos.

NOVIRUDINA. f. *Farm.* Sal sódica de un ácido melanínico, obtenida por oxidación de la tirosina con peróxido de hidrógeno en presencia de cloruro férrico como catalizador. Es un polvo pardo obscuro, inodoro, muy soluble en agua. Actúa más débilmente que la hirudina; sin embargo, 1 miligramo de novirudina impide completamente la coagulación de 1 cm.³ de sangre. Obscurece algo el color de la sangre, sin alterar en todo su naturaleza. La inyección subcutánea resultó ineficaz en animales vivos; en cambio, fué activa la inyec-

ción intravenosa. La inyección de 0,5 miligramos actúa durante varias horas. No se puede asegurar que sea inofensiva.

NOVIRUDINA. *Terap.* Preparado del ácido melanínico que goza de la propiedad de retardar la coagulación de la sangre. Además, detiene la función del complemento y con ello el poder bactericida del suero. Se ha empleado para la obtención de hemocultivos. Son varios los microorganismos (peste, paratifus, melitense, carbunco) que se desarrollan bien en una mezcla de sangre y novirudina. Pero debe tenerse en la estufa de veinticuatro a cuarenta y ocho horas, haciendo después los análisis bacteriológicos correspondientes.

* **NOVI SAD.** (En alemán, *Neusatz;* en húngaro y en la ENCICLOPEDIA, *Ujvidék.*) *Geog.* Esta ciudad pertenece en la actualidad a Yugoslavia y es capital de la *banovina* del Danubio (28,160 kms.² y 2,100,000 h.). Según el censo de 1921, cuenta 39,122 h.; pero datos correspondientes a 1929 le atribuyen unos 51,000. Antes pertenecía a Hungría.

NOVITÁN. m. *Farm.* Masa para pomadas, formada por hidrocarburos, de elevado punto de ebullición, de la serie grasa, y lanolina, con adición de grasa. También se halla en el comercio sin esta última con el nombre de *novitán anhídrico,* porque de otro modo no se mezclan bien con el ictiol y otros preparados análogos. Se prepara asimismo adicionada sin numerosas substancias medicinales.

NOVO MOSKOVSK. *Geog.* Pobl. de Ucrania. Cuenta 10,564 h. según el censo de 1926. En el siglo XVII fué ocupada por los cosacos zaporogos. En la proximidad se halla un monasterio antiguo.

NOVO OMSK. *Geog.* Uno de los arrabales de la ciudad siberiana de Omsk.

* NOVO REDONDO. *Geog.* Esta ciudad de la colonia de Angola (África Occidental Portuguesa) cuenta en la actualidad unos 6,000 h.

NOVO SIBIRSK o NOVOSIBIRSK. *Geog.* Dist. de la Rusia propia asiática, en Siberia, área de la Siberia Occidental; 57,780 kms.² y 794,800 h. según el censo de 1926. Su capital es la ciudad del mismo nombre. Su territ. se extiende por la marg. izq. del Obi, desde los pantanos de Baraba, y por la izq. desde una serie de colinas y estepas cubiertas de bosque.

NOVO SIBIRSK o NOVOSIBIRSK. (Antes *Novo Nikolaieosk.*) *Geog.* C. de la Rusia propia asiática (Unión Soviética), capital del distrito siberiano de su nombre y principal ciudad de Siberia, sit. en la marg. derecha del río Ob u Obi, 120,701 h. según el censo de 1926. Es la principal estación donde se cargan las mercancías procedentes de la región del Altai y hacia la cual tienden las comarcas más ricas de Siberia. Posee varios hoteles, servicio telefónico, dos teatros para ópera y otras salas de espectáculos, Museo, etc. La ciudad fué fundada en 1893 por los ferroviarios establecidos allí para la construcción del puente del f. c. sobre el Obi. Pronto les siguieron algunos comerciantes, y así creció una colonia que se llamó Aleksandrov, nombre que en 1895 trocó por el de Novo Nikolaievsk. Construído el ferrocarril siberiano, la ciudad, como cabeza de puente del río mayor de Siberia, se convirtió en veinte años en el centro económico de toda Siberia y creció con americana velocidad, por lo que se le dió el sobrenombre de *Sib-Chicago.* En 1921 fué sede del Comité revolucionario siberiano, y en 1926 recibió su nombre actual. En 1915 se inauguró el ferrocarril que desde la ciudad, pasando por Barnaul, se dirigía a Semipalatinsk, y en 1928 se empezaron las obras de un ramal que debía unirla con los ferrocarriles de las Repúblicas de la Rusia Central. Tiene comunicación directa telegráfica con Mogolia. Exporta carnes heladas, manteca y granos a Leningrado y Moscou. Sus principales industrias son la destilación de alcoholes, fundiciones de hierro, preparación de cueros, maderas y otros productos.

* NOVO Y COLSON (PEDRO DE). *Biog.* Marino, autor dramático, poeta e historiador español, n. en 1846 y m. en Madrid el 17 de febrero de 1931.

* **NOVOA** (JOVINO). *Biog.* Jurisconsulto y político chileno, n. en Concepción en 1825 y m. en 1895.

* **NÓVOA** SANTOS (ROBERTO). *Biog.* Médico y publicista español, n. en la Coruña en 1885. Puede completarse su biografía añadiendo que en 1912, pensionado por la Junta de Ampliación de Estudios, pasó a realizarlos en Austria, Alemania y Francia, y a los veinticinco años de edad ganó, en oposición, la cátedra de Patología general de la Universidad de Santiago de Galicia, de donde, en 1928, después de otra oposición, pasó a ocupar la cátedra de la misma materia en la de Madrid. En 1928 dió un ciclo de conferencias en Cuba, y en 1932, invitado por la Institución cultural, un curso de conferencias en la República Argentina y en el Uruguay. Es miembro de varias Academias y Sociedades científicas españolas y extranjeras. Es este ilustre catedrático uno de los más sólidos y fundados prestigios de la ciencia española, cuya labor tiene un profundo valor humano, que gusta de escribir admirables ensayos en los que se hermanan la Medicina, la Filosofía y la Literatura, y que culmina como conferenciante en disertaciones en las que aparece como maestro en la exposición, clínico en la interpretación, de espíritu inquieto, al que, no bastando la observación de la Naturaleza, la interroga mediante estímulos conocidos, condiciona otras veces sus respuestas a través de caminos sabidos para conjeturar lo ignorado, admirando siempre con su fecunda mentalidad, su calidad de experimentador y de hombre de ciencia deseoso de desentrañar el secreto del hecho biológico. Los áridos temas científicos que elige el conferenciante llegan a los oyentes convertidos en claras lecciones vitales. Muchas han sido las conferencias que lleva dadas; recordaremos sólo las pronunciadas en el Colegio Médico y en la Facultad de Medicina de Valencia, organizadas por el Instituto Médico; la que dió en la Casa del Pueblo de Madrid en 1930 sobre *Derechas e izquierdas en Biología;* la organizada por el Ateneo de Gijón en el mismo año acerca de la vida interna del espíritu, en la que explicó la teoría de la subsconciencia, y el ciclo de conferencias organizado por la institución hispanocubana de cultura, en las que abordó los temas más complicados del sexo femenino, finalizando con la que trató de *Las raíces biológicas del sentimiento estético.* Notable y abundante es su colaboración en diversas revistas españolas y extranjeras. Su *Manual de Patología general,* que está de texto, no sólo en nuestras Universidades, sino en algunas del extranjero, ha alcanzado su quinta edición (1930-31), y entre las demás obras que ha publicado merecen citarse: *La indigencia espiritual del sexo femenino* (1908); *Sistema linfático y sistema nervioso vegetativo* (1919); *Tratamiento de la diabetes «mellitus»* (1920); *El problema del mundo interior,* discurso (1920); *Physis y Psychis* (1922); *Cuerpo y espíritu* (1930); *Enfermedades de la nutrición* (1923); *Estudios sobre la asimetría funcional del sistema nervioso* (1926); *El instinto de la muerte* (1927); *La mujer, nuestro sexto sentido y otros esbozos,* en el que se contienen los ensayos *La posición biológica de la mujer; Las raíces tróficas del sentimiento estético; El dolor de la lejanía; Realidad y ficción eufóricas; La humanización de la*

R. Nóvoa Santos

bestia (1928); *Diabetes espuria y diabetes genuina* (1930); *Algoneurosis y polimialgosis múltiple* (1931); *Documenta Pathologica*, trabajos de la Clínica (1931); *Patografía de santa Teresa de Jesús* (1932); etc.

* **NOVOCAÍNA.** f. *Farm. Novocaína básica.* Es un polvo blanco, cristalino, fusible de 61 a 63°, insoluble en agua y muy soluble en los disolventes orgánicos. En los aceites grasos, como el de almendras y el de olivas, se disuelve con facilidad calentando suavemente, y al enfriarse la solución, queda disuelta hasta la proporción de 10 por 100. Parece que, en forma de solución oleosa de esta clase, se emplea el preparado en Otorrinolaringología.

Nitrato de novocaína. Su fórmula de estructura es:

$$C_6H_4 < \begin{matrix} NH_2 \\ CO_2 \end{matrix} . C_2H_4 . N(C_2H_5)_2 , HNO_3$$

Se presenta en cristales incoloros e inodoros, soluble en agua y en alcohol, fusible de 100 a 102°. Su solución acuosa al 10 por 100 no debe alterarse con el nitrato argéntico. Se usa en Urología.

La *Farmacopea Española* (8.ª ed., 1930) incluye la *novocaína* y admite como sinónimos *clorhidrato de etocaína* y *kerocaína*. Según esta *Farmacopea*, la novocaína se ensaya de la siguiente manera: Se disuelven 20 centigramos de novocaína en 10 cm.³ de agua destilada y se divide la solución en dos partes iguales; se añaden a una de ellas III gotas de ácido sulfúrico diluído y V de solución-reactivo de permanganato potásico; la coloración violeta producida por éste debe desaparecer casi instantáneamente (diferencia del clorhidrato de cocaína). La otra mitad de la solución, adicionada de II gotas de ácido clorhídrico, II gotas de nitrato sódico (1 : 19) y después II gotas de solución de β-naftol (0,20 gr.) en una mezcla de 3 cm.³ de hidróxido sódico (solución-reactivo) y 7 cm.³ de agua, debe producir un precipitado rojo escarlata (a diferencia de la holocaína, que lo da blanco). La solución de 0,1 gr. de holocaína en ácido sulfúrico debe ser incolora o apenas coloreada (materias orgánicas carbonizables fácilmente). Por incineración de 0,5 gr. de novocaína, no debe quedar residuo apreciable.

* NOVOCAÍNA. *Terap.* La novocaína en solución al 10 por 100, y cuya viscosidad referida al agua es de 1'51, constituye la espinocaína. Se le asocia, generalmente, la novocaína y a veces la efedrína y el eurodel. La anestesia lumbar por la espinocaína es rápida y fácil, pudiendo localizarse cómodamente. La posición del enfermo constituye un factor importante en tales casos. Es conveniente administrar el veronal el día anterior. Se halla indicado este procedimiento en los sujetos gruesos y los ancianos, no siendo mayores sus peligros que los del éter. El *shock* psíquico admitido por algunos autores no lo aceptan otros, como Oemel y Burke. Su acción sobre el peristaltismo constituye, en cambio, un inconveniente en las operaciones gástricas. En la práctica se usan dos preparados, el alemán y el americano, que no difieren en el concepto fundamental de la narcosis.

NOVOCAÍNA-ADRENALINA. *Farm. Novocaína-adrenalina* Heisler. *A*) 5 por 100: ampollas de 2,5 cm.³ que contienen 0,125 gr. de novocaína, 0,000125 de adrenalina y 0,175 de cloruro sódico y agua. Se usan en la anestesia por infiltración. *B*) 2 por 100: 1 cm.³ contiene 0,02 gramos de novocaína, 0,00005 de adrenalina y solución fisiológica de sal común. Se encuentra en el comercio en ampollas de 1,2 y de 5 cm.³ Se emplea para anestesia local. *C*) 2 por 100: 1 cm.³ contiene 0,02 gr. de novocaína, 0,004 de sulfato potásico, 0,006 de cloruro sódico y 0,00005 de adrenalina. Se emplea en Odontología para anestesia local. Se halla en el comercio en ampollas de 1 y de 2 cm.³ *D*) 4 por 100: tiene la misma composición que *C*), pero con 0,04 de novocaína en vez de 0,02 gr.

Solución de novocaína-adrenalina Hoechst. Se hallan en el comercio seis soluciones diferentes que se distinguen unas de otras con las letras *A, B, C, E, L* y *M*. La solución *C* se emplea para la anestesia medular y las demás para la anestesia local.

NOVOCALCIUM. m. *Farm.* Preparado de cal con hierro, en forma de combinación orgánica, e hipofosfitos.

NOVOCOLQUICINA. f. *Farm.* Es la sal de quinina del ácido monoguayacolfosfórico.

NOVOCONEFRINA. m. *Farm.* Mezcla de novocaína y extracto de glándulas suprarrenales.

* **NOVOCHERKASK** (y no *Novo-Tscherkask*). *Geog.* Esta ciudad de la Unión Soviética, en la Rusia propia, Área del Cáucaso o del Norte, cuenta 62,274 h. según el censo de 1926. Durante la guerra civil se hizo famosa NOVOCHERKASK como último punto de apoyo de la contrarrevolución. En 1917 se hallaba a la cabeza del Gobierno del Territorio de los Cosacos el atamán Kaledin, jefe de los contrarrevolucionarios. Con el apoyo del general Alexeieff, que residía en la ciudad, formóse el núcleo del ejército voluntario. El 24 de noviembre de 1917, después de los sucesos de Petrogrado, Kaledin publicó una proclama a la población del Don, animándola a luchar contra los bolcheviques; pero el 29 de enero de 1918, al ser derrotado el ejército voluntario, Kaledin se suicidó, substituyéndole los generales Kornilof y Alexeieff. El 12 de febrero de 1918 esta ciudad cayó en poder de los rojos, y el Comité revolucionario que se formó erigió el Territorio del Don en República soviética autónoma, que poco después sucumbió al ataque de los alemanes y guardias blancos. El 7 de enero de 1920 se apoderaron de ella los rojos definitivamente.

NOVO-DENTAESTINA. f. *Farm.* Contiene 0,01 gr. de lactato de eucaína B, 0,015 de novocaína y 0,05 de suprarrenina. Se usa como anestésico en Odontología.

NOVODIGAL. m. *Farm.* Extracto de digital, obtenido según un nuevo procedimiento. Se halla en el comercio en gotas, tabletas y ampollas.

NOVOFERRIL. m. *Farm.* Se describe como solución coloidal de hierro y arsénico. Se emplea, en Veterinaria, por vía subcutánea e intravenosa, en las perturbaciones de la nutrición de los animales.

NOVOGLICERINA. f. *Farm.* Preparado recomendado como sucedáneo de la glicerina. Según Jung, es, principalmente, cola con 85 por 100 de agua y tal vez también con algo de glicerina.

NOVOGOSÁN. m. *Farm.* Cápsulas, de 0,3 gr., que contienen una solución de resina de kawa (20 por 100) en anetol y terpenos bicíclicos. Se emplea en la gonorrea como antiséptico de la orina.

NOVOL. m. *Farm.* Según Aufrecht, parece ser una mezcla de diferentes hidrocarburos con una solución alcohólica de oleato amónico. Se usa contra parásitos.

NOVOLAX. f. *Farm.* Tabletas de chocolate con fenolftaleína y tamarindos. Se emplea como laxante.

NOVOLINA. f. *Farm.* Preparado alimenticio de huevos y leche, con adición de algo de almidón y de peptona.

NOVONAL. m. *Farm.*

$$(C_2H_5)_2 (C_3H_5) . C . CONH_2$$

Es dietilalilacetamida. Se ha introducido recientemente en Terapéutica como hipnótico.

NOVONAL. *Terap.* Es una dietilalilacetamida que actúa como hipnótico de fácil absorción y que no se acumula ni produce efectos secundarios. La dosis habitual en la agripnia simple o nerviosa es de 0'50 gr. en una tableta que se disuelve en solución caliente azucarada. En los casos de mayor intensidad puede llegarse a 1'50 y 2 gr. Como sedante no debe pasarse de

la dosis de 0'25 gr. Cuando se administra durante más de quince días puede elevarse la dosis o mejor descansar. Se emplea entonces el veronal u otro hipnótico y se reanuda después el novonal. Las complicaciones del insomnio, como la tos, el dolor o la disnea, exigen una medicación aparte. No se observan fenómenos temibles en el aparato respiratorio ni en la circulación.

NOVOPINA (Baños de hojas de pino). m. pl. *Farm.* Cápsulas que contienen un polvo muy soluble, formado, al parecer, por extracto de hojas de pino, esencias, bórax y materias colorantes. Para un baño se emplea una cápsula. Existen también en el comercio muchos otros preparados de novopina.

NOVOPÓN. m. *Farm.* Es un opio concentrado que se encuentra en el comercio en polvo, tabletas, soluciones y ampollas. También se prepara en combinación con atropina y con escopolamina.

NOVOPROTINA. f. *Terap.* Preparado proteínico recomendado en la difteria, lo propio que en la angina catarral y lacunar. V. Proteínas.

NOVOQUIMOSINA. f. *Farm.* Preparado que contiene todas las enzimas activas del cuajar de terneras y cabras jóvenes, etc., en mezclas con 60 por 100 de azúcar de leche. Posee las acciones fisiológicas de la pepsina y el fermento del cuajar; pero parece estar dotado de mayor resistencia respecto del calor y del «medio». Se emplea en toda clase de perturbaciones del estómago y del intestino.

Novoquimosina. *Terap.* Pozilli recomienda este preparado por poseer todas las enzimas del jugo gástrico. Se emplea contra la úlcera duodenal a la dosis de 5 a 10 tabletas diarias. No solamente ceden las molestias (dolores, dispepsia), sino que aumenta el peso del enfermo.

* **NOVOROSSIISK** (y no *Noworossiisk*). *Geog.* Esta ciudad de la Rusia propia (Unión Soviética), en el Área del Cáucaso del Norte, es capital del dist. del mar Negro, y según el censo de 1926 cuenta 67,955 h. Su puerto es el único bien aparejado de la costa oriental del mar Negro. Tiene extraordinaria importancia económica, exportando los productos del Cáucaso del Norte y del Volga Inferior. Su citado puerto es centro de la exportación de trigo y de la industria de cemento; el elevador allí instalado es uno de los mayores del mundo; pero habiéndose incendiado en parte en la guerra civil, su capacidad se redujo de 131,000 a 82,000 toneladas de peso; hay también en el puerto, para la descarga de nafta, 23 depósitos con una capacidad de 2,600 ton. cada uno. En las cercanías hay riquísimos yacimientos de cemento, que se elaboran en grandes fábricas para la exportación. El 18 de julio de 1918, durante la guerra civil, en la bahía de Novorossiisk, la escuadra rusa del mar Negro fué hundida, con excepción de unos pocos buques que con el *dreadnought Volia* se entregaron a los alemanes. El 26 de agosto de 1918, la ciudad fué tomada por los guardias blancos, y el 27 de marzo de 1920 recobrada por los bolcheviques.

NOVORRENAL. m. *Farm.* Soluciones de novocaína-adrenalina, con diferentes concentraciones, en ampollas de 0,25 a 0,5 por 100. Sirve para anestesia medular y para anestesia por infiltración.

NOVOSIBIRSK. *Geog.* V. Novo Sibirsk.

NOVOSTASINA. f. *Farm.* Solución al 2 por 100 de novocaína con hemostasina.

NOVOSUPRA. f. *Farm.* Contiene novocaína y suprarrenina sintética en solución esterilizada de sal común. Se halla en el comercio en ampollas de 1 cm.³ con 0,02 gr. de novocaína y 0,0005 de suprarrenina. Se emplea como anestésico en Odontología.

NOVOTERPENO. m. *Farm.* Ampollas con 0,5 cm.³ de una solución de novocaína y trementina. Se emplea en gonorrea, furunculosis, bubones, etc.

NOVOTESTAL. m. *Farm.* Preparado obtenido por digestión artificial de testículos de toro, soluble en agua dando una solución límpida. Una parte corresponde a 10 testículos frescos. Se usa en impotencia, neurastenia, etc.

NOVOTIRAL. m. *Farm.* Preparado de tiroides, obtenido por digestión artificial con pepsina y ácido clorhídrico. Una parte corresponde a 10 de glándulas frescas. En el comercio se halla en tabletas de 0,1 gr.

NOVOTRIPOSAFROL. m. *Farm.* Derivado del triposafrol, materia colorante safranínica. Se emplea contra tripanosomas.

* **NOVOYODINA.** f. *Farm.* Mezcla de partes iguales de diyoduro de hexametilenotetramina y talco. El *diyoduro de hexametilenotetramina* tiene por fórmula $(CH_2)_6N_4I_2$. Se obtiene por la acción de una solución acuosa de hexametilenotetramina sobre una solución de yodo en tetracloruro de carbono. Es un polvo amorfo, fino, de color pardo claro, inodoro, casi insoluble en todos los disolventes. Se descompone por calefacción por encima de 80°; por esto no puede esterilizarse, pero sí tindalizarse. Cuando se calienta desprende vapores de yodo y de trimetilamina. Hervido con lejía de sosa y filtrado puede reconocerse en el líquido filtrado el yodo (acidulando y tratando con agua de cloro) y la tetrametilamina (acidulando e hirviendo, se desprende formaldehido; alcalinizando e hirviendo, se desprende amoníaco). Su acción se funda en un desdoblamiento de sus componentes en contacto con las secreciones de las heridas. No es irritante, a diferencia del tetrayoduro de hexametilenotetramina. Se usa en substitución del yodoformo. Se encuentra en el comercio en forma de glóbulos, supositorios, gasa, etc.

Novoyodina. *Terap.* Lotheissen recomienda este producto o condensación de yodo y formaldehido como antiséptico y cicatrizante. Su efecto fisiológico depende del desdoblamiento en yodo y formaldehido en contacto con las secreciones de las heridas. Es eficaz en este concepto la yodoseptina, el yodoformosol, el yódex, etc.

NOVOZÓN. m. *Farm.* Polvo blanco, inodoro e insípido, insoluble en agua, que debería ser muy rico en peróxido de magnesio y que, en realidad, contiene a lo sumo 20 por 100 de éste.

* **NOVOZYBKOV** (y no * *Novosibkof*). *Geog.* Esta ciudad de la Unión Soviética pertenece a la República de la Rusia Blanca, prov. de Gomel, y según el censo de 1926 cuenta 21,505 h. Dista 71 kms. E. de Gomel y posee una importante fábrica de fósforos, en que se emplean más de 2,000 obreros, y una granja agrícola experimental. Est. de empalme de f. c.

NOVURITA. f. *Terap.* Sal sódica del acetato de trimetilciclopentancarbónicoalilaminometoxilmercurio. Su acción es diurética y rápida, resultando superior a la del salirzán. Sus indicaciones y posología son las mismas que en los demás diuréticos mercuriales. Sus efectos terapéuticos se refuerzan mediante la asociación del cloruro amónico. No sólo en las afecciones sifilíticas, sino también en la hidropesía cardíaca y la cirrosis hepática se halla indicada la novurita.

NOVUSINA. f. *Quím.* Quitamanchas francés formado por 35 partes de saponina, 65 de agua, 35 de alcohol, 860 de bencina y 23 de esencia de mirbana.

NOVUTOX. m. *Farm.* Solución de Ringer con 2 y 4 por 100 de novocaína y 0,005 por 100 de suprarrenina, así como con adición de derivados de la quinina obtenidos según un procedimiento especial, en ampollas. Es un anestésico local empleado en Odontología.

NOVY-CHEVRIÈRES. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. de los Ardennes, dist. y cant. de Rethel; 700 h.

NOWACK (Alfonso). *Biog.* Escritor e historiador alemán, n. en Gross-Strelitz (Silesia) el 8 de agosto de 1868. Se le debe: *Die Stadtpfarrkirche zu hl. Philyppus und Jakobus in Sohrau* (1900); *Die Reichsgrafen Colonna, Frh. v. Fels, auf Gross-Strelitz, Tost und Tworog*

in Ober-Schlesien (1902); *Lubowitzer Tagebuchblätter Joseph v. Eichendorffs* (1907); *Fahrten und Wanderungen der Fhr. Joseph und Wilhelm von Eichendorff* (1907); *Joseph und Luise v. Eichendorffs lezte Lebenstage* (1907); *Luise Freifrau v. Eichendorff* (1908); *Studien zur Geschichte der Neustädter Gegend* (1910-21); *Geschichte der Landpfarreien des Archipresbyterates Sohrau* (1912); *Geschichte des Klosters der Barmh. Brüder in Neustadt, Ober-Schlesien* (1916); *Dreifaltigkeitskirche in Birawa* (1920); *Franziskanerkloster St. Joseph im Walde bei Neustadt, ober-Schlesien* (1920); *Bergkapelle der Schmerzhaften Muttergottes bei Neustadt, Ober-Schlesien* (1924); *Geschichte der Pfarrei Gross-Strelitz* (1925), y varios artículos y monografías en revistas de Historia y Arqueología alemanas.

* NOWACK (GUILLERMO). *Biog.* Teólogo protestante y exégeta alemán, n. en Berlín el 3 de marzo de 1850. Doctor en Filosofía por la Universidad de Halle (1872) y licenciado en Teología por la de Berlín (1873), en 1875 se revalidó para Teología del Antiguo Testamento. En 1876 párroco de Santa Gertrudis, de Berlín, y en 1877 del Orfanato de Rummelsburg; en 1881 profesor en Estrasburgo; en 1884 doctor en Teología *honoris causa* por la Facultad de Berlín. En 1803 formó parte del Consistorio eclesiástico. Desde 1930 es profesor de Exégesis del Antiguo Testamento y lengua hebrea en la Universidad de Leipzig. Ha escrito: *Die Bedeutung des Hieronymus f. d. alttest. Textkritik* (1875); *Die assyr.-babylonische Keilinschriften und d. Alt. Testament* (1878); *Der Prophet Hosea erklärt* (1880; 2.ª edición, por Bertehaus e Hitzig); *Kommentar z. d. Spr. u. z. Pred. Salomos* (1883); *Die Psalm en überz. und ausgel.* (1888); *Neubearbeitung und 3. A. v. Hupfelds Psalmenkommentars; D. soz. Probl. in Israel und die Bedeutung f. d. relig. Probl. des Volkes* (1892); *Hebräische Archäologie* (1894); *Die Entstehung d. israelit. Religion* (2.ª ed., 1896); *Kommentar z. d. kl. Propheten* (2.ª edición, 1903); *Kommentar z. Richter und Ruth* (1900); *Kommentar z. d. Büchern Samuels* (1902); *Die Zukunftsweissagungen Israels in d. assyr. Zeit* (1902); *Textausgabe d. klein. Propheten* (1906); *Amos und Hosea* (1908); *An Dekalog* (1918); *D. Bruderbuch* (1920), etc. NOWACK edita el *Handkomment. z. A. Test.*

NOWAKOWSKIA. f. *Bot.* Género de Bozzi en los hongos zizidiáceos, con una sola especie.

NOWAKOWSKIELLA. f. *Bot.* Género de Schroeter en los hongos cladoquitriáceos, con una sola especie.

NOWALSKI DE LILIA (JOSÉ). *Biog.* Arqueólogo y escritor lituano, n. en Krasne en 1857. Inspector de las excavaciones romanas que se efectúan en la ciudad de Viena y fundador y director del *Museum Vindobonense,* de esta capital. Ha escrito: *Indien, das uralte Wunderland* (1906; 2.ª ed., 1911); *Feuerfunken aus der ind. Missionszeit:* I. *Ein Weihnachtsfest auf der Reise nach Indien* (1910); II. *Die Frauenwelt des heidn. Indien, 159 millionen Heidinnen* (1911), etc.

* **NOWATA.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Oklahoma, tiene 586 millas cuadradas inglesas y 15,899 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Oklahoma, condado de Nowata, cuenta 4,435 h. según el censo de 1920.

* **NOWAWES.** *Geog.* Esta ciudad de Alemania, en la prov. de Brandeburgo, cuenta 26,357 h. según las estadísticas de 1927.

* **NOWGONG.** *Geog.* Este distrito de la India, en la división del valle del Brahmaputra de Ossam, cuenta 397,921 h. según el censo de 1921. Su principal población y centro ferroviario es Lumding. || Esta población, capital de la agencia de Bundelkhand, en el Estado de Chhatarpur, cuenta 7,141 h. según el censo de 1921.

NOWINSKI (ALFREDO). *Biog.* Poeta y escritor alemán, n. en Oppeln (Alta Sajonia) el 18 de agosto de 1881. Ha escrito: *Herzblut,* poemas (1912); *Mit der Schles. Landwehr durch drei Kriegsjahre,* escenas de la gran guerra (1917; 2.ª ed., 1918); *Meine bunte Wiese,* conseja (1924); *Das grüne Zelt. Eichendorffspiel* (1925); *Frisch, froh, fromm, frei! Turnerspiel* (1925); *Weihnachten bei den Zwergen, Spiel* (1825), etc.

NOWOGRODEK. *Geog.* Es una de las voivodías o provincias en que se divide actualmente Polonia. Ocupa la parte septentrional de la República y su territorio formaba en otro tiempo la porción meridional del gob. de Vilna. Limita al N. con la actual voivodía de Vilna (Wilno), al E. con la Unión Soviética, al S. con la voivodía de Polesia y al O. con la de Bialystok. Ocupa una super. de 22,692 kms.² y cuenta 808,300 h. según el censo de 1921, último publicado. Su territorio pertenece casi por entero a la cuenca del Alto Niemen. || C. capital de la voivodía de su nombre, sit. al SE. de Lida, cerca de las fuentes de un pequeño tributario izq. del Alto Niemen; 6,367 h. según el censo de 1921. Est. de un f. c. procedente de Lubcza.

NOWY SANCZ. *Geog.* Pobl. de Polonia, en la provincia de Cracovia; cuenta 26,300 h. según el censo de 1921. Está sit. en la proximidad de los Cárpatos, en el pintoresco valle del Dunajec.

NOXBEE. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Misisipí; 682 millas cuadradas inglesas y 23,710 h. según el censo de 1920.

NOXINOL. m. *Farm.* Sal sódica del ácido rosólico, que se emplea en fotografía para prescindir en parte de la luz roja y de la cámara obscura para revelar las placas impresionadas.

NOYA. f. *Quim.* Es la planta *Ipomoea sinuata* Ortega, que se emplea en Ceylán para la preparación de un licor, a causa del ácido prúsico que contiene.

* NOYA. *Geog.* Este partido judicial de la prov. de la Coruña cuenta 60,072 h. de hecho o 66,621 de derecho según el censo de 1920. || Este municipio de la misma provincia cuenta 10,687 h. de hecho y 11,815 de derecho según el censo de 1920.

NOYAL. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Loire Inferior, dist. de Châteaubriand, cant. de Rougé; 600 h.

* NOYAL-PONTIVY. *Geog.* La iglesia de esta villa francesa posee campanario de piedra, rematado en pirámide, y en su lado derecho un hermoso pórtico con estatuas. En el interior son de notar, por sus líneas elegantes y robustas, sus bóvedas nervadas; una vidriera del siglo XVI o XVII, que representa escenas del Nuevo Testamento; otras modernas, relativas a la historia y al martirio de santa Noyale; algunas estatuas antiguas, de talla, entre las que descuella una *Piedad* y curiosas pinturas del siglo XVII, restauradas, relativas a la vida de san Mauricio, cuyos personajes presentan el curioso anacronismo de ostentar pelucas. El antiguo osario y tumba de San Meriadec, que hay en el cementerio que rodea la iglesia, ha sido declarado monumento histórico.

NOYEN-SUR-SEINE. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Sena y Marne, dist. de Provins, cant. de Bray-sur-Seine; 500 h.

NOYER (LE). *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. de los Altos Alpes, dist. de Gap, cant. de Saint-Bonnet; 700 h. || Pobl. y mun. en el dep. del Saboya, dist. de Chabery, cant. de Châtelard; 500 h.

NOYERA. f. *Bot.* Género de Trécul y hoy sección de *Perebea* de Aublet, en la familia de las moráceas.

* **NOYES** (ALFREDO). *Biog.* Literato inglés, n. el 16 de septiembre de 1880. Elegido profesor de Literatura inglesa moderna en la Universidad de Princeton (fundación Murray) en 1914, abandonó esta cátedra en 1923. En 1927 doctor honorario en Derecho por la Universidad de Glasgow. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVIII, página 1378, ha publicado posteriormente; *Walking Shadows,* cuentos (1917); *The*

Elfin Artist, nuevos poemas (1920); *Selected Verse, including The Victory Ball* (1921); *The Torchbearers; The Watchers of the Sky* (1922); *The Hidden Player* (1924); *Aspects of Modern Poetry,* ensayos (1924); *Songs of Shadow-of-a-Leaf,* poemas líricos (1924); *The Torch-Bearers* (vol. II); *The Book of Earth* (1925); *Collected Poems,* volumen IV (1927); *The Immortal Legions, and other poems,* puesto en música por Eduardo Elgar; *Robin Hood,* drama poético, representado por miss Lena Ashwell en el *Century Theatre* (1927); *Ballads and Poems* (1928), y *The Return of the Scarecrow,* novela (1929).

* NOYES (ARTURO AMÓS). *Biog.* Químico norteamericano, n. el 13 de septiembre de 1866. Es graduado por las Universidades de Maine, Clark, Pittsburgh, Yale y Harvard. Desde 1915 dirige el laboratorio de Química Gates, del Instituto tecnológico de California. Otras obras: *Chemical Principles,* com M. S. Sherrill (1921), y *Qualitative Analysis for the Rare Elements,* con W. C. Bray (1927).

* NOYES (GUILLERMO ALBERTO). *Biog.* Químico norteamericano, n. el 6 de noviembre de 1857. De 1902 a 1917 dirigió el *Journal of American Chemical Society,* y desde 1917 *Scientific Monographs,* de la misma; en 1924-26 la *Chemical Review.* En 1919 fué premiado con la medalla Willard Gibbs. Últimas obras: *Laboratory Exercises in Chemistry* (1917); *College Text-book of Chemistry* (1919); *Building for Peace* (1923); *Building for Peace II; Pour la Paix* (1924), y *Organic Chemistry* (1926).

* NOYES (JORGE RAPALL). *Biog.* Literato norteamericano, n. el 2 de abril de 1873. Desde 1919 es profesor de lenguas eslavas en la Universidad de California. Le debemos, además de las obras citadas en su lugar de la ENCICLOPEDIA: *Tolstoy,* libro que forma parte de la serie *Master Spirit of Literature* (1918). Es el traductor también de *Pan Tadeus,* de Mickiewicz (1917); *The Religion of Ancient Greece,* de Zielinski (1926); *Heroic Ballads of Servia* (1913); *Plays,* de Alejandro Ostrovsky (1917); *Konrad Wallenrod and Others Writings,* del mencionado Mickiewicz (1925); *Poems,* de Juan Kochanowski (1928), y de otras obras dramáticas de los idiomas ruso, polaco, checo y croata. Es doctor en Literatura por la Universidad de Vilna.

* NOYES (TEODORO GUILLERMO). *Biog.* Escritor norteamericano, n. el 26 de enero de 1858. Últimas obras: *Fiscal Relations between the united States and the District of Columbia* (1916); *Representation of the District of Columbia in Congress* (1916); *The Presidents and the National Capital* (1917); *Americanize Washington as a Wise Measure of War Preparedness* (1917), y *The World's Great Waterfalls* (1926).

* **NOYON.** *Geog.* Esta ciudad francesa del dep. del Oise cuenta 5,891 h. según el censo de 1926. Completaremos lo que se dijo acerca de la Catedral, medio arruinada por la guerra de 1914-1918, indicando lo principal que contenía, de lo que se ha conservado o reconstruído buena parte. Era de lo más notable una capilla, construída con toda la riqueza del arte gótico florido, cerrada por una hermosa verja del siglo XVIII y adornada con tres magníficas vidrieras de Bazin-Latteux, una de las cuales, la central, representa el árbol de Jesé; otra capilla, que ostenta tallas del siglo XVIII; la caja de órganos, de este mismo siglo; varias lápidas sepulcrales de los siglos XIII al XVIII y un monumento al canónigo Guillermo de Bouillé, que figuró mucho en el proceso de rehabilitación de Juana de Arco. En la sacristía, que es una estancia del siglo XIV, cabe citar un hermoso tríptico del XV, con el *Nacimiento de Jesucristo;* una casulla del XVII y varios retratos de obispos. Era la Catedral de NOYON de las pocas catedrales francesas que habían conservado sus dependencias canonicales, entre las que merecen mencionarse una hermosa galería de claustro del siglo XIII, la sala capitular, de dos naves de cinco tramos, de hacia 1240, de muy buen estilo y adornada de estatuas; la librería o biblioteca, obra en madera de la época de Luis XII (1507), con unos 5,000 volúmenes, entre ellos un Evangelio con miniaturas, de fines del siglo IX. La Casa Consistorial era de estilo gótico, en el que aparecían ya pormenores de Renacimiento, restaurada en el siglo XVII, y con fachada rica y original. NOYON aparece en la historia en el siglo IV, figurando en el Itinerario de Antonino con el nombre de *Noviomagus,* como estación de la vía romana que unía Reims a Amiens; estaba comprendida en el territ. de los Veromandui. En el siglo VI el obispo de Vermand, cuya ciudad había sido en diversas ocasiones saqueada por los vándalos, hunos y francos, trasladó su residencia a NOYON. En el siglo XI el poder de la Corona no se manifestaba en la ciudad más que por una torre, que se alzaba en los alrededores de la Catedral y del obispado, guardada por un castellano real. En 1027 el obispo Hardouin de Croy armó a los habitantes e hizo arrasar la torre; desterrado por el rey Roberto, no tardó en obtener su perdón y siguió siendo el señor de la ciudad. Ejercía sus poderes temporales por medio de un vidamo, que tomó más tarde el nombre de castellano, llegó a ser señor feudal y acabó por convertirse en rival del obispo. En 1108 la ciudad recibió de su obispo Baudry una Carta de fuero. Esta población de labradores, clérigos y monjes gozó de existencia muy tranquila. Sólo en 1223 estalló un alboroto contra el Capítulo: el arzobispo de Reims y el rey de Francia fueron a reprimirlo, y desde entonces las instituciones comunales no cesaron de declinar. La quiebra del Ayuntamiento, que sobrevino a fines del siglo XIII, acabó de producir la ruina de las libertades municipales, poniendo la ciudad a discreción del poder real; la liquidación financiera duró más de cincuenta años (1278-1333). Desde entonces el Ayuntamiento no subsistió más que de nombre. En NOYON fué terminado un tratado de alianza entre Francisco I y Carlos V el 13 de agosto de 1516. Los españoles sitiaron en vano la ciudad en 1552; pero seis meses más tarde volvieron y consiguieron ocuparla. NOYON abrazó el partido de la Liga, siendo tomada por Enrique IV en 1591, recuperada por los católicos el 30 de marzo de 1993, sitiada de nuevo por Enrique IV y recobrada por él a fines de 1594. Calvino nació en NOYON en 1509.

* **NOZALEDA** Y VILLA (BERNARDINO). *Biog.* Prelado y religioso dominico español, n. el 20 de marzo de 1844 y m. en Madrid el 12 de octubre de 1927.

NOZELLOS. *Geog.* Pobl. de Portugal, en la provincia de Traz-os-Montes, dist. y dióc. de Braganza, conc. de Macedo de Cavalleiros; 200 h. Fué antiguamente villa.

NOZIÈRES. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, departamento del Ardèche, dist. de Tournon, cant. de Lamastre; 1,400 h.

NTOMBA. m. *Quím. Ntomba* y *ntombua* son gomas de mediana calidad, procedentes del África Oriental, cuya procedencia botánica se desconoce.

NUBA. *Etnogr.* Pueblo del Sudán Angloegipcio, que ha dado nombre a una de sus provincias. Se encuentra principalmente al S. del Kordofán y en la parte septentrional del país, llamada en su consecuencia Dar Nuba. Los nubas no tienen de común más que una semejanza de nombre con lo antiguos *nubae, nobatae* o *nobades,* procedentes de los oasis del O., que fueron a ocupar el valle del Nilo, más arriba de Egipto, de donde procede la voz *Nubia,* aplicada a la región comprendida entre Egipto y Abisinia. Los nubas de que se trata en este artículo fueron así descritos por Burckhardt:

«Se da el nombre de nubas a todos los negros que proceden de las comarcas esclavas, situadas al S. del Sennaar. Estos esclavos nubas forman una clase in-

termedia entre los negros verdaderos y los abisinios. Su color es menos obscuro que el de los negros, ofreciendo un mátiz cobrizo más intenso que el de los árabes libres del Sennaar y del Chendi. Aunque sus rasgos fisonómicos son de evidente origen negro, tienen cierta regularidad. La nariz es más corta que la de los europeos, pero menos achatada que la de los negros; los labios son menos gruesos y prominentes que los de estos últimos y los pómulos menos salientes. Aunque los cabellos son lanosos, en la mayor parte de los nubas recuerdan los de los europeos, con la diferencia de ser un poco más crespos. La palma de la mano es suave; circunstancia por la cual se distinguen ellos mismos del verdadero negro, cuyas manos son rudas como la madera.» Este retrato no es aplicanle, según parece, más que a los nubas de sangre mezclada, que ocupan la parte septentrional del Kordofán. Los verdaderos nubas, o sea los que habitan la región montañosa, existente al S. del Kordofán, son, según las descripciones de los viajeros Ruppell y Russegger, un pueblo negro en la verdadera acepción de la palabra, o sea de cabellos lanosos, nariz chata, labios gruesos, pómulos salientes y frente deprimida. Los nubas montañeses hablan dialectos múltiples muy diferentes, según los sitios en los cuales se han extendido. Estos dialectos no ofrecen nada de común con los de las tribus pastoriles que habitan entre el Nilo y el mar Rojo, ni con los de los pueblos bereberes del valle del Nilo y del desierto. Las escasas voces semejantes que se encuentran en estos distintos lenguajes tienen su origen natural en las inmigraciones extranjeras que el Kordofán ha recibido, y que han modificado también, como se ha indicado antes, el verdadero tipo físico de la población aborigen. Según Reclus, «los nubas que pueblan el Jebel Deyer, al S. del Kordofán, y de los cuales se enuentran restos en otros macizos montañosos, hablan una lengua aparte, no pudiéndose decir con exactitud si están o no emparentados con los nubios, de los cuales se hallan separados por el desierto y por otras poblaciones. Arrojados de las llanuras y obligados a refugiarse en las montañas, llevan una vida precaria, siendo considerados como animales feroces y perseguidos como tales; el nombre de *nubovi* es sinónimo de esclavo en el Kordofán; verdadera condición a la que quedaban reducidos los que eran capturados.» «Sus pequeñas comunidades republicanas, seguía diciendo aquel geófrafo, ni han podido confederarse sólidamente ni oponer resistencia ninguna a sus enemigos. No obstante, algunos pueblos de nubas, mediante tributos, han conseguido vivir en paz con los vecinos de la llanura, pudiendo descender a los mercados para vender sus géneros. Los nubas van vestidos como los árabes; son completamente negros, no ofreciendo la finura de rasgos que distingue a los nubios ribereños del Nilo.»

Según el testimonio de otros exploradores, son los nubas los menos inteligentes entre los negritos, no pudiéndoseles emplear más que en trabajos de fuerza y de rutina. Al lado de los mahometanos se llaman servidores de Alá; pero en relidad su religión, dirigida por magos o hechiceros, es muy distinta.

NUBA (MONTAÑAS DE). *Geog.* Prov. del Sudán Anglo-egipcio, formada hace pocos años en la región al O. del Nilo, entre los paralelos 9 y 13°, aproximadamente. aunque separada del río por otras provincias; limita al N. con la prov. de Kordofán, al E. con las del Nilo Blanco y Nilo Superior, al S. con esta última y la de Bahr el-Ghazal y al O. con el Darfur. Su cap. es Talodi, La provincia toma su nombre de las montañas que en él se encuentran, especialmente en el N., donde se levanta el Dayer a 4,760 m. de altitud, y en el centro, donde se encuentran las colinas de Moro. Viven en él principalmente nubas. No hay datos oficiales de su extensión y población, aunque ésta es reducida y aquélla debe acercarse a unos 150,000 kms.²

NUBIOS. m. pl. *Etnogr.* Entre los idiomas de los negros nilóticos hemos enumerado el nubio; pero en Nubia hay que considerar, de los idiomas camíticos, la rama oriental o *cuxita,* así llamada por *Kux,* hijo de Cam, y entre los idiomas en ella comprendidos los *agau,* de Tigré y Amhar (*bilin* de los bogos, al NO. de Massaua; *jamir,* de Lasa y Wag; *quara,* de la provincia abisinia de este nombre), los *sidama* (*cafa* y *dauro,* por ejemplo). Además, el *bedauye,* de las *bedxa* o *bixari,* del N. de Abisinia y oriente de Nubia; el *somali,* hablado por casi 8.000,000 de almas; el *gal-la,* al O. de los somali y N. de los suaheli; el *ssaho,* de los montes al SO. de Massaua, y el *afari,* de los danakil, en la costa de Arkiko hasta Tadxura, extendiéndose por el SO. hasta Schoa. Meinhof parece que hace destacar el nubio por la colocación del genitivo delante y el adjetivo después, en contraste con la sintaxis seántica y bereber de genitivo después y el verbo antes del sujeto, al contrario del sudanés. El genitivo antes y adjetivo antes caracterizaría, según Hommel, a los uraltaicos; el genitivo después y adjetivo después, a los semitas.

NUBUR. m. *Quim.* Sucedáneo de la manteca de cacao, obtenido a partir de la manteca de coco.

NUCAMENTÁCEO. adj. *Bot.* Se dice del fruto con caracteres de nuculanio.

* **NUCIA** (LA). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Alicante cuenta 1,988 h. de hecho o 2,942 de derecho.

NUCINA. f. *Quim. Nucina* y *nutina* son preparados para teñir el pelo, que contienen parafenilenodiamina. Deben considerarse como nocivos a la salud.

* **NUCKOLLS.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Nebraska, tiene 579 millas cuadradas inglesas y 13,236 h. según el censo de 1920.

NUCLEARSITOL ROBIN. m. *Farm.* Consiste en nucleatol, adicionado de arsinato metílico. Se emplea contra tuberculosis, paludismo y enfermedades consuntivas. Se encuentra en el comercio en tabletas y para inyecciones.

NUCLEATOL ROBIN. m. *Farm. Granulado.* Parece ser núcleofosfato sódico y potásico, puro, de origen vegetal. Se emplea en neurastenia, fosfaturia, neuralgia, etc.

Inyección. Ampollas con solución de núcleofosfato sódico. Se emplea en enfermedades febriles para excitar la fagocitosis y como inyección protectora contra infección en operaciones.

NUCLEATULA. f. *Paleont.* (*Nucleatula* Bittner.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los articulados, familia de los centronélidos, propio del triásico alpino.

NUCLEÍNA. f. *Bot.* El botánico J. Sachs llamó así a la substancia del núcleo celular susceptible de teñirse, es decir, la cromatina o substancia de los cromosomas.

NUCLEINATOS. m. pl. *Farm. Nucleinato sódico de levadura.* Se presenta en forma de polvo fino, de color algo amarillento, muy soluble en agua y aun más calentando, insoluble en alcohol y éter. Se usa al interior, generalmente por vía subcutánea, en solución del 2 al 10 por 100, para aumentar la leucocitosis en enfermedades infecciosas, en cirugía, etc. En el comercio se halla en varias formas.

Nucleinato de hierro. Es una sal compleja de un ácido ferronucleínico. Una molécula contiene dos átomos de hierro. Se presenta en forma de polvo pardo, soluble en agua, con color pardo obscuro. Se usa en anemia y clorosis.

NUCLEÍNICOS (ÁCIDOS). *Quim.* y *Farm.* Las investigaciones de Kossel y Stendel han dado a conocer un ácido nucleínico que, por desdoblamiento, da adenina, guanina, timina y citosina (1 molécula de cada una de estas substancias), 4 de ácido fosfórico y 4 de una hexosa. Stendel atribuyó a este ácido nucleínico

típico (obtenido del timo, páncreas, etc.), y llamado también *ácido timonucleínico*, la fórmula

$$C_{43}H_{57}N_{15}O_{30}P_4$$

o un cuádruplo de ésta. Los demás ácidos nucleínicos observados, que el análisis ha demostrado tienen composición diversa, se aproximan a este tipo. Según Kossel, obedecen en su estructura a la misma idea arquitectónica, desarrollada de variadas maneras. Así, al ácido nucleínico de la levadura le falta la timina y en vez de las moléculas de hexosa contiene pentosas. El ácido nucleínico del embrión del trigo, obtenido por Osborne y Harris, y llamado *ácido triticonucleínico*, contiene 1 molécula de adenina, 1 de guanina, 2 de uracil (que tal vez sea producto de alteración), 3 de pentosa y 4 de ácido fosfórico. Más sencillos en su composición son el *ácido inosínico* y el *ácido guanílico*, que, según Kossel, también deben considerarse como ácidos nucleínicos. El ácido inosínico se desdobla hidrolíticamente en hipoxantina, ácido fosfórico y una pentosa, habiéndose obtenido de los músculos. El ácido guanílico fué obtenido de un núcleoproteido del páncreas, en estado de pureza, por Stendel, y se desdobla en guanina, ácido fosfórico y una pentosa, que tal vez sea dextrorribosa. Zeynek cree que probablemente pertenece a estos ácidos sencillos nucleínicos el *ácido plasmínico*, obtenido por Kossel y Ascoli de la levadura. Los ácidos nucleínicos contienen, al parecer, ácido metafosfórico; en todo caso, con estos ácidos (como la nucleína y los núcleoproteidos) comparten con el ácido metafosfórico la propiedad de disimular las sales de hierro con que se mezclan, es decir, convierten el hierro en una combinación que no permite reconocerlo por medio de los reactivos ordinarios. Según Kossel, el ácido timonucleínico posee enérgico poder desinfectante, careciendo de él sus sales; en la sangre produce una fuerte hiperleucocitosis.

NÚCLEO. m. *Zool. Núcleo dentado.* Cuerpo dentado, gris, en la masa fibrosa blanca de los hemisferios del cerebelo.

Núcleo lentiforme. Masa gris biconvexa en la cara externa del cuerpo estriado.

NÚCLEOBIONTE. m. *Biol.* Así llama Plate en 1922 a la forma ancestral común de todos los animales y plantas pluricelulares, que representan como un flagelado con núcleo y clorofila.

NÚCLEOBLÁSTIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Nucleoblastidae* Eth. y Carp.) Familia de equinodermos pelmatozoos de la clase de los blastoideos. Vértice con 10 espiráculos entre los extremos de las piezas del dentoide y la lanceta. Ambulacros lineales muy largos, llegando hasta la base. Es propio del devónico, carbonífero y pérmico. Comprende los géneros *Nucleocrinus* Conr., *Cryptoblastus* Eth. y Carp., *Acentrotremites, Schizoblastus* Eth. y Carp., *Nymphaeoblastis* v. Peetz.

NÚCLEOFAGA. f. *Bot.* El género *Nucleophaga* Dang. comprende una sola especie de hongos olpidiáceos, que viven en los núcleos de las amibas en Francia.

NUCLEÓGENO. m. *Farm.* Preparado farmacéutico que, según Aufrecht, es una mezcla de 20 por 100 de óxido férrico, 3 por 100 de cloruro sódico, 30 por 100 de una substancia que contiene albúmina (tal vez hemoglobina), 10 por 100 de azúcar y 17 por 100 de un polvo vegetal que contiene fécula (regaliz).

NÚCLEO-HEXILO. m. *Farm.* Combinación neutra de ácido nucleínico con hexametilenotetramina en solución al 10 por 100. Se encuentra en el comercio en ampollas de 10 cm.³

NÚCLEOHISTONA. f. *Farm.* Substancia albuminoidea del timo y de las glándulas linfáticas. Es un polvo blanco, soluble en agua, en los ácidos y en los álcalis. Se usa como antiséptico interno.

NUCLEOL. m. *Farm.* Nombre dado a una nucleína obtenida de la levadura.

* **NÚCLEOLITINOS.** m. pl. *Zool.* y *Paleont.*. Subfamilia de equinodermos equinoideos euequinoideos del orden de los irregulares, suborden de los atelostomatos, familia de los casidúlidos. Ambulacros subpetaloideos. Perístoma sin floscelo. La placa del vértice tiene cuatro plaquitas genitales taladradas y una plaquita no taladrada, detrás de las cuales existen a veces dos o tres plaquitas más; las dos plaquitas radiales posteriores son generalmente muy grandes. Vivientes y fósiles desde el jurásico. Comprende los géneros *Nucleolites* Lam., *Trematopygus, Bothriopygus* d'Obr., *Parapygus* Pomel, *Oligopodia* Dunc.

NUCLEOSÁN. m. *Farm.* Tabletas que contienen, cada una, 0,01 gr. de nucleína de yohimbina. Se usa como afrodisíaco.

NUCLOCITINA. f. *Farm.* Líquido licoroso que contiene nucleinato de hierro, glicerofosfato de hierro y extracto de quina. Se emplea en neurastenia.

NUCLOCITOSA. f. *Farm.* Preparado análogo a la nuclocitina, pero en forma sólida.

NUCOLINA. f. *Farm.* Nombre dado a una grasa comestible vegetal, que consiste en manteca de cacao.

NUCULANA. f. *Zool.* y *Paleont.* (*Nuculana* Link.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquiados, orden de los homomiarios, suborden de los taxodontes, familia de los nucúlidos, sinónimo de *Leda* Schum., viviente y fósil desde el silúrico.

NUCULOPSIS. m. *Paleont.* (*Nuculopsis* Girty.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquiados, orden de los homomiarios, suborden de los taxodontes, familia de los nucúlidos, propio de los terrenos carboníferos.

* **NUCHE.** m. *Río de la Plata.* Especie de tábano.

NÜDLING (Luis). *Biog.* Sacerdote católico y escritor alemán, n. en Poppenhausen el 26 de febrero de 1874. Ha cultivado la poesía lírica, el drama y la prosa narrativa. He aquí sus principales obras: *Das Lied von der Glückseligkeit. Lebenschronik eines alten Mönches* (1900); *Ixhäuser Geschichten* (1901; 2.ª ed., 1921); *Passionsblumen* (1903); *Rhönmärchen* (1904); *Eisenbahnbilderbuch* (1906); *Kinderreime zu Konewkas Schattenbilden* (1907; 3.ª ed., 1923); *Die Märchenkönigin* (1912; 4.ª ed., 1922); *Ein neuer Engel* (1912; 4.ª ed., 1922); *Für junge Herzen* (1912; 3.ª ed., 1923); *Weihnachten bei Schlichtemanns* (1912; 4.ª ed., 1922); *Fallende Blätter*, poemas (1913; 5.ª ed., 1924); *Eva, Spiel vom ersten Sterben* (1917; 2.ª ed., 1926); *Wege zum Heiland*, cuentos (1919; 3.ª ed., 1923); *Franziskus*, drama (1921); *Das Opfer*, drama religioso (1924; 2.ª ed., 1926); *Die geheimnisvolle Rose*, drama (1924); *Der Swergenkrieg*, drama infantil (1920); *Canisius*, drama (1925); *Kiliani Frankenfahrt*, drama legendario (1926), etc.

* **NUECES.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Texas, tiene 775 millas cuadradas inglesas y 22,807 h. según el censo de 1920.

* **NUENO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Huesca cuenta 384 h. de hecho o 410 de derecho.

* **NUER.** m. *Etnogr.* Esta tribu del Sudán Anglo egipcio es vecina de la de los dinkas. Sus individuos han merecido el nombre de *zancudos* dado a las gentes que habitan en terrenos frecuentemente inundados. Van casi desnudos, como la mayor parte de los negros de los países ribereños. Su extraño peinado tiene un aspecto completamente salvaje, utilizando para el mismo ceniza y boñiga de vaca. Los que no tienen el cabello largo añaden al mismo una peluca de algodón de tinte rojo. Se tatúan la frente, y las mujeres perforan el labio superior con una anilla de 5 o 6 cm. de longitud, cubierta de baratijas de vidrio. Los nuers, cuyas praderas se hallan a poco más del nivel medio de las inundaciones, poseen, como los dinkas, grandes rebaños de bueyes, que apacentan con extremado celo. El juramento más solemne entre ellos consiste en jurar por

la raza de sus bueyes. Hay pueblos de nuers que viven en pleno pantano, en isletas de hierbas y cañaverales formadas por el río en sus crecidas. Lo mismo que las aves acuáticas, se nutren de pescado, aunque también utilizan como alimento raíces y granos de nelumbo. Ha causado siempre extrañeza entre los viajeros la existencia de estos seres semianfibios que viven entre el lodo y materias putrefactas. Su vida, en efecto, es bastante difícil y su carácter apático. Las viviendas de los nuers son muy parecidas a las de los dinkas. Están bien construídas sobre terreno sólidamente preparado. Estos indígenas son guerreros, constituyendo para los dinkas unos vecinos temibles. La organización es patriarcal en el más alto grado, formando cada familia un pueblo distinto cuyo jefe lleva el título de *bongdid* o señor. El explorador Marno los dividía en varias subtribus: los eliab, a orillas del Bahr el Jebel o Nilo Superior; los lak, en la confluencia del Bahr el Seraf con el Bahr el-Abiad o Nilo Blanco; los agonk, entre estas dos ramas del Nilo; los kauer, en la parte N. de Seraf; los lau o lao, en la orilla oriental del río y los aghikin, en la ribera S. del Sobat.

* **NUEROS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Teruel cuenta 160 h. de hecho o 154 de derecho.

NUESTRA Señora de Covadonga de Guiar. *Geog.* Parr. de la prov. de Oviedo, mun. de Vega de Ribadeo. Consta de las siguientes entidades de población:

	Kilómetros	Edificios	Habitantes
Graña de Guiar, lugar a..	9	15	53
Guiar, íd. a.....	9	37	86
Grupos inferiores y e. diseminados.....	—	15	49

Nuestra Señora de la Anunciación de Hermida. *Geog.* Parr. de la prov. de Pontevedra, mun. de Pazos de Borbén. Consta únicamente del lugar de Hermida, a 2'5 kms. del mayor núcleo, con 77 e. y 252 h.

Nuestra Señora de la Asunción de Artedosa. *Geog.* Parr. de la prov. de Oviedo, mun. de Piloña. Consta de las siguientes entidades de población:

	Kilómetros	Edificios	Habitantes
Cadapereda, aldea a.....	5'6	41	105
Obana, íd. a.....	8'6	68	123
Peñueco, íd. a.....	5'6	62	150
San Martín, íd. a.....	5'7	36	82

Nuestra Señora de la Asunción de Barrio y Castelo. *Geog.* Parr. de la prov. de Orense, mun. de Rubiana. Consta de las siguientes entidades de población:

	Kilómetros	Edificios	Habitantes
Barrio, lugar a.....	6	29	74
Castelo (El), íd. a.....	6	35	162

Nuestra Señora de la Asunción de Vega de Ribadeo. *Geog.* Parr. de la prov. de Oviedo, mun. de Vega de Ribadeo. Consta de las siguientes entidades de población:

	Kilómetros	Edificios	Habitantes
Cereijido, aldea a.....	4'2	15	75
Fuente de Louteiro, íd. a.	4	13	25
Lonteiro, lugar a.....	2'4	30	96
Mión, íd. de.....	—	95	305
Vega de Ribadeo, villa de.	—	483	1,926
Grupos inferiores y e. diseminados.....	—	69	218

Nuestra Señora de la Concepción de Mendoya. *Geog.* Parr. de la prov. de Orense, mun. de Puebla de Trives. Consta de las siguientes entidades de población:

	Kilómetros	Edificios	Habitantes
Mendoya, lugar a.....	3'5	51	194
Pacio, íd a.....	3'2	33	140
Grupos inferiores y e. diseminados.....	—	31	—

Nuestra Señora de la Encarnación de Robledo. *Geog.* Parr. de la prov. de Orense, mun. de Rubiana. Consta de las siguientes entidades de población:

	Kilómetros	Edificios	Habitantes
Robledo, lugar a.....	6	52	140
Grupos inferiores y e. diseminados.....	—	3	—

* Nuestra Señora de la O. de Mormentelos. *Geog.* Parr. de la prov. de Orense, mun. de Villarino de Conso. Consta únicamente del lug. de Mormentelos, con 108 e. y 345 h.

Nuestra Señora de la Paz de Vidiago. *Geog.* Parr. de la prov. de Oviedo, mun. de Llanes. Consta de las siguientes entidades de población:

	Kilómetros	Edificios	Habitantes
Puertas, lugar a.....	8	82	263
Riego, íd. a.....	7	61	274
Vidiago, íd. a.....	10	88	307

* Nuestra Señora de la Piedad de Cruces. *Geog.* Parr. de la prov. de Pontevedra, mun. de Carbia. Consta de las siguientes entidades de población:

	Edificios	Habitantes
Cruces, villa de.....	62	295
Grupos inferiores y e. diseminados.	5	—

Nuestra Señora de las Nieves de Campomanes. *Geog.* Parr. de la prov. de Oviedo, mun. de Lena. Consta de las siguientes entidades de población:

	Kilómetros	Edificios	Habitantes
Campomanes, lugar a...	6'5	121	445
Cornellana, íd. a.....	7	14	86
Tíos, íd. a.....	8'8	56	215
Grupos inferiores y e. diseminados.....	—	65	270

Nuestra Señora de las Nieves de Nogueira. *Geog.* Parr. de la prov. de Lugo, mun. de Ribas del Sil. Consta de las siguientes entidades de población:

	Kilómetros	Edificios	Habitantes
Barreiro, aldea a.....	17'2	15	23
Castro de Abajo, íd. a...	18'1	55	89
Nogueira, íd. a.....	16	52	128
Vilariño, íd. a.....	19'1	57	123

Nuestra Señora de las Nieves de Veigas. *Geog.* Parr. de la prov. de Oviedo, mun. de Taramundi. Consta de las siguientes entidades de población:

	Kilómetros	Edificios	Habitantes
Couces, lugar a.....	9	10	50
Novallo, íd. a.....	7	15	81
Pereira, íd. a.....	6	15	43
Santa Marina, íd. a.....	8	17	87
Teijois, íd. a.....	6	11	59
Toria, íd. a.....	10	14	99
Veigas, íd. a.....	8	11	48
Grupos inferiores y e. diseminados.....	—	22	72

* Nuestra Señora del Carmen de Mondoñedo. *Geog.* Parr. de la prov. de Lugo, mun. de Mondoñedo. Consta de las siguientes entidades de población:

	Kilómetros	Edificios	Habitantes
Avidueiras, aldea a.....	1'5	10	54
Carmen, íd. a.....	1'2	15	64
Pasatiempo, íd. a.....	1	30	118
Reguengo, íd. a.....	3'1	28	143
San Carlos, íd. a.....	2'8	11	42
San Pedro, íd. a.....	3	17	65
San Pelayo, íd. a.....	2'1	17	72
Valoria, íd. a.....	1'8	10	39
Vigo, íd. a.....	3'7	11	66
Grupos inferiores y e. diseminados.....	—	62	315

NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN DE TRONCOSO. *Geog.* Parr. de la prov. de Pontevedra, mun. de Mondariz. Consta de las siguientes entidades de población:

	Edificios	Habitantes
Gándara, lugar de.....	53	91
Pazo, íd. de.....	58	95
Sampedro, íd. de.....	70	117
Troncoso, íd. de.....	207	415

NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN DE LA VENTA. *Geog.* Parr. de la prov. de Oviedo, mun. de Langreo. Consta de las siguientes entidades de población:

	Kilómetros	Edificios	Habitantes
Carmen (El), lugar a....	4'5	16	69
Espina Grande, caserío a.	8'5	11	87
Espineo, íd. a.....	5'8	10	51
Llana (La), íd. a.....	9	11	46
Llandoso, íd. a.....	8'5	10	39
Llantamartín de Arriba, íd. a.....	8'4	12	75
Trapa, lugar a.....	6'5	25	113
Grupos inferiores y e. diseminados.....	—	91	251

* NUESTRA SEÑORA DE LOS ÁNGELES DE TRELLE. *Geog.* Parr. de la prov. de Orense, mun. de Toén. Consta de las siguientes entidades de población:

	Kilómetros	Edificios	Habitantes
Trelle, lugar a.....	3'5	82	197
Trellerma, íd. a.....	2'5	75	139
Grupos inferiores y e. diseminados.....	—	6	—

* NUESTRA SEÑORA DE LOS REMEDIOS DE MONDOÑEDO. *Geog.* Parr. de la prov. de Lugo, mun. de Mondoñedo. Consta de las siguientes entidades de población:

	Kilómetros	Edificios	Habitantes
Cesuras, aldea a.....	3'1	27	67
Cucos, íd. a.....	2'4	20	32
Estelo, íd. a.....	6'1	34	102
Formigueiro, íd. a.....	1'8	26	87
Pacios de Abajo, íd. a...	3	10	78
Pacios de Arriba, íd. a...	3'1	17	58
Pumariño, íd. a.....	1'2	21	97
Recadieira, íd. a.....	2'1	28	129
Rego de Cas, íd. a.....	2	21	61
Santa Margarita, íd. a...	3	17	46
Seivane, íd. a.....	3'2	41	129
Tronceda, íd. a.....	6'5	10	37
Valiño, íd. a.....	3'1	48	188
Zoñán, íd. a.....	4'1	44	170
Grupos inferiores y e. diseminados.....	—	50	187

NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO DE FUILLA. *Geog.* Parr. de la prov. de Oviedo, mun. de Langreo. Consta de las siguientes entidades de población:

	Kilómetros	Edificios	Habitantes
Anluña, caserío a.....	4	18	64
Baeres de Abajo, íd. a...	4'5	15	66
Baeres de Arriba, aldea a.	5	19	31
Braña del Río, caserío a.	7	39	114
Casona, íd. a.....	6'8	14	37
Ceacal, íd. a.....	7'5	28	67
Cotariella, íd. a.....	6'8	22	42
Coz (El), aldea a.....	5'5	21	36
Cueto Rozado, caserío a..	5'5	13	36
Espinera, íd. a.....	6	17	42
Gargantada, aldea a....	4'4	33	96
Monte (El), caserío a...	8'5	12	30
Moral (La), íd. a.....	4	10	36
Mudrera (La), íd. a.....	6	27	76
Otero de Rodiles, íd. a...	4'2	19	39
Ricanón, íd. a.....	5	18	48
Tornera, íd. a.....	6'5	13	36
Tuilla, íd. a.....	6	20	63
Una (La), íd. a.....	6	19	35
Valdre (La), íd. a.....	4'2	15	63
Grupos inferiores y e. diseminados.....	—	152	428

NUESTRA SEÑORA DE MURIELLOS. *Geog.* Parr. de la prov. de Oviedo, mun. de Quirós. Consta de las siguientes entidades de población:

	Kilómetros	Edificios	Habitantes
Muriellos, lugar a.....	6'1	46	148
Muriellos Cimero, íd. a...	6'1	13	52
Villarejo, íd. a.....	6	18	58
Grupos inferiores y e. diseminados.....	—	68	—

* **NUEVA** BRETAÑA. *Geog.* Arch. y colonia inglesa de Oceanía, que perteneció hasta 1918 a Alemania con el nombre de Archipiélago de Bismarck. El nombre de NUEVA BRETAÑA le fué dado por Dampier en 1767. V. BISMARK en la ENCICLOPEDIA y en este mismo APÉNDICE.

Comprende dos grandes islas, algunas islas pequeñas y numerosos islotes, que forman en conjunto un semicírculo cuya concavidad mira hacia el O. Se halla sit. entre los 0 y 8° de lat. S. y los 140° 30' y 156° de long. E. (Meridiano de Greenwich). El *Statesman's Year-Book*, de 1931, le asigna, en total, 14,600 millas cuadradas, equivalentes a 37,800 kms.², aproximadamente, estimando la población nativa según datos de 1929, en 129,074 h.

Configuración general. El arch. comprende siete grupos de islas dispuestas aproximadamente en semicírculo a lo largo de la costa NE. de Nueva Guinea: 1.°, la Nueva Bretaña propiamente dicha, la más próxima a la costa de Nueva Guinea; 2.°, las pequeñas islas situadas cerca de la costa N. de NUEVA BRETAÑA, reunidas con la donominación de Islas Francesas; 3.°, la Nueva Irlanda, que se extiende al NE. de NUEVA BRETAÑA; 4.°, el Nuevo Hannóver, al O. de Nueva Irlanda y al N. de NUEVA BRETAÑA; 5.°, las islas situadas al N. de Nueva Irlanda, reunidas con el nombre de Islas Hibernias; 6.°, las islas del Almirantazgo, al NO. de NUEVA BRETAÑA, y 7.°, las pequeñas islas situadas al NO. y al O. del arch. del Almirantazgo. Equivocadamente se incluyen en el arch. las islas Rook, Long, etc., que pertenecen a Nueva Guinea, y la isla de Sir Hardy, que pertenece mejor al grupo de las islas Salomón. El extinguido Protectorado alemán dió a conocer este archipiélago, que hasta tiempos relativamente recientes fué el menos explorado de Oceanía.

Nueva Bretaña. Esta isla es la *Birara* de los indígenas y la Nueva Pomerania *(Neu-Pommern)* de los alemanes. Se extiende de OSO. a ENE. en una

long. de 440 kms. por una anchura de 150. El *Statesman's Year Book*, de 1931, le asigna una población nativa de 76,690 h. Forman esta isla distintos macizos montañosos en los que existen algunos volcanes en actividad. La parte NE. está constituída por la gran península de la Gazelle, unida a la isla por un estrecho istmo. Las costas, bajas, aparecen cubiertas de bosque. Tras ellas se escalonan las tierras gradualmente, alcanzando elevaciones bastante considerables. En la península del NE. se encuentra el volcán Beautemps-Beaupré, de 549 m. de altura; en el extremo septentrional una península rodea el puerto de Blanche Bay, dominado por las cumbres de la Madre y de las Hijas, que son dos conos volcánicos de formas regulares. Al SE. hay otros volcanes pequeños en actividad. El agua hierve constantemente en la base de los cráteres, temblando el suelo en esta parte de la isla. El Padre y los Hijos, en la costa oriental de la península de la Gazelle, son volcanes extintos. Hay también numerosos cráteres en erupción en el cabo Gloucester, extremo occidental de la isla. Ésta se halla regada por numerosos ríos.

Los principales accidentes de la costa oriental son la profunda bahía Jacquinot, el cabo Orford, al S. de la bahía Espaciosa, que destaca, con la bahía abierta, al E., la península septentrional, donde se abre Blanche Bay, que ofrece un buen puerto; en esta bahía se eleva la isla de Matupi, donde están los principales establecimientos europeos. Al N. de la península de la Gazelle se encuentran la isla de Man o Amakata y el grupo de islas del Duque de York (Neu-Lauenburg de los alemanes). La costa del N. de NUEVA BRETAÑA no es muy conocida; abundan los arrecifes y el mar, generalmente tranquilo en la superficie, se halla cruzado en distintas direcciones por violentas corrientes submarinas que hacen la navegación peligrosa. En la costa meridional puede señalarse el cabo Sud, que constituye el extremo del archipiélago; entre la punta Roebuck y el cabo Dampier existe el puerto Montague, donde desembarcó Dampier. Junto al litoral existen pequeños grupos de islas.

La vegetación de NUEVA BRETAÑA es lujuriante, haciendo de ella una de las regiones más bellas de Oceanía. El verdor alcanza gran variedad de matices y los contornos de las montañas son de líneas finas y elegantes. La población es densa hacia las partes S., E. y O. En cambio, al N. apenas existen, y aun es probable que sea temporalmente, en determinadas estaciones. Esparcidos por la costa se perciben numerosos pueblos y aldeas entre bosques de cocoteros. Bridge decía que «20 cocoteros suponían la existencia de un habitante». La capital y sede del gobierno es Rabaul, con una población europea de 1,350 h. Otro lugar de la isla es Kokopo, con 400 h., no indígenas.

Islas Francesas. Estas islas, así llamadas por Entrecasteaux, son pequeñas, hallándose generalmente cubiertas de bosques y habitadas. Forman dos grupos: el del O., que comprende la isla Gipps, cerca de la cual se encuentra el banco de Vulcanic Shoal, de donde brota un geiser; las islas del Nord, Forestier, Lacs y Merite; y el grupo del E. que comprende la isla de Willaumez, que es la mayor y las de Raoul y Gicquet.

Nueva Irlanda. Es la *Tombara* de los indígenas, la Nueva Mecklemburgo (*Neu Mecklenburg*) de los alemanes. Está separada de la NUEVA BRETAÑA por el canal de Saint Georges, que Dampier tomó equivocadamente por una bahía y que Carteret fué el primero en atravesar. Se extiende de S. a N. y luego de SE. a NO. en una long. de 330 kms., ofreciendo así una forma encorvada semejante y simétrica a la de Irlanda. El *Statesman's*, de 1931, le asigna una población nativa de 38,603 h. incluyendo las islas adyacentes. En su conjunto es alta y montañosa. Las cumbres que se elevan en la región meridional alcanzan 2,000 m., pero descienden hacia el N. y en la parte media de la isla no exceden de 1,000 m.; al E. mismo el suelo es completamente llano. En ninguna parte se ven volcanes. El número de ríos es pequeño y el caudal de éstos carece de importancia. Nueva Irlanda termina al S. en el Cabo Saint Georges, al NO. del cual existen dos excelentes puertos, Gower y Carteret, en cada uno de los cuales hay una pequeña isla. El Cabo Santa María señala el punto donde la costa oriental tuerce del N. al NO., y el Cabo Byron en el estrecho del mismo nombre constituye el extremo NO. de la isla. Entre estos dos promontorios la costa es muy segura; un arrecife costero se eleva cerca de la orilla; dejando los canales que lo atraviesan paso libre a las embarcaciones pequeñas. Frente al extremo occidental se encuentra la isla Byron, y un poco más lejos, al SO., frente a la costa meridional, las islas Sandwich. La capital de la isla es Kavieng, con 350 h., no indígenas, en 1927, sit. en el extremo NO. de la isla. Otra aldea es Namatanai, con 150 h., no indígenas, sit. en la costa SE. Alrededor de Kavieng existen extensas plantaciones de cocoteros.

Nueva Hannóver. Está separada de Nueva Irlanda por el estrecho de Byron, lleno de bancos, arrecifes y escollos, llamado por los pescadores de ballena *Intrincate Street*, y que es probablemente impracticable por los buques de regular tonelaje. Es una isla de forma aproximadamente cuadrangular, que tiene de E. a O. 70 kms. de long. Termina al N. con el cabo Salomón Sweert, y al SO. con el de la Reina Charlotte. Es un país casi desconocido, siendo el misionero Brown el primer europeo que penetró en él. Sus costas son de aspecto gracioso, fértiles y cubiertas de bosques.

Islas Hibernias. Forman una hilera de islas que se extienden de SE. a NO. paralelamente a la costa septentrional de la Nueva Irlanda. Unas son altas, otras bajas y de formación coralífera. Son, partiendo del SE., Saint-Jean, Abgarris o Fead, Kaan o Anthony-Caens, Gerrit-Denys, esta última con una cima de 975 m., que la hace la más alta del grupo, flanqueada al N. por tres islas más pequeñas, la isla de los Pescadores o Fisher, Squally y Kerue, de formación coralífera y, por último, Saint-Mathias, isla montañosa y cubierta de bosque, cuya cima más elevada es el monte Philip.

Islas del Almirantazgo. Estas islas, que se elevan al O. de la Nueva Hannóver, forman un archipiélago especial; comprende una isla grande y muchas pequeñas. Igual que el archipiélago vecino, es mal conocido. Le Maire y Schouten fueron los primeros que lo descubrieron, en 1616, llamándole *Las Veinticinco Islas;* en 1761 fué visto por Carteret, quien le dió su nombre actual, y después por Maurelle y Entrecasteaux. La más grande de las islas, la del Almirantazgo propiamente dicha (Taui de los indígenas), tiene 89 kms. de E. a O. y una anchura bastante menor. Alrededor de esta isla principal están las islas pequeñas, la mayor parte de ellas bajas y de formación coralífera, San Gabriel, San Rafael, los Reyes, la Vandola, Elisabeth, etcétera, y la isla Jesús María, bastante más grande y que se levanta al SE. Su población nativa era en 1927 de 13,800 h.

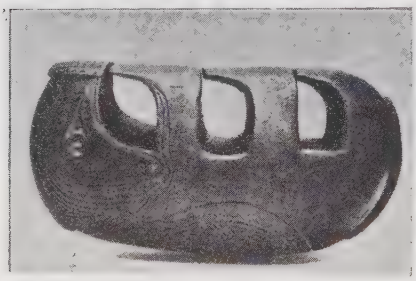
Otras islas. Al NO. y al E. de las islas del Almirantazgo se encuentra cierto número de islas pequeñas de formación coralífera, los Monjes, los Anacoretas, Commerson, los Ermitaños, la Boudeuse, Chiquier, Dorour y Matty.

Clima. El clima del archipiélago es bastante parecido al de la Nueva Guinea, del que es una dependencia natural. El monzón del SE. sopla de mayo a septiembre y trae con él gran cantidad de lluvias; durante el resto del año es reemplazado por el monzón del NO.;

la sequía que reina entonces es frecuentemente interrumpida por las lluvias. El carácter principal del clima es su gran humedad. La brisa de tierra, que se deja sentir por las noches, arrastra de los pantanos del interior un aire cargado de miasmas. Por esta razón las fiebres son frecuentes y violentas hasta entre los indígenas. El mes más insano es el de abril, a causa del cambio de los monzones. La estación de Matupi es bastante salubre.

Población. Los habitantes de este archipiélago son melanesios, de raza menos bella que los de las islas Salomón, careciendo de su actividad y vigor. Su color es de un moreno obscuro; los cabellos son crespos, variando del negro al castaño claro. La talla media en los hombres es de 1'67 m., alcanzando frecuentemente 1'80 m. entre los hombres de la Nueva Irlanda. Las mujeres son, generalmente, más pequeñas que los hombres. Como la mayor parte de los insulares de su misma raza, del Pacífico, han tenido durante largo tiempo una reputación de ferocidad por sus ataques contra las embarcaciones de los europeos; pero después se han civilizado un poco.

Los habitantes de NUEVA BRETAÑA eran, según la mayor parte de las descripciones, los menos atrayentes de los melanesios; hombres y mujeres van casi desnudos y muy sucios; además, padecen enfermedades cutáneas; se tiñen los cabellos con ocre y cal y se pintan de color el cuerpo y la cara, pero no practican el tatuaje. Tienen cierta habilidad manual, construyendo bonitas barracas; hacen también buenas redes para pescar y trenzan con arte canastillas para poner el pescado. Son, sobre todo, buenos agricultores. Buscan el suelo más rico y la situación más inaccesible para escapar a las expoliaciones de sus vecinos; en lugares que parecen imposible de escalar se ven con frecuencia campos de caña de azúcar, de ignamos, batatas y de *taros*, planta comestible que exige un riego artificial. Se dedican activamente a la pesca en embarcaciones bien construídas; pero no suelen emprender excursiones largas por el mar. Los indígenas de la parte



Gongo usado en Nueva Irlanda

meridional de Nueva Irlanda, que realizan un activo comercio con los de NUEVA BRETAÑA, parecen más feroces y bastante menos industriosos que éstos. Habitan en chozas miserables, pero puede decirse que estas mansiones son transitorias, o sea levantadas exclusivamente para las necesidades del comercio. La antropofagia parece que imperó en todo el archipiélago. Y aun hoy existe probablemente en algunos sitios. En la bahía Espaciosa, en NUEVA BRETAÑA, hay una tribu que se distingue de las demás del archipiélago. Los hombres son de color más claro y tienen los cabellos menos lanosos. Sus armas son más perfeccionadas y utilizan un escudo desconocido entre las demás tribus; con las cuales viven en hostilidad casi permanente.

En Nueva Irlanda y NUEVA BRETAÑA la población se divide en dos castas distintas, llamadas *maramara* y *pikalaba*. Es costumbre que un hombre perteneciente a una de las castas se case con mujer de la otra, siendo considerado lo contrario como infamia. En todos los casos los hijos pertenecen a la casta de la madre. Los matrimonios entre consanguíneos se hallan también prohibidos. La tierra, los cocotales, y, en general, todas las plantaciones de árboles frutales se dividen por igual entre las dos castas, de modo que a la muerte del padre los hijos vuelven casi siempre al pueblo de la madre. Se cree que esta contumbre tiene un origen papua. En Nueva Irlanda las hijas son reunidas y encerradas en una cabaña, de la cual no pueden salir hasta la época de su nubilidad. Esta costumbre se sigue también con los niños, pero solamente hasta meses antes en que alcanzan la edad de la pubertad. Los matrimonios se realizan en la juventud, debiendo el marido comprar la mujer con un peculio lentamente ahorrado. La boda es un rapto simulado acompañado de distintas demostraciones por parte de las familias de los contrayentes. Una costumbre original es la impuesta al yerno de no tener el menor trato con su suegra, debiendo evitar incluso verla. Uno de los juramentos más solemnes que puede hacer un indígena es: «si no digo la verdad, que dé la mano a mi suegra».

El lenguaje de las diversas tribus del archipiélago parece aproximarse al fijiano, mas los dialectos son muy numerosos e ininteligibles de una tribu a otra. La religión no consiste más que en la creencia de los malos espíritus; los hechiceros gozan de una gran consideración. Para hacer perecer a un enemigo llevan a cabo prácticas que recuerdan las realizadas con las figuras de cera en la Edad Media. La institución más característica es la de los Dukduk, aun no claramente explicada. Los Dukduk son hombres envueltos con un gran manto de plumas y cubiertos con una especie de gorro puntiagudo que van en ciertas épocas a las aldeas. El terror que inspiran es tal, que las mujeres y los niños huyen a su vista. Pueden exigir de los hombres todas las provisiones que desean. Inician a los jóvenes en sus misterios dándoles previamente una paliza. Probablemente los Dukduk son ancianos influyentes que se aprovechan de esta superstición para adquirir lo que desean.

La organización social es rudimentaria. No hay jefes propiamente dichos; pero sí caciques a quienes sus riquezas dan consideración e influencia.

Los indígenas de este archipiélago son muy belicosos, utilizando armas como la honda, las flechas, la lanza y la maza. Los encuentros entre tribus suelen terminar en escenas de canibalismo. Los principales instrumentos de música entre ellos conocidos consisten en una trompeta de madera, dos clases de tambores, la flauta y la zampoña.

Los artículos principales de comercio con los europeos consisten en conchas de tortuga, holoturias, copra, cocos y la corteza de un árbol llamado por los ingleses *fowash*, que sirve para la fab. de papel. En cambio, los indígenas reciben tejidos, coral, artículos de hierro y tabaco. La unidad monetaria entre ellos consiste en una sarta de conchas igual a la distancia que separa de un extremo a otro los brazos extendidos. Estas islas antes de su descubrimiento por Lemaire fueron ya conocidas por los navegantes españoles. Inglaterra las posee de derecho desde el Tratado de Versalles en 1919.

* NUEVA BRUNSWICK. *Geog.* Esta provincia del Canadá cuenta 321,233 h., según el censo de 1921. Durante la década 1911-21 el aumento en la cifra de habitantes fué de 10'23 por 100. Desde 1926 la provincia elige 10 senadores y 11 diputados. La ext. total de terrenos bajo cultivo en 1926 era de 891,631 acres, y actualmente funcionan en la provincia más de 1,940 millas de líneas ferroviarias. En Read Head y en San Juan existen estaciones de radio.

* NUEVA CÁCERES. *Geog.* Esta diócesis de Filipinas comprende hoy las provincias de Camarines, Camarines Norte, Albay y Sorsogon, en la región S. de la isla de Luzón; la prov. de Masbate y la subprov. de Catanduanes, con una población de unos 850,000 h., repartidos en más de 100 parroquias y otras tantas 100 iglesias y capillas. Al principio cada parroquia tenía a su frente un religioso asistido por uno o más clérigos nativos. Únicamente más tarde se encargaron estos últimos por sí solos de la administración de las parroquias.

* NUEVA CARTEYA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Córdoba cuenta 4,181 h. de hecho o 4,350 de derecho.

* NUEVA ESCOCIA. *(Nova Scotia.) Geog.* Esta provincia del Canadá cuenta 523,837 h. según el censo de 1921 y 550,000 según cálculos de 1929. El movimiento de la población en el cuadrienio de 1926-29 fué como sigue:

Años	Nacimientos	Matrimonios	Defunciones	Exceso nacimientos
1926-27....	11,134	2,861	6,259	4,875
1927-28....	11,062	3,255	6,077	4,985
1928-29....	10,931	3,256	6,202	4,729

En 1921, por su religión se clasificaba la población en la siguiente forma:

Católicos	160,802
Presbiterianos	109,860
Baptistas	86,833
Anglicanos	85,604
Metodistas	59,065
Congregacionalistas	2,372

En el territ. de la provincia se explotan actualmente 1,451 millas de líneas ferroviarias y 18,000 de carreteras. En 1926 se intentó la supresión del Consejo Legislativo o segunda Cámara, sin resultado, y en octubre de 1927 se determinó que el subgobernador podría nombrar cierto número de miembros del Consejo Legislativo. El Gobierno consiguió, finalmente, la abolición, aprobándose la nueva ley en febrero de 1928 por la Cámara Superior de la Legislatura de NUEVA ESCOCIA. En 1928 los ingresos provinciales ascendieron a 6,933,629 y los gastos a 7,543,047 dólares. La Deuda pública en dicho año sumaba dólares 43.757,113.

* NUEVA ESPARTA. *Geog.* Este Estado venezolano, constituído casi exclusivamente por la isla Margarita, posee una super. total de 1,150 kms.² y una población en 1926 de 69,392 h., de los que 5,488 corresponden a su cap., La Asunción. Para la instrucción hay 33 escuelas federales de un solo maestro, 4 federales graduadas, 43 del Estado y 12 particulares. Las industrias principales continúan siendo la agricultura y la pesca, sobre todo la de perlas, cuya producción se manda casi toda a París; los pescadores de perlas constituyen una verdadera asociación industrial. Hay teléfonos en casi todas las población de la isla; estación radiotelegráfica en Porlamar. Hacia Europa salen anualmente unas 500 ton. de concha de nácar. Además, NUEVA ESPARTA envía a los demás Estados de la República más de 500,000 kg. de pescado al año.

* NUEVA GALES DEL SUR. *Geog.* Al tratar de la descripción física de este Estado de la República Australiana se omitió hablar de las famosas cavernas de Jenolan, que figuran entre las más hermosas del mundo. Se encuentran en el subsuelo calizo del condado de Westmoreland, al OSO. de la est. del f. c. de Katoomba (línea de Sydney a Dubbo), hacia los 34° 45′ latitud S. Son las grutas tantas y tan vastas, que se necesitan dos o tres días para visitarlas por completo. Entrando en ellas por el Gran Arco, se penetra en la gruta Imperial y, sucesivamente, en las llamadas Margarita, Wilkinson, Lucinda, de la Virgen y del Niño, donde se encuentra un río subterráneo; vienen después otras con diferentes nombres; pero todas maravillosas en su variedad. Si en vez de entrar por el Gran Arco, se hace por la gruta Lucas, se ve otra serie de grutas, entre las cuales la Ortiga, el Arca y, sobre todo, la Sala de Baile son superiores por la armonía de sus líneas a toda construcción humana. La Cochera del Diablo es una vasta caverna de 100 m. de alto, en la cual se penetra por una abertura que da al camino del monte Victoria. A 1,500 m. de esta cueva está la del Mammouth, de difícil acceso, y en las cercanías las del Saúco, de Jersey, del Jubileo, de Aladino, el río Mac Keown, la gruta del Paraíso y la Roja. Muchas de las grutas están iluminadas eléctricamente.

Población. La población del Estado, según el censo de 1921, último federal, ascendía a 2.101,968 h., de ellos 1.072,424 varones y 1.029,544 mujeres, con una densidad aproximada de 2'7 h. por kilómetro cuadrado y un aumento medio desde el censo anterior del 2'46 por 100 anual.

El 31 de marzo de 1930 se calculaba la población total en 2.485,199 h.

El movimiento de población en el quinquenio de 1924-28 fué como aparece en el siguiente estado:

Años	Matrimonios	Nacimientos	Ilegítimos	Defunciones	Exceso de nacimientos
1924.....	18,077	53,670	2,580	20,821	32,849
1925.....	18,522	54,615	2,756	20,823	33,792
1926.....	19,219	53,126	2,748	22,188	30,938
1927.....	20,052	53,858	2,693	22,770	31,088
1928.....	20,076	54,800	2,707	22,694	32,106

Por sus creencias religiosas, los habitantes se distribuían en la siguiente forma:

Denominación	Ministros de religión (1930)	Creyentes (1921)
Iglesia anglicana	615	1.027,410
Católicos	613	502,815
Presbiterianos	296	219,932
Metodistas	306	181,977
Congregacionalistas	86	22,235
Baptistas	84	24,722
Luteranos	13	5,031
Judíos	7	10,150
Ejército de Salvación	60	9,490
Iglesia de Cristo	41	7,941
Adventistas	36	4,337
Varios	40	84,331
Total	2,131	2.100,371

La población de Sydney, incluyendo los suburbios, en 1929 era de 1.238,660 h.

La de las demás principales ciudades, en 1928, era la siguiente:

Newcastle y suburbios.	103,180	habitantes
Broken Hill	23,260	»
Auburn	18,530	»
Bankstown	18,850	»
Granville	17,530	»
Parramatta	16,760	»
Lithgow	15,170	»
Cessnock	14,190	»
Lidcombe	14,310	»

Maitland. (E. y O.)	11,710	habitantes
Holroyd	13,820	»
Goulburn	12,690	»
Katoomba	10,250	»
Bathurst	9,160	»
Lismore	9,540	»
Wagga Wagga	8,930	»
Albury	9,250	»
Orange	8,470	»
Wollongong	8,950	»
Kurri Kurri	7,205	»
Fairfield	7,400	»
Tamworth	7,260	»
Grafton y South Grafton	6,470	»
Liverpool	6,070	habitantes
Armidale	6,020	»
Dubbo	5,560	»
Dundas	5,270	»
Forbes	4,720	»
Glen Innes	4,630	»
Inverell	4,630	»
Cowra	4,470	»
Parkes	5,660	»
Windsor	4,240	»
Queanbeyan	4,020	»
Illarra (Central y N.)	13,580	»

El movimiento migratorio en el quinquenio de 1924-28 fué el siguiente:

Años	Inmigrantes			Emigrantes		
	Varones	Hembras	Total	Varones	Hembras	Total
1924	300,816	55,066	355,882	304,066	39,652	343,747
1925	308,241	55,201	263,442	311,035	42,208	353,243
1926	288,354	62,395	350,749	288,792	43,575	332,367
1927	244,456	65,485	309,941	242,541	46,005	288,546
1928	231,523	60,786	292,309	230,885	48,540	279,425

Para la instrucción de todos géneros existían, a fines de 1929, 3,153 escuelas del Gobierno, entre ellas 34 de enseñanza superior, y se hallaban matriculados 371,330 niños, con una asistencia media de 298,743 y 12,400 profesores. En el mismo año se gastaron en la enseñanza, sin contar la técnica, 5.054,379 libras esterlinas.

Las escuelas particulares eran 743 (con 92,236 alumnos y 4,716 profesores), de ellas 526 católicas (con 75,311 alumnos y 3,096 profesores. En igual época la Universidad de Sydney contaba 2,520 alumnos, entre ellos 705 mujeres, y 286 profesores y conferenciantes. Hay cuatro colegios confesionales (católico, anglicano, presbiteriano y metodista) y un colegio de mujeres no confesional, afiliados a la Universidad. El Colegio Técnico, con sus escuelas sucursales, sumaba 33,280 alumnos. Una ley especial dispone pensiones para las viudas, pensiones que en 1929 se pagaron a 6,328 viudas, por valor de 637,551 libras. También existe una ley, reformada en 1929, llamada Ley de Pensiones Familiares, que paga 5 chelines semanales por niño en ciertos casos a las familias que no disfrutas de ingresos determinados.

Economía y agricultura. La super. total de territorio enajenado o en proceso de enajenación por la Corona, el 30 de junio de 1929 era de 67.245,750 acres (unos 270,000 kms.²).

En 1928-29 existían 5,440,762 acres destinados al cultivo.

He aquí las principales cosechas en 1927 y 1928:

Años	1927		1928	
Área cultivada	4.596,296 acres		4.994,515 acres	
Valor de la cosecha	22.098,100 libras		17.018,170 libras	
Cosecha	Área	Producción	Área	Producción
	Acres	Fanegas	Acres	Fanegas
Trigo — Grano	3.352,736	47.541,000	—	27.042,000
		Toneladas		Toneladas
Trigo — Heno	311,213	393,915	3.029,950	—
		Fanegas		Fanegas
Maíz — Grano	128,516	3.598,530	148,801	3.930,570
Cebada — Grano	5,629	100,260	2,640	31,950
		Toneladas		Toneladas
Cebada — Heno	694	753	—	—
		Fanegas		Fanegas
Avena — Grano	105,115	1.898,750	114,988	1.654,560
		Toneladas		Toneladas
Avena — Heno	218,351	293,659	—	—
Patatas	21,941	53,288	21,578	47,397
	95,103	189,070	109,114	197,599
		Cwts.		*Cwts.*
Tabaco	881	6,405	803	5,967

Manufacturas. El siguiente cuadro da idea aproximada del estado en que hallaba la industria en 1926-27:

Clasificación	Establecimientos	Número de empleados	Importe de los salarios excluyendo el de los trabajadores propietarios	Importe de los géneros manufacturados	Importe de las materias primas y combustibles
			Millares £	Millares £	Millares £
Elaboración de productos pastorales en bruto	220	3,698	809	8,286	6,713
Aceites y grasas vegetales, animales, etc.	39	1,495	299	2,667	1,745
Elaboración de piedra, arcilla y cristal	403	10,326	2,419	7,402	2,966
Objetos de madera	949	10,326	2,094	8,395	2,095
» de metal, maquinaria, etc.	1,001	47,938	11,480	47,039	13,947
Comestibles, bebidas y narcóticos	970	20,964	4,190	49,456	4,835
Ropas, tejidos y materias textiles	1,832	38,076	5,102	17,859	5,264
Libros, papel, impresos y grabados	600	13,713	2,900	8,761	3,792
Instrumentos de música, etc.	29	1,284	296	1,113	554
Armas y explosivos	3	396	106	161	23
Vehículos de motor y otros, y accesorios	1,072	9,640	1,720	3,948	1,412
Embarcaciones	48	5,457	1,416	2,257	774
Muebles y objetos de ebanistería	455	6,551	1,242	4,308	2,246
Drogas, productos químicos y derivados	150	3,362	709	5,303	2,723
Instrumental científico y quirúrgico	30	284	56	146	50
Joyería, piezas de reloj, etc.	94	798	159	419	152
Calor, luz y fuerza	187	4,661	1,321	8,665	3,900
Artículos de goma y de cuero	47	1,280	203	744	397
Otros productos	93	2,777	567	2,373	1,492
Total	8,222	183,193	37,092	179,302	109,483
Total en 1928-29	8,465	185,142	37,818	181,403	109,599

Minería. El valor total de los minerales en 1928 alcanzó 430.546,619 libras. Por razón de su cantidad y valor, los productos de esta clase se distribuían de la siguiente manera:

Minerales	Cantidad	Valor en libras
Oro	12,831 onzas	54,503
Plata	8,573 »	936
Plomo argentífero	247,847 ton.	2,491,153
Cobre	55 »	3,497
Estaño	1,020 »	231,843
Carbón	9.448,197 »	8,263,729
Pizarra	—	—
Cinc	314,864 »	1,118,541
Plomo	—	—
Hierro	56,776 »	312,268
Sílice	25,274 »	8,881
Manganeso (mineral)	167 »	568
Ópalo	79,846 »	29,942
Cal y sus derivados	—	11,000
Otros minerales	—	1,836,708

En conjunto el valor calculado de la producción de todas las industrias, así primitivas como manufactureras, fué: industria pastoral, 43,701 libras esterlinas; agricultura, 19.923,000; productos lecheros y de granja, 14.849,000; bosques, pesca y caza con trampa, 5.144,000; minas (exclusive de la producción en las canteras, de 1.409,000), 8.833,000. Total de productos primarios, 92.450,000; manufacturas, 73.627,000.

Comercio. En 1929-30 entraron en los puertos del Estado 2,797 buques con 8.582,186 ton., dedicados al comercio interestatal y de altura. Sidney Harbor es el primer puerto australiano. Para las comunicaciones terrestres, el 31 de marzo de 1930 había 5,974 millas (unos 9,600 kms.²) de vías férreas del Gobierno y 112 millas de particulares. El número de vehículos de motor de todas clases, el 30 de junio de 1930, ascendía a 246,194, de los que 29,410 eran motociclos y 45,309 camiones. En toda NUEVA GALES DEL SUR hay 109,457 millas de carreteras, incluso 24,946 (unos 40,000 kms.) pavimentadas. Se cuentan 4,972 puentes de más de 6 m. de ancho.

El comercio exterior de NUEVA GALES DEL SUR, en el quinquenio de 1925-29 se distribuyó como sigue:

Años	Importaciones	Exportaciones		
		Productos australianos	Otros productos	Total
	Libras	Libras	Libras	Libras
1925.	66.321,747	58.212,750	2.364,455	60.577,205
1926.	64.009,919	51.565,742	2.436,072	54.001,814
1927.	68.946,777	60.407,279	2.407,797	62.815,076
1928.	65.072,266	49.493,820	2.389,109	51.882,929
1929.	63.491,123	47.170,407	2.118,383	49.289,890

Administración. La única variante de importancia en la organización del Estado es la Ley del Estado Legal de la Mujer *(Women's Legal Status Act)* de 1918, que concede el voto al sexo femenino. En 1930 se aprobó un *Bill* preliminar para la abolición del Consejo Legislativo; pero el 23 de diciembre el Tribunal Supremo de NUEVA GALES DEL SUR decretó que el *Bill* no podía presentarse al Asentimiento Real sin un referéndum, opinión que confirmó el 16 de marzo de 1931 el Alto Tribunal de Australia. Se admite el voto por correo.

Hacienda. El total de los ingresos netos del Estado en 1929 fué de 51.241,737 libras esterlinas, distribuídas en la forma siguiente:

	Libras
Impuestos	13.551,589
Contribución territorial	2.244,571
Empresas mercantiles	29.000,199
Diversas fuentes	6.445,378

El total de los gastos en dicho año se elevó a libras 51.066,805, por los siguientes conceptos (exceptuando los gastos resultantes de empréstitos):

	Libras
Ferrocarriles y tranvías (incluso intereses sobre el capital)	25.922,235
Abastecimiento y conducción de aguas (incluso intereses sobre el capital)	2.513,097
Instrucción pública (excluyendo las dotaciones de capital)	5.130,684
Intereses sobre la Deuda pública y depósitos especiales	3.377,649
Otros servicios	14.123,140

El importe de la Duda consolidada el 30 de junio de 1929 era de 257.791,944 libras, con un interés medio del 4'9 por 100.

Historia. En la guerra sudafricana NUEVA GALES DEL SUR envió 314 oficiales y 5,796 soldados. A pesar de la gran sequía de 1902 el Estado fué progresando y el período 1901-14 se consiguió doblar la extensión en de terrenos bajo cultivo. La política proteccionista del Gobierno federal favoreció a los industriales, y la modificación en la libertad comercial no perjudicó la prosperidad del país. En 1912 se empezaron los ensayos para el cultivo de frutas en el área irrigada de Murrumbidgee. En 1917 la huelga general ferroviaria hizo que se presentaran cuestiones constitucionales y legales de importancia. En las elecciones generales de 1917 el Gobierno laborista fué derrotado por la coalición del partido campesino y nacionalista.

Bibliog. David, *New South Gales, Historical, Physiographical and Economic* (Melbourne y Londres, 1912); Foster, *Early Sydney* (Sydney, 1920); *New South Gales, 1920-23* (Londres, 1925).

NUEVA GALIA. *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de San Luis, dep. de General Pedernera. Estación del f. c. del Oeste, a 665 kms. de Buenos Aires; unos 700 h.

Pigmeos de Nueva Guinea con Mr. S. A. Hedberg, de la expedición Stirling

* NUEVA GUINEA. *Geog.* La población del interior de NUEVA GUINEA es poco conocida. En 1927 una expedición enviada por el *American National Institute* y la *Smithsonian Institution* descubrió una raza de pigmeos que, a diferencia de otros habitantes de la isla, recibió bien a los blancos. En conjunto la población indígena es bastante complicada, antropológicamente hablando. Los papuas de la costa y los del interior son afines de los melanesios propiamente dichos; pero hay también los citados pigmeos, aravidies y veddas.

* NUEVA GUINEA HOLANDESA. *Geog.* Esta colonia de la isla de Nueva Guinea cuenta, según las últimas estadísticas, una población de 195,460 h., de los cuales 237 son europeos o eurasianos. Benedicto XV erigió la NUEVA GUINEA HOLANDESA en vicariato apostólico.

*NUEVA GUINEA INGLESA. *Geog.* El territorio Papua o NUEVA GUINEA INGLESA comprende, según datos de 1930, una población de 1,525 europeos y unos 275,000 indígenas. En 1926 los gastos ascendieron a 157,202 libras esterlinas y los ingresos a 172,395. Numerosas tribus se han establecido y han adoptado costumbres civilizadas; se han cedido en arriendo 180,795 acres de tierra, sobre todo a plantadores, siendo el principal cultivo el de los cocos, que ocupa 49,072 acres (en 1929). En 1929-30 entraron y salieron de los puertos de esta colonia buques representando 228,391 ton. Hay estación de telegrafía sin hilos en Port Noresby y Samarai.

NUEVA GUINEA NORDORIENTAL. *Geog.* Esta porción de la isla de Nueva Guinea, que antes pertenecía a Alemania, en 1919 fué otorgada en Mandato por la Sociedad de las Naciones a la República de Australia. En esta porción de la también llamada Tierra del Emperador Guillermo fueron comprendidos el archipiélago de Bismarck, el grupo septentrional de la isla Salomón, las islas del Almirantazgo y varios grupos adyacentes. En junio de 1930, la población del Mandato era de 4,155 no indígenas y 487,266 indígenas, y la de la Guinea Nordoriental propiamente dicha de unos 180,000 h. En 1929 el área cultivada en todo el territorio era de 197,950 acres; hay unos 20,000 indígenas empleados en las labores del campo. Hay tres sociedades misioneras en actividad. Las principales poblaciones de la Guinea Nordoriental, son: Madang (372 h. no indígenas), Morobe (139), Aitape (103) y Wou (200).

* NUEVA ORLEÁNS. *(New Orleans.) Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Luisiana, según el censo de 1920 contaba 387,219 h., al paso que el de de 1930 le atribuye 458,762, lo que representa casi un 40 por 100 de aumento sobre la población de 1910. De la población, aproximadamente un 75 por 100 son de raza blanca y el resto negros. Entre los extranjeros predominan los de nacionalidad italiana, existiendo también una cifra considerable de irlandeses, alemanes, ingleses y franceses. En 1928 fué abierto al tráfico el puente New Orleans-Pontchartrain, que tiene cerca de 25,000 pies de long. y fué construído por una corporación privada con un coste de 5.500,000 dólares. El parque de Andubon ocupa una extensión de 234 acres, y en 1926 fué agrandado el *City Park* hasta 1,236 acres. El tráfico internacional del puerto de NUEVA ORLEÁNS es muy grande. En 1927 entraron en dicho puerto 908 buques, con un total de 11.204,000 toneladas y en 1929 las importaciones por el mismo se elevaron a 208.430,587 dólares y las exportaciones a 384.597,092 dólares. En 1928 funcionaban en la ciudad 660 factorías, con una producción valorada en más de 158.141,000 dólares y cerca de 12 Bancos. El sistema escolar de la ciudad se componía en 1928 de 63 *kindergartens* y escuelas elementales, cinco escuelas superiores, una escuela vocacional femenina y una escuela normal para alumnos blancos, y 19 escuelas elementales y una escuela superior y normal para alumnos de color; 12 escuelas elementales de noche y una escuela superior para negros. En 1926-27 se inscribieron 48,731 alumnos blancos y 19,625 negros. Funcionaban, además, en 1927, 60 escuelas privadas,

aparte de las escuelas católicas parroquiales. En 1921 se inauguró en *City Park* la escuela Delgado Trodes. En el curso 1928-29 había en la Universidad de Tulane 431 profesores y 3,371 alumnos, y en 1912 se otorgó a la Universidad católica de Loyola, fundada en 1904, la facultad de conceder títulos oficiales al igual que las demás Universidades norteamericanas. Esta Universidad tenía 179 profesores y 598 alumnos. Además, hay la Universidad de NUEVA ORLEÁNS para individuos de color, con 16 profesores y 237 alumnos en 1928-29. En 1911 se estableció en *City Park* el museo Delgado Art, construído con el donativo de Isaac Delgado. En la primavera de 1927 NUEVA ORLEÁNS se salvó de la gran inundación del Misisipí gracias a la destrucción del dique de Poydras, con lo que se sacrificaron las parroquias de Saint Bernard y Plaquemine; la inundación costó más de 5.000,000 de dólares. NUEVA ORLEÁNS es una de las estaciones navales norteamericanas. La dióc. de NUEVA ORLEÁNS fué erigida el 25 de abril de 1793 con el nombre de San Luis de Nueva Orleáns; elevada a su presente categoría y título el 19 de julio de 1850. Su territorio comprendió primero la antigua *Louisiana Purchase* y la Florida Oriental y Occidental, limitada al N. por la línea del Canadá, al O. por las Montañas Roqueñas y el Río Perdido, al E. por la dióc. de Baltimore y al S. por la de Linares y la arquidiócesis de Durango; sus actuales límites incluyen el Est. de Luisiana entre los 29° y 31° de latitud N.; su territ. ha sufrido una serie de cambios que la han dividido en cuatro períodos distintos:

Primer período o *período colonial.* Los primeros descubridores y aventureros fueron acompañados por misioneros en sus expediciones a través del territ. de Luisiana; desde el comienzo de su historia esta región dependió del obispo de Quebec. En 1696 algunos sacerdotes del Seminario de Quebec pidieron al segundo obispo de esta localidad autorización para establecer Misiones en el O., proponiéndose fundar su primera Misión en Tamarois; pero encontraron obstáculo en los Jesuítas, que estaban ya en esta región. Los Padres de Montigny, Davion y Busion, de Saint Cosme, fueron los misioneros enviados a las nuevas fundaciones del valle del Misisipí; en 1703 el obispo Saint Vallier propuso erigir en Mobile una parroquia y un Seminario, el cual fué unido al de las Misiones Extranjeras de París y Quebec. Fundada por Bienville Tchoutchouma, en el presente emplazamiento de NUEVA ORLEÁNS, se construyó la antigua catedral de San Luis, en el lugar en donde hubo la primera iglesia parroquial. Creada en 1717 por el duque de Orleáns la Compañía del Oeste, ésta fué obligada a construir iglesias, así como a mantener determinado número de sacerdotes para los divinos oficios y la administración de los sacramentos, bajo la autoridad del obispo de Quebec. En 1721 el padre F. Javier de Charlevoix, S. J., uno de los primeros historiadores de Luisiana, hizo un viaje desde Nueva Francia a los Lagos del Misisipí, visitando NUEVA ORLEÁNS e informando de las grandes dificultades espirituales de la provincia ocasionadas por la dispersión de las Misiones y la escasez de sacerdotes; según sus indicaciones, el obispo de Quebec, en 1722, dividió la Luisiana en tres secciones eclesiásticas, encargándose del distrito N. de Ohío los Jesuítas, y los sacerdotes, de las Misiones extranjeras de París y Quebec; entre el Misisipí y el Río Perdido, los Carmelitas descalzos. La Compañía del Oeste ofreció a los Capuchinos las Misiones del Valle del Misisipí, viniendo éstos en 1720 a las órdenes del padre Matthieu, el cual, a causa de las grandes distancias que había de recorrer, obtuvo del Papa la exención de la jurisdicción episcopal de Quebec, firmando en el registro en 1723: «Padre Matthieu, vicario apostólico y párroco de Mobile.» Los Capuchinos asumieron heroicamente un trabajo abrumador, ya que a la gran ext. del área de su Misión se añadía su mucha pobreza y una indiferencia extraordinaria de los habitantes en materia de religión. En 1728 el padre Charlevoix escribía a la duquesa de Lesdiguières sobre el gran desarrollo que iba alcanzando la diócesis. Aunque los Jesuítas no tenían residencia parroquial, introdujeron en Luisiana el cultivo de la caña de azúcar, la naranja y el higo. Al obispo Saint-Vallier sucedió el obispo de Mornay, que nunca fué a Quebec, resignando la sede al cabo de cinco años; su sucesor, Du Breil de Pontbriand, nombró al padre de Beaubois, S. J., su vicario general en Luisiana, lo cual promovió incidentes con los Capuchinos, que no aceptaban este nombramiento. Más tarde, siguiendo el ejemplo de Francia, el Concilio Superior de Luisiana en 1763 expulsó a los Jesuítas de toda la provincia, siendo, además, confiscados sus bienes.

Período español. En 1763 al posesionarse Antonio de Ulloa, en nombre de España, de esta provincia, cambiaron las cosas: Luisiana pasó a la jurisdicción del obispo de Santiago de Cuba y los Capuchinos españoles empezaron a ocupar las vacantes de sus hermanos franceses; algunos historiadores de Luisiana, Carlos Gayarré entre ellos, hablan de la corrupción del clero en este período, lo cual impulsó al obispo a remediarlo, enviando a un auxiliar suyo, que visitó las Misiones del Misisipí, Mobile, Pensacola y San Agustín. Este nombramiento fué confirmado por la Santa Sede al designar al padre Cirilo, de Barcelona, obispo titular de Tricali como auxiliar del de Santiago; consagrado en Cuba en 1781 infundió nueva vida a la prov. y nombró en 1785 al padre Antonio, uno de los seis capuchinos que antiguamente había en 1779, y sacerdote muy popular y de positiva influencia espiritual en la diócesis. En 1787 la Santa Sede dividió la diócesis de Santiago de Cuba, creando el obispado de San Cristóbal de la Habana, Luisiana y las Floridas, y nombrando al reverendo José de Trespalacios obispo de Puerto Rico, y al padre Cirilo, de Barcelona, su auxiliar con la especial dirección de Luisiana y las dos Floridas. Después de la catástrofe de 1788, Andrés Almonaster costeó, entre otros edificios, la construcción de la catedral de San Luis. Los archivos de la diócesis de NUEVA ORLEÁNS nos dicen que el rey de España pidió al papa Pío VI, en 1790, la erección como sede independiente de Luisiana y las Floridas, lo cual obtuvo por Decreto el siguiente año. Este Decreto dejaba la elección del obispo al rey de España, quien lo escogió en la persona del reverendo Luis Peñalver y Cárdenas, oriundo de la Habana y clérigo de irreprochable carácter. La iglesia de San Luis elevada por ello a la dignidad de catedral, fué inaugurada en diciembre de 1794. En un informe que dicho obispo hizo a la Santa Sede indicó la gran indiferencia religiosa que había encontrado en el país; para combatirla, reunió en diciembre del siguiente año, un sínodo, el primero y único convocado en la diócesis de la colonia de NUEVA ORLEÁNS.

Período francés y americano. Con motivo de la compra de Luisiana por los franceses hubo gran confusión, ya que el administrador Thomas Hasset pidió a los párrocos y demás clero si preferían quedarse en Luisiana o volver a España, e hizo un inventario de los bienes de la Iglesia, cuando se supo la noticia de la cesión de la provincia a los Estados Unidos. En 1806 fué nombrado para administrar la diócesis el obispo Carroll, de Baltimore. Cedida la Florida por España en 1818, el obispo Dubourg, entonces en funciones, pudo extender su celo a esta parte de su diócesis. En 1825 Alabama y las Floridas fueron erigidas en vicariato apostólico bajo la autoridad del primer obispo, Miguel Portier. La Santa Sede dividió la diócesis de Luisiana y estableció en el año siguiente la sede de NUEVA ORLEÁNS y el vicariato apostólico del

Misisipí bajo la administración del obispo de NUEVA ORLEÁNS. En 1849 el obispo Blanch asistió al VII Concilio de Baltimore, en el cual los obispos expresaron su deseo de que la sede de NUEVA ORLEÁNS fuera elevada a la categoría de metropolitana, como lo hizo en 1850 el papa Pío IX y dándole por sufragáneas Mobile, Natchez, Little Rock y Galveston. En 1918, 30 parroquias de la parte SO. han sido separadas de la arquidiócesis de NUEVA ORLEÁNS y unidas a la dióc. de Lafayette. Se crearon muchas nuevas parroquias desde el advenimiento de monseñor Shaw a la sede, entre las cuales merecen citarse tres para negros. Su población católica asciende a unos 450,000 habitantes, repartidos en unas 125 parroquias, unas 90 misiones y más de 200 iglesias.

* NUEVA PAMPLONA. *Geog.* Esta diócesis de Colombia (V. PAMPLONA en la ENCICLOPEDIA) tuvo por primer obispo al padre Torres Estaus, que tomó posesión en 1853. Actualmente tiene esta diócesis una población católica de unos 255,000 h., repartida en unas 55 parroquias y 80 iglesias y capillas.

* NUEVA POMERANIA. *Geog.* Nombre que llevó la isla de Nueva Bretaña mientras formó parte de la Nueva Guinea Alemana (V. NUEVA BRETAÑA y NUEVA GUINEA NORDORIENTAL en este mismo APÉNDICE). Con aquel nombre se creó en 1889 un vicariato apostólico, que fué encomendado a los misioneros del Sagrado Corazón de Issoudun. Desde 1905, en que las islas Marshall formaron un vicariato aparte, su territorio comprende el arch. de Bismarck. El primer vicario apostólico fué el obispo titular de Leros, monseñor Luis Couppé; su población católica asciende a más de 21,000 h.

NUEVA POMPEYA. *Geog.* Misión franciscana de reducción indígena en el dep. de Río Teuco (Chaco, República Argentina). Dista unos 500 kms. de Resistencia. Se comunica por vía fluvial del Río Bermejo. Se halla sit. sobre el ant. cauce del Bermejo y fué creada en 1900. Esta misión cuenta con buenos edificios y ranchos para los indígenas. Los padres Franciscanos mantienen una escuela, a la que concurren gran cantidad de indígenas.

* NUEVA ROMA. *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, prov. de Santa Fe, dep. de Castellanos, es est. del f. c. Provincia de Santa Fe; unos 2,500 h.

* NUEVA SEGOVIA. *Geog.* Este departamento de la República de Nicaragua, según el censo de 1920 cuenta 42,685 h. En los últimos años su territ. ha sido la principal escena de la rebelión del general Sandino.

* NUEVA SEGOVIA. *Geog.* Esta diócesis filipina, una de las ocho sedes sufragáneas de la arquidiócesis de Manila, en las islas Filipinas, tiene una población actual de cerca de 1.400,000 h., de los cuales cerca de 1.000,000 son católicos. En la prov. de Abra, en una población católica de unos 65,000 h. hay casi la mitad que siguen el cisma de Aglipay, contándose, además, hasta unos 12,000 tinguianes, aunque entre estos últimos parece existir una gran corriente de opinión hacia el catolicismo. Cierto número de tribus viven en las provincias montañosas y en estado peligrosamente salvaje, aunque los padres belgas y los de la Divina Palabra están diariamente extendiendo su influencia en estas regiones. Desde 1909, los últimos han aumentado el número de católicos, de menos de 10,000 a más de 35,000; actualmente hay unas 90 parroquias cerca de los dos grandes distritos misionales de Abra y las provincias montañosas. Una parroquia comprende una población de unas 20,000 a 30,000 almas, y consta generalmente de la villa principal del municipio y las aldeas cercanas, siendo a veces la distancia de la iglesia a estas aldeas de más de 20 kms. El número de alumnos que asisten a las escuelas católicas es relativamente reducido, a causa de que necesitando el pueblo, verdaderamente pobre, sacar de ellas un resultado inmediato, asiste más a las escuelas públicas, cuyos discípulos son después más ayudados por el Estado. Otra razón es que las escuelas de estudios superiores existen únicamente en las capitales, donde son sobvencionadas por el Gobierno; disponen de todos los elementos y son económicas, lo cual no pueden conseguir las escuelas católicas. A pesar de todo, estas escuelas aumentan continuamente; excelentes colegios que se cerraron durante la Revolución han sido actualmente restablecidos en varios puntos.

* NUEVA SIBERIA. *Geog.* Estas islas de la costa de Siberia en el océano Glacial Ártico fueron estudiadas en 1912 por la expedición hidrográfica rusa en el *Taimir* y *Vaigach*, descubriéndose en 1913 la isla de Vilkitski, y en 1914 la isla de Jokhov. En 1924 fueron de nuevo visitadas estas islas por la expedición del *Maud*.

NUEVA SUIZA. *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido de General Pinto. Est. del f. c. Rosario-Puerto Belgrano, a 300 kilómetros de Rosario. Unos 2,000 h.

NUEVA VILLA DE LAS TORRES. *Geog.* Nombre actual del mun. de la prov. de Valladolid llamado antes Villanueva de las Torres. Cuenta 590 h. de hecho o 623 de derecho, según el censo de 1920.

NUEVA YORK. *Geog.* Según el censo del 1.° de abril de 1930, este Estado norteamericano tiene 12.588,066 h. con un aumento de 2.202,839, o sea de un 2'12 por 100 sobre el de 1920.

El propio censo asigna a las principales poblaciones los siguientes habitantes:

Ciudades			Población
Nueva York.	Manhattan	1.867,312 h.	6.930,347
	Bronx	1.265,258 »	
	Brooklyn	2.560,401 »	
	Queens	1.079,129 »	
	Richmond	158,347 »	
Buffalo			573,073
Rochester			328,132
Syracuse			209,326
Yonkers			134,646
Albany			127,482
Utica			101,740
Schenectady			95,692
Binghamton			76,662
Niágara Falls			75,460
Troy			72,763
Mount Vernon			61,499
New Rochelle			54,000

En 1928 hubo 114,348 matrimonios, por 5,293 divorcios y 990 declaraciones de nulidad. Por sus creencias religiosas, clasificábase así la población en 1926:

Católicos	3.115,424
Judíos	1.889,597
Protestantes episcopales	354,700
Total de adeptos de todas las confesiones	6.799,146

Por lo que toca a la instrucción, en 1928-29 el número de escuelas públicas elementales era de 11,887, con 73,218 profesores y 2.096,337 alumnos. Existían, además, 1,178 escuelas superiores y academias públicas con 17,770 profesores y 439,708 alumnos; 9 escuelas normales públicas con 339 profesores, y 9,037 estudiantes, y varias escuelas de orientación profesional, con 1,044 profesores y 25,667 alumnos.

El presupuesto de enseñanza ascendió en dicha fecha a 483.583,985 dólares.

El número de profesores y estudiantes que asistieron a las aulas de las altas instituciones docentes de Estado en el curso académico de 1929-30 fué el que aparece en el siguiente cuadro:

Establecimiento	Profesores	Alumnos
Colegio Adelphi, en Brooklyn....	42	654
» Barbard, en Nueva York.	103	1,144
» Canisius, en Buffalo....	47	603
Universidad Colgate, en Hamilton.....	74	993
Colegio de la ciudad de Nueva York.....	649	5,844
Universidad Columbia, en Nueva York.....	1,652	15,919
» Cornell, en Ithaca...	1,039	5,651
Colegio Elmira.....	58	597
Universidad Fordham, en Nueva York.....	291	5,946
Colegio Hamilton, en Clinton....	45	438
» Hobart, en Geneva....	35	466
» Hunter, en Nueva York.	371	6,164
» de Profesores del Estado de Nueva York...	94	1,250
Universidad de Nueva York	1,440	28,502
» Niágara, en Niágara Falls.....	39	421
» Saint Lawrence, en Canton.....	99	3,988
» de Syracuse.....	611	5.639
» de la Unión, en Albany.....	209	1,356
» de Buffalo.....	377	1,831
» de Rochester.....	255	1,473
Colegio Vassar, en Poughkeepsie	153	1,163

Economía, Agricultura y Ganadería. En 1925 había en el Estado 188,754 granjas y casas de labor, sumando en conjunto una super. de 19.269,926 acres, o sea un 63 por 100 del área total del Estado. Los bosques y praderas tenían una ext. de 7.403,503 acres y los huertos y viñedos sumaban, en conjunto, 500,000 acres. En 1930 las principales cosechas consistieron en trigo y avena. Destinados a la primera había 263,000 acres, y a la segunda, 1.077,000 acres.

El censo pecuario en el propio año comprendía 374,000 caballos, 6,000 mulos, 1.383,000 vacas de leche, 461,000 reses lanares, y 232,000 cerdos.

Industria. En 1927 la industria fabril manufacturera contaba 36,650 establecimientos, en los que había empleados 1.072,284 operarios, que devengaron salarios por valor de 1,605.378,086 dólares. Las primeras materias utilizadas ascendían a 4,804.172,874 dólares y el valor de la producción fué de 9.400,000 dólares. Destinados a la industria algodonera funcionaron 32.417,036 husos, que consumieron 7.091,065 balas de algodón.

La minería alcanzó la producción y valor que aparecen en el cuadro que sigue:

Minerales	Cantidad	Valor — Dólares
Mineral de hierro....	875,564 ton. largas.	3.941,985
Hierro en bruto.....	2.026,771 » »	46.960,186
Petróleo en bruto...	3.346,000 barriles....	13.200,000
Sal.....	2.194,590 ton.....	6.470,051
Cemento Portland...	10.761,368 barriles...	—
Yeso.....	1.504,826 ton.....	9.613,307
Talco.....	107,321 »	1.504,103
Granito, mármol, etc.	—	18.356,943

Administración. El Estado consta hoy de 62 condados. Su presupuesto en el año económico de 1929 a 1930 fué de 276.698,957 dólares para los ingresos y 259.958,917 para los gastos, resultando el 1.° de junio de 1930 un saldo favorable de 97.192,834 dólares.

La Deuda pública el 30 de junio de 1930 ascendía a 273.347,367 dólares. La propiedad real sumaba en junto un valor de 28,216.483,604 dólares y la propiedad personal 385.865,944 dólares.

Historia. En las elecciones de 1910 los demócratas consiguieron no sólo la dirección del Estado, sino también la legislatura, siendo elegido gobernador Juan A. Dix. En noviembre de 1912 obtuvieron de nuevo los demócratas una victoria absoluta, resultando elegido Sulzer gobernador. En abril de 1913, la legislatura se negó a aceptar una ley de Sulzer y éste se opuso, en cambio, al substituto legislativo. En octubre, el gobernador se vió obligado a dimitir, sucediéndole el subgobernador Martín H. Glynn. En las elecciones de noviembre de 1914 resultaron vencedores los republicanos, quienes eligieron a Whitman como gobernador. En la elección de noviembre de 1918 fué nombrado gobernador el demócrata Alfredo E. Smith. Una de las leyes más importantes de este año fué la referente a impuestos de 1 por 100 y 3 por 100 sobre las rentas. En la elección presidencial de 1920 el candidato republicano Nothan L. Miller derrotó al demócrata Alfredo E. Smith por más de 74,000 votos. En 1922 las Compañías de seguros de vida fueron autorizadas para invertir un 10 por 100 de sus fondos en la construcción de edificios para viviendas. En la elección de 1922 el candidato Alfredo E. Smith alcanzó una mayoría absoluta de 269,609 votos. En las elecciones de otoño de 1923 los electores aprobaron una ley por la que se reconocía cierta autonomía a las ciudades. En la elección presidencial de 1924 los republicanos consiguieron la gobernación del Estado por una mayoría de 383,000 votos; pero fué reelegido el gobernador Smith. En 1926 las elecciones fueron ganadas por los demócratas, quedando reelegido Smith por cuarta vez. En la elección de 1928, a pesar de que el Estado resultó republicano en lo referente a presidente, eligió al demócrata Flanklin D. Roosevelt, que sucedió a Smith como gobernador.

* NUEVA YORK (*New York.*) *Geog.* Esta ciudad del Estado norteamericano de su nombre, según el censo de 1920 contaba 5.620,048 h.; pero el censo levantado en 1930 le atribuye 6.930,446, de los que 1.867,312 corresponden a la isla de Manhattan; 1.265,258, al barrio del Bronx; 2.560,401, a la antigua ciudad de Brooklyn; 1.079,129, a Queens, y 158,347 a Richmond. Si a esta unidad municipal, la segunda del mundo por su población, se le agregan las ciudades de Newark, Jersey City, Elizabeth, Hoboken y Kearney, que se hallan al otro lado del Hudson, pero en realidad forman con NUEVA YORK una sola inmensa aglomeración urbana, ha de aumentarse la población aproximadamente, en 1.000,000 de habitantes, y así puede decirse que el Gran Nueva York cuenta en la actualidad 8.000,000.

El gobierno de la ciudad de NUEVA YORK se halla actualmente en manos de una Cámara de *Aldermen*, elegida por dos años; sus miembros son el presidente, elegido por la ciudad; los presidentes de los cinco barrios o *city boroughs*: Bronx, Manhattan, Brooklyn, Queens y Richmond; 67 *aldermen* (o concejales), uno por cada distrito. El primer funcionario ejecutivo es el *mayor*, nombrado por cuatro años y que tiene a su cargo de signar todos los jefes de departamento, excepto al revisor (*comptroller*), que es elegido por la ciudad.

NUEVA YORK es cabeza de un distrito aduanero, en cuyos puertos y con referencia al año terminado el 31 de diciembre de 1929 entraron 23,954 buques destinados al comercio exterior y salieron 24,876. El puerto de NUEVA YORK hoy se envanece de ser el primer puerto del mundo en cuanto al tráfico. El valor de las mercancías importadas en el mismo durante el año natural de 1930 ascendió a 1,882.187,459 dólares, y el de las exportaciones a 1,699.794,188.

En 1926 el total del tráfico en este mismo puerto ascendió a 20.427,000 ton. Por acuerdo de los Estados de Nueva York y New Jersey, las autoridades del puerto emprendieron en 1925 un programa de construcción de puentes con un presupuesto aproximado de unos 100.000,000 de dólares. Se han continuado dos puentes, entre el Arthur Kill, uno desde Perth Amboy (N. J.) hasta Tottenville (S. I.), y el otro desde Elisabeth (N. J.) a Howland Hook (S. I.). Se han planeado también otros puentes que han de unir la parte septentrional de la isla de Manhattan con el burgo de Fort Lee, cuyo coste total se calculó en unos 60.000,000 de dólares. Están, además, casi terminados los puentes sobre el Kiel von Kull y sobre el Hudson. Los *clearings* bancarios de la ciudad para el año que terminó el 30 de septiembre de 1927 se calcularon en 307,158.631,000 dólares. En esta fecha existían en el burgo de Manhattan 33 Bancos del Estado con un capital total de 1,307.450,000 dólares. En 1927 los cinco burgos comprendían 644,692 edificios, evaluados en más de 6,896.000,000 de dólares. Entre enero y octubre de 1927 se construyeron 38,381 edificios, evaluados en 667.493,000 dólares. En 1927 se aprobó una ley municipal sobre edificación, por la que se eximía de impuestos durante veinte años a los edificios construídos en lugar de otros en malas condiciones sanitarias. El valor total de la producción industrial de la ciudad de NUEVA YORK ascendió en 1925 a 5,324.413,000 dólares. El término medio de empleados por factoría fué de 22. Las nueve principales industrias en este año fueron las siguientes: vestidos femeninos, 1.008.966,000 dólares; vestidos para caballeros, 379.339,161 dólares; industrias gráficas, 303.378,000; pieles, 194.803,000; modas y encajes, 194.494,000; pan y derivados, 18.173,000; matanza y preparación de carnes, 163.485,000; tabaco y elaboración de cigarros, 111.970,000, y zapatos y botas, 86.408,000 dólares. En 1927 se inscribieron en la ciudad 36,592 automóviles, incluyendo los *taxicabs*. En este año la Compañía *Fifth Avenue Coach* transportó 74.931,000 pasajeros en más de 400 autobuses. Se aprobaron también en este año 464,225 licencias para automóviles de turismo y 111,776 para vehículos comerciales, representando un total aproximado de 600,000 vehículos de motor. En 1925 se empezaron las obras de un ferrocarril subterráneo o metro que debe tener una long. de línea de 60 millas. En 1928 fué reconstruído el puente High sobre el río Harlem a fin de que la navegación por el mismo pudiera realizarse con mayor facilidad. El transporte por vehículos entre Manhattan y Jersey City se hizo posible con la inauguración, en noviembre de 1927, del túnel de Holland. En 1929 operaban en la ciudad los siguientes aeropuertos comerciales: Curtis Field, en Garden City, Long Island y Roosevelt Field, en Mineola; el de Teterbon, en Hasbrouck Heights, y el aeródromo de Newark, en Newark. En 1927 se inscribieron 1.600,000 teléfonos con un promedio de 7.150,000 llamadas al día. El servicio de Telégrafos y cables es suministrado principalmente por las Compañías *Western Union* y *Postal Telegraph*. La primera cuenta con 229 oficinas y la segunda con 116 en la ciudad de NUEVA YORK. Estas 345 oficinas despacharon en 1927 unos 70.000,000 de mensajes. En 1914 se inauguró en la Octava Avenida el enorme edificio de la Casa de Correos. En 1928 el presupuesto total de la ciudad fué de 512.528,831'49 dólares, de los cuales 484.827,295 eran exclusivos del gobierno de la ciudad, aparte de los gobiernos del condado y tasas del Estado. La consignación total para el departamento de Policía ascendió en 1928 a 44.903,708 dólares, y para la sección de bomberos a 19.957,000. En 1925 la cifra de mortalidad de NUEVA YORK fué de 11'49 por 1000. La cifra más baja se obtuvo en 1921 con 11'08 por 1000. En 1925 la cifra de nacimientos fué de 20'60 por 1000. La mortalidad infantil ha sido reducida a la mitad desde 1910. La consignación para la sección de Sanidad fué en 1928, de 6.408,000 dólares. Desde 1929, los hospitales municipales son administrados por una nueva sección creada al efecto y denominada de Hospitales, presidida por un delegado nombrado por el alcalde. La cantidad destinada a la limpieza pública en 1928 fué de 27.302,000 dólares, de los cuales 20.128,000 se destinaron al personal de servicio. La ciudad incluye actual-

Nueva York. — Nuevo estilo de rascacielos escalonados

Nueva York. — La cárcel nueva

mente 117 parques, el mayor de los cuales es el de Pelham Bay, que ocupa una ext. de 1,765 acres (unos 7 kms.²). El sistema de escuelas públicas comprende 662, a las cuales acuden cerca de 1.000,000 de alumnos. Funcionan, además, 604 escuelas particulares, 3 escuelas de maestros y 4 vocacionales. El número de personas empleadas en el departamento de Instrucción pública es de más de 4,000 y la consignación para enseñanza en 1928 fué de 84.347,000 dólares.

Instituciones musicales. Una de las características de la vida espiritual de NUEVA YORK es la abundancia y calidad de las instituciones dedicadas al cultivo de la música, siendo tal vez NUEVA YORK, por este concepto, la primera ciudad del mundo. Entre las instituciones más importantes de este género figuran la *Philarmonic Society*, agrupación orquestal fundada en 1842. Es la más antigua en su género de las existentes en los Estados Unidos y, según se afirma, la tercera cronológicamente en el mundo. Ha sido dirigida de un modo permanente o accidental por los mejores profesores de orquesta europeos y americanos. Síguela en importancia la *New York Symphony Society*, fundada en 1878 por Leopoldo Damrosch, m. en 1885, a quien sucedió su hijo Gualterio. Como la anterior, ha sido dirigida eventualmente por las primeras figuras del arte musical europeo. Otras entidades importantes son: el *Deutscher Liederkranz*, fundado, en 1847, por residentes alemanes en la capital, bajo la presidencia del doctor Hermann E. Ludwig, siendo objeto de la misma el cultivo del canto coral; la *Mannergesangverein Arion*, segregada de la anterior en 1854, y con las mismas características, y que volvió a refundirse con aquélla en 1918; la *Brooklyn Philarmonic Society*, fundada en 1857 para estimular el progreso de la Música en Brooklyn; el *Mendelssohn Glee Club*, que data de 1866 y cuyos adscritos cultivan el canto coral; la *Oratorio Society*, fundada en 1877, dedicada a la especialidad musical que anuncia su título; *The Church Choral Society*, establecida en 1889, para el estudio y práctica del arte religioso; *The Brooklyn Institute's Department of Music* (1891), consagrado a la difusión de la cultura musical mediante conferencias y conciertos; la *Musical Art Society* (1894), para el cultivo de las obras de Palestrina, Bach y, en general, de la Música *a cappella;* la *Young People's Symphony Concerts of New York*, fundada en 1898 por Damrosch y cuyos conciertos son una especie de escuela práctica de composición y dirección de orquestas; la *People's Symphony Concerts of New York*, que organiza conciertos populares a precios módicos; la *Russian Symphony Orchestra*, que funcionó con gran éxito desde 1904 hasta 1908 y que tenía por objeto divulgar la música rusa en los Estados Unidos. En la esfera pedagógica, los instituciones más importantes son: el *Institute of Musical Art*, el principal Conservatorio de música de NUEVA YORK, que se estableció, en 1914, con un legado de 500,000 dólares de Jaime Loch, en un antiguo edificio de la Quinta Avenida, siendo su primer director Francisco Damrosch. En 1910, favorecida la institución con nuevos donativos, se trasladó a la Avenida Clarmont, en casa construida *ad hoc* y dotada de espaciosas clases y de un teatro para la práctica del arte lírico; su claustro está constituido por unos 60 profesores, y la *Columbia University*, que organiza cursos de Música, bajo la dirección de eminentes profesores. Por último, citaremos los *Music School Settlements*, original institución que data de 1894 y que tiene por objeto llevar la instrucción musical a los distritos más pobres de los Estados Unidos por medio de cursos gratuitos dados en las escuelas públicas.

Hispanic Society of America. Por el interés particular que para España tiene, consignaremos algunos datos acerca de la *Hispanic Society of America* (Sociedad Hispánica de América). Fué fundada en mayo de 1904 por el hispanófilo Archer M. Huntington, siendo la naturaleza, objeto y propósitos de la fundación una biblioteca pública y un museo de arte, historia y literatura con fines educativos dirigidos a fomentar el conocimiento de España y Portugal y de los países en que se hablan o hablaron los idiomas de estas naciones, y a promover sentimientos amistosos entre ellas y los pueblos que hablan el idioma inglés. El edificio en que se instaló tiene una fachada de 100 pies de largo y va adornada con columnas jónicas, cornisa y parapeto. En el centro de la fachada avanza un pórtico en que se abre la entrada al museo y dependencias. El friso que corre a derecha e izquierda de este pórtico ostenta los nombres de Cervantes, Colón, Lope de Vega, Camoens, Loyola y Velázquez. La fachada posterior es una columnata corrida de nueve divisiones, con un gran panel en cada una para inscripciones. Su friso lleva los nombres de Séneca, Trajano, Averroes, Almanzor, *el Cid*, Carlos V, Magallanes, San Martín y Calderón. El interior está ocupado: en el sótano, por los depósitos de la biblioteca, catalogación, taller fotográfico y demás dependencias; en la planta baja, por un vestíbulo, algunas oficinas de los jefes y habitaciones de recibir, y el Gran Salón del Museo, que mide 98 pies de largo por 40 de ancho y 35 de alto y acrecienta su superficie con una galería alta. La luz de este Salón es doble: cenital y lateral, procedente de ventanales. La arquitectura es del Renacimiento español. La biblioteca contiene actualmente más de 50,000 volúmenes, de los cuales tres quintas partes son de historia y literatura españolas. También los hay portugueses, catalanes, vascos e hispanoamericanos, así como una colección de los principales revistas y periódicos de los países de lengua castellana. Particular mención debe hacerse de los incunables (unos 170), de algunos manuscritos antiguos, hebreos y latinos, y de los mapas y facsímiles. De muchos de los principales escritores españoles, existen ediciones *princeps*. Para el mejor servicio de la biblioteca se ha construído la sala de lectura, decorada de una manera similar al salón del museo y embellecido con notables copias de cuadros célebres y fotografías. No se ha limitado la Sociedad Hispánica a los dos importantes servicios de biblioteca y museo, ya mencionados, sino que ha extendido su acción a otros campos, como las exposiciones de Sorolla y Zuloaga, que en 1909 atrajeron más de 150,000 visitantes, despertando en muchos el interés por la moderna pintura española, cuyo prestigio subió de golpe considerablemente y las ediciones, ya en facsímil, ya críticas o populares de documentos y obras como el *Poema del Cid* y otros muchos que constan en el *Catálogo de publicaciones* de la Sociedad.

Historia. Entre 1904 y 1910 fué elegido alcalde Mac Clellan, por el grupo político Tammany, sucediéndole Guillermo J. Gaynor hasta 1913. Durante la administración de este último se acusó a la autoridad de complicidad con las bandas de *gangsters*. En septiembre de 1914 se realizó un atentado contra Gaynor, resultando éste herido gravemente. Le siguió Juan Purroy Mitchell. En septiembre de 1914 se creó un Comité especial de investigación para revisar los métodos policíacos y administración de la policía. Los resultados demostraron plenamente la incompetencia y corrupción de la policía neoyorquina. La administración del alcalde Mitchell (1910-14) se considera como ejemplar, debido a la serie de reformas administrativas por él adoptadas. Le sucedió en 1918, después de reñidas elecciones, Juan F. Hylan, que consiguió aumentar el presupuesto. En 1925 los antiguos partidarios del alcalde Hylan se negaron a prestarle su apoyo, siendo elegido Jaime J. Walker, que se había distinguido en el cargo de senador del Estado. Durante su mando se han realizado importantes reformas

y mejoras en los departamentos de Sanidad pública, Tráfico y Transportes.

Bibliogr. A. E. Peterson, *New York as an Eighteenth Century Municipality* (Nueva York, 1919); Schyler van Rensselaer, *History of the City of New York* (Nueva York); Yen-chu Ma, *The Finances of the City of New York* (Londres y Nueva York, 1914).

NUEVA YORK. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Estado de su nombre; 22 millas cuadradas inglesas y 2.284,103 h. según el censo de 1920.

* NUEVA ZELANDA. *Geog.* Los censos de 1921 y de 1926, levantados en esta colonia inglesa de Oceanía, dan los resultados siguientes:

Años	Hombres	Mujeres	Total	Tanto por ciento anual de aumento
1921.	623,243	595,670	1.218,913	2'3
1926.	686,384	658,085	1.344,469	2'1

El 30 de junio de 1930 la población se calculaba en 1.490,405 h., incluso 67.311 maoríes; pero con exclusión de los que viven en las Cook y otras islas adyacentes, así como las Tokelau, y Samoa Occidental.

Según el censo del 20 de abril de 1926, la población se distribuía territorialmente en la forma que sigue:

Distritos provinciales	Millas cuadradas	Población en 1926		
		Hombres	Mujeres	Total
Auckland....	25,364	219,391	205,140	424,531
Taranaki....	3,732	33,789	31,831	65,620
Hawke's Bay	4,241	35,638	32,524	68,162
Wellington ..	10,807	140,076	133,424	273,500
Marlborough	4,225	9,671	8,646	18,217
Nelson.....	10,875	26,496	24,181	50,677
Westland....	4,881	7,982	7,147	215,129
Canterbury..	13,858	105,727	108,163	213,890
Otago:				
Otago Portion.....	13,957	73,706	75,816	149,522
Southland Portion..	11,355	33,908	31,813	65,121
Totales.....		686,384	658,085	1.344,469

La misma población se distribuía, por razón de sus creencias religiosas, en la forma que muestra el siguiente cuadro:

Religiones	Número de sacerdotes en 1929	Total de lugares del culto en 1926	Número de creyentes en 1926	Tanto por ciento
Iglesia anglicana..	480	1,263	553,993	41'21
Presbiterianos...	408	1,132	330,731	24'60
Católicos romanos	213	546	173,364	12'89
Metodistas.....	270	682	121,212	9'02
Baptistas.....	67	71	21,955	1'63
Hermanos.....	14	141	12,924	0'96
Ejército de Salvación.....	106	150	12,241	0'91
Iglesia de Cristo..	33	51	7,984	0'59
Congregacionalistas.....	28	25	7,282	0'54
Hebreos.....	5	4	2,591	0'19
Otras religiones .	184	218	30,634	2'28
No quisieron declararlo	—	—	62,585	4'66
No especificados	—	—	6,973	0'52
Totales.....	1,908	4,283	1,344,469	100

El movimiento de la población en el quinquenio de 1925-29 fué el que arroja el siguiente cuadro:

Años	Total de nacimientos	Nacimientos ilegítimos	Defunciones	Matrimonios	Exceso de nacimientos sobre defunciones
1925..	28,153	1,332	11,026	10,419	17,127
1926..	28,473	1,473	11,819	10,680	16,654
1927..	27,881	1,387	11,613	10,478	16,268
1928..	27,200	1,383	11,811	10,537	15,389
1929..	26,747	1,327	12,314	10,967	14,433

La inmigración y emigración del país en el propio quinquenio se distribuyó así:

Años	Inmigrantes	Emigrantes	Exceso de inmigración sobre emigración
1925.....	41,846	29,172	12,674
1926.....	45,685	33,825	11,860
1927.....	38,676	36,248	2,428
1928.....	35,478	35,035	443
1929.....	34,439	31,643	2,796

En Beneficencia, durante el año terminado el 31 de marzo de 1930 gastó el Estado 245,738 libras. Desde 1898 se han dictado diferentes disposiciones para la concesión de pensiones a varias clases de necesitados. En el adjunto cuadro puede verse el número de pensiones pagadas, así como su concepto, el valor anual para todas las pensiones, y el valor medio de ellas por grupos en 1929:

Clase de pensiones	Número de pensiones	Valor anual en libras	Término medio
Para la vejez.....	26,367	1.107,414	42
Viudedad.....	4,336	323,032	74
Militares.....	245	12,005	49
Guerra.....	20,707	1.164,768	56
Mineros.....	755	48,320	64
Epidemias.....	177	7,611	43
Ciegos.....	288	13,824	48
Para familias necesitadas.....	3,792	57,928	15

Del estado de la instrucción dan idea los hechos de que a fines de 1929 existían 2 Universidades, 2 colegios universitarios, 2 escuelas agrícolas, 46 escuelas secundarias reconocidas o dotadas, 79 escuelas superiores de distrito, 2 de la llamadas *Junior*, 21 técnicas de varias clases, 47 escuelas de secundarias particulares, 2 secundarias para maoríes; 2,597 escuelas públicas primarias, con 6,985 profesores y 221,830 alumnos alistados y una asistencia media de 198,030. Además, se cuentan 5 escuelas de Minas, 4 normales, 5 de artes, 13 industriales, 1 para sordos, 1 para ciegos, 1 para niños atrasados y otra para niñas con igual defecto. Finalmente se cuentan 302 escuelas primarias particulares, con 26,977 alumnos; 137 escuelas indígenas de aldea con 307 maestras y 6,979 alumnos. El Estado durante 1929-30 gastó en escuelas indígenas la suma de 87,043 libras esterlinas, al paso que el gasto total precedente de fondos públicos, en la enseñanza de todas clases se eleva a 4.058,222 libras.

Economía. Agricultura. En 1930 la superficie cultivada de NUEVA ZELANDA ascendía a 19.156,074 acres. La extensión de las propiedades ocupadas, de 1 acre a lo menos, era la siguiente:

Extensión de la propiedad agrícola	Número	Acres
1 a 10 acres	14,942	72,588
11 a 50 »	14,071	401,497
51 a 100 »	11,590	895,983
101 a 200 »	14,552	2.142,279
201 a 320 »	8,773	2.241,394
321 a 640 »	10,342	4.707,385
641 a 1,000 »	4,302	3.465,797
1,001 a 5,000 »	5,959	11.702,506
5,001 a 10,000 »	548	3.759,966
10,001 a 20,000 »	303	4.249,554
20,001 a 50,000 »	165	5.018,860
De más de 50,001 »	55	4.864,322
Totales	85,602	43.522,131

En 1929, a las primeras cosechas correspondían los datos siguientes:

	Total de acres sembrados	Millares de bushels cosechados	Término medio por acre
Trigo	255,312	8,833	34'60
Avena	73,101	3,065	41'93
Cebada	19,500	781	40'06

Minería. La explotación de substancias minerales con fines comerciales ha sido limitada a pocos materiales. De éstos, oro, plata, carbón y scheelita son los más importantes. El oro es obtenido de arenas litorales y areniscas fluviales, así como de filones de cuarzo. La plata se presenta con el oro en algunos yacimientos importantes. El carbón se encuentra en un gran número de localidades en las islas Norte y Sur. La mayor parte de él es fuertemente hidroso y poco mejor que un lignito. Hay, no obstante, importantes yacimientos de carbón en Westland, donde el carbón es enteramente bituminoso en su carácter. La scheelita se halla en Otago.

He aquí ahora los datos acerca de la exportación de minerales y el consumo de carbón en 1928:

		Cantidad	Valor en libras
Oro	onzas	118,722	489,584
Plata	»	445,811	44,416
Hierro en bruto	ton.	500	1,994
Carbón. exportado	»	125,771	173,693
Carbón. consumido	»	2.310,982	2.263,060

La estadística industrial, excluyendo minas y canteras, dió en el quinquenio de 1923-28 estos resultados:

Años	Total de manufacturas y obras	Total de personas empleadas	Valor en libras de tierras, edificios, etc.	Valor en libras de los productos
1923-24	4,461	77,661	45.498,054	76.996,397
1924-25	4,547	80,327	49.978,842	74.101,313
1925-26	4,803	82,018	59.149,692	83.043,199
1926-27	5,088	81,904	62.723,125	83.012,503
1927-28	5,166	81,756	64.674,150	87.732,003

Industria. En 1928-29 existían 5,136 fábricas o talleres con 83,680 personas empleadas, un valor (del terreno, edificios, etc.) de 67.337,997 libras y un valor de producción de 93.172,222 libras. La producción, con su valor, aparece detallada en el cuadro siguiente:

Principales industrias	Valor de los productos
Carnes congeladas y en conserva	15 286,301
Jamón y tocino curado	1.041,910
Manteca, queso y leche condensada	21.860,276
Granos y molienda	2.949,021
Galletas	1.523,150
Frutas en conserva y para dulce	323,915
Cerveza y malta	1.380,803
Aguas minerales	446,261
Jabón y bujías	521,172
Salchichas y otros embutidos	393,268
Cola, abonos, etc	345,605
Tonelería	332,536
Aserraderos mecánicos	4.164,351
Maderas torneadas	589,910
Gas	1.543,110
Electricidad	3.445,776
Cemento	961,561
Ladrillería y alfarería	680,220
Trabajos en cemento	350,640
Artículos de estaño y otros metales	800,544
Hierro y bronce	466,387
Maquinaria	1.828,818
Imprenta y encuadernación	4.411,052
Maquinaria agrícola	610,136
Vehículos	1.672,212
Automóviles y ciclos	1.919,359
Sillas de montar y arneses	139,186
Curtidos	597,348
Aprovechamiento de pieles y lanas	1.392,461
Embarcaciones	325,553
Velas, tiendas y pellejos	145,554
Muebles	1.318,957
Colchones	279,351
Lanas cardadas	1.209,150
Productos químicos	218,923
Abonos químicos	1.246,888
Calzados	1.168,737
Géneros de punto	334,051
Ropas	2.507,646
Cordelería	214,344
Linos	402,421

El valor total de la producción en 1927-28 alcanzó la suma de 87.732,003 libras.

Comercio. Por países, el comercio se distribuía en 1928 de la siguiente manera:

Países	Importaciones — Libras esterlinas	Exportaciones — Libras esterlinas
Inglaterra	22.531,880	50.510,075
Australia	3.868,281	3.402,655
Fiji	584,182	138,706
India y Ceylán	499,124	383,550
Canadá	3.237,750	2.469,150
Estados Unidos	7.958,761	4.260,315
Francia	1.615,135	1.800,897
Alemania	584,594	1.290,071
Japón	558,033	657,915
Otros	3.448,526	1.275,138
Totales	44.886,266	56.188,481

Las comunicaciones en 1930 consistían en 1,497 millas de ferrocarriles del Estado (2,400 kms.) en la isla Norte, y 1,730 millas (2,870 kms.) en la isla Sur, además de 117 millas de ferrocarriles peninsulares,

Los Telégrafos, que son de la propiedad del Gobierno, en 1930 contaban 12,646 millas de línea y 63,177 millas de alambre.

En 1928 entraron en los puertos de NUEVA ZELANDA 60 buques, representando 2.180,883 ton., y salieron 605, de 2.210,208 ton.

En el quinquenio de 1926-30 el movimiento comercial dió las cifras que aparecen a continuación:

Años	Total de la importación	Exportación de productos nacionales	Exportación de otros productos	Total de la exportación
1926.	49.889,563	44.339,318	936,257	45.275,575
1927.	44.782,946	47.571,233	925,121	48.496,354
1928.	44.886,266	54.660,365	1.528,116	56.188,481
1929.	48.799,977	54.176,013	1.403,050	55.579,663
1930.	43.025,914	—	—	44.940,692

Las principales importaciones y exportaciones en 1929, se detallan en el cuadro siguiente:

	Valor en libras
Importaciones:	
Frutas frescas y en conserva	653,011
Azúcar	732,079
Té	935,373
Bebidas alcohólicas	855,078
Tabaco	1.348,568
Hierro y acero	4.729,883
Maquinaria y aparatos eléctricos	2.089,824
Otras maquinarias	2.378,268
Automóviles y sus piezas	5.711,025
Otras manufacturas de metal	974,943
Géneros de algodón	1.946,819
» de lana	742,649
Otros géneros en pieza	1.556,421
» textiles	5.526,809
Tierra para cerámica	776,418
Maderas y objetos de madera	1.046,881
Aceite y petróleo en bruto y refinado	3.008,038
Cueros y sus manufacturas	1.114,228
Total incluyendo los artículos no especificados	48.797,977
Exportaciones:	
Productos del Dominio:	
Lana	15.359,206
Productos agrícolas	1.036,700
Carnes heladas	9.883,277
Goma kauri	267,610
Sebo	693,614
Manteca	13.228,027
Queso	7.017,463
Leche (en conserva)	352,587
Caseína	167,972
Carnes en conserva	152,015
Salchichas y otros embutidos	653,033
Cueros y pieles de ternera	783,490
» » de carnero	1.812,093
Pieles de conejo	361,949
Formio (en fibra y estopa)	379,942
Carbón	284,521
Madera	439,342
Oro	480,212
Productos británicos y extranjeros	754,050
Moneda	649,000
Total incluyendo los artículos no especificados	55.579,063

Organización. Hacienda. En 1929 el presupuesto del Dominio se distribuía en la forma siguiente:

Ingresos	Libras esterlinas
Aduanas	8.565,736
Timbre	3.575,720
Ferrocarriles	2.331,335
Contribución territorial	1.140,324
Impuesto sobre la renta	3.310,877
Total general	23.599,676

Gastos	Libras esterlinas
Deuda pública	10.110,741
Ferrocarriles	496,578
Instrucción pública	3.204,529
Correos y Telegrafos	—
Policía y Defensa	1.373,061
Total general	24.176,928

Defensa. Durante la guerra mundial se unieron a las tropas neozelandesas 128,525 soldados, y de éstos 98,950 sirvieron en las campañas de Gallípoli, Egipto, Francia, Salónica, Bélgica y Palestina. Entre ellos se contraron 2,500 oficiales. Actualmente las fuerzas militares de NUEVA ZELANDA incluyen una fuerza permanente para la administración y entrenamiento del ejército, una fuerza territorial y servicio de cadetes y reserva. El ejército permanente está formado por voluntarios, que se alistan por cinco años con tres en la reserva. El ejército territorial cuenta unas 22,500 unidades, incluyendo 1,240 oficiales. La organización del ejército permanente comprende un cuerpo de plana mayor y cuerpos de artillería, aviación, infantería y sanidad. La flota neozelandesa se compone de los cruceros *Dunedin, Diomede* y *Fhilomel.* En Auckland se ha establecido una pequeña base naval para la división de NUEVA ZELANDA.

Las distintas disposiciones de las leyes imperiales desde 1914 hasta 1922 sobre la nacionalidad británica y el Estatuto de Extranjeros, fueron en 1923 aplicadas a NUEVA ZELANDA. Todo extranjero que desee ser naturalizado en el país debe presentar al ministro de Negocios Extranjeros una solicitud. Los extranjeros pueden asimismo solicitar la naturalización de sus hijos menores, quienes, a su vez, durante el primer año de la mayoría de edad tienen el derecho de reclamar su nacionalidad de origen. Las actas de naturalización son susceptibles de ser revocadas bien por el ministro o por el gobernador general, en consejo. Salvo decisión especial del ministro o del gobernador general, la mujer y los hijos de la persona a la cual se retira la naturalización quedan sujetos a la ciudadanía británica.

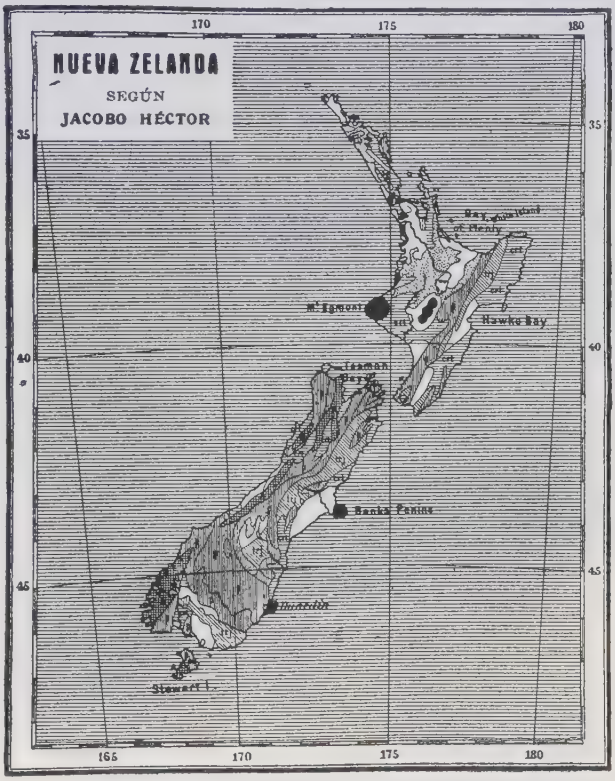
Entre las modernas disposiciones promulgadas por el Parlamento de NUEVA ZELANDA y el gobierno general figura la Ley codificando las decisiones concernientes al registro civil, que lleva la fecha del 6 de octubre de 1924. Según la misma, todo habitante de una casa en la cual haya nacido un niño tiene la obligación de avisar al funcionario encargado del registro, debiendo, además, el padre, o, en su defecto, la madre, dar una declaración detallada. Las adopciones y las defunciones deben, asimismo, ser registradas. La transferencia de la propiedad inmobiliaria regulada por una Ley de 1915 ha sido mofificada por otra del 29 de octubre de 1924 que se refiere a todas las tierras enajenadas por el Estado hasta el presente como propiedad libre. Esta Ley tiene por objeto la inscripción obligatoria de la propiedad rústica. En 1918 apareció la Ley rela-

tiva a los Consejos de fuerza eléctrica, que han sido modificados por otra disposición del 29 de agosto de 1923. La legislación minera, especialmente la concerniente a las minas de carbón, cuyas disposiciones reguladoras datan de 1918, ha sido modificada por la Ley del 6 de noviembre de 1924. Otra Ley del 6 de noviembre del propio año ha establecido el arbitraje industrial. Deben citarse asimismo, en lo que a la legislación del trabajo se refiere, la Ley del 24 de octubre de 1924, que modifica la de 1914, referente al ejercicio de la medicina, y la Ley del 29 de agosto de 1923, que establece la creación de Comités de aprendizaje creados por acuerdo entre las entidades patronales y obreras o bien en virtud de las decisiones de la Corte de Arbitraje. Ésta puede fijar los salarios, las horas de trabajo, la duración del aprendizaje y la edad mínima en que el mismo comienza. La Ley de 1908 sobre la navegación marítima ha sido también modificada en 1924. Finalmente, por una disposición del 12 de octubre del propio año se ha atendido al mejoramiento de la legislación existente sobre prevención de los delitos y reforma de los jóvenes delincuentes.

Historia. Al estallar en 1914 la guerra mundial, se formó un Gobierno de coalición de reformistas y progresistas con Marsey como primer ministro. Se alistaron en el ejército unos 84,000 voluntarios, que sirvieron en los frentes de Gallípoli, Palestina y Occidente. Al firmarse la paz, NUEVA ZELANDA recibió el mandato para gobernar la Samoa Alemana. Desde 1918 empezó una aparente prosperidad, influída principalmente por las atrevidas especulaciones en la propiedad rural, habiéndose pagado más de 100 libras esterlinas por acre en las haciendas de la isla del Norte. La reacción no se hizo esperar, y en 1921 un descenso considerable en los precios hizo la situación sumamente crítica, habiendo quebrado entre 1921 y 1927 más de 1,000 propietarios. Con este motivo continuó hasta 1927 la Ley aprobada en 1919 para establecer moratorias en el caso de hipotecas. Uno de los problemas del Gobierno fué el proporcionar trabajo a los soldados desmovilizados. Se consiguió esto, en parte, empleando a gran número de éstos en los trabajos agrícolas y concediendo pensiones adecuadas. En 1919 los ministros pertenecientes al partido progresista se retiraron de la coalición. Por las elecciones de 1922, Massey consiguió mayoría en el Parlamento. El partido laborista consiguió 17 puestos; pero sus disensiones con los progresistas permitieron sostenerse en su puesto a los reformistas. En Mayo de 1925 falleció Massey, substituyéndole temporalmente Francis Bell. En las elecciones siguientes el partido reformista presentó a Gordon Coates, hacendado de Auckland. El resultado fué un triunfo aplastante de los conservadores, consiguiendo 12 puestos los laboristas y 11 los progresistas. En 1926 y 1927 sufrió NUEVA ZELANDA una baja en los precios, lo que hizo que a fines de 1927 la exportación sobrepasara a la importación.

En febrero de 1931 tuvo lugar en la isla Norte una serie de terremotos que causó grandes daños en Napier y Wellington, destruyendo muchos edificios, aun de hormigón armado, y ocasionando, ya directamente, ya por medio del fuego, la muerte de centenares de personas y millares de heridos.

Bibliogr. Bell, *The Wilds of Maoriland* (Londres, 1914); Bolitho, *The New Zealanders* (Londres, 1928); Ckyde, *New Zealand: Country and People* (Londres, 1926); Cockayne y Turner, *The Trees of New Zealand* (Wellington, 1929); Condliffe, *A Short History of New Zealand* (Londres, 1925); Cowan, *Travels in New Zealand* (Wellington, 1927); Elder, *Glimpses of New Zealand* (Londres, 1924); Fanning (editor), *New Zealand To-Day* (Wellington, 1929); Firth, *Primitive Economics of the New Zealand Maori* (Londres, 1929); Harrop, *England and New Zealand* (Londres, 1926). Hassert, *Australien und Neusseeland* (Stuttgart, 1924); Hight y Bamford, *The Constitutional History and Law of New Zealand* (Christchurch, 1914); Marais, *The Colonisation of New Zealand* (Londres, 1927); Moreland, *Through South Westland* (Londres, 1916); Reeves, *The long White Cloud* (Londres, 1924); Russell, *New Zealand To-Day* (Christchurch, 1920); Shrimpton y Mulgan, *Maori and Pakeha* (Auckland, 1921); Smith, *Hawaiki: The Original Home of the Maori* (Christchurch, 1921); *Stewart's Handbook of the Pacific Islands* (Sydney, 1928); Thomson, *A National History of Australia, New Zealand, and the Adjacent lands* (Londres, 1917); Wilson, *The Empire's Junior Partner* (Londres, 1926).



Mapa geológico de Nueva Zelanda. *a*, arcaico; *p*, pizarras cristalinas y terrenos paleozoicos; *trj*, triásico y jurásico; *crt*, cretácico y terciario; punteado = lavas y tobas ácidas; negro = grandes volcanes y lavas básicas; blanco = aluviones modernos. Escala de 1 : 16000000

* NUEVA ZEMBLA. *Geog.* Estas tierras de la costa septentrional de la Rusia Europea fueron exploradas en 1899-90 por A. A. Borisov, en 1900 y 1903 por O. Ekstan y en 1908 por W. Russanov, que cruzó el S. de la isla. En 1912 la expedición Sedov, dirigida por Pavlov y Weise, exploró la isla del Norte, siendo com-

pletado su estudio en 1921 por Holtedahl. La isla del Sur fué visitada de nuevo en 1925 por P. V. Vittenburg.

* **NUÉVALOS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zaragoza cuenta 1,019 h. de hecho o 952 de derecho.

* **NUEVAS HÉBRIDAS.** *Geog.* Este archipiélago de la parte occidental del Pacífico cuenta, según las últimas estadísticas, una población de unos 60,000 h. indígenas, 882 europeos y 2,440 de otros países. En 1914 se celebró una Conferencia para remediar los defectos del condominio que allí ejercen Inglaterra y Francia. El presupuesto local para 1930 ascendió a 3.810,000 francos; en 1929, las exportaciones ascendieron a 35.495,893 francos (cuatro quintas partes de comercio francés), y las importaciones, a 37.204,343 francos (más de 30.000,000 de comercio francés). En lo religioso, estas islas forman un vicariato apostólico. En enero de 1887 se establecieron en ellas cuatro religiosos maristas, enviados por el entonces vicario de Nueva Caledonia. Las Misiones se desarrollaron muy rápidamente, y en 1900, a petición de dicho vicario, las NUEVAS HÉBRIDAS fueron separadas de su jurisdicción y hechas prefectura apostólica. En 1904 esta Misión fué elevada a vicariato apostólico y nombrado para regirlo el padre Douceré, a quien se consagró obispo de Terenuthis. En 1914 y 1929 el volcán de la isla de Ambryn entró en actividad y causó grandes daños, especialmente en la primera de dichas fechas, en que quedó destruída casi la mitad de la isla.

* **NUEVE DE JULIO.** *Geog.* Tiene este partido de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, una super. de 4,160 kms., con una población de 38,530 habitantes en 1926.

NUEVE DE JULIO. *Geog.* Dep. de la República Argentina, prov. de Santa Fe. Cuenta 14,154 kms.² y 6,574 h. en 1926.

* **NUEVO** BAZTÁN. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Madrid cuenta 272 h. de hecho o 276 de derecho.

* NUEVO LEÓN. *Geog.* Este Estado del N. de Méjico contaba 336,412 h. según el censo de 1921; pero su población ha aumentado considerablemente, pues el censo de 1930 le atribuye 416,173 h.

* NUEVO TORINO. *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, prov. de Santa Fe, dep. de Las Colonias, tiene 1,200 h. según el censo de 1926. Est. en el f. c. de Santa-Fe.

NUEZ. f. *Bot. Nuez abayada.* Algunos dan este nombre al *esfalerocarpo* de Dervaux; por ejemplo, en la basela y el espino amarillo, la reunión de frutos de ovarios súperos y más tarde adheridos al periantio endurecido o algo jugoso, es decir, los *antocarpios* de Jussieu.

Nuez de Bonducella. Es el fruto de *Caesalpinia Bonducella.*

Nuez purgante. Es el fruto de *Jatropha multifida.*

* NUEZ MOSCADA. *Farm.* Según la *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930), la *nuez moscada, nuez de Banda* o *nuez de especia* es la almendra de la semilla de la *Myristica fragrans* Houttuyn, miristicácea de las Molucas, islas Banda, Antillas, Brasil, etc. Es ovoidea, subesférica, pesada, de unos 3 cm. de largo por 1,5 a 2 de ancho, con una cicatriz circular en el extremo más ancho, de la cual parte una depresión longitudinal que va hasta la chalaza; la superficie está finamente asurcada, de color pardo claro, y con los surcos llenos de un polvillo blanco de naturaleza calcárea; es de consistencia dura, pero se corta fácilmente con el cuchillo, y el corte tiene lustre céreo y presenta aspecto jaspeado de gris amarillento y pardo rojizo. Despide olor fuertemente aromático, característico, y su sabor es oleoso, aromático, cálido y algo acre. Deben elegirse enteras, pesadas, sin olor rancio, no mohosas ni carcomidas por insectos, sin que tampoco se aprecien orificios producidos por éstos, ni golpeándolas ni humedeciéndolas con agua caliente. La nuez moscada no debe producir más del 5 por 100 de cenizas. Se conserva en locales bien cerrados, en los que, de tiempo en tiempo, deben verterse algunas gotas de cloroformo o de tetracloruro de carbono, para evitar el ataque de los insectos.

NUEZ MOSCADA. *Terap.* La saponificación del aceite graso de la nuez moscada es la base del preparado conocido por *moscarón.* Se emplea en tabletas como carminativo y digestivo, así como también contra la pirosis y la sensación de plenitud estomacal. Se administran de dos a tres tabletas antes de la comida como profiláctica. En el concepto curativo se recurre a igual dosis después de la comida.

* NUEZ VÓMICA. *Farm.* Según la *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930), el polvo de la nuez vómica tiene color gris amarillento, y en él se observan, mediante el microscopio, fragmentos de pelos no glandulosos, lignificados, cuyas paredes presentan poros grandes circulares o alargados y como hendiduras, y células del endospermo, de paredes gruesas, que contienen gotitas de aceite y algunos granos de aleurona; estas células, desengrasadas con éter de petróleo, se coloran en violeta por la acción del ácido sulfúrico concentrado, adicionado de una pequeñísima porción de vanadato amónico. La nuez vómica no da más del 3,5 por 100 de cenizas. Debe contener 2,50 por 100 de alcaloides, determinados de la manera siguiente: En un matraz de unos 200 cm.³ de cabida se introducen 7,50 gr. de nuez vómica en polvo entrefino, 50 de éter y 20 de cloroformo; se tapa bien con un tapón de corcho y se deja macerar durante treinta minutos, agitando con frecuencia; se añaden 5 gr. de amoníaco, se agita de vez en cuando y, transcurridas veinticuatro horas, se deja sedimentar; se decanta el líquido etéreo clorofórmico claro, se filtra por algodón hidrófilo, recogiendo 50 cm.³, que corresponden a 5 gr. de polvo, en un matraz de Erlenmeyer; se evapora con las precauciones convenientes, y se disuelve el residuo en la mezcla de 2 cm.³ de cloroformo y 20 de éter; se añaden 20 cm.³ de agua, 5 de ácido sulfúrico décimonormal y algunas gotas de yodeosina (solución-reactivo), y, mediante una bureta graduada, se vierte, gota a gota, lejía de hidróxido sódico décimonormal hasta que la capa acuosa tome color rosado persistente. Se resta de 5 el número de centímetros cúbicos de líquido alcalino empleado; la diferencia, multiplicada por 0,0364, expresa la cantidad de alcaloides totales contenidos en los 5 gr. del polvo. El producto, multiplicado por 20, da el tanto por ciento.

NUEZ. *Geog.* Mun. de la prov. de Toledo; cuenta 1,025 habitantes de hecho o 1,044 de derecho según el censo de 1920.

* NUEZ. Este lugar de la prov. de Zamora, mun. de Trabazos, tiene una iglesia parroquial de dos naves iguales, con tres columnas exentas dividiéndolas; encima, arcos al largo y al ancho, semicirculares y chaflanados. La cubren armaduras de faldones, menos los dos tramos de la cabecera, que llevan cúpulas. Además, el otro espacio cuadrado del ángulo SO. hállase convertido en portal, con bóveda vaída y portadita jónica, de la mitad del siglo XVI, como todo el edificio, si bien los muros y contrafuertes laterales parecen más antiguos. En escultura hay, en el trastero, una imagen de *Nuestra Señora con el Niño,* a mitad del tamaño natural y correspondiente al siglo XIII.

* NUEZ DE ABAJO (LA). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Burgos cuenta 211 h. de hecho o 222 de derecho.

* NUEZ DE EBRO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zaragoza cuenta 562 h. de hecho o 550 de derecho.

NUFORAL. m. *Farm.* Contiene ácido nucleínico, ácido fosfórico, sulfuro de alilo, indicios de éter y clore-

tona en solución oleosa. Se emplea contra la tuberculosis.

* **NUGSUAK.** *Geog.* Esta península de Groenlandia está formada por una masa peñascosa negruzca cortada en distintos sitios por barrancos profundos. En los escarpados verticales existen magníficos heleros. Los yacimientos de plantas fósiles cretáceas que han dado fama a esta península se encuentran: uno, en Altane, en los bordes del Vaigat, y otro, en Atanikerdluk. Este último es el más rico descubierto hasta hoy en las regiones polares.

NUGURIA. *Geog.* Isla del arch. Salomón. Es de naturaleza volcánica.

NUHEIB. m. *Farm.* Raíces de procedencia botánica desconocida, que en el África Tropical se usan contra las dificultades de la menstruación.

* **NUJA.** *Geog.* Esta ciudad de la Unión Soviética, en la Transcaucasia, República del Azerdbaiján, cuenta 22,965 h. según el censo de 1926. Dista 85 kms. de Ievlaj, con la cual está unida por un servicio de automóviles. Centro de la industria sedera.

NUJOL. m. *Farm.* y *Terap.* Es aceite de parafina puro. Se usa como laxante. V. PARAFINA.

* **NUKAHIVA.** *Geog.* Tiene esta isla del grupo de las Marquesas, según datos de 1926, unos 1,800 h. Fué llamada Baux en 1791 por el capitán Marchand. Toda la parte occidental es un país de colinas, estéril y deshabitada. Por este motivo ha sido llamado *Henua Ataha* (país desierto). No obstante, se encuentran en él rebaños de cabras monteses, que provienen de las que Porter dejó en libertad en la isla en 1813, y que se han multiplicado prodigiosamente. Al E., separada de esta región desierta por una cordillera, se extiende la meseta ondulada de Tovii, atravesada por el Taipivai, de 17 kms. de curso, que es el río mayor de la isla. Forma una bella cascada después de atravesar una región pantanosa, y des. en el ansa central de la bahía de Umi. Al SO., el Taioha, de 9 kms., gana igualmente los valles inferiores por la bella cascada de Taiva, de 315 m. de altura. La meseta de Tovii está rodeada al N., E. y S. por un semicírculo de montañas, de las cuales una, que constituye el punto culminante de la isla, alcanza 1,170 metros de elevación. Las costas de NUKAHIVA son muy sinuosas: en la parte SE., el cabo Tikapo forma la gran bahía de Umi o del Controleur, que se divide en tres brazos. Más al O., la costa meridional está formada por rocas verticales de 500 a 700 m. de altura hasta la bahía de Taiohae o Ana María, que es el mejor puerto del archipiélago, sit. a 8° 55′ 13″ lat. S. y 142° 24′ 15″ longitud O. La bahía de Taioha o de Tchitchagoff, en la punta SO., tiene un fondeadero bastante seguro; la costa occidental está inhabitada; en la del N. hay algunas bahías algo profundas, entre las cuales figuran las de Hatihehou, la única que permite entrar a las grandes embarcaciones; termina al E. por el promontorio avanzado del cabo Matua, llamado también Adán y Eva o Jack y Jane, del nombre de las dos rocas gemelas en forma de columnas que la terminan. La costa oriental sólo tiene un puerto mediocre; por todas partes se presenta abrupta. El residente francés que administra el archipiélago de las Marquesas habita en Taiohae, en una pequeña bahía arenosa sit. al E. del fuerte Collet. Además de los indígenas, viven en la isla algunos blancos de Europa y de América y cierto número de chinos. Hay varios establecimientos de comercio.

NUKUALOFA. *Geog.* C. capital del arch. y colonia inglesa de Tonga (Oceanía). Puerto. Estación radiotelegráfica.

NUKUMANU. *Geog.* Isla de Oceanía, en el archipiélago y colonia inglesa de Nueva Guinea, grupo de las islas Salomón. Es de origen volcánico.

* **NULES.** *Geog.* Este partido judicial de la prov. de Castellón de la Plana cuenta 51,327 h. de hecho o 53,747 de derecho según el censo de 1920.

* NULES. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Castellón cuenta 5,874 h. de hecho o 5,979 de derecho.

Arqueología. En el patio de la Casa Capitular de NULES, empotradas en la pared de la izq. de la escalera, aparecen, desde 1912, las siguientes dos lápidas: una romana, de piedra azul, con la siguiente inscripción:

Q — GEMINIVS
Q — F — NICER — AN — LV
CALPVRNIA
SEVERA — TAN NE CAL
DVNI SF — AN XXCII
H — S — E

La otra lápida es de piedra amarilla, faltándole el ángulo derecho superior: lleva la inscripción siguiente en caracteres góticos:

DON
GILABERT
TILES COMPTE DE
OLIVA

Es una lápida de Gilaberto de Centelles, conde de Oliva, marqués de Quirra, señor noveno de Nules (1432 a 1480). El 15 de junio de 1913, en el mismo término de NULES, camino del Albiachs, a media hora del mar y sitio por donde pasó la vía romana, fué encontrada otra lápida funeraria y trasladada a la Casa Capitular de la villa. La inscripción de dicha piedra dice: *L(ucius) Calpurnius L(ucii) f(ilius) Lucill(us) an(orum)* LXXXX (III), *Calpurnia Q(uinti) f(ilia) Pu(silla) an(orum)* XXXXV *h(ic) (siti) s(unt).* «Lucio Calpurnio Lucilo, hijo de Lucio, de edad de noventa y nueve años, y Calpurnia Pusilas, hija de Quinto, de cuarenta y cinco años de edad, aquí yacen».

AE CALPVRNIVS ET LUCILI...
AN LXXXXV
CALPVRNIAE Qª FPV
AN XXXXVII

* NULES (MARQUESES DE). *Genealog.* En la actualidad (1932), y desde 1928, posee este título doña María del Pilar Falcó y Álvarez de Toledo.

NULIDAD (RECURSO DE). *Der. proc.* (t. XXXVIII, págs. 1506 y 1507.) En el procedimiento económico-administrativo viene regulado este recurso en el capítulo XIII (arts. 105-109) del reglamento de procedimiento para las reclamaciones económicoadministrativas, del 29 de julio de 1924 (aplicable, además, en todos los ramos de Hacienda en los que no haya disposiciones especiales sobre el particular), con mayor amplitud que en el de 1903.

El recurso tiene carácter extraordinario y se otorga contra las resoluciones firmes en los casos siguientes: 1.°, cuando se hayan dictado con evidente y manifiesto error de hecho *que afecte al fondo del asunto,* plenamente demostrado por la prueba documental o pericial unida al expediente que sirvió de base para dictar la resolución; 2.°, cuando, después de dictada ésta, se recobren documentos con valor y eficacia bastantes para que la reclamación hubiese sido resuelta en sentido contrario o diferente, siempre que tales documentos hayan permanecido ignorados por fuerza mayor o por obra de la parte en cuyo favor se hubiese dictado el fallo; 3.°, cuando la resolución se haya dictado en virtud de documentos que una de las partes ignorase haber sido declarados falsos por sentencia firme del Tribunal competente o cuya falsedad se declarase después en igual forma; 4.°, cuando la resolución se haya dictado en virtud de prueba testifical y los testigos sean condenados, en sentencia firme del Tribunal competente, por falso testimonio dado precisamente en las declaraciones que hayan servido de base para la resolución, y 5.°, cuando ésta se haya ganado injusta-

mente en virtud de cohecho, violencia o cualquiera otra maquinación fraudulenta, declarada en sentencia firme del Tribunal competente. Fuera de estos cinco casos sólo se admite la revisión de actos de liquidación, declaraciones de exención y comprobaciones de valores, en los casos expresamente previstos por las leyes o reglamentos especiales (art. 105).

El plazo para la interposición del recurso de nulidad es: en el caso primero, el de cuatro años, contados desde la fecha en que el fallo haya sido firme y ejecutorio, y en los otros casos, el de tres meses, contados desde el día en que se descubran los documentos ignorados o haya quedado firme la sentencia declaratoria de la falsedad de los documentos o del testimonio o del delito en virtud del cual se haya dictado el fallo objeto de recurso (art. 107).

La interposición ha de hacerse ante el Tribunal económicoadministrativo Central (Madrid), salvo que la resolución impugnada se haya dictado por el ministro, en cuyo caso corresponderá al mismo ministro conocer del asunto (art. 108, §§ 1.° y 2.°); solución ésta absurda y antijurídica.

Cuando la resolución cuya nulidad se pida, si bien haya causado estado en vía gubernativa, sea todavía susceptible de ser impugnada en la jurisdicción contenciosoadministrativa, por no haber transcurrido el plazo para la interposición del recurso contencioso-administrativo, es indispensable renunciar expresamente a éste para que se admita el de nulidad (artículo 106).

La interposición de éste no suspende nunca la ejecución del fallo contra el que se dirija (art. 109).

El procedimiento para la tramitación es el mismo que en las cuestiones incidentales (art. 108, § 3.°). Véase INCIDENTE en este APÉNDICE.

Cuando se desestime el recurso y el Tribunal juzgue que hubo temeridad en promoverlo puede imponer al recurrente, por vía de costas, el recargo de un 5 al 10 por 100 en la cuantía de la reclamación, y si ésta no fuere estimable, una multa de 50 a 500 pesetas (artículo 108, § 7.°). Declarada la nulidad en todo o en parte, se devuelve el expediente a la autoridad o Tribunal que haya dictado la resolución anulada, para que, de oficio, se practiquen las diligencias que procedan o, en su caso, formulen los interesados nueva reclamación económicoadministrativa dentro de los quince días siguientes a la notificación de la resolución declaratoria de la nulidad; debiendo servir de base en la nueva reclamación las declaraciones hechas en esta resolución, las cuales no pueden ser discutidas (art. 108, §§ 4.° y 5.°).

Contra las resoluciones que se dicten en recursos de nulidad no se otorga ningún otro en la vía gubernativa (art. 108, § 6.°); pero sí puede interponerse el contenciosoadministrativo.

Además de la nulidad mediante el recurso de que acaba de tratarse, el mismo reglamento otorga a los Tribunales económicoadministrativos, tanto al Central como a los provinciales, la facultad de decretar *de oficio* la nulidad de los fallos o actos administrativos que no aparezcan firmes ni consentidos (esto es, de los recurridos ante ellos) cuando: 1.°, carezcan las actuaciones de las garantías que las leyes (interpretada esta palabra en su más lato sentido) rituarias exijan para la defensa de la parte; 2.°, estén dictados con incompetencia; 3.°, no contengan pronunciamiento sobre la cuestión esencial planteada por la parte, o 4.°, adolezcan de evidente inaplicación de los preceptos legales pertinentes. En cualquiera de estos casos se limitará el Tribunal a decretar la nulidad (aunque ésta no haya sido planteada por la parte) y ordenar que se reponga el expediente a su debido estado, para que sea resuelto de nuevo por la misma autoridad o por la que sea competente, sin perjuicio de exigir contra quien proceda las responsabilidades por malicia, negligencia o ignorancia inexcusable (art. 84).

Como se ve, el reglamento vigente otorga a los recurrentes ante la Administración económica muchas más y mayores garantías que el del 13 de octubre de 1903.

* **NULLES.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Tarragona cuenta 813 h. de hecho u 841 de derecho. Junto a su iglesia se ven aún los restos de un castillo que perteneció a los condes de Peralada.

NULLIPORA. f. *Bot.* Género de Schimper, en parte identificado con *Gyroporella* de Gümbel, de algas fósiles del pérmico y hasta el cretáceo medio.

El de Lamarck es sinónimo de *Lithothamnium* de Philippi, de algas fósiles jurásicas, cretáceas y terciarias.

NULLIPORITES. m. *Bot.* Género de Heer y sinónimo de *Chondrites* de Sternberg en las algas fósiles.

NUMAL. m. *Terap.* Ácido alilisopropilbarbitúrico recomendado como narcótico por vía intravenosa. La dosis es de 0'01 gr. por kilogramo, con lo cual no tarda en producirse un sueño profundo. Hay un descenso de presión sanguínea que desaparece con rapidez y no perturba la narcosis. No se emplea en sujetos menores de quince años por no conocerse aún bien sus efectos en ellos. El consumo de éter disminuye considerablemente con el uso de este medicamento. La prolongación del sueño postoperatorio no constituye un peligro en ocasión alguna.

* **NUMATA.** *Geog.* En 1553 Numata Kagetoki construyó en esta ciudad del Japón un castillo, que en 1510 fué tomado por Nagao Kageharu, y después pasó a los Hojo de Odawara. Ieyasu lo dió a los daimios Sanada (1590), quienes fueron desposeídos en 1681 y el castillo fué entonces abandonado. Reconstruído en 1703, residieron en él los daimios Honda hasta 1730, los Kuroda (1730-42) y, por último, los Toki de 1742 a 1868.

NUMERACIÓN DE LAS CENTRALES TELEFÓNICAS. *Tecnol.* y *Telefonía.* En la numeración o asignación de número a los abonados a las centrales telefónicas deben distinguirse dos casos:

a) Numeración en centrales manuales;
b) Numeración en centrales automáticas.

En las *redes telefónicas manuales* con una sola central la numeración empieza por 1 y sigue la serie natural de los números; en las redes con varias centrales, la numeración obedece a las mismas reglas, es decir, en cada central empieza por 1 y para distinguir los abonados del mismo número pertenecientes a centrales distintas, antepone a cada número la primera o las dos primeras letras o la primera sílaba del nombre de la central a que pertenece; así se escribía y decía A4563 para designar al abonado número 4563 de la central de Aviñó, de Barcelona, etc. El número de abonados que como máximo se suele asignar a una central manual es de 10000 (V. voz TELEFONÍA, en esta ENCICLOPEDIA), numerados de 0 a 9999.

Podrían también designarse por números de orden que contuvieran, con relación al número propio del abonado en su central, las cifras de decena y de centena de millar, de millón, etc.; según la capacidad prevista para la red y el número de centrales, los números de los abonados se formarían con:

5 cifras en redes con un número de centrales no superior a 10;

6 cifras en redes con un número de centrales comprendidas entre 11 y 100;

7 cifras en redes con un número de centrales comprendidas entre 105 y 1000; etc.; las cuatro últimas cifras, unidades, decenas, centenas y millares representarían siempre el número del abonado en su central y las cifras precedentes representarían la central.

Fijándonos en una red con 20 o más centrales (caso de Buenos Aires, París, etc.) con un futuro no superior a 100 centrales, bastarían dos cifras para formar los índices característicos de las centrales, y estos índices estarían formados de números tomados en la serie natural y comprendidos entre 00 y 99.

Esta última nomenclatura, adoptada para las redes automáticas, ofrece bastantes dificultades en las centrales manuales, en las que los abonados encuentran más práctico y fácil el uso de un número de 4 cifras, acompañado de las iniciales de la central, en lugar de usar números de 6 y 7 cifras.

En las *redes telefónicas automáticas,* aun en las pluricentrales, si todas ellas se ponen en servicio simultáneamente, se adopta la nomenclatura exclusivamente numérica. Así, en la red de Madrid, que en el momento actual contiene 5 centrales, se utilizan las primeras veinte decenas de millar: 10000 a 19999 para los abonados de la central de Gran Vía; las tercera y cuarta decenas de millar: 30000 a 49990 para los abonados de la central de Jordán, etc.

Pero cuando una gran red se halla en proceso de automatización integral, las centrales automáticas suelen ponerse en servicio sucesivamente una después de otra, de suerte que durante un período de tiempo de algunos años habrá centrales automáticas y centrales manuales, y como los abonados han de poder comunicar entre sí, se adoptan ambas nomenclaturas para la asignación de números.

En las centrales manuales, hasta tanto les llegue el momento de automatización, los abonados seguirán pidiendo verbalmente las comunicaciones, enunciando el nombre de la central, primero, y el número del abonado manual o automático después.

En las centrales automáticas el abonado deberá emplear solamente su disco de números (V. voz TELEFONÍA en esta ENCICLOPEDIA) para alcanzar un abonado cualquiera manual o automático.

Los orificios del disco de número en los que introduce el dedo el abonado para marcar un número comportan de izquierda a derecha:

a) Las 10 cifras en el orden siguiente:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0.

b) Las letras del alfabeto junto a las cifras, agrupadas generalmente del siguiente modo:

Letras	Cifras
ABC	2
DEF	3
GHI	4
JKL	5
MN	6
PRS	7
TUV	8
WXY	9
O	0

Cuando un abonado de una central automática ha de llamar a otro abonado de cualquier central (manual o automática), transmite las dos primeras letras del nombre de la central y después las cuatro cifras del número del abonado en esta central. En realidad envía un número formado de seis cifras, pues que el envío de las dos primeras letras del nombre de la central equivalen al envío de las cifras junto a las cuales están grabadas las letras. Así, desde el punto de vista eléctrico, la transmisión de GU4567 equivale a la de 48-4567.

El índice en forma de letras corresponde a un número de dos cifras comprendido entre 00 y 99.

Del examen del disco (V. voz TELEFONÍA en esta ENCICLOPEDIA) se desprenden las siguientes observaciones:

1.ª La cifra 1 va sola sin ninguna letra grabada junto a la misma, a fin de evitar confusiones con la letra I, la cual se ha grabado junto al número 4.

2.ª La letra O, para evitar confusiónes con la cifra 0, está colocada con esta misma letra, para que sean en todo equivalentes.

3.ª Las letras ocupan solamente 9 de los 10 orificios. El número máximo de prefijos de dos letras que se pueden formar es de $9 \times 9 = 9^2 = 81$; pero solamente se emplean prefijos constituídos por las dos primeras letras de las palabras pronunciables.

4.ª Los nombres de las centrales deben escogerse de manera que formen índices numéricos distintos. Con la disposición propuesta, si hubiera nombres que dieran el mismo índice numérico se cambiaría el nombre a las mismas.

Resumiendo, diremos que un sistema indicador de dos letras conviene como máximum a 81 central (9^2) cuando se asignan letras a 9 de los 10 orificios, o a 64 centrales solamente (8^2) cuando se asignan letras a 8 de los 10 orificios.

Un sistema indicador de tres letras convendría como máximum a 721 (9^3) cuando se asignan letras a 9 de los 10 orificios, o a 512 (8^3) cuando se asignan letras a 8 de los 10 orificios solamente.

En realidad, el máximum de centrales se reduce a 56 cuando se emplean índices de dos letras y a 512 cuando se emplean los de tres letras, debido a las razones anteriormente expuestas.

Un sistema de tres letras basta a todas las necesidades posibles, pues una red urbana de una ciudad de más de 1000000 de habitantes contiene en la aglomeración principal centrales telefónicas de 10000 abonados cada una, y en los arrabales o barrios extremos, centrales de menor capacidad, pero en mayor número, ya que están distribuídas en un territorio más extenso, de suerte que la red de una aglomeración urbana de esta clase puede comportar fácilmente más de sesenta y cuatro centrales telefónicas y, por consiguiente, el sistema de dos letras es insuficiente.

El sistema de tres letras llenará, pues, las necesidades de las mayores redes de las más importantes centrales.

NUMERACIÓN DE PARES EN CABLES. *Tecnol.* y *Telefonía. Métodos o reglas para asignar número, de una manera clara, sencilla y uniforme, a cada uno de los circuitos o pares de conductores de los cables telefónicos (1212 pares en los cables de las redes telefónicas españolas) que salen de una central, a fin de que puedan ser identificados cómoda y fácilmente.* El empleado en España y en la mayoría de los países americanos de habla hispánica es debido a Caldwell y obedece a las siguientes reglas:

Los pares se agrupan en unidades, compuestas de cien pares más un par llamado piloto.

Cada una de estas unidades se denomina *grupo.*

El conjunto de grupos que están dentro de una misma cubierta de plomo constituye el *cable.*

Cada grupo, a su salida de la Central, se designa por un número.

Cada cable se designa por los números de los grupos que contiene.

En cada grupo los pares se designan por los números 1 a 100, de una manera correlativa. Al par piloto se le designa por el número 101.

Cada grupo se designa por el número colectivo del grupo a que pertenece y el número individual o propio que tiene dentro del grupo. Así, se dice grupo 20 par 56, por ejemplo. Los pares conservan su denominación en toda su longitud desde la Central hasta las cajas terminales. Los grupos se numeran en cada Central empezando por 1 y siguiendo correlativamente.

En las redes con varias Centrales, para evitar confusiones, se antepone al número del grupo la inicial

de la Central a que corresponde. C-20-56 quiere decir Central de Cataluña, grupo 20 por 56.

En cada grupo se utilizan para los abonados solamente los 100 primeros pares (1 a 100), reservando el par 101 o piloto para verificar las pruebas y para que los celadores se pongan al habla con la mesa de pruebas de la Central a que pertenece el cable. A este fin, el par piloto de cada grupo que sale de la Central se conecta al último par de bornas de cada caja terminal sin protecciones, a las que se conectan pares de los cables. Y si los pares de un grupo o caja terminal estuvieran empalmados a pares pertenecientes a dos grupos distintos, su par piloto se empalma entonces al del grupo que tenga el número más alto.

En la designación de grupos y pares, para evitar toda posible confusión entre las cifras que designan los grupos y las cifras que designan los pares, se separan las primeras de las segundas por medio de una coma, y para separar las cifras de los pares primero y último se emplea un guión.

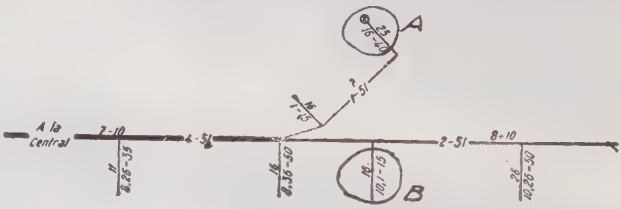
Para indicar varios grupos completos correlativos que integren un cable se escriben solamente los números de los grupos primero y último, separados también por un guión.

No obstante cuanto antecede, siempre que pueda haber confusión en un plano sobre si una cifra representa número de par o número de grupo, se anteponen las letras Gr al que representa el grupo.

En general, no es preciso indicar en los planos, cajas terminales o registros el número del grupo antes del de los pares, ya que basta con que dicho número de grupo figure una vez cuando no sea posible que haya confusión. En caso contrario se consigna el número del grupo las veces que sea necesario.

Para aclarar las ideas anteriormente expuestas, consideremos la figura adjunta, que representa un cable qué sale de la central (línea gruesa), del que se toman varias derivaciones (líneas delgadas).

Los números intercalados en el centro del trazo que representa el cable indican los grupos que contiene el cable y el diámetro de los hilos de cada par. Así, 4-51 significa un cable de cuatro grupos (400 pares para abonados más 4 pares pilotos) con pares cuyos hilos miden 0,51 milímetros de diámetro. Igualmente 2-51 significa un cable con 2 grupos con hilos de 0,51 mm. de diámetro, etcétera.



Númeración de pares

Los números colocados *sobre* la línea que representa el cable indican la numeración de los grupos que contiene el cable. Así, 7-10 significa que los grupos que contiene el cable son los numerados 7, 8, 9 y 10. De igual suerte el número 7 colocado sobre el cable de un grupo significa que dicho grupo es el número 7, y los números 8 + 10 colocados encima del cable de dos grupos significa que estos grupos son los 8 y 10, *pero no el 9*.

El conjunto acotado en (A) en la figura representa una caja con protecciones en la que el número total de partes se coloca sobre el trazo y la numeración de los pares se escribe debajo. Así la figura indica una caja de 25 pares numerados de 16 a 40, correspondientes al grupo 7, el cual no se indica en la caja porque no puede ser otro.

El conjunto acotado en (B) en la figura representa una caja sin protecciones de 11 pares en la que terminan los pares 26 al 35 del grupo 8 y su par piloto, el número 101, que no precisa indicarlo, pues, como se ha indicado antes, es norma general conectarlo al último contacto de todas las cajas sin protección.

NUMMOCALCAR. f. *Paleont.* (*Nummocalcar* Cossm.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los aspidobranquios, familia de los euonfálidos. Se presenta del jurásico al cretáceo.

* **NUMMULARIA.** f. *Bot.* Género de Tulasne en los hongos xilariáceos hipoxileos, con más de 40 especies.

NUMMULÍTINOS. m. pl. *Zool.* y *Paleont* (*Nummulitinae.*) Subfamilia de protozoos de la clase de los rizópodos, orden de los foraminíferos, familia de los nummulínidos. Comprende los géneros siguientes: *Amphistegina* d'Orb., viviente y fósil; *Operculina* d'Orb., viviente y fósil; *Heterostegina* d'Orb., viviente y fósil; *Nummolostegina* Schubert, fósil; *Nummulites* d'Orb., viviente y fósil, y *Polystomella* d'Orb., viviente y fósil.

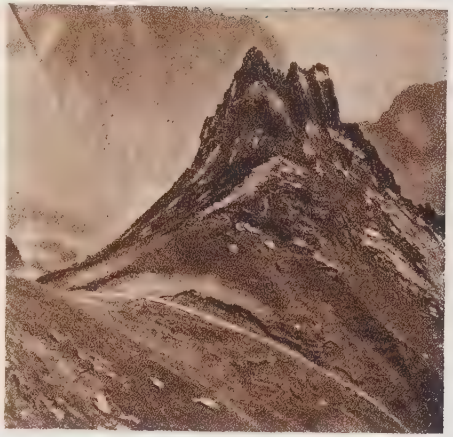
NUMMULOSAURO. m. *Paleont.* (*Nummulosaurus* Fr.) Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los temnospóndilos embolomeros. Sus vértebras se parecen a las de los *Diplovertebron*. Pertenece al carbonífero superior de Tremosna (Bohemia).

NUMMULOSTEGINA. f. *Paleont.* (*Nummulostegina* Schubert.) Género de protozoos de la clase de los rizópodos, orden de los foraminíferos, familia de los nummulínidos nummulitinos. Exteriormente parecido a los nummulites, pero con la diferencia de que en el interior los tabiques y la cuerda dorsal poseen el sistema de canales de los *Amphistegina*. Pertenece al carbonífero superior.

NUNAN (José). *Biog.* Jurisconsulto y hombre de Estado, inglés, n. en 1873. Hizo sus estudios en la Universidad de Dublín. Fué admitido en el foro en 1898 En 1900-02 primer oficial judicial y vicecónsul en el África Central Inglesa; en 1902-06 juez presidente del Tribunal Supremo; en 1906 miembro del Tribunal de Apelación para el África Oriental; en 1912 procurador general de la Guayana Inglesa; en 1913-14 presidente de la Comisión para la ley civil; en 1916 presidente de la Comisión de defensa marítima, etc. En 1920-21 delegado inglés de la Comisión de Reparaciones en Viena; en 1921-23 miembro del Comité de reparto de la Deuda austríaca y húngara; en 1922 presidente de la Conferencia sobre los ferrocarriles del ex Imperio austro-húngaro; en 1923 presidente de las Comisiones de Economía, Sanidad y otras, en la Guayana Inglesa; miembro vitalicio honorario del Museo Americano de Historia Natural; de la Sociedad de Zoología de Nueva York, etc. Ha escrito: *Islam before the Turk; Ireland from Cromwell to Anne.* Desde 1911 hasta 1920 editó el *Timehri, magazine* de la India Occidental.

* **NUNEATON.** *Geog.* Esta ciudad de Inglaterra, en el condado de Warwick, cuenta 41,875 h. según las estadísticas de 1921.

* **NUNN** (T. Percy). *Biog.* Pedagogo inglés, nacido en 1870. Presidente de la Asociación *Training College* (1915), de la de Matemáticas (1917-18), de la sección L de la Asociación Británica (1923), de la Sociedad Aristotélica (1923-24); profesor visitador de la Universidad de Columbia (1925); miembro del Consejo de registro de profesores y del Comité consultor del



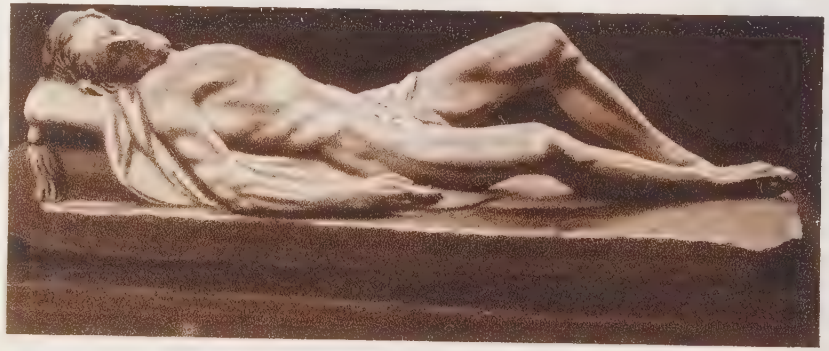
Aliva. Picos de Europa

Puente romano. Arenas de San Pedro

Albarracín

Mogrovejo. Picos de Europa

Cabeza de caballo



Cristo yacente

N'a porta

Ministerio de las Colonias, sobre educación, y senador por la Universidad de Londres (1929). Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVIII, página 123, ha escrito: *Education: its Data and first Principles* (1920); *Relativity and Gravitation* (1923); *Chapters in Adamson's Practite of Instruction* (1907); *Hodson's Broad Lines in Science Teaching* (1909); *Education Reform* (1917); *Adams's The New Teaching* (1918), etc. Ha colaborado en *Teacher's Encyclopedia* (1911), en la *Enciclopedia Británica* (1926), en *International Year Book of Education* (*Columbia University*, 1924-27) y en *Annual Phil. Lecture, British Academy* (1927). Débensele asimismo gran número de artículos insertos en las *Memorias* de la Sociedad Aristotélica y en las revistas *Nature, Mind, Hibbert Journal, British Journal of Psychology, Mathematical Gazette, Experimental Pedagogy*, etc.

* **NUNZIATA.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la isla de Sicilia, prov. de Catania, círc. de Acireale, mun. de Mascali; 700 h. Quedó casi totalmente destruída por la erupción del Etna de noviembre de 1928.

NÚÑEZ DE PRADO (GUILLERMO). *Biog.* Escritor español contemporáneo que se dió a conocer en el *Diario de Córdoba* y después en *La Patria*, de Madrid. Figuran entre sus obras el poema *Adela* (Córdoba, 1956); *Mis cantares* (Córdoba, 1897); *Nebulosas*, poesías (1898); *Humanas* (1901); *Cantares andaluces, historias y tragedias* (Barcelona, 1904); *Juana de Arco*, novela (1911); *El trovador* (1912); *Tosca* (1912); *Otelo* (1912); *Los apaches* (1912); *Carmen* (1912); *La secuestradora de niños* (1913); *El barbero de Sevilla* (1913); *La revolución de Méjico* (Barcelona, 1913); *Marat* (1915); *Robespierre* (1915); *La tradición del granadero* (1915); *El tigre de los llanos* (1915); *Un idilio en el Cauca* (1915); *El cantante callejero* (1916), etc.

* NÚÑEZ LOSADA (FRANCISCO). *Biog.* Pintor español, n. en Candelario (Salamanca) el 2 de octubre de 1890. Dedicado durante largos años a copista en el Museo del Prado, ha ejecutado muchísimas reproducciones de asombrosa exactitud, particularmente de la Escuela italiana y flamenca; obras, algunas de ellas, que representan varios años de trabajo, como, por ejemplo: *La Anunciación*, de Fra Angélico, para el marqués del Borghetto, con destino a una capilla decorada también por el pintor, y dos cuadros de Alberto Durero, por encargo del Museo de Nuremberg. A pesar de tener maravillosas condiciones para todas las manifestaciones de la Pintura, pues sabe hacer de todo, su verdadera devoción es el paisaje, recogiendo en cada uno de ellos la síntesis emocional de la Naturaleza entera, sea cual sea la transitoria imagen plástica poseyendo en grado excepcional lo que los artistas llaman «golpe de vista», esto es, saber ver. Pintar la atmósfera es otro de sus aciertos. En todos sus cuadros el horizonte está lleno de aire, sol y luz, siendo su pintura tranquila, denotando esa tranquilidad de las cosas resueltas sin azoramientos y sin enfado, y en su técnica no existen pinceladas rabiosas que denotan a veces, bajo la apariencia de espontáneas, un momento de ira irreprimible. Otras obras: *El despertar de la sierra; Aliva* (Picos de Europa); *Circo de Gavarnie* (Pirineo); *Puentedé; Nuévalos; Quietud* (Arenas de San Pedro, Gredos); *Robles de Piarga* (Picos de Europa); *Puente romano* (Arenas de San Pedro); *Atardecer en los pinares de Valsaín; Peñalara desde el Puerto de la Fonfría; El solitario; Noche de estío; La ermita de los Picos de Europa; Cabezas de Hierro desde los cotos* (Sierra del Guadarrama), etc.

NÚÑEZ MÍGUEZ (JOSÉ). *Biog.* Escultor español, n. en Acevedo (Orense) en 1898. Ha sido discípulo del escultor Julio Vicent. Principió sus estudios en 1916 y en 1924 pasó a Madrid, permaneciendo allí hasta 1931, en que se trasladó a Orense, donde en la actualidad tiene su estudio. Fué premiado con bolsa de viaje en una de las Exposiciones Nacionales; luego por un *Cristo yacente*, en madera, obtuvo tercera medalla en la de 1930 y medalla de oro en la Exposición Iberoamericana de Sevilla; también tuvo gran éxito su *Torso de mujer*, que fué adquirido por el Museo de Arte Moderno. Posteriormente ha realizado varios importantes trabajos para Galicia. Entre sus otras producciones presentadas en certámenes nacionales, pueden citarse: *Retrato del señor Larregla; Torso tallado en madera; Esclavo* (estatua en yeso); *Estudio* (yeso), y *Yo no he sido* (yeso).

NÚÑEZ REGUEIRO (MANUEL). *Biog.* Escritor y diplomático uruguayo, n. en Montevideo en 1880. Ha sido director de *El Censor, Monos y Monadas* y *La Capital*, de Rosario de Santa Fe, y colaborador de muchos periódicos y revistas argentinos y uruguayos, habiendo usado el seudónimo de *Electrón*. Se le debe la novela *Leda; Noctámbulos*, versos; el poema *Jefren; Poemas cortos; Cadencias y gritos de un alma; Débora*, comedia; *El fausto día; Apuntes de crítica, ciencias y otros ensayos* (3 vols.); *Alberto Nin Frías; Poetas y escritores americanos; Augusto*, poema; *La honda inquietud; Sajones y latinos*, etc. En 1918 publicó en Rosario *Conocimientos y creencia (la vida superior)*, obra en estilo de ensayo, de gran erudición científica y filosófica, y con pensamientos propios y criterio cristiano protestante.

NÚÑEZ RODRÍGUEZ (EMILIO). *Biog.* Político cubano, n. en Sagua la Grande el 27 de diciembre de 1855 y m. en la Habana en 1925. General de la revolución cubana, fué uno de los más entusiastas adalides de la independencia y, lograda ésta, integró la Convención Constituyente, siendo nombrado en 1900 gobernador de la Habana durante la intervención americana. En 1913 el presidente Monacal le nombró secretario de Agricultura y en 1916 fué electo vicepresidente de la República, cargo que ejerció hasta 1921. Fué durante muchos años presidente de la Asamblea Nacional de Veteranos, en cuya organización tomó parte esencial.

NÚÑEZ Y DOMÍNGUEZ (JOSÉ DE J.). *Biog.* Escritor mejicano, n. en Papantla (Veracruz) el 27 de abril de 1887. Al aparecer *Holocaustos*, su primer libro de versos, Silva y Aceves escribió: «La poesía de Núñez y Domínguez es ligera; pero esto mismo le ayuda a volar en la frase, que a cada verso se enriquece prodigiosamente para describir.» Y añade luego que no es un poeta sentimental, sino descriptivo y a ratos irónico. Su segundo libro de poesías, *La hora del Tiziano*, lleva un prólogo de Francisco Villaespesa, quien dice de este libro: «Todo en él es suavidad y elegancia, muelle voluptuosidad y tristeza pensativa y honda; abandono evanescente y melancolía saudosa de las almas cansadas de soñar y de los cuerpos fatigados de amar...» Entre otras, ha escrito las obras siguientes: *Los poetas jóvenes de México y otros estudios literarios nacionalistas;* las novelas *Los ojitos; Corazón adentro; El rebozo; Un vuelo de abeja por los Estados Unidos; El charro*, monografía histórica; *El inútil dolor*, versos; una serie de cuentos mejicanos, y un libro de crónicas y otro de poesías con el título de *Música suave*. Ha sido catedrático de Literatura castellana en la Escuela Nacional preparatoria y de Historia patria en la Normal de Profesores de Méjico. Pertenece a la Academia Mejicana de la Historia. Ha colaborado en diversos periódicos y revistas de su país, especialmente en *Revista Moderna, El Mundo Ilustrado, Revista de Revistas* y *Excelsior*.

* **NUÑO GÓMEZ.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Toledo cuenta 624 h. de hecho o 646 de derecho.

* **NUÑOMORAL.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Cáceres cuenta 1,250 h. de hecho o 1,420 de derecho.

* **NUORO.** *Geog.* Nueva prov. de Italia, en la isla de Cerdeña. Una parte de su territ. se hallaba antes

comprendido en la prov. de Sasari, de la cual constituía el circondario de Nuoro. Tiene 7,327 kms.² y 191,582 h. según el censo de 1921.

* **NUREMBERG.** *Geog.* Esta ciudad de Alemania, en la República de Baviera, cuenta 392,494 h. según el censo de 1925. La ciudad ocupa hoy una superficie de 98 kms.², de los que 14'2 están construídos, y posee 12 iglesias católicas, 20 luteranas, 1 reformada y 2 sinagogas. Sus numerosas industrias empleaban en 1922 a 69,551 obreros en 305 grandes empresas; de aquéllos 46,414 en la metalurgia y maquinaria. En 1919 se fundó una Escuela Superior de Comercio, que en verano de 1927 contaba 556 alumnos, con una biblioteca de 12,500 volúmenes. La Municipal posee actualmente 150,000 volúmenes y 3,000 manuscritos.

* **NURIA.** *Geog.* La importancia de este santuario de la prov. de Gerona ha aumentado, como lugar de turismo, considerablemente con la construcción del ferrocarril eléctrico Ribas-Caralps-Nuria. Inicióse en 1928 y fué terminado en mayo de 1931. Salva esta línea un desnivel de más de 1,100 m. para llegar a los 2,000 de altura en que se encuentra el santuario y en una longitud de solos 12'5 kms. La línea es mixta de adherencia y cremallera. Las obras de este ferrocarril ofrecieron inmensas dificultades por lo abrupto del terreno, trabajando en ella más de 1,000 obreros, que arrancaban diariamente unos 2,000 m.³ de piedra, haciendo necesario el empleo de 20 cajas de dinamita diarias y 3,500 litros de bencina para alimento de los motores de las máquinas perforadoras, extractoras y ventiladoras. Una de las obras importantes de esta línea es el viaducto que salva el barranco de Tossa en el término de Caralps. Su planta es una curva de 80 m. de radio y su perfil una rasante de 12 por 100 de inclinación. La estación de Nuria se halla unida al santuario por un puente cubierto de más de 20 m. de altura.

NUSCO. *Geog.* Esta población italiana de la provincia de Avellino cuenta hoy unos 5,000 h. La diócesis de que es sede tuvo por primer obispo a Guido, en 1004, sucediéndole san Amato (1167), autor de una historia de los normandos en Apulia y Calabria; Roger, que restauró la Catedral, y el cardenal Pietro Paolo Parisio a mediados del siglo XVI, que presidió el Concilio de Trento. En 1820 Montemartino fué unido a NUSCO. Un benedictino, san Juan, fué el primer obispo de Montemartino. Actualmente tiene una población católica de unos 42,000 h., repartidos en unas 20 parroquias y unas 425 iglesias y capillas.

NUSCHKE (OTÓN). *Biog.* Periodista y político alemán, n. en Frohburg (Sajonia) el 23 de febrero de 1883. Frecuentó la Academia de Artes Gráficas de Leipzig y asistió de oyente a las clases de la Universidad de Marburgo, mientras trabajaba en el taller de tipografía y litografía de su padre. Después abrazó el periodismo y la política: en 1902 redactor del *Hess. Landeszeitung;* en 1903 redactor-jefe del mismo; en 1906 secretario general de la *Freisinnige Vereinigung* (más tarde partido popular progresista) en Hesse-Nassau; en 1910 redactor parlamentario del *Berliner Tageblatt,* y desde 1915 redactor-jefe del *Berliner Volkszeitung.* En 1919 miembro de la Asamblea Nacional y desde 1921 miembro del *Landtag* prusiano. NUSCHKE es cofundador del partido democrático alemán.

NUSSBAUM (ARTURO). *Biog.* Escritor de Derecho, alemán, n. en Berlín el 31 de enero de 1877. He aquí sus principales obras: *Prozesshandlung* (1908); *Kommentar zum Börsengesetz* (1910); *Dt. Hypothekenwesen* (1910; 2.ª ed., 1921); *Rechtstatsachen-Forschung* (1914); *Zwangsversteigerung und Zwangsverweigern* (1916); *Kommiss.-Recht* (1917); *Niessbrauchsrecht* (1919); *Börsen-Geschäfte* (1918); *Neues dt. Wirtschaftsrecht* (1920; 2.ª ed., 1922); *D. Ausgleichsverfahren d. Versailler-Vertr.* (1923); *D. Geld in Theorie und Praxis d. dt. u. ausl. R.* (1915); *Aktionär und Verwaltung* (1928); *Schutz gegen Schwankungen d. Geldmarkt.* (1928), etc. Además ha editado: *Beitr. z. Kenntnis d. R.-Leb.; Gesellschaftsrechtl. Abh. e Intern. Jahrbuch für Schiedsgerichtswes.* Es coeditor del *Archiv f. zivilist. Praxis.*

NUSSBAUM (JACOBO). *Biog.* Pintor alemán, n. en Cassel el 8 de enero de 1873. Estudió en la Academia de Munich y se dedicó al género histórico y al paisaje. Hay cuadros suyos en el Instituto Staedel y en el Museo de Bellas Artes de Francfort del Main.

NUT. *Mús.* En inglés, significa *cejilla.*

* **NUTLEY.** *Geog.* Esta población de los Estados Unidos, en el condado de Essex del Est. de New Jersey, cuenta unos 20,000 h. según datos de 1928. || Esta villa, en el Est. de New Jersey, condado de Essex, cuenta 9,421 h. según el censo de 1920.

* **NUTTALL** (JORGE ENRIQUE FALKINER). *Biog.* Biólogo norteamericano, n. el 5 de julio de 1862. Doctor en Derecho por la Universidad de California (1924); doctor honorario por la de Estrasburgo (1927); doctor en Medicina por la de Egipto (1928). Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVIII, página 198, ha escrito: *The Bacteriology of Diphtheria,* en colaboración con G. S. Graham-Smith y otros (1908), y *Ticks, a Monograph of the Ixodoidea,* en colaboración con C. Warburton y otros (1908).

NUTTALLIA. f. *Bot.* Género de Torrey y Gray en las plantas rosáceas prunoideas, con una sola especie del NO. de América

El género *Nuttalia* DC. es sinónimo de *Nemopanthes* de Rafinesque, en la familia de las aquifoliáceas.

* **NUTTING** (CARLOS CLEVELAND). *Biog.* Zoólogo norteamericano, n. el 25 de mayo de 1858. Colaboró en la expedición a Siboga (1909-11); dirigió la expedición a la *Barbados Antiqua,* organizada en 1918 por la Universidad de Iowa y en 1922 la de Fiji en Nueva Zelanda. De todas ellas ha escrito sendas Memorias.

NUTTING (HERBERT CHESTER). *Biog.* Filólogo norteamericano, n. en Nueva York el 14 de enero de 1872. En 1897 se doctoró en Filosofía en la Universidad de Yale. Ha sido profesor de griego, sánscrito y latín; desde 1927 ocupa como titular esta última cátedra en la Universidad de California. Desde 1916 es uno de los directores del *Classical Journal* y ha ocupado importantes cargos en las corporaciones científicofilológicas. Es autor de *A Latin Primer* (1911); *A First Latin Reader* (1912); *Advanced Latin Composition* (1904); *Supplementary Latin Composition* (1905); *Junior Latin Plays* (1922); *Teachers' Course in Latin Composition* (1922); *Ad Alpes. A Story of Roman Life* (1923); *The Latin Conditional Sentence* (1925); *Latin Songs: Splendor Noctis,* etc. (1927). Editó: *Plautus a' Trinummus* (1903), y *Cicero's Tusculan de Disputationes* (1909).

NUTTING (WALLACE). *Biog.* Ministro congregacionista y escritor norteamericano, n. en Mariboro (Massachusetts) el 17 de noviembre de 1861. Estudió en Harvard y Hartford (Seminario Teológico) y desde 1888 pertenece a la mencionada religión. En 1905 dejó el ministerio sacerdotal. Es el autor de *Old New England Pictures* (1913); *Vermont Beatiful* (1922); *The Windsor Handbook* (1917); *Furniture ot the Pilgrim Century* (1921-23, 2.ª ed. revisada, 1924); *Massachusetts Beautiful* (1923); *Connecticut Beautiful* (1923); *Maine Beautiful* (1924); *Ireland Beautiful* (1925); *Pennsylvania Beautiful* (1924); *Photographic Art Secrets* (1927); *New York Beautiful* (1927); *England Beautiful* (1928), y *Furniture Treasury* (2 vols., 1928).

NUXIA. f. *Bot.* Género de Lamarck en las plantas loganiáceas budleoideas, con 14 especies de Madagascar, Mascareñas, Abisinia y África Oriental y Austral.

NUYTSIA. f. *Bot.* Género de R. Brown en las plantas lorantáceas lorantoideas mytsieas, con una sola especie de Australia.

NUYTSIEAS. f. pl. *Bot.* Tribu de plantas lorantáceas lorantoideas, con canales secretores en el tronco y grupos de líber incluidos en el leño, calículo nulo, pero las flores se sueldan por abajo con las dos bracteillas, fruto seco y trialado, semillas con albumen. Único género *Nuytsia.*

NYACK. *Geog.* Esta población de los Estados Unidos, en el condado de Rockland del Est. de Nueva York, cuenta 10,000 h. según las estadísticas locales de 1928. Su nombre deriva de una tribu de indios algonquines.

* **NYAMINA** o YAMINA. *Geog.* Esta ciudad del Sudán Francés pertenecía antes al imperio de Segú; pero en 1885, cuando pasó el cañonero francés *Niger,* los habitantes, bambaras y sarakoles, expulsaron la guarnición indígena y se colocaron bajo el protectorado de Francia. NYAMINA, como casi todas las poblaciones del Sudán, tiene, además del mercado diario, un día de gran mercado o de feria por semana; multitud de compradores y vendedores van desde muy lejos. Antiguamente afluían grandes caravanas del N. y del S. La rib. der. del río está, así como la izq., bordeada de un gran banco de arena fina, que se cubre con las crecidas. De ello resulta que la anchura del río y su aspecto varía frecuentemente. Durante el tiempo en que pertenecia al Segú, NYAMINA había perdido su importancia: las tres cuartas partes de la ciudad estaban deshabitadas; las casas, desiertas, se convertían en ruinas y el comercio languidecía cada vez más. Hoy NYAMINA es el puerto natural de toda la región del Alto Beledougou, del Fadougou y de los mercados vecinos del desierto.

NYANZA PROVINCE. *Geog.* Una de las siete provincias en que está dividido el territorio del protectorado y colonia inglesa de Kenya y África Oriental. Su cap. es Kisumu.

* **NYASA** o NYASSA. *Geog.* Este gran lago del África Austral ocupa una depresión longitudinal de la parte oriental de la gran meseta de África. Está rodeado de colinas y de montañas, las que por algunos sitios descienden hasta la costa, no dejando entre su pie y la orilla del lago más que una estrecha franja de tierra. Ocurre así principalmente en la costa oriental, donde los montes Livingstone (Livingstone Range), que alcanzan de 3,000 a 3,100 m., y hasta 3,500 m. según Víctor Giraud, y la cadena costera, terminada al S. por los montes Mpandjé (1,700 m.), Mtonia (1,073 m.) y Mangoche (1,114 m.), forman un cinturón de alturas. En la costa O. las montañas no están tan cerca del lago como sucede entre los montes Waller (1,664 m.) y el monte Kohouiroui (1,525 m.), y más al S., frente al cabo Maclear. Hay entre la orilla y el pie de las alturas un margen ocupado por llanos aluviales, cuya longitud varía de 12 a 15 kms. Se creyó por un momento que las alturas que rodean el NYASA eran únicamente los escarpados de la meseta en la que el lago está situado; pero un estudio más detenido ha demostrado que estas colinas y estas montañas forman alrededor del lago un cinturón en relieve, y que detrás de estas alturas la meseta es menos elevada. A causa de esta configuración, el NYASA no posee ningún tributario importante. Por la costa oriental no recibe más que los arroyos que descienden de las cadenas costeras, cuya otra vertiente pertenece ya a las cuencas hidrográficas del Rufidji y del Rovuma. En la costa occidental las montañas, un poco más alejadas y formando un cinturón menos continuo, permiten desarrollarse bien algunas corrientes de agua; pero los terrenos bajos y arenosos que bordean el lago no tardan en absorberlas, de tal manera que su desembocadura no queda marcada más que por un pantano o una faja de arena. Este carácter es sobre todo apreciable hacia el extremo SO. del NYASA, donde no es raro encontrar ríos que a una distancia de 150 a 200 m. de su desembocadura tienen unos 30 m. de anchura y 3 a 4 de profundidad; pero que más cerca del lago se convierten en pantanosos y quedan obstruídos por barras de arena. Solamente en la época de las aguas altas estos ríos abren un camino hasta el lago. Durante largo tiempo se creyó en la comunicación fluvial entre el lago Tanganyika y el NYASA; pero serios estudios han hecho reconocer que estas dos cuencas están separadas por un umbral que, en ciertos sitios, como, por ejemplo, en los montes Munboya, alcanza una altura de 2,470 m. Por consecuencia, los ríos que el NYASA recibe en su extremo NO. tienen su fuente a poca distancia y no son desagües de los lagos situados más al N. Estos ríos son de poca importancia. Se designan generalmente con los nombres de Lufira, Djuhaka y Bombachi, tres tributarios de la costa NO. Más al S. des. el Rukuru, formado por la reunión del Lukuvira y el Litambo. Entre este punto y el S. del monte Waller, el NYASA no recibe más que algunos torrentes: el Uiyé, Limero, Tauiro, Tchonanga, Nihaka, etc. Viene en seguida el Rikuru, tributario algo más considerable, que nace al SO. en la meseta de los Mangones y que se forma por la unión del Linyangua y del Kasitu, acrecidos con el caudal de varios riachuelos. Entre este punto y la desembocadura del Lueia, a 120 kms. más al S., la costa occidental no se halla interrumpida por ninguna corriente de agua. El Lueia está formado de dos ramas: una procedente del N. y otra del SO.; esta última desciende de la meseta formando una cascada. Encuéntrase en seguida una serie de riachuelos y torrentes; después, un río, el Loangua, que procede del O., y más abajo, el Bua, que tiene su origen al SO. Los arroyos de Siruana en Mkula, de Lingazé, etc., cortan en seguida la costa hasta la desembocadura del Lintippe, río de cierta extensión, y del Levizé, ambos procedentes del SO. En fin, en el seno del extremo SO. del lago se lanza el Ekue, que viene del S. El NYASA no tiene más que un solo emisario, el Chiré, que se escapa de su extremo SE., como se ha dicho, y va a juntarse con el Zambeze más arriba de la cabeza de su vasto delta. La evaporación de las aguas del lago y el caudal del Chiré compensan irregularmente, según parece, el tributo de los diversos afluentes, ya que existen años en que se ha visto crecer sensiblemente el nivel del lago, mientras que en otros el descenso ha sido notable. Las costas del NYASA ofrecen escasos fondeaderos. En general, junto a la costa oriental, el lago es profundo y roqueño, y sus márgenes, abruptas y de acceso difícil; en la otra ribera las aguas son poco profundas, hallándose cegadas las desembocaduras de los ríos y las bahías, por lo que las embarcaciones de calado regular no pueden aproximarse. En el extremo NO., la ribera es pantanosa, siendo preciso desembarcar en las lenguas de tierra que proyectan en el lago las desembocaduras de las corrientes, cuyas lenguas cambian con frecuencia de forma y sitio. El clima de la región del NYASA puede pasar por agradable. La temperatura media diurna durante el mes más caluroso, que es noviembre, no excede de 29° 45′, y la media nocturna durante el mes más frío, que es mayo, no desciende más abajo de 15° 55′; la diferencia anual apenas llega a 14°. No obstante, hay días en que el termómetro sube hasta 35 y aun 38°, descendiendo hasta 12. El año se divide en dos estaciones: la lluviosa y la seca. La primera comienza en diciembre y dura hasta abril o mayo. La cantidad anual de lluvia es de 0'75 cm. en el cabo Maclear, que por su situación se halla menos expuesto; de 2'18 en Bandaué a 2 más al N. sobre la costa occidental; aun esta cifra es excepcionalmente pequeña y señala un año de sequía. La estación seca dura desde mayo a octubre, siendo raro que llueva en esta época del año. El suelo queda entonces duro y agrietado; las plantas languidecen, adquiriendo un color amarillento. Esta ausencia de lluvia en la estación templada constituye un obstáculo para la agricultura: los cereales y las legumbres de Europa sólo pueden prosperar aquí con la ayuda del riego. Los vien-

tos son muy regulares, soplando del N. durante la estación lluviosa y del S. durante la estación seca. El mes de septiembre es fecundo en tempestades de gran violencia. Livingstone decía: «Si no supiésemos que los vientos violentísimos que agitan el Nyasa tienen su acción limitada a una época del año, se debería llamar a este lago el Lago de las Tempestades.» Los alrededores del NYASA están poblados por una extensa fauna. Hay numerosos elefantes. Los hipopótamos abundan, viéndoseles por manadas. Aunque los cocodrilos son muchos y alcanzan dimensiones extraordinarias, no son peligrosos para el hombre, a menos que les acose el hambre. Finalmente, la variedad de peces es enorme. En cuanto a los habitantes, ha cambiado bastante la situación. Livingstone afirmaba que en ningún sitio del África había encontrado una población tan densa como en las orillas del NYASA. La parte S., las aldeas, formaban una cadena casi ininterrumpida. En cambio, salvo raras excepciones, a fines del siglo XIX las costas se hallaban casi desiertas, debido a dos causas principales. La primera obedecía a la trata de negros, practicada por los árabes de Zanzíbar, y la segunda, a la vecindad de tribus dedicadas al pillaje, que, cubriendo las alturas, fueron destruyendo los pueblos de la costa a medida que iban formándose. En 1875 fué establecida, cerca del cabo Maclear, la estación misionera de Livingstonia, que tuvo que ser abandonada por los europeos a consecuencia de la mortalidad considerable. Algunos años más tarde fué reconstruída en Bnadaué, sobre la costa occidental, a 11° 56′ lat. S. y a una distancia casi igual de los extremos del lago. Con la ocupación inglesa, la población ha vuelto a aumentar. Una línea de navegación a vapor establece las comunicaciones entre Mandala y Blantyro. Por otra parte, existe una carretera que enlaza el extremo septentrional del NYASA con el extremo meridional del Tanganyika, abriendo una vía fácil de penetración en el corazón de África. Hay un proyecto para la construcción de un ferrocarril.

Historia. Los datos recogidos por los misioneros portugueses en el siglo XVIII dieron a conocer vagamente la existencia de un gran lago al N. del Bajo Zambeze. A consecuencia de estos datos, D'Anville indicó este lago en sus mapas con el nombre del lago Maravi. El honor del descubrimiento efectivo se debe a David Livingstone, quien, remontando el Chiré, alcanzó el extremo S. del NYASA el 16 de septiembre de 1859. Dos meses más tarde, el doctor Roscher, partiendo de Kiloa, llegó también a los bordes del NYASA, acampando en la costa oriental del lago, donde supo que otros blancos habían estado en la parte S. Los portugueses quisieron después atribuirse la prioridad del descubrimiento, pretendiendo que lo mismo Livingstone que Roscher sólo tuvieron noticia de la existencia del lago por referencias de los indígenas. Asesinado Roscher a su regreso, no dejó de su exploración noticia alguna, y la tentativa que hizo el barón de Decken en 1860 para alcanzar el NYASA desde la costa de Zanzíbar fracasó ante la sórdida avaricia de los mercaderes árabes.

En 1861, Livingstone volvió al NYASA con el doctor Pick, reconociendo la costa occidental hasta los 11° 20′ lat. S. Aun realizó el famoso viajero dos nuevas exploraciones en 1863 y 1866. En 1875 el Comité escocés de las misiones protestantes confió a Young, oficial de Marina y antiguo compañero de Livingstone, el encargo de fundar un establecimiento en las riberas del lago. Éste se instaló en el cabo Maclear, izando el pabellón británico. En 1877, Elton y Cotterill exploraron la ribera septentrional del lago y el país que se extiende hasta el Ugogo. Thomson, en 1879, estudió la posibilidad de comunicaciones entre el NYASA y el Tanganyika. Stewart consagró varios años a reconocer las costas del NYASA y a levantar el mapa del mismo. Con posterioridad a la muerte de éste en 1883, Laws, Johnson, Moir, Giraud, Montagu Kerr, Junker y otros muchos han realizado exploraciones en el lago NYASA, comprendido desde 1907 en la zona sujeta al protectorado inglés.

Bibliogr. W. P. Johnson, *Nyassa: The Great Water* (Oxford, 1922).

* **NYASALAND.** *Geog.* La población de este Protectorado británico del África Oriental, en diciembre de 1927 era, según el *Statesman's* de 1930, de 1,829 europeos, 982 asiáticos y 1.304,123 indígenas. Varias asociaciones de misioneros sostienen la enseñanza, registrándose, en 1927, 2,788 escuelas con 154 profesores europeos y 166,022 alumnos. Las condiciones de la instrucción han sido determinadas por la Ordenanza de 1927. Para la administración de Justicia existen una Alta Corte, con jurisdicción civil y criminal, y Tribunales subalternos en los diversos distritos. La Corte de Apelación del E. de África tiene su residencia en Mombasa. La agricultura se ha desarrollado bastante. En 1927 se exportaron 35,984 libras de café, 15.466,032 libras de tabaco y 1.859,293 libras de algodón. El censo pecuario arrojaba en dicho año las siguientes cifras: 100,235 cabezas de ganado lanar, 198,508 cabezas de ganado cabrío, 138,434 reses vacunas y 55,833 cerdos. La exportación en dicho año alcanzó un valor de 938,461 libras esterlinas, y la importación, de 960,869 libras esterlinas. Del ferrocarril a Zambeze, África Oriental Portuguesa y Blantyro, en 1927 se habían construído 174 millas, y del de Murraca y Porto-de-Beira, 175 millas. En abril de 1922 se estableció la comunicación ferroviaria directa entre Blantyro y Beira. Existe en proyecto extender la línea ferroviaria hasta la parte N. del lago Nyasa. El número de oficinas postales en 1929 era de 30. El presupuesto del Protectorado, en su partida de ingresos, fué en 1927 de 346,341 libras esterlinas, y en la de gastos, de 266,519 libras esterlinas. La organización militar ha adoptado el sistema del voluntariado. En 1927, la Policía estaba formada por 16 oficiales europeos y 459 clases africanas. En 1914, una porción de este vicariato apostólico del Nyasaland entró a formar parte del de Banguelo, confinando así el territorio del lago de Nyasa con una línea divisoria entre el Zambeze y el Congo. El obispo reside habitualmente en Bembeke. Tiene una población católica de unas 12,000 almas y más de 11,000 catecúmenos. Este vicariato está bajo el cuidado de los padres Blancos, y fué fundado en la localidad de Mponda; los misioneros actuaban al principio entre Nyasa y Tanganyika, en 1891; pero encontrando desolada esta región, prosiguieron hasta Ubemba, alta meseta al O. de la cual nace el río Congo. En diciembre de 1894, van Oost se aposentó en Kaiambi con permiso del jefe Nikaca, y, aunque después expulsado, logró fundar allí una misión permanente en julio de 1895. Dos años más tarde, esta misión fué erigida en vicariato apostólico, siendo nombrado superior y consagrado obispo titular de Tibaris fray José Dupont. Cuando el rey Momamba murió en 1898, propuso a monseñor Dupont la sucesión en el trono; proposición que fué aceptada, a fin de preservar el vicariato de una posible hecatombe. En 1904 la parte SE. del vicariato quedó incorporada a la prefectura apostólica de Chiré.

Historia. Al estallar la guerra mundial, el territ. de NYASALAND fué invadido por los alemanes del África Oriental; pero pronto fueron rechazados. En enero de 1915, después, estalló una sublevación indígena, acaudillada por Juan Chelembwe, quien se declaró independiente contra la dominación inglesa. Seguido de 500 indígenas, cometió numerosos excesos, siendo finalmente perseguido y muerto por la policía indígena.

* **NYASTARANGA.** f. *Mús.* Instrumento de viento, de la familia de la trompeta, usado en el N. de la India. Se considera muy antiguo su origen. Ofrece la

particularidad de que no se toca en la forma ordinaria, sino que, merced a su pequeño tamaño, se hace sonar introduciéndolo en la boca y apoyándolo en las cuerdas vocales.

* **NYBORG.** *Geog.* Esta población de Dinamarca, en la isla de Fionia, corresponde al distrito o *ämt* de Svendborg y cuenta 9,836 h. según las estadísticas de 1928.

NYCTERINIA. f. *Bot.* Género de Don y sinónimo de *Zaluziańskia* de Schmidt, en la familia de las escrofulariáceas.

NYCTERISITION. m. *Bot.* Género de Ruiz y Pavón, sinónimo de *Chysophyllum* de Linneo, en la familia de las sapotáceas.

NYCTERIUM. m. *Bot.* Género de Vent. y hoy sección de *Solanum* de Linneo.

NYCTICALOS. m. *Bot.* Género de Teys. *et* Binend. en las plantas bignoniáceas bignonieas, con tres especies de Malasia.

* **NYE.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Nevada, tiene 6,504 h. según el censo de 1920.

NYERI. *Geog.* Pobl. del África Oriental Inglesa en el Protectorado de Kenya. Es capital de la prov. de Kikuyu.

* **NYIREGIHÁZA.** *Geog.* Esta ciudad de Hungría, capital del comitado de Szabolcs, cuenta 43,340 h. según el censo de 1920 y unos 46,500 en 1927.

* **NYKÖPING.** *Geog.* Esta población y puerto de mar de Suecia, capital del *län* de Södermanland, cuenta 12,201 h. según datos de 1928.

* **NYLAND.** *Geog.* Esta provincia de Finlandia, que lleva actualmente el nombre de Uuzimas, tiene una población de 484,136 h. según datos de 1927.

NYLANDERA. f. *Bot.* Género de Hariot. en las algas quetoforáceas, próximo a *Trentepohlia*, con una sola especie. Forma las gonidias del líquen *Gyalecta lamprospora*.

NYLANDTIA. f. *Bot.* Género de Dumortier y sinónimo de *Mundia* de Kunth, en la familia de las poligaláceas.

NYMANINA. f. *Bot.* Género denominado así por Otto Kuntze y sinónimo de *Freesia* de Klatt, en la familia de las iridáceas.

NYMANOMYCES. f. *Bot.* Género de P. Henn. en los hongos histeriáceos, con una sola especie, que vive sobre arces en Java.

* **NYRÉN** (Magnus). *Biog.* Astrónomo sueco, n. el 21 de febrero de 1837 y m. en Estocolmo el 16 de enero de 1921.

* **NYROP** (Cristóbal). *Biog.* Filólogo dinamarqués, n. el 11 de enero de 1858 y m. en Estocolmo en abril de 1931.

* Nyrop (Martín). *Biog.* Arquitecto dinamarqués, n. el 11 de noviembre de 1849 y m. en Copenhague el 18 de mayo de 1921.

* **NYS** (Ernesto Deseado). *Biog.* Jurisconsulto belga, n. el 27 de marzo de 1851 y m. en septiembre de 1920.

Cristóbal Nyrop

NYSSA. *Geog. ant.* C. del Asia Menor, en la Capadocia Prima; fué sede titular sufragánea de Cesarea. Es mencionada por Tolomeo en su Itinerario de Antonino y en *Synedeus* de Hierocles el año 699; pero su historia y situación exacta permanecen ignoradas. Ha sido buscada al S. de Kizil Irmak, a 10 millas de Kessik Keupru. Texier la identifica con Nev Sheir. Hamilton habla de una villa moderna llamada Nirse o Nissa, pero no indica su situación en el mapa. Le Quieu nos habla de 10 obispos de Nyssa; el último de ellos, calificado de metropolitano en el siglo XVI, es, en realidad, únicamente un obispo titular. A esta lista puede añadirse a Joannicius, que vivió en 1370. Por este tiempo desapareció Nyssa; pero su nombre fué conservado en la memoria de san Gregorio.

NYSSANTHES. m. *Bot.* Género de R. Brown en las plantas amarantáceas amarantoideas amaranteas aquirantinas, con dos especies de Australia.

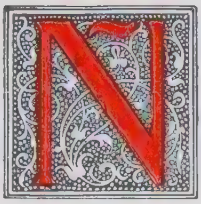
* **NYSTRÖM** (Antonio). *Biog.* Escritor sueco, n. el 15 de febrero de 1842. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVIII, página 211, ha escrito posteriormente: *Before the Tribunal* (1917); *La Pologne et son rétablissement* (1917); *Vor dem Tribunale* (1917); *On Age and the Means of prolonging the Life* (1918); *Homosexuality and Hermafrodity* (1919); *The Jews in Ancient and Modern Times, and the Jew. Question in East Europe and its Solution* (1919); *World Cataclysms and the Means of saving Mankind* (1922); *History of the Poland* (1924); *Christianity its Origin, Degenerations and Dissolution* (1926); *Charles XII and the Conspiration against his Absolutism and his Life* (1928), y *A History of seventy years* (1929).

* Nyström (Juan Federico). *Biog.* Historiador, geógrafo y político sueco, n. el 26 de septiembre de 1855 y m. en Estocolmo el 18 de julio de 1918.

* **NYTEROI.** *Geog.* Esta ciudad del Brasil, capital del Est. de Río de Janeiro, cuenta 86,238 h. según las estadísticas de 1920.

* **NYTRA.** *Geog.* V. Nitra.

N'ZÉRÉKORÉ. *Geog.* Territ. del África Occidental Francesa. Forma parte de la colonia de Guinea.



ÑACUNDÁ. m. *Arg.* Ave nocturna, de color acanelado, con algo de negro y blanco.

ÑADIA. f. En las Antillas, piragua de media antena y dos velas de cuchilla.

ÑAMAL. m. *Venez.* Plantío de la dioscórea llamada vulgarmente *ñame.*

ÑAME (BARBAS DE). *Venez.* Dícese comúnmente del anciano de larga barba blanca.

ÑANDUCITA. *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Santa Fe, dep. de San Cristóbal. Est. del f. c. Central-Norte, línea de Santa Fe a Tucumán; 2,000 h. (según datos de 1926).

ÑANDUTÍ. Encaje finísimo que fabrican los naturales del Paraguay con la fibra extraída de la planta cara-guatá, especie de piña silvestre.

* **ÑANGAPIRÉ.** m. *Bot.* Este nombre uruguayo se aplica a la especie *Stenocalyx pitanga*, cuyas hojas, desecadas a la sombra, se mastican a la manera de la coca y que en infusión pueden substituir al té; las propiedades eupépticas, digestivas, carminativas, estimulantes, etc., serían debidas a la esencia, constituída por citronelol, acetato de geranilo, geraniol, cineol, terpineno e hidrocarburos sexqui y politerpénicos, según González, Coppetti y Lombardo.

ÑANGAPIRÍ. m. *Bot.* En la República Argentina dan este nombre a *Eugenia mirtiflora* que, según Gancedo, tiene madera blancoamarillenta con vetas rosadas, dura, pesada y que se emplea en mangos de herramientas; la infusión de la raíz es antidiarreica; el zumo de las hojas se usa contra la insolación y la cefalalgia, y la fruta es aromática y muy agradable.

ÑAÑIGUISMO. m. *Hist.* Nombre con que se designa en Cuba el conjunto de ciertas asociaciones secretas afrocubanas constituídas para el ejercicio de ritos y prácticas religiosas de origen carabalí y defensa mutua de sus componentes.

Cada asociación, *cabildo* o *juego* está integrada por 13 plazas que forman la *potencia* o junta de gobierno permanente y en la cual cada cargo tiene su designación particular que determina su jerarquía. Los cuatro primeros miembros se estiman como jefes superiores y los demás, aunque considerados como tales, se denominan en conjunto *abanecues* (vocales). Al primer jefe se le llama *Isué;* al segundo, *Illambá;* al tercero, *Mosongo,* y al cuarto, *Empegó,* distinguiéndose los vocales, según sus funciones, con los nombres de *Insunecué, Enerícamo, Anaonangui, Ecuoñón, Nasacó, Aboriñán, Mesongo, Mosongo* y *Encoberé.* El *Isué* es la representación del obispo, y *Nasacó* es el brujo del *juego,* siendo su misión la de un facultativo. En cada *juego* hay también cuatro *diablitos,* figurando asimismo una mujer, única a la que se permite entrar en el cuarto *fambá,* donde se llevan a cabo las ceremonias, dándosele el nombre de *Casicanecua,* poseedora del secreto de la *potencia* o *partido* y a la que se le concede el honor de portar sobre la cabeza la vasija que usan en el juramento.

La jerga que constituye el lenguaje ñáñigo se compone de palabras de origen carabalí bricamo intercaladas con vocablos castellanos, siendo imposible, por la composición, expresar una idea abstracta.

El símbolo más reverenciado de los ñáñigos es el llamado *Ecué,* que figura en preeminente lugar en el *butamú* o *fambá,* invisible a los profanos, y cuya manifestación a los creyentes se expresa por el sonido que produce un tambor especial. *Ecué* es algo todopoderoso, de origen divino, que fué bautizado por *Efé* en el río Oldan. En forma de pez fué encontrado por una mujer que iba a buscar agua con una tinaja al río Yecanabién. Llenó la vasija y se la colocó en la cabeza; mas en el trayecto a su casa sintió un ruido parecido al bramido de un toro; soltó la tinaja, y llena de horror fué en busca de su marido. Éste observó que en la vasija había un pescado y le quitó la piel. El carabalí, al llegar a Cuba y no encontrar pez igual para hacer con su piel el tambor representativo o «sacramental», lo substituyó con el pellejo del *embori* (chivo), que es el que usan actualmente los ñáñigos, imitando el sonido original por medio de un güin colocado perpendicularmente sobre el parche de un tambor. Este tambor se coloca en el *Ecué sesé,* que es una especie de sagrario, y se llama *bongó.* Para poder ser reconocidos los adeptos a un *cabildo* o *juego* se procede del modo siguiente: Llegado el día señalado se prepara una ha-

Ceremonias del ñañiguismo. Salida procesional del cuarto del *fambá*. (Apunte del natural)

bitación, erigiendo un altar con un crucifijo entre dos cirios, símbolo del principio que profesan, o sea que, Dios debe estar sobre todas las cosas. Reunidos los neófitos y congregados los cuatro principales jefes para actuar, se toma un gallo y se hace *una limpieza*, que consiste en frotar los cuerpos con él. Una vez efectuada esta operación, se saca el ave fuera de la casa, cantándose el *Hoquicó dinán diná*, que significa estar ya limpio, y colocándose una cortina de colores vivos en la cual el *Empegó* traza con yeso amarillo un signo, cantándose *Efore sisí llambá* (ya firmó el Illamba); después hace otro, cantándose *Ho isucribó engamo* (ya rubricó el Isué) y luego otra figura distinta con el canto *Mocongo machaveré* (ya firmó el Mocongo). Inmediatamente se procede a colocar un paño sobre el altar con otra cortina de color en la que firma el *Empegó*. En la habitación destinada a este rito, que previamente ha sido *limpiada* en sus cuatro ángulos con el gallo, se hace un trazado con pólvora desde el *Efeecué*, que es el lugar donde se encuentra el *Ecué* hasta la punta del *fambá*. Dada la orden de comenzar lo esencial de la ceremonia, se recita en ñáñigo la disposición para darle fuego a la pólvora, alzando, al verificarse, el canto *Llaguerelemé* y dirigiéndosele una salutación al altar. Después de estos preliminares, se sitúan delante del tabernáculo todos los útiles y atributos, verificándose una procesión al *Bongó Ecué* y sacándose un báculo llamado *Bastón Mocongo*, que mantiene en la diestra el Illamba, se toma una copa de madera con cuatro plumeros *(Sesé)* fijándola en lugar preferente, acompañada del canto *Esué cribó*. A los patrocinados, que concurren despojados de sus camisas o con sólo la ropa interior, se les marca con yeso amarillo la cabeza (que se les venda), la espalda, el pecho, los brazos, las manos y el empeine de los pies y se procede al juramento. En una copa de cristal se deposita agua bendita, que se usa para purificar el *batamú*, tomándose dos cazuelas pequeñas para preparar la *Mucuba* (bebida que figura en todas las festividades) y en cuya composición entran una variada serie de especies, azúcar, yeso, pólvora, albahaca, carbón, aguardiente de caña, escoba amarga y pedazos de jutia ahumada. Antes de llegar los patrocinados a la puerta del *Batamú*, se les da varias vueltas a fin de que al entrar en él no sepan dónde se encuentran, y tan pronto se estacionan en la habitación, se presenta el *diablito* que ha de jurarlos, obligándoles a ponerse de rodillas ante el altar con los brazos bajos y los ojos vendados. Entonces el *Isué* procede a bautizarlos y exigirles el juramento, prestado el cual, les coloca el *Eribó* sobre la cabeza rezándoles el Padre nuestro y el Credo en carabalí bricamo. Acto seguido les coloca en las manos el *Sesé*, que besan, así como la copa de los cuatro plumeros, los bastones, el tambor y el crucifijo, dándoles a beber de la *mucuba*. La ceremonia termina con el sacrificio de un chivo, que sirve para la comida oficial, después de la cual se procede a efectuar un acto procesional, en el que figuran todos los atributos nombrados, portando el suyo los respectivos jefes, marchando a la cabeza el *Isué* con el *Eribé* y la cabeza del chivo en la boca, y, a su frente, el *diablito* haciendo reverencias sin volver la espalda. Para ingresar en la institución ñáñiga es necesario aprontar 10 pesos, dos gallos y las *ofrendas* que el rito exige.

Fundamentalmente, el ñañiguismo tiene por objeto comprometerse sus adeptos a vengar al *hermano* cuando lo maten, hieran o infieran agravio, concretándose el deber mutuo de defenderse a los que componen un mismo *juego*. Cuando existen divergencias entre dos *juegos*, los miembros de ambos bandos se preparan para matar a cualquiera de los que componen la potencia a que pertenece el ofensor. De aquí el número crecido de crímenes perpetrados por el ñañiguismo, que obligó a las autoridades a perseguirlo implacablemente hasta lograr, si no su exterminio, la desaparición ostensible de todos los *cabildos*. En la actualidad, el reducido ñañiguismo militante se divide en dos ramas: la *Efé* y la *Efí*. A la primera pertenecen los *juegos* de blancos y a la segunda los *juegos* de negros puros, o sea aquellos que siempre se han opuesto a la iniciación de los elementos de otra raza en sus *cabildos*. En la Habana existen 10 *juegos* blancos y 23 negros, con algunas pequeñas extensiones en Regla, Guanabacoa y Matanzas, habiendo desaparecido todas las manifestaciones externas a que se entregaban los ñáñigos, en días señalados, de triste recordación.

ÑAÑITOS. m. *Ecuad.* Cariñosamente, *ñañitos* quiere expresar monería.

ÑAPA. m. *Venez.* El regalo que da el comerciante al que compra.

ÑATO. m. *Venez.* CHATO. || De nariz aplastada por accidente.

ÑAURE. m. *Venez.* Picarescamente, el falo.

ÑECO. m. *Venez.* INVÁLIDO.

ÑICUCA. f. *Venez.* En los Andes, excremento.

ÑOCA. f. *Venez.* Tapón de madera fofa que se pone a los frascos de ancha boca.

ÑOLOMBRE. m. *Venez.* Dictado que se aplica al campesino de edad avanzada. || Dícese también a los niños para meterles miedo: *¡viene ñolombre!*

ÑONGUÉ. m. *Venez.* Planta medicinal; con la hoja seca, picada menudamente, se hacen cigarrillos, que proporcionan descanso sedante a los asmáticos.

ÑORA. f. *Venez.* DOÑA.

ÑORBITO. m. *Bot.* Nombre que dan en Costa Rica a la especie *Passiflora lunata*.

ÑOSA. f. *Venez.* Especie de trípode sobre la cual va colocada la piedra de moler maíz.

ÑU. m. Antílope propio del África del Sur.

* **ÑUBLE.** *Geog.* Esta provincia de Chile, a la que recientemente se han añadido nuevos territorios, ocupa una super. de 15,799 kms.² y según el censo de 1931 cuenta 231,287 h.

O. No conocer uno la o por lo redondo, o ni por lo redondo: fr. fig. y fam. nicaragüeña que equivale a ser muy ignorante o analfabeto.

* **OAK** Harbor. *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Ohío, condado de Ottawa, cuenta 1,858 h. según el censo de 1920.

* Oak Hill. *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Ohío, condado de Jackson, cuenta 1,394 h. según el censo de 1920. || Esta villa, en el Est. de la Virginia Occidental, condado de Fayette, cuenta 1,037 habitantes según el censo de 1920.

* Oak Park *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Illinois, condado de Hook, cuenta 39,858 h. según el censo de 1920 y 63,982 con arreglo al de 1930. Es actualmente un suburbio residencial de Chicago; habiéndose en 1926 valorado su propiedad en 20.819,000 dólares.

* **OAKDALE.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de California, condado de Stanislaus, cuenta 1,745 h. según el censo de 1920. || Esta villa, en el Est. de Kentucky, condado de Jefferson, cuenta 3,198 h. según el censo de 1920. || Esta villa, en el Estado de Luisiana, condado de Allen, cuenta 4,016 h. según el censo de 1920, de los que un 33 por 100 son negros. Fué incorporada en 1923. || Este burgo, en el Est. de Pennsylvania, condado de Allegheny, cuenta 1,611 h. según el censo de 1920. || Esta villa, en el Estado de Tennessee, condado de Morgan, cuenta 1,552 h. según el censo de 1920.

OAKELEY (Hilda Diana). *Biog.* Escritora inglesa, nacida en Durham en octubre de 1867. Profesora suplente de Filosofía en la Universidad Mc Gill de Montreal (1899-1905) y en la de Manchéster (1905-1907), desempeñó esta misma cátedra en el *King's College* (1907-15). Presidenta de la oficina de estudios de Filosofía en la Universidad de Londres en 1923-26 y en 1929. Ha escrito: *History and Progress, and other Essays and Addresses* (1923); *Greek Ethical Thought*, en *Library of Greek Thought* (1925), y *A Study in the Philosophy of Personality* (1928). El resto de su producción científica se halla esparcida en las publicaciones y revistas *Proceedings of the Aristotelian Society, Mind, Church Quarterly, Hibbert Journal, American Philosophical Review, International Journal of Ethics* y en la *Enciclopedia Britanica* (última ed.)

* **OAKES.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de la Dakota del Norte, condado de Dickey, cuenta 1,637 h. según el censo de 1920.

OAKESIA. f. *Bot.* Género de Tuckern y sinómimo de *Corema* de Dom, en la familia de las empetráceas.

El de Watson es sinónimo de *Uvuluria* de Linneo, en la familia de las liliáceas.

* **OAKFIELD.** *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Nueva York, condado de Genesee, cuenta 1,422 h. según el censo de 1920.

* **OAKLAND.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Michigán, tiene 886 millas cuadras inglesas y 90,050 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, capital del condado de Alameda, en el Est. de California, contaba 216,261 h. según el censo de 1920; pero el de 1930 le asigna 284,063. En su parte N., casi tocando a ella, se halla Berkeley; al S., en un brazo de la bahía de San Francisco, la pobl. de Alameda. Estas tres ciudades y los siete pequeños municipios del distrito *Eastbay* suman más de 530,000 h. El sistema de escuelas públicas lo forman 44 escuelas elementales, 15 intermedias y 8 superiores. El tráfico en el puerto de Oakland ascendió en 1927 a 3.217,000 toneladas valoradas en 200.325,000 dólares, de los cuales 14.690,000 representaban exportación a países extranjeros, 22.588,000 importación y 320.828,000 tráfico local. En 1925 funcionaban en la ciudad 602 establecimientos manufactureros cuya producción fué valorada en 144.840,000 dólares, cifra cuatro veces superior a la de 1914. La fab. de automóviles y accesorios representó una tercera parte de la producción total industrial, siendo valorada en unos 44.280,000 dólares. Desde 1910 actúa en la ciudad la forma *commission* de gobierno. || Esta ciudad, en el Est. de Illinois, condado de Coles, cuenta 1,210 h. según el censo de 1920. || Esta villa, en el Est. de Iowa, condado de Pottawattamie, cuenta 1,199 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Kansas, condado de Shawnee, cuenta 1,721 h. según el censo de 1920. || Esta ciu

dad, en el Est. de Nebraska, condado de Burt, cuenta 1,356 h. según el censo de 1920. || Este burgo, en el Est. de Pennsylvania, condado de Susquehanna, cuenta 1,120 h. según el censo de 1920.

OAKLAND. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Maryland, condado de Garrett; 1,225 h. según el censo de 1920.

* OAKLAND CITY. *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Indiana, condado de Gibson, cuenta 2,270 h. según el censo de 1920.

* **OAKLEY.** *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Idaho, condado de Cassia, cuenta 1,273 h. según el censo de 1920.

OAKLYN. *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el Est. de New Jersey, condado de Hamden, cuenta 1,148 h. según el censo de 1920.

* **OAKMONT.** *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de Allegheny, cuenta 4,512 h. según el censo de 1920.

* **OAKWOOD.** *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Michigán, condado de Wayne, cuenta 1,990 h. según el censo de 1920. || Esta aldea, en el Est. de Ohío, condado de Montgomery, cuenta 1,473 h. según el censo de 1920. || Esta villa, en el Est. de Texas, condado de Leon, cuenta 1,100 h. según el censo de 1920.

* **OAXACA.** *Geog.* Este Estado de la parte meridional de Méjico contaba una población de 1.159,789 habitantes según el censo de 1920; pero el de 1930 le atribuye 1.070,852.

* OAXACA DE JUÁREZ. *Geog.* Esta c. de Méjico, capital del Estado de su nombre, según el censo de 1920 cuenta 27,792 h. La arquidiócesis de OAXACA DE JUÁREZ hoy tiene como diócesis sufragáneas a las diócesis de Chiapas y Tehuantepec. El papa León XIII formó una nueva provincia en 1906 y la arquidiócesis de Yucután fué establecida en Mérida con los obispados de Campeche y Tabasco como sufragáneos, quedándose de este modo con tres de las diócesis sufragáneas de OAXACA DE JUÁREZ. A causa de las revoluciones, la Iglesia en este territorio ha sufrido no pocos cambios. OAXACA DE JUÁREZ es una de las poblaciones de la República de Méjico que han conservado mejor su sabor colonial, ya que las modificaciones que ha experimentado en los tiempos modernos lo han sido en el centro, respetando las viejas y sólidas casonas de muros anchísimos y de arcaicas ventanas de hierro. La ciudad, proporcionalmente se conserva de la misma área que la construyeron los españoles. Recientemente, en Monte Albán, a unos 10 kilómetros de la ciudad de OAXACA DE JUÁREZ, se han hecho nuevos descubrimientos arqueológicos en las tumbas mixtecas por el licenciado Alfonso Caso, consistentes en joyas, objetos de Arte, insignias, etc. Mediante investigaciones posteriores se confía en encontrar los subterráneos y sus ramales que, según tradición indígena, existen en aquel suelo.

Pectoral de oro con plumas del mismo metal, incrustaciones de piedras preciosas con grabados de filigrana, que denotan la jerarquía de un cacique mixteca

Piezas de orfebrería zapoteca descubiertas en una tumba de Monte Albán por el arqueólogo Caso

OAXACANIA. f. *Bot.* Género de Robinson y Greenman, en la familia de las compuestas, tribu de las eupatorieas y subtribu de las ageratinas, próximo a *Jaliscoa*, pero con cabezuelas de mediano tamaño y hojas esparcidas, hierba pegajosa, con hojas pecioladas, redondeadoacorazonadas, palmeadolobuladas, con una sola especie de Méjico.

OBA. *Geog.* Pobl. del Togoland, en la parte hoy correspondiente al Mandato inglés (África Occidental), sit. a 9 kms. NE. de Togo, entre el lago Avon y la lag. de Uo, pero más próxima a esta última; 1,000 h. Se halla resguarda al O. y al S. por un semicírculo de colinas de 70 m. de elevación.

* **OBAN.** *Geog.* Este burgo y puerto de mar de Escocia, en el condado de Argyll, cuenta 6,344 h. según el censo de 1921.

* **OBANOS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Navarra cuenta 1,052 h. de hecho o 1,114 de derecho. OBANOS es una de las tres villas de Valdizarbe. La antigua parroquia de San Juan Bautista es un buen monumento gótico, con amplios atrios en su frente. Hay en OBANOS un edificio histórico titulado «de los Infanzones», donde se celebraba la Junta llamada «los sobrejunteros de Obanos»; vivió esta institución unos sesenta y cinco años desde 1297, y contuvo a veces las demasías del poder real, y por su entereza y rectitud gozó de gran predicamento en el reino; su sello es céreo, de 70 mm. de diámetro y presenta abierto el libro de los Evangelios, doble cruz y 12 manos en actitud de prestar juramento, con esta leyenda: † *S'vniversitatis : Ivratorum : Navarre.*

OBBEA. f. *Bot.* Género de Hooker (hijo) y sinónimo de *Bobea* de Gaudichaud, en la familia de las rubiáceas.

* **OBDORSK.** *Geog.* Esta población de la Unión Soviética pertenece hoy al Área del Ural, en la Rusia propia. Se compone de unas 100 casas de madera. Se halla sit. frente a una isla fluvial que produce gran cantidad de heno y que lleva el nombre de Sienokosnyia Mesta (sitio donde se corta el heno). En

la llanura que rodea la localidad, conocida con el nombre de Obdorié, viven bastantes familias de ostiacos y algunas de samoyedos. Los primeros dan a la localidad el nombre de Polnovat vam y los segundos el de Sal-Jarn. Según Siögren, la palabra *Obdorsk* quiere decir *desembocadura del agua de nieve,* derivándose de la voz *ob,* agua de nieve, y *dorsk,* extremidad, desembocadura. El río Obi en OBDORSK sólo se halla libre de hielos ciento cuarenta y seis días al año, de junio a octubre. Lo que le dió notoriedad a este pueblo fué la feria que en él se celebra desde 1825. Los indígenas aportan a ella pieles, aves acuáticas, plumas y marfil fósil, que cambian por cobre, tabaco, ladrillería, útiles, adornos, etc. La feria decayó bastante a principios del siglo XX, a consecuencia de la celebración de la de Turujansk en el Yenissei. La pesca, que constituía el principal medio de subsistencia de los habitantes, há desaparecido casi totalmente por los métodos bárbaros empleados en su práctica. OBBORSK está unido por servicio de vapores con Tobolsk y con Nyda.

* **OBEID** (EL). *Geog.* Esta ciudad del Sudán Anglo-egipcio, cap. del Kordofán, cuenta en la actualidad unos 17,000 h. Aun ahora ofrece un curioso aspecto por la diversidad de sus viviendas. La mayor parte de éstas son cabañas de tierra cubiertas de un techo cilíndrico de paja, barracas de pleita o ramaje, rodeadas de un vallado de espinos. Los comerciantes y las gentes acomodadas construyen casas cuadradas, de un piso, llamadas *duldur,* que cubren con la misma clase de techo. Pero las viviendas más lujosas del OBEID son rectangulares; los muros interiores, de unos 4'50 metros de altura, están cubiertos de una arcilla muy fina en la que relucen innumerables lentejuelas de mica formando todo una superficie bastante pulida. Como la cal falta en el OBEID, el color de estos muros es de café con leche. El techo está hecho como los muros y es casi plano, formado con vigas sobre las que se forma un tejido de cuerda y después se extiende una capa de paja; ésta se cubre de otra capa de tierra amasada con boñiga de vaca, que se endurece al sol. No obstante, estos techos no son tan resistentes como los de rastrojo y exigen frecuentes reparaciones en la estación de las lluvias. Las habitaciones construídas así son espaciosas. Entre los diversos barrios se extienden grandes espacios sin construcciones; algunos jardines bordean los arroyos, frecuentemente secos, que surcan estos terrenos. Vista a distancia la ciudad, que tiene 2 o 3 kms. de circunferencia, se extiende en una vasta llanura, presentando un aspecto muy diferente según la estación: tan pronto aparece todo polvoriento y seco como cubierto de verdor, distinguiéndose únicamente los techos de las casas y el alminar de la mezquita. Se ha notado que las lluvias son cada día menos frecuentes y los habitantes difícilmente pueden a veces proveerse de agua. El OBEID era un mercado bastante importante, frecuentado por caravanas; en el centro del barrio meridional existían numerosos bazares de comerciantes griegos; pero desde la insurrección madista, en 1882, la ciudad interrumpió sus relaciones comerciales con Egipto, perdiendo con ello considerablemente, hasta el extremo de quedar casi desierta. Con el protectorado inglés ha vuelto a recuperar gran parte de su importancia. Ha sido creada en ella una escuela y es estación terminal de ferrocarril.

OBELANTHERA. f. *Bot.* Género de Turczaninow y sinónimo de *Saurauia* de Willdenow, en la familia de las dileniáceas.

OBELARIA. f. *Zool.* Nombre propuesto por Haeckel para designar la forma sexuada o medusa del género de pólipos hidroideos *Obelia.*

OBELETA. f. *Zool.* (*Obeleta* Haeckel.) Género de pólipos hidroideos, que, así como los *Obelissa* y *Obelomma,* puede considerarse no sólo dentro de la subfamilia *Obélidos* (V. esta palabra), sino como subgénero del género *Obelia.*

OBELIA. f. *Zool.* (*Obelia* Péron *et* Lesueur.) Género de pólipos hidroideos del grupo de los caliptoblástidos, incluído por Delage en la familia de los eucópidos (*Eucopidae* de Gegenbauer) que se caracteriza por tener el hidrocaulo erguido ramificado, con hidrotecas campanuliformes pedunculadas provistas de un tabique o diafragma de persicarco, situado cerca del fondo y perforado en el centro para dar paso al cenosarco. Sobre éste reposa el hidranto o pólipo gastrozoide, que lleva un hipostoma o trompa bucal muy característico. Los elementos reproductores de la colonia o gonangios dan origen a medusas (V. OBELARIA). Éstas son del tipo de las leptomedusas, y llevan en los cuatro canales radiales, los sacos genitales que contienen los productos sexuales, destinados a formar las larvas libres que, después de fijarse, han de constituir las nuevas colonias. El modo de reproducción acabado de indicar es la diferencia esencial entre este género y el *Campanularia,* en el que los gonangios contienen esporosacos que dan directamente origen a las larvas.

OBÉLIDOS. m. pl. *Zool.* (*Obelidae* de Haeckel.) Subfamilia de pólipos hidroideos de que es tipo el género *Obelia* (V. esta palabra), que comprende también otros géneros, como el *Obeletta, Obelissa* y *Obelomma.*

OBENDORFER (ANDRÉS). *Biog.* Escritor alemán, n. en Penting (Alto Palatinado) el 23 de mayo de 1879. Se le debe: *Jesu Herz in Kampf und Sieg* (1915); *Juni-Rosen* (1915); *Das Ave Maria im Völkerkrieg* (1916); *Zeichen der Zeit* (1916); *Die Seelenleiden Jesu* (1925); *Taborskunden* (1925; 2.ª ed., 1926); *Kampfesruf des Unglaubens* (1925); *Blutrosen am Leidenswege Jesu* (1926); *Der hochselige Georg Michael Wittmann, Weihbischof von Regensburg, Lebensbild* (1926), etc.

OBENTONIA. f. *Bot.* Género de Vellozo y sinónimo de *Cusparia* de Humboldt, en la familia de las rutáceas.

* **OBERAMMERGAU.** *Geog.* Esta población de Alemania, en la República de Baviera, cuenta 1,700 h. según las últimas estadísticas. A consecuencia de las dificultades acarreadas por la guerra mundial tuvieron que aplazarse en 1920 las célebres representaciones de la *Pasión* hasta 1922, año en que se celebraron 61 representaciones. El papel de *Cristo* fué desempeñado por tercera vez en treinta años por Antonio Lang.

OBERBACH (JUAN). *Biog.* Escritor de técnica comercial, n. en Grevenbroich (Rhin) el 4 de octubre de 1872. Director de la Escuela superior de Comercio de Colonia, ha publicado: *Kleine Wirtschaftsgeographie* (1905; 9.ª ed., 1923); *Ein Monat in einer Grossbrauerei* (1909); *Geschäftsgänge für einfache und doppelte Buchführung* (1909; 4.ª ed., 1922); *Französische Handelskorrespondenz* (1910; 7.ª ed., 1924); *Ausschnitte aus Handelszeitungen* (1910); *Methodik der Handelsbetriebslehre* (1910); *Staatsbürgerl. Erziehung und Methodik der Bürgerkunde* (1912); *Ein Monat in einer Kleineisenwarenfabrik* (1913; 2.ª ed., 1921); *Der Bildungswert der kaufmänn. Unterrichtsfächer* (1913); *Präparationen für den Buchführungsunterr.* (1914); *Fabrikbuchführung* (1914; 3.ª ed., 1922); *Englische Handelskorrespondenz* (1915; 4.ª ed., 1925); *Das Zinskontokorrent* (1917; 3.ª ed., 1925); *Stoffverteilungsplan für zweijähr. höh. Handelsschulen* (1917); *Ein Tag in einer Grossbank* (1920; 2.ª ed., 1923); *Der Diplomhandelslehrer* (1925); *Die Wirtschafts-Oberschule* (1925); *Der Musterkontorgedanke in seiner neuzeitl. Entwicklung* (1925), etc.

* **OBERBREYER** (MAX). *Biog.* Filólogo alemán, n. en 1851 y m. hacia el año 1918.

OBERCHRISTL (FLORIÁN). *Biog.* Escritor austríaco, n. en Kefermarkt (Alta Austria) el 4 de mayo de 1876. Desde 1922 dirige la publicación *Christl.*

Kunstblätter, de Linz. Ha cultivado especialmente la crítica de arte. Débesele: *Der gotische Flügelaltar zu Kefermarkt in Oberösterreich* (1904; 2.ª ed., 1923); *Die Bischofsweihe nach d. Pontifikale* (1909); *Verwaltung des Kirchen- und Pfründenvermögens für d. Diözese Linz* (1912); *Der Mariä-Empfängnis-Dom in Linz* (1922; 2.ª ed., 1923); *Die neuen Gemäldefenster des Linzer Domes* (1923; 4.ª ed., 1924); *Der Linzer Dom, Führer* (1925), y *Kefermarkt und s. got. Flügelaltar, Taschenbuch* (1926). OBERCHRISTL edita, desde 1915, el *Kirchenkal. f. d. Diöz. Linz.*

OBERFOHREN (ERNESTO). *Biog.* Economista alemán, n. en Dümpten (distrito de Mülheim) el 15 de marzo de 1881. Alumno de las Universidades de Berlín, Bonn y Kiel, en 1914 se doctoró en Ciencias económicas y desde 1919 hasta 1920 formó parte de la Comisión constituyente en la Asamblea Nacional. En 1920 miembro del *Reichstag*. Ha escrito: *Jean Bodin und seine Schule* (1914); *Die Idee der Universalökonomie in d. franz. wirtsch. Literatur* (1915); *Franz. Bestreb. z. Verdräng. d. dt. Handels* (1916); *D. Legensmittelvers d. Stadt Kiel i. d. 3 erst. Kriegsj.* (1918), etc., y una serie de folletos políticos.

OBERG (ERICO). *Biog.* Ingeniero norteamericano, n. en Vernamo (Suecia) el 1.° de marzo de 1881; desde 1901 está establecido en los Estados Unidos. Ha estado empleado en importantes fábricas; ha pertenecido al cuerpo de redacción de *Machinery* y *The Industrial Press*, de Nueva York, y pertenece a los Comités directivos de diferentes Empresas y Comisiones oficiales; además, ha publicado: *Handbook of Small Tools* (1903); *Machinery's Handbook* (1914); *Spur and Bevel Gearing* (1914); *Spiral and Worm Gearing* (1914); *Heat-treatment of Steel* (1914); *Machinery's Encyclopedia* (7 tomos, 1917); *Developing a Gaging System* (1919); *Shop Mathematics* (1920); *Turret Lathe Practice* (1923), y *Elements of Mechanics and Machine Desing* (1923).

OBERHAMMER (CLEMENTE). *Biog.* Apologista católico austríaco, n. en Innsbruck el 27 de noviembre de 1879. Doctor en Derecho *honoris causa* por aquella Universidad y consultor de la Empresa editorial *Tyrolia* de la misma capital, ha escrito: *Die drei Wehinachtsmessen im rom. Missale* (1914); *Am Herzen des Heilandes* (1921); *Im Lichte des Christkinds* (1921; 2.ª ed., 1924); *In Leid und Sieg* (1922; 2.ª ed., 1925); *Im Feuer des Hl. Geistes* (1923), e *In Herbstestagen* 1924).

* **OBERHASLACH.** *Geog.* En esta población, actualmente francesa, del dep. del Bajo Rhin, cabe citar, además de lo que se mencionó, la capilla de San Florencio, del siglo XVIII, construída en el emplazamiento del antiguo oratorio del santo y los restos del castillo de Ringelstein, una de las tres fortalezas del señorío de Schirmeck.

* **OBERHAUSEN.** *Geog.* Esta población de Alemania, en la prov. prusiana del Rhin, cuenta 105,135 h. según el censo de 1925, dos terceras partes de los cuales son católicos. Industrias de hierro y acero y otras muchas, que en total emplean a 36,270 personas en 3,251 establecimientos.

* **OBERHOLTZER** (ELLIS PAXON). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en 1868. Es doctor en Letras por la Universidad de Pittsburgh y ha desempeñado los secretariados de la *Scottish Memorial Association, English-Speaking Union*, de Filadelfia; *Transatlantic Society of America*, etc., y es, además, autor de *A History of the United States since the Civil War* (1917, 1921 y 1925), y *The Morals of the Movies* (1922).

* OBERHOLTZER (SARA LUISA). *Biog.* Escritora norteamericana, nacida el 20 de mayo de 1841; autora de numerosas poesías, diálogos y folletos; de una edición *Letters from Europe* de S. L. Oberholtzer; *School Savings*, revista trimestral; *Thrift Tidnigs*, desde 1907, etcétera.

* **OBERHUMMER** (EUGENIO). *Biog.* Geógrafo alemán, n. el 29 de marzo de 1859. Además de las obras mencionadas en la ENCICLOPEDIA ha escrito posteriormente: *Eine Reise nach Griechenland* (1912); *D. Türk. u. d. Osman. Reich* (1917); *D. Balkanvölk.* (1917); *Veröff. Schriften* (1919); *Imperialismus* (1920); *Ferdinand Magellan* (1921); *Ratzel, Pol. Geographie* (3.ª ed., 1923); *Valkerpsychologie u. Völkerkunde* (1923); *Die geographische Lage v. Wien* (1924); *Die Weltkarte d. Pi. Desceliers von 1553* (1924); *F. Wieser als Geogr.* (1925), y *D. Brixener Globen von 1522* (1926). En 1926-1927 hizo un largo viaje, recorriendo, para fines de estudio, Europa, Asia Occidental, África del Norte y América del Norte.

* **OBERKIRCH.** *Geog.* En esta población de Baden estuvo una abadía de la orden Premostratense, fundada en la dióc. de Estrasburgo en 1202, siendo obispo Conrado III. La fundadora fué Uta, duquesa de Schawenburg, y su esposo el duque Welfo. Confirmó esta fundación el obispo Enrique en 1220. Fué elevada a la dignidad abacial, a más tardar, en 1415. El 7 de abril de 1625, con permiso de Leopoldo, obispo de Estrasburgo de la Selva Negra, se trasladó a la villa de OBERKHURCK, donde floreció bastantes años la vida regular, aunque sin admitir la Reforma.

Bibliogr. Schannat, *XI notitiae monasterii Annium Sanctorum (1221-84)* en sus *Vindem. liter.* (I, 142-51, 1723).

* **OBERLÄNDER** (ADOLFO). *Biog.* Pintor alemán, n. el 1.° de octubre de 1845 y m. en Munich el 29 de mayo de 1923. Publicó, además, un volumen: *Oberländer-Mappe*, con 16 grabados de cuadros suyos (Munich).

* **OBERLIN.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Kansas, condado de Decatur, cuenta 1,247 h. según el censo de 1920. || Esta aldea, en el Est. de Ohío, condado de Lorain, cuenta 4,236 h. según el censo de 1920.

* **OBERMAIER** (HUGO). *Biog.* Paleontólogo y sacerdote alemán, n. en 1877. Nombrado catedrático de la Universidad de Madrid, desde 1924 adoptó la ciudadanía española y en 1926 fué electo miembro de la Academia de la Historia. En el año anterior, con el auxilio pecuniario del duque de Alba, salvó de inminente pérdida las maravillosas pinturas rupestres de la cueva de Altamira. OBERMAIER, que ha practicado excavaciones en casi todos los países europeos y que conoce todos los yacimientos de alguna importancia, descubrió en Willendorf (Alemania) una de las contadísimas piezas de escultura del paleolítico, la llamada la *Venus adiposa* de Willendorf, exageradamente gruesa, rechoncha y abocetada. A sus notables trabajos, entre los que descuella su obra maestra *El hombre fósil*, que ha obtenido una segunda edición española, considerablemente aumentada, hay que añadir también *Las cuevas de Altamira* (Madrid, 1928), libro en el que el Patronato Nacional del Turismo reunió dos notables crónicas acerca de las cuevas descubiertas en Santillana del Mar (Santander), así como *Glaciares cuaternarios de la sierra de Guadarrama* (Madrid, 1917), en colaboración con Juan Carandell. De sus interesantes discursos y conferencias consignaremos especialmente el que pronunció en su recepción en la Academia de la Historia, desarrollando el tema *La vida de nuestros antepasados cuaternarios en Europa*, riquísimo en citas, menciones y datos de arte primitivo en la Península Ibérica y en el que expuso la hipótesis de la antropofagía en la época prehistórica, y la conferencia que dió en Berlín en 1927, en el Congreso internacional de excavaciones, sobre el arte español de la Edad del Hielo, exponiendo que las más antiguas manifestaciones del arte del hombre prehistórico en España son contemporáneas de la Edad del Hielo, es decir, unos quince mil años a. de J. C.

* **OBERMAYER** (EDUARDO). *Biog.* Grabador alemán, n. en 1831 y m. hacia el año 1915.

* **OBERMEYER** (REACTIVO DE). *Quím.* Solución de 0,4 gr. de cloruro férrico en 100 cm.³ de ácido clorhídrico.

OBERNAI. (En alemán *Obereinheim.*) *Geog.* Esta población, actualmente francesa, perteneciente al departamento del Bajo Rhin, sit. a oril. del Ehn o Ehnbach, afl. del Ill, se halla rodeada en parte por sus fortificaciones de la Edad Media. Consisten éstas, además de las murallas del recinto, flanqueadas de torres, en un ancho terraplén de tierra entre dos profundos fosos, que forma actualmente un hermoso paseo bordeado de tilos. Como monumentos notables, cabe citar la fuente de Santa Odilia, moderna, que se alza en el centro de la plaza de la República; la *Stadtmetzig* o mercado de granos, con su agudo pináculo, curiosa e interesante construcción gótica, edificada en 1554, pero restaurada recientemente; la Casa Consistorial, reconstruída en parte de 1846 a 1849, que ha conservado en una de sus fachadas un cuerpo de edificio con balcón de 1523, y en la Sala del Consejo, columnas con fustes rodeados de hermosos capiteles, tallas, herrajes antiguos y pinturas que representan escenas del Antiguo Testamento con indumentaria del siglo XVI; en este edificio se halla contenido el Museo, que posee una colección de muebles y objetos antiguos, y los archivos, en los que existen más de 24,000 ejemplares. La torre de la Capilla o *Kapellturm,* hermoso campanario de los siglos XIII y XIV, restos de la antigua capilla de la Virgen, demolida en 1873; el hermoso pozo llamado *Sachseimer-Brunnen,* de piedra esculpida, de 1579, con inscripciones bíblicas; el monumento al canónigo Gyss (1815-1895), autor de una notable monografía de la población; la estatua de monseñor Freppel, hijo de la villa, réplica de la que existe en Angers debida a León Morice; la iglesia de San Pedro y San Pablo, construída de 1867 a 1873 en estilo ojival, dominada por dos torres coronadas por flechas y en cuyo interior cabe citar como más notable un altar de 1504 con un gran retablo procedente de la antigua iglesia que representa el *Santo Entierro* y la *Resurrección de Cristo;* bellas vidrieras del siglo XV; frescos modernos de Feuerstein y la urna que encierra el corazón de monseñor Freppel, obispo que fué de Angers, quien había dispuesto en su testamento que su corazón fuese trasladado a su ciudad nativa cuando ésta volviese a ser francesa. Cabe citar también el monumento a los muertos en la guerra de 1914-1918, gran obelisco obra del escultor Ruscher; la capilla del Calvario, del siglo XVII, con un grupo esculpido de 1517 que representa a *Jesús en el Huerto de los Olivos;* el jardín público, en uno de cuyos rincones existe el lugar donde antiguamente se administraba justicia al aire libre, primero corte sálica en la época merovingia y luego, en la Edad Media, Tribunal de los nobles; el hospicio, en el que se conservan pinturas que algunos han atribuído equivocadamente a Holbein *el Viejo;* la casa natal de santa Odila, con inscripción conmemorativa, y la casa Strohm, que primitivamente dependía de la familia de Moersperg y en la que se ven hermosas ventanas. OBERNAI debe su origen a una granja real cuya fundación se hace remontar al período franco. En 1847 y 1863 halláronse en su territorio sepulturas muy antiguas, que prueban que fué habitado ya en las épocas céltica y galorromana. En el siglo VII su *villa regia* fué residencia de los duques de Alsacia, o por lo menos del más célebre entre ellos, el duque Adalrico, Atlic o Etichon, padre de santa Odila, que nació allí. La villa transformóse luego en un castillo ducal de los Hohenstaufen y sirvió de residencia, a fines del siglo XV, a Federico *el Tuerto,* duque de Alsacia y de Suabia y padre del emperador Federico *Barbarroja.* Más adelante residieron temporalmente en este castillo el emperador Enrique VI y su hijo Federico II, atribuyéndose a este último el haber concedido a la población el título de ciudad imperial. En la Edad Media OBERNAI era una ciudad importante, rodeada de recinto fortificado, guarnecido de torres. Formó parte de la Decápolis, y después de haber resistido con éxito a los Armagnac, en 1444, no fué tan afortunada durante la guerra de los Treinta Años, en la que fué sitiada y tomada tres veces: en 1622, 1632 y 1636.

OBERREICH (EDITH CLARA INÉS). *Biog.* Escritora alemana, nacida en Kempen (Possen) el 21 de noviembre de 1883. En un principio se dedicó al teatro, trabajando en el *Stadtheater* de Lübeck y en el *Haftheater* de Wiesbaden, y luego en Cassel y Berlín. Desde 1912 se consagró a la literatura dramática y con el seudónimo *Ernst Richard Dreyer* compuso las siguientes obras: *Wenn Frauen lieben* (1912; estrenada el 2 de abril de dicho año en el *Dt. Landstheater* de Berlín); *D. Märchen v. Glück* (1913); *Deutschland über Alles* (1914, que tuvo más de 10,000 representaciones en todos los teatros de Alemania); *Schwarz, weiss, rot* (1916); *Zwischen zwei Welten* (1918); *D. ewige Lied* (1920); *Sturmflut* (1923); *Wenn der Flieder blüht* (1925); *Ich lasse dich nicht* (1927), etc.

* **OBERSTEINER** (ENRIQUE). *Biog.* Neurólogo austríaco, n. el 13 de noviembre de 1847 y m. el 19 de octubre de 1919.

OBERSTETTER u OBERSTOETTER (JUAN). *Biog.* Músico alemán, n. en Freising, cerca de Munich, el 6 de mayo de 1880. Era oficial del ejército cuando, siguiendo su afición a la música, abandonó la milicia entrando en el Conservatorio de Munich, donde tuvo por profesor, entre otros, a Thnille. Después de hacer un viaje como pianista, estudió la composición en Leipzig con Jadassohn y Reinecke; finalmente, pasó a Berlín, donde frecuentó la Escuela superior. Después ha sido: organista y director de coro en la iglesia de San Matías; director de bailes en el Teatro imperial de Moscou; de allí partió a Viena de director del *Volksoper.* Más tarde estudió el canto con los profesores Geiringen, de Viena, y Haag, de Munich, como también en Milán y París. Sucesivamente cantó, de barítono, en el *Hoptheater* de Munich, en la *Royal Opera Coventgarden,* de Londres; en la Ópera Metropolitana de Nueva York; en la Ópera Cómica, de París; en el *Hoftheater,* de Wiesbaden; últimamente en los festivales Wagner, en el *Prinz-Regent-Theater,* de Munich, en Bayreuth, etc. Ha compuesto gran número de piezas para piano, canto y orquesta.

OBERTAS. f. pl. *Mús.* Nombre con que se conoce en Polonia la más popular de sus danzas. Deriva esa palabra de *Obracaé,* que significa dar vueltas en redondo, aunque también indica confusión y perplejidad. Si bien los polacos consideran la *oberta* como el vals nacional, se diferencia del clásico vals alemán en varias características de la danza, así como en el estilo de la música con él asociada por los compositores modernos. Arrigo Boito introdujo una *oberta* en el final de la primera escena del acto primero de su ópera *Mefistófeles,* cayendo en el anacronismo de presentar al populacho de Francfort en el siglo XVI bailando una danza nacional de Polonia. La mazurca, que no otra cosa es la *oberta,* no fué introducida en Alemania hasta mediados del siglo XVIII. La *Mazurka caracteristique número 1,* para violín, de Wieiawski, lleva el subtítulo de *Obertas,* aunque tiene muy lejano parentesco con la referida danza nacional polaca.

OBERTÖNE. m. *Mús.* En alemán significa sonidos abiertos o alícuotas.

* **OBERWINDER** (ENRIQUE). *Biog.* Sociólogo alemán, n. en 1845 y m. el 8 de mayo de 1914.

* **OBERZINER** (JUAN). *Biog.* Historiador italiano, n. el 24 de noviembre de 1857. Cabe añadir que durante la guerra de 1914-1918 fué presidente de la

Asociación política italiana de las tierras irredentas y como tal fué condenado por Austria por delito de alta traición, siéndole confiscados sus bienes en el Trentino. Citaremos, además, su obra *Origini della plebe romana.*

* **OBESIDAD.** f. *Pat.* El funcionalismo de las glándulas hormonales en relación con la obesidad ha sido objeto del estudio de Lublin. Se admite que las glándulas suprarrenales, hipófisis y tiroides, poseen una tendencia antilipógena. En cambio, el páncreas obra en sentido contrario o lipógeno en sujetos enflaquecidos. Así, la obesidad se debe ya al predominio de la hormona lipógena, ya a la insuficiencia de las antilipógenas. La insulina favorece el depósito de grasas sin modificar el metabolismo basal. Savigny recomienda el uso de la androstina como forma de órganoterapia orquítica. Es un coadyuvante precioso, aplicable especialmente a los casos de trastornos glandulares. Para el tratamiento de la obesidad se recomienda la electroterapia en corriente continua por el método de Guilloz. Se aplican electrodos de gran superficie embebidos en agua caliente (región lumboabdominal y glúteofemoral) y se hace pasar una corriente de 150 a 200 miliamperios en sesiones diarias de una hora. Se completa este método con la faradización de grupos musculares, sobre todo los del abdomen. Se emplea asimismo la alta frecuencia con el gran solenoide de d'Arsonval o el baño hidroeléctrico de Carat. La corriente es sinusoidal y la duración de los baños de veinte a cuarenta minutos progresivamente. V. TIROIDINA y TIROTOXINA.

OBETH (JOSÉ). *Biog.* Escultor austríaco, n. en Theresienfeld el 15 de julio de 1874. Estudió en la Escuela de Artes y Oficios y en la Academia de Bellas Artes de Viena. Obras principales: *Monumento Priessnitz* (Freiwaldau); *Grupo Francisco* (Weidenau), y *Plásticas* (edificio del Comercio y la Industria, Troppau).

OBEY (ANDRÉS). *Biog.* Escritor y autor dramático francés, n. en Douai en 1892. En 1928 fué agraciado con el premio Renaudot por su libro *Le joueur de triangle,* novela de carácter deportivo, y en 1931 la Academia Francesa le concedió el premio Brieux, de 30,000 francos, por su poema dramático *Bataille de la Marne.* Figuran entre sus demás novelas *Le gardien de la ville; L'enfant inquiet,* y *Savreux vainqueur,* y es también autor de brillantes ensayos, como *L'orgue de stade* y *L'aprenti sorcier.* Como comediógrafo, figurando siempre en el grupo de escritores de vanguardia, ha logrado gran prestigio en la escena francesa. Sus primeras obras dramáticas, *La souriante Madame Beudet* y *Carcasse,* fueron escritas en colaboración con Dionisio Amiel. Esta última motivó resonantes incidentes políticos durante sus representaciones en la Comedia Francesa, y la primera obtuvo un gran éxito, habiendo sido traducida a varios idiomas, entre ellos al castellano y al catalán. Las últimas obras teatrales de este autor han sido *Noé* y *Le viol de Lucrèce.* Cabe también añadir su producción para el cinematógrafo, destacándose en esta labor sus films sonoros sobre *Les cigues* y *La cathédrale engloutie,* de Debussy, y *Le valse,* de Mauricio Ravel.

* **OBI** u OB. *Geog.* La cuenca de este río de Siberia está limitada al O. por los montes Urales, que la separan de las del Petchora y del Volga; más al S., cerca del monte Iremel, donde la cresta se desvía hacia el SSE. para dividirse en varios eslabones más o menos paralelos, los afluentes y subafluentes del Tobol tienen sus fuentes cerca de las del río Ural; al SO. y al S. la cuenca del OBI no está separada del mar de Aral más que por mesetas arenosas y mal definidas cuyas aguas se dirigen indiferentemente hacia el N. o hacia el S.; al SE. se apoya en el Altai, que envía un potente ramal entre el río y su principal afl. del Irtysh; al E., en la parte superior, las montañas de Kuznetzk la separan del Yenisei, pero al N. la línea divisoria casi no se nota Esta cuenca tiene, según Kloden, 3.382,459 kms.², y según Nordenskiold, cerca de 3.445,000.

La ley de Baer relativa al desplazamiento de las corrientes de agua producido por la rotación de la tierra encuentra una confirmación sorprendente en la naturaleza de la corriente del OBI. La rapidez más intensa, así como la mayor profundidad del río, se comprueban hacia la oril. der., que se eleva hasta 60 metros sobre el nivel del agua, mientras que la ribera izquierda es perfectamente plana. Las frecuentes y sucesivas inundaciones del OBI dejan señales de erosión en los muros de la oril. der., siendo en la izq. difícil de indicar su límite; el agua se extiende allí en charcas unidas por canales en una long. de 40 a 50 kms. Los desprendimientos de la oril. der. vienen a ser por sus proporciones desmesuradas uno de los fenómenos característicos del país. Bloques de varios millares de metros se desprenden de un golpe y producen en su caída olas que llegan a varios kilómetros de distancia; multitud de peces son arrojados entonces a la orilla, y las embarcaciones que se encuentran en los alrededores corren gran peligro. La masa desprendida, obstruyendo el lecho, hace extenderse el río por el campo, pero pronto el río vence el obstáculo y reanuda, con su dirección normal, su trabajo de erosión. A consecuencia de estas erosiones continuas, la oril. der. se eleva sobre el nivel del río; en el país le dan el nombre de montaña *(gora),* aun cuando continúe por el llano. Los bosques se extienden hasta la cresta del acantilado: las raíces de los árboles dan mucha cohesión a la capa vegetal, resistiendo mejor que el subsuelo la acción de la corriente. Frecuentemente se desprenden con los bloques árboles aislados, y todos los años se ven montones de árboles arrastrados por la corriente; una parte de ellos queda sobre la orilla, pero, generalmente, llegan hasta la desembocadura del río, de donde las corrientes marinas los transportan por toda la costa siberiana desde el mar Glacial hasta Spitzberg. Depósitos parecidos a los que en Siberia llevan el nombre de *noievshchina* (bosques de Noé) se encuentran a gran distancia (a 200 kms.) del mar e indican la antigua línea de las costas. Estos depósitos prueban que el trabajo destructor de los ríos dura millares de siglos. Es de notar que con la llegada del invierno el agua del OBI medio y bajo se vuelve en algunos sitios pútrida, lo que se atribuye a la abundancia de los minerales ferruginosos en las formaciones aluviales que recorren los afluentes derechos del río; los peces no pueden vivir en este agua y buscan un abrigo en los pequeños puertos o descienden hasta la desembocadura del OBI, donde el agua es constantemente pura. Vuelven a subir el río en la primavera cuando se han fundido las nieves, purificando las aguas. Estas emigraciones se efectúan con gran regularidad. En su viaje por el OBI, del Irtysh al océano Glacial, S. Sommier hizo observaciones interesantes sobre la temperatura de estas aguas. Hacia fines de julio la temperatura media era de +18° en la desembocadura misma del río, y en los últimos días de agosto, de +10°. Estas observaciones tienen gran importancia desde el punto de vista de la navegación en el mar de Kara: por la influencia de estas masas de agua caliente, los hielos costeros deben fundirse y, por consecuencia, los bancos que bloquean los estrechos que dan acceso al mar de Kara no deben detener gran extensión. Pacíficos colonos avanzan al E. y al SE. remontando siempre el OBI y franqueando numerosas veces la distancia que separa la cuenca media del río de la del Yenisei. El Chulym, el Ket, el Tym y el Vaj, todos afluentes derechos del OBI, son, por lo tanto, las vías naturales que conducen a los alrededores de los afluentes izquierdos del Penisei.

En 1887 se construyó un canal utilizando las aguas del Ket, de 1,100 kms., y navegable en una extensión

considerable; después, las del Lomovataia, afl. der. del Ozernaia y del Iazevaia, afl. der. del Lomovataia. Un canal de 2 kms. de long. une el Iazevaia al Bolshoie Ozero, «Gran lago», que otro canal de una longitud de 7 kms. une asimismo al pequeño Kas, tributario izq. del gran Kas, afl. izq. del Yenisei. La red de vías navegables es para todo el OBI de unos 15,000 kilómetros. En toda la cuenca superior de este río y particularmente entre las fuentes del Irtysh y la del Katun, las riquezas minerales abundan, y los torrentes que surcan las alturas entre este último y el Ton llevan arenas que contienen oro en gran proporción. El clima es allí rudo y los fríos rigurosos suceden bruscamente a los calores excesivos. El terreno es fértil, bien regado; hace tiempo comenzó a ser seriamente cultivado, y las cosechas satisfacen ampliamente las necesidades de la población. Ésta se dedica a la ganadería y a la apicultura. Las selvas son vastas y abundantes; crecen en ellas el pino del Norte, el abeto y el cedro de Siberia mezclados con el abedul. En la región baja prospera el chopo. En general la flora del Alto Obi ofrece un carácter europeo. La confl. del Irtysh señala el límite del cultivo de los cereales, pero todo el cauce del río está comprendido en la zona de los bosques. Los pinos, álamos blancos y sauces continúan cubriendo sus riberas, pero van disminuyendo gradualmente al aproximarse al mar Glacial, y ya en las cercanías del golfo no forman más que estrechas franjas de verdor. Los productos de esta región septentrional consisten en cueros, lanas, sebos y pieles.

La población de la cuenca del OBI está formada casi exclusivamente de elementos eslavos (rusos y cosacos), los cuales han substituído a las tribus tártaras que antes dominaban, constituyendo hoy una verdadera Rusia asiática por su lengua, costumbres y civilización. La población indígena comprende tres razas principales, o sean las de los turcos, llamados por los rusos, tártaros; la de los mogoles, y la de los fineses. Los primeros, más o menos rusificados, se encuentran por grupos esparcidos en las cercanías de Tobolsk al E., al O. de Irtysh y al E. de OBI entre Tomsk y Yeniseisk, donde llevan el nombre de tártaros rojos; estos son cristianos ortodoxos y hablan uno de los idiomas más puros de la lengua turca, en la cual no mezclan voces importadas del persa ni del árabe. Los teleutas de las montañas de Kuznetzk están completamente rusificados, aunque continúan hablando el dialecto de los telenguts. Hacia las fuentes del Irtysh encuéntranse kirguises igualmente de lengua turca que pertenecen al grupo etnológico de los kirguises aralocáspicos. Todas estas tribus forman un conjunto de 62,000 individuos. Los mogoles o calmucos, turquificados en gran parte, no se encuentran más que en los distritos del Altai, hacia las fuentes del OBI, donde son poco numerosos. Toda la región inferior de la cuenca está ocupada por pueblos fineses: bashkirs, vogules, ostiacos y samoyedos. Los vogules ocupan la vertiente oriental de los montes Urales, al N. de Sverdlovsk y, principalmente, el valle del Konda, afluente directo del Irtysh. Los ostiacos habitan un inmenso territ. sit. en las riberas del OBI desde el Ural hasta la ciudad de Narym; pero este dominio de cerca de 1.000,000 de kilómetros cuadrados está muy lejos de pertenecerles, constituyendo una inmensa soledad en la que los campamentos se hallan muy esparcidos. A lo largo del océano Glacial y a cierta distancia de la ribera derecha del Obi Inferior se extienden los samoyedos en número de unos 5,000, en la cuenca del río. Se les confunde con los ostiacos.

* OBI (GRAN). *Geog.* Esta isla del arch. de las Molucas se halla sit. entre los 1° 18′ y 1° 42′ de lat. S. y los 127° 28′ y 128° 5′ de long. E. del Meridiano de Greenwich. La parte occidental de su costa N. es conocida con el nombre de Tabudi; otra parte de la costa O. es llamada Ajer-Besar, mientras que una fracción de la costa S. se designa con el nominativo de Uí. El pico más elevado de esta isla es el monte Bernstein, nombre del explorador alemán que fué colaborador de Veth, el conocido geógrafo holandés. En las costas existen algunas marismas, pero el interior está cubierto de espesos bosques en los que abunda la nuez moscada. En el litoral viven numerosas tortugas. A fines del siglo XIX se trató de conceder la explotación de la nuez moscada de la isla a una Compañía privada.

Algunos geógrafos enlazan al grupo de Obi, del cual forma parte esta isla, el pequeño arch. sit. 50 kms. más al E. y compuesto de las islas Pekik, Lawin y Toppers-Hudie.

OBINDJE. *Geog.* Esta población de Gabón (África Ecuatorial Francesa) fué fundada a mediados del siglo XIX por los bakaleses. Las casas no se hallaban construídas con bambúes, como en los demás núcleos de población del Bajo Rembo, sino con cortezas de árboles. Las cabañas tenían una long. de 4 m. por 3 de anchura, hallándose divididas en dos habitaciones. En tiempo de guerra con las tribus vecinas, los habitantes duermen alternativamente en las dependencias con el fin de desorientar a los enemigos, evitando que sepan con exactitud dónde dirigir las flechas o fuegos.

* **OBION.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Tennessee, tiene 552 millas cuadradas inglesas y 28,393 h. según el censo de 1920.

OBLIGADO (CARLOS). *Biog.* Poeta argentino, n. en Buenos Aires el 21 de mayo de 1890, hijo de Rafael. Hizo sus estudios en la Universidad de su ciudad natal, graduándose de doctor en la Facultad de Filosofía y Letras. Ha publicado *Poemas* (Buenos Aires, 1920), y *De los grandes románticos* (1923), traducciones de poemas de Vigny, Lamartine, Hugo y Musset, mereciendo consignarse principalmente entre sus composiciones más notables las tituladas *Solariega; Mi perro*, y *Ánima mía*. Su hermano Jorge, n. en Buenos Aires en 1903, es también poeta. Ha publicado *Veinte años* (1924), en cuya recopilación descuellan las composiciones *Corso de pueblo* y *Tragedia en un harén*.

OBLIGADO (PEDRO MIGUEL). *Biog.* Poeta argentino contemporáneo, n. en Buenos Aires. Hizo sus estudios de Derecho en la Universidad de su ciudad natal, habiéndose graduado en 1912, pero sólo excepcionalmente ha ejercido luego su profesión. Es redactor de *La Nación* y colaborador de las principales revistas argentinas, y algunas de sus producciones han sido traducidas al inglés, al alemán y al portugués. En 1922 obtuvo el primer premio de poesía de la Municipalidad de Buenos Aires por su libro *El ala de sombra*, debiéndosele, además: *Gris* (Buenos Aires, 1918); *El hilo de oro* (1924), y la obra en prosa *El canto perdido* (1925). Entre sus composiciones descuellan: *A un muerto desconocido; Música nocturna; La nube; El contrabajo; Melancolía; La lluvia no dice nada*, etc.

* OBLIGADO (RAFAEL). *Biog.* Poeta argentino, n. en 1851 y m. en Buenos Aires el 25 de abril de 1920.

OBLINGER (JOSÉ CARLOS). *Biog.* Escritor alemán, n. en Oberfinningen (Suabia) el 3 de noviembre de 1873. Débesele: *Katalog der Augsb. Volksbibl.* (1906; 3.ª ed., 1910); *Rosenkranzpfade im Hl. Land. Die heiligsten Stätten der Christenheit in Wort und Bild und Gebet* (1915); *Pilgerpfade zu den sieben Hauptkirchen der ewigen Stadt Rom im Jubiläumsjahr 1925-1926* (1926), etc. Colabora en varias revistas católicas y ha editado el drama popular de Benno Roedel: *U. L. Fr. von Lourdes ed. Bernadette das Hirtenmädchen* (1925).

* **OBLITAS** (ARTURO). *Biog.* Novelista boliviano, n. en Cochabamba el 30 de agosto de 1873 y m. en la misma ciudad en 1922. Hizo sus estudios en la Univer-

sidad de San Simón de su ciudad natal y distinguióse muy pronto por sus inclinaciones literarias, habiendo comenzado a publicar sus producciones en 1888. Sus escritos, interesantes y de exquisita delicadeza, en un estilo lleno de graciosa armonía, terso, correcto y preciso, sin artificiosidades clasicistas ni arcaicos amaneramientos, fueron premiados en varios certámenes con las más altas distinciones, recordándose que obtuvo medalla de oro en un concurso celebrado con motivo del advenimiento del nuevo siglo por su trabajo *La civilización y el Cristianismo,* que le valió asimismo una medalla del papa León XIII. Periodista y polemista notable, tuvo a su cargo durante muchos años las campañas de *El Heraldo,* decano de la Prensa de Bolivia, al que convirtió en diario, imprimiéndole nuevos rumbos, dentro de los problemas sociales y nacionales. Graduado de abogado, llegó a ser rector de la Universidad de San Simón. Desempeñó también por varios años el consulado de Bolivia en Liverpool, y en este cargo realizó labor amplia en servicio de los intereses de su país. Escribió mucho en prosa y verso. Con respecto a sus composiciones de este último género dijo Mariano Baptista: «Es una poesía toda realidad, es una realidad hermosamente poética.» Además de su ya mencionada novela *Marina,* cabe citar el volumen de cuentos *Hojas de Otoño* y una *Antología boliviana,* que dejó interrumpida y de la que sólo salió a luz el primer tomo, con juicios críticos muy concienzudos y escrita con el más delicado gusto literario.

A. Oblitas

* **OBOCK.** *Geog.* Esta localidad, antigua cap. del Somaliland Francés, no cuenta en la actualidad más que unos 500 h. V. SOMALILAND.

OBOLÁCEOS. m. pl. *Paleont.* (*Obolacea* Schuchert.) Grupo de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los inarticulados. Concha gruesa, sin homoeodeltidios y seudoquilidios, de contornos redondeados u ovalados. Durante toda su vida están inmovilizados mediante un corto tallo adherido a otros objetos. Propios del cámbrico y del silúrico. Comprende las familias de los curtícidos, obólidos y trimerélidos.

OBOLÉLIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Obolellidae* Walcott y Schuchert.) Familia de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los inarticulados sifonotretáceos, en los cuales el tallo sale en una pequeña perforación redonda en el vértice de la concha ventral detrás del protégulo. Pertenece al cámbrico. Comprende los géneros *Obolella* Billings, *Botsfordia* Matthew y *Schizopholis* Waagen.

* **OBÓN.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Teruel cuenta 1,034 h. de hecho o 1,130 de derecho.

* **OBRAS** PÚBLICAS. f. pl. *Der.* (t. XXXIX, páginas 399-404.) 1. La organización administrativa para las obras públicas ha sufrido una importante modificación con la creación del *Ministerio de Obras públicas,* que ha substituído al de Fomento por Decreto del 16 de diciembre de 1931, que, además, segregó de él las Direcciones generales de Minas, Montes y Ganadería, las que pasaron, juntamente con las que formaban el Ministerio de Economía Nacional, a constituir otro nuevo departamento, denominado de Agricultura, Industria y Comercio. El de Obras públicas ha sido organizado por Decreto del 4 de enero de 1932, convalidado por Ley del 15 de febrero siguiente, que otorgó los créditos oportunos. Conforme a estas disposiciones, consta: de la Subsecretaría; las Direcciones generales de ferrocarriles, tranvías y transportes mecánicos por carreteras; de caminos y de obras hidráulicas, y del Servicio central de puertos y señales marítimas, habiéndose disuelto el Patronato y el Comité ejecutivo de firmes especiales (que se ha refundido en la Dirección general de Caminos) y el Comité técnico de electrificación de ferrocarriles (éste suprimido ya por Decreto del 29 de mayo de 1931), cuyos servicios quedaron adscritos a la Dirección general de ferrocarriles. Así, pues, ha desaparecido la *Dirección general de Obras públicas,* por su conversión en Ministerio, unida a la de ferrocarriles. El Decreto del 4 de enero de 1932 no menciona al Consejo de Obras públicas, para el que tampoco aparece consignado especialmente crédito en la Ley de Presupuestos del 31 de marzo de 1932; sin embargo, no se conoce la disposición que lo haya suprimido, y por Orden ministerial del 17 de julio de 1931 se mandó que todas las Secciones del Ministerio de Fomento diesen cuenta a ese Consejo de todas las resoluciones de interés general que dictasen en asuntos de obras públicas y otros, siendo de suponer que en él, como en todo Ministerio, habrá de existir un Cuerpo consultivo, aunque acaso haya de reorganizarse, refundiendo en él el Consejo superior de ferrocarriles.

En las Jefaturas provinciales de Obras públicas han pasado a los ingenieros-jefes todas las atribuciones que en estas materias tenían los gobernadores civiles (Ley del 20 de mayo de 1932), y se ha creado la plaza de segundo jefe (que ha de ocuparse por un ingeniero-jefe de Caminos, Canales y Puertos) en las Jefaturas de Barcelona, Madrid, Oviedo, Sevilla y Valencia (Real orden del 23 de marzo de 1931).

La *Escuela de Ayudantes de Obras públicas,* en la que se suspendió el ingreso por R. O. del 24 de enero de 1923 (V. ESCUELA en este APÉNDICE), ha sido restablecida (en el mismo local que la de Ingenieros de Caminos) por R. D. del 27 de marzo de 1931, publicándose un Reglamento para ella determinando su organización y enseñanzas por R. O. del 31 del mismo mes; restablecimiento y Reglamento que han sido confirmados por Decreto del 24 de junio del mismo año, siendo de advertir que esta Escuela, como todas las especiales de carácter civil, ha pasado a depender del Ministerio de Instrucción pública por Decreto del 16 de diciembre de 1931. Las vacantes de ayudantes, sobrestantes y delineantes de Obras públicas se cubren en la misma forma que en el Cuerpo de ingenieros de Caminos, Canales y Puertos (R. D. del 21 de enero de 1921). Los sobrestantes, en los actos del servicio, deben llevar en la gorra de uniforme, además del escudo del Cuerpo de ingenieros de Caminos, los distintivos que establece la Orden del 19 de octubre de 1914, modificados de conformidad con el cambio de régimen político.

Por Decreto del 13 de junio de 1932 se ha creado, con los auxiliares temporeros eventuales de Obras públicas, el Cuerpo, a extinguir, de auxiliares del Ministerio de Obras públicas, debiendo amortizarse las vacantes que ocurran en la categoría inferior, de modo que el Cuerpo debe quedar extinguido al cesar los individuos que actualmente lo forman, por falta de renovación; pero esto es seguro que no ocurrirá.

2. En cuanto a la *realización de las obras públicas,* el R. D. del 16 y la Instrucción del 27 de febrero de 1932 regulan el procedimiento para ejecutar a destajo las que se realicen por administración, siempre que las a destajo no pasen de 250,000 pesetas por cada parte de obra o trabajos determinados. Los destajos hasta 25,000 pesetas pueden ser ajustados directamente por el ingeniero encargado de la obra, con la aprobación del ingeniero-jefe o de la Junta u organismo delegado que exista para ello; los entre 25,000 y 100,000 pesetas deben adjudicarse por concurso, anunciado en el *Boletín Oficial* de la provincia, con antelación de cinco días, y los entre 100,000 y 250,000 pesetas en igual for-

ma; pero publicándose el anuncio con diez días de antelación y requiriéndose la aprobación definitiva por la respectiva Dirección general. En los contratos de destajo han de figurar las condiciones facultativas y particulares de las obras, precios por unidad, etc., en la forma que determinan las Instrucciones.

En todas las obras públicas que se realicen por administración o por concesiones, tanto del Estado como de la provincia y del municipio, han de aplicarse las leyes reguladoras del trabajo, conforme a lo prescrito en el Código del Trabajo (tít. 11 del libro 1.°), en el Real decreto del 6 de marzo de 1929 y en las RR. OO. del 26 de marzo y 6 de abril del mismo año, la aplicación de cuyos preceptos ha sido recordada por Orden ministerial del 29 de abril de 1931; estando atribuída la inspección de esta aplicación y la misma aplicación al Ministerio del Trabajo por Decreto del 4 de mayo de 1931. Además, en todos los contratos de obras públicas ha de aplicarse la legislación protectora de la industria nacional (R. O. del 11 de abril de 1929), que obliga a consumir los materiales y producto españoles. V. INDUSTRIA.

Por Orden ministerial del 11 de junio de 1932 se ha publicado el plan de *obras hidráulicas* a realizar por el Estado con carácter de urgencia (*Gaceta* del 17). En cuanto a las de ferrocarriles, véase VÍAS FÉRREAS.

Por R. O. del 30 de octubre de 1930 se ha reconocido carácter oficial a la *Asociación nacional de constructores de obras públicas* de España, aprobándose sus Estatutos, y, en iguales condiciones, se ha otorgado el mismo carácter a la Asociación de contratistas de obras públicas de Cataluña por la R. O. del 27 de enero de 1931.

3. *Obras municipales.* Se rigen por el Reglamento del 14 de julio de 1924 (dejado en vigor por el Decreto-ley del 16 de junio de 1931) para las obras, servicios y bienes municipales (cuyo art. 47 ha sido modificado por R. D. del 4 de noviembre de 1929) y por el del 2 del mismo mes y año (modificado por Decreto del 19 de mayo de 1932) para la contrata de dichas obras y servicios, que desarrollan los preceptos del Estatuto municipal. Éstos se han indicado en la voz URBANIZACIÓN de la ENCICLOPEDIA, aunque ya no estén vigentes, por haberlos derogado el Decreto del 16 de junio de 1931,

Las obras municipales se clasifican en: 1.°, de ensanche y extensión de poblaciones; 2.°, de mejora interior de poblaciones; 3.°, de saneamiento y urbanización parcial, y 4.°, municipales ordinarias.

Para las primeras se dispuso que los pueblos mayores de 10,000 almas que en el periodo 1910-20 hubiesen aumentado más del 20 por 100 en población, formasen y aprobasen un proyecto en el plazo máximo de cuatro años, compuesto de una Memoria (con relación detallada de los terrenos y edificios a expropiar, justificando la necesidad de la expropiación y valorando aproximadamente las fincas), planos y presupuesto aproximado, debiendo también formular las condiciones económicofacultativas de las obras llegado el momento de la subasta. La superficie destinada a edificación no puede pasar del 50 por 100 del área total, debiendo corresponder 50 m.² a cada habitante supuesto a la zona y destinarse, por lo menos, 4 m.², también por habitante, a parques o jardines; estudiándose detenidamente el emplazamiento de monumentos y edificios públicos, organizándose las manzanas de las casas de modo que hagan patios comunes, de anchura no inferior a vez y media la altura de las casas y con comunicación con el exterior, debiendo dotarse de ascensores a los pisos situados a 15 o más metros de altura y organizarse una red de alcantarillas con las pendientes y lavados precisos para asegurar el rápido alejamiento de las aguas residuales y establecerse los servicios de abastecimientos de aguas, gas y alumbrado, en forma que sea fácil su reparación y se levante la menor parte posible de pavimento. En cuanto a las condiciones de las calles, véase CALLE en este APÉNDICE, en donde se indica también la legislación complementaria sobre ensanche de poblaciones. La aprobación del proyecto requiere informe de la Comisión provincial de Sanidad, viniendo el Ayuntamiento obligado a subsanar los defectos que ésta señale. Aprobado el proyecto, se otorga la expropiación forzosa y la ocupación de los terrenos y edificios enclavados en la zona y en las fajas paralelas, en una anchura que varía entre 25 y 50 m., según la que hayan de tener las vías o plazas. Las obras han de realizarse por subasta, salvo los casos legales de excepción.

Las obras de mejora interior de las poblaciones han de realizarse por los mismos Ayuntamientos o, previa autorización de los mismos, por Sociedades legalmente constituídas, debiendo en todos los municipios de más de 2,000 almas formarse un proyecto semejante al exigido para el ensanche, rigiéndose por preceptos similares.

Las obras de saneamiento y urbanización parcial del suelo y subsuelo (alcantarillado, aguas, desecación de lagunas y terrenos pantanosos, protección de los ríos y conducciones de aguas, etc.) requieren también el correspondiente proyecto, en el que debe entender la Comisión sanitaria provincial o la Central, en su caso (V. COMISIÓN en este APÉNDICE), salvo que se trate de obras de escasa importancia, que no afecten a la salubridad de la población ni exijan expropiación forzosa ni imposición de servidumbre sino de alguna pequeña finca o parcela. Las obras se han de realizar por subasta o concurso.

Todas las otras obras municipales no se consideran de utilidad pública, excepción hecha de las municipalizables, y no es aplicable a ellas la expropiación forzosa.

Las obras hechas en las poblaciones por Corporaciones o particulares requieren previa licencia del Ayuntamiento, a quien corresponde señalar las alineaciones y rasantes, con arreglo a los planes aprobados; debiendo señalarse en las Ordenanzas municipales los plazos en que han de otorgarse o negarse las licencias y fijarse las alineaciones y rasantes, así como las condiciones mínimas higiénicas de los edificios, no pudiendo habitarse vivienda alguna ni abrirse un establecimiento industrial sin previa inspección municipal, pudiendo el Ayuntamiento decretar la suspensión de las obras que no se ajusten a las Ordenanzas o no cumplan las condiciones impuestas. V. ESPECTÁCULOS y SUBASTA en este APÉNDICE.

4. *Obras provinciales.* V. CAMINO y CARRETERA en este APÉNDICE.

5. *Obras militares.* La Ley del 8 de septiembre de 1931 las clasifica en los tres grupos siguientes: 1.°, de fortificación y defensa de posiciones y plazas fuertes; 2.°, construcciones de nueva planta o modificaciones en las construídas, que no tengan aquel carácter, y 3.°, de entretenimiento o variación en las anteriores. Las del primer grupo corren por completo (proyecto inclusive) a cargo del Cuerpo de Ingenieros militares, pudiendo ejecutarse por gestión directa o contrata, según convenga a los intereses generales del Estado. Las del segundo grupo se proyectan mediante concurso entre arquitectos nacionales e ingenieros militares, y se ejecutan por contrata, adjudicada en subasta pública, pero colaborando siempre los ingenieros militares en la redacción del programa de necesidades y del pliego de condiciones, con sujección al proyecto, así como informando sobre éste y la adjudicación de los contratos y ejerciendo la vigilancia oficial de la construcción y la recepción de la obra. Las del tercer grupo pueden ser proyectadas y ejecutadas por las Comandancias de Obras o contratarse con carácter semipermanente

OBRECHT (ALBERTO). *Biog.* Astrónomo francés, n. en 1859 y m. en el balneario El Recreo (Chile) el 17 de mayo de 1924. Hizo sus estudios hasta doctorarse en Matemáticas y lograr el título de astrónomo del Observatorio de París. En 1888 pasó a Chile a ocupar la dirección del Observatorio astronómico de Santiago, en cuyo cargo permaneció más de treinta años. Fué también profesor de Mecánica racional y Cálculo infinitesimal en la Universidad del Estado. Perteneció a la Sociedad Científica de Chile, de la que fué presidente; fué miembro honorario del Instituto de Ingenieros de Chile; miembro académico y docente de la Facultad de Matemáticas de la Universidad y oficial académico y de Instrucción pública de Francia. Se jubiló en 1923 y escribió diversos y valiosos trabajos de observación de las ocultaciones de estrellas por la luna, de la fotografía del cielo, de intensidad de la gravedad, sobre Meteorología, etc., mereciendo citarse especialmente los dos estudios con que concurrió al Congreso Científico Latino Americano de Montevideo en 1901, titulados: *Movimientos del plano de la órbita de la luna* y *Consideraciones sobre el principio D'Alembert y su aplicación en la hidrodinámica.*

* **OBREGÓN** (ÁLVARO). *Biog.* General mejicano, m. asesinado el 17 de julio de 1928. Había sido elegido presidente de la República el 7 de septiembre de 1927. Nacido hacía unos cincuenta años en el Estado de Sonora, se dedicó en su juventud a la agricultura. Al estallar la revolución contra Porfirio Díaz capitaneó uno de los grupos que se formaron en su Estado, y los jefes revolucionarios le confirieron el grado de teniente coronel. Por haberse distinguido en varios encuentros, en uno de los cuales fué herido de gravedad y hubo que amputarle el brazo derecho, pronto ascendió a la categoría de general. Fué el alma del movimiento contra Venustiano Carranza, y después de la muerte violenta de éste y la breve presidencia provisional de Adolfo de la Huerta, fué elegido presidente de la República. Una vez terminado el mandato de Calles, fué elegido nuevamente, sin contrincante, para otro período presidencial. La continuación de la política de Calles con referencia al problema religioso motivó el atentado de que fué víctima en la ciudad de Santo Ángel, durante la celebración de un banquete en su honor. El general OBREGÓN había sido ya objeto de otro atentado por parte de un individuo que le arrojó una bomba, cuyos fragmentos le causaron ligeras heridas en la cara. Otros atentados preparados contra él fracasaron descubiertos a tiempo por la policía.

Alvaro Obregón

OBREGÓN (MIGUEL). *Biog.* Geógrafo costarriqueño, n. en Alajuela el 19 de julio de 1861. Hizo sus estudios en la Universidad de Santo Tomás, en la que tomó el título de bachiller en Humanidades. Cursó luego la carrera de maestro normal y ha sido profesor del Estado, de larga carrera en la enseñanza, en la cual ingresó en 1887. Ha desempeñado las cátedras de Historia, Geografía, Cosmografía y Administración escolar. Ha sido el fundador de la Biblioteca pública de Alajuela en 1889 y organizador de las existentes en el país de 1890 a 1915. Ha desempeñado también los cargos de oficial del Ministerio de Instrucción pública, en 1885; secretario particular del presidente de la República, en 1886 y 1887; inspector de escuelas de San José, de 1890 a 1895; inspector general de enseñanza y vicepresidente de la Delegación de Costa Rica al primer Congreso Pedagógico Centroamericano, reunido en Guatemala en 1893; jefe de la Sección técnica del Ministerio de Instrucción pública y Ministro de esta cartera durante la administración de Julio Acosta. Es correspondiente de la Sociedad Geográfica de Madrid y autor de las siguientes obras: *A B C de la Geografía* (1887); *Nociones de Geografía de Costa Rica* (París, 1889); *Algunas palabras sobre la enseñanza de la Geografía; Lecturas geográficas* (1914); *Geografía patria* (1922), y un mapa de Costa Rica.

OBREGUINA. f. *Quím.* Substancia que se encuentra en las ramas de la *Althaea rorea (Cav.)*, de Méjico, que parece estar comprendida entre las grasas y las resinas. Es muy soluble en éter, cloroformo y esencia de trementina, y casi insoluble en agua. Evaporando sus soluciones queda de residuo formando una masa incolora, inodora, de consistencia de trementina. Los álcalis la saponifican.

OBREROS. m. pl. *Der.* y *Econ.* El Derecho obrero, regulador de la formación profesional y del trabajo de los obreros, ha sufrido grandes cambios con el advenimiento del nuevo régimen político; pero ese Derecho ni está consolidado ni ha sufrido en muchos casos el desenvolvimiento prometido. Entre las principales disposiciones que merecen citarse están: la Ley del 8 de abril y la Orden del 31 de mayo de 1932, sobre Asociaciones obreras y patronales; los Decretos del 9 de octubre y 23 de diciembre de 1931, sobre formación profesional; las disposiciones sobre jornada de trabajo y Jurados mixtos, y la Ley del 27 de noviembre de 1931, sobre servicio oficial de colocación obrera. Acerca de la *jornada* y de los *Jurados mixtos* se ha tratado en los correspondientes artículos de este APÉNDICE; de las restantes disposiciones y de las que las complementen o modifiquen se tratará en la voz TRABAJO.

* **O'BRIEN.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Iowa, tiene 569 millas cuadradas inglesas y 19,051 h. según el censo de 1920.

* O'BRIEN. *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido de Bragado, dista 230 kms. de Buenos Aires y cuenta unos 2,500 h.

* O'BRIEN (EDUARDO JOSÉ). *Biog.* Escritor norteamericano, n. el 10 de diciembre de 1890. Dirigió *The Poetry Journal* (1912-15); *Poet Lore* (1914-15), y ha publicado, además de las obras citadas en la ENCICLOPEDIA: *The Best Short Stories* (1915-30); *Best British Short Stories* (1921-30); *The Masque of Poets* (1918); *The Great Modern English Stories* (1919), y *Modern English Short Stories* (1930). Le debemos también: *Selected Short Stories; Fitzjames O'Brien* (1925); diversas obras de Synge, Arnold, Thompson, Davidson, Lowell y Swinburne y las versiones *The Inferno*, de Barbusse; *Three War Poems*, de P. Claudel; *Job le Pauvre*, de Juan de Bosschère, y diversos dramas de Augusto Stramm y O. W. Milosz.

* O'BRIEN (FRANK). *Biog.* Escritor norteamericano, n. el 7 de junio de 1851; autor entre otras obras, de *Memorials on Macknicac Island; Monsignor De Beaver; John Nicolet*, etc.

* O'BRIEN (GUILLERMO). *Biog.* Político y escritor irlandés, n. el 2 de octubre de 1852 y m. el 25 de febrero de 1928. Publicó, además: *Evening Memories* (1920); *The Irish Revolution and How It Cause About* (1923); *Edmund Burke as an Irishman* (1924), y *The Parnell of Real Life* (1926).

O'BRIEN (HOWARD VINCENT). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Chicago el 11 de julio de 1888. En 1910 graduóse de bachiller en Letras en la Universidad de Yale; formó parte de la redacción de *Printer's Ink*, fundó y dirigió *Art;* colaboró en *Chicago Daily News*, de Chicago (1928); es autor también de las obras: *New Men for Old* (1912); *Thirty* (1914); *Trodden Gold* (1922); *The Terms of Conquest* (1923), con el seudónimo de Clyde Perrin; *The Thunderbolt* (1923); *The Green Scarf* (1924); *What a Man Wants* (1925); *Four and Twenty Blackbirds* (1928), y ha traducido *When Tytie Came,*

del francés (1920), y *The Private Life of Casanova* (1930), del mismo idioma.

O'Brien (Jorge). *Biog.* Economista inglés, n. en Dublín en 1892. Admitido en el foro, en Irlanda (1913), en 1922 formó parte de la Comisión de Agricultura, y en 1928 del Comité de Economía. Desde 1910 desempeña la cátedra de Economía Nacional de Irlanda en la Universidad de Dublín. Ha escrito: *The Economic History of Ireland* (3 vols.); *An Essay of Mediaeval Economic Teaching; The Economic Effects of the Reformation; Labour Organisation; Agricultural Economics,* etcétera. Colaborador de la *Enciclopedia Británica,* del *Economic Journal,* de la *English Historical Review,* etc.

* O'Brien (Ricardo Barry). *Biog.* Jurisconsulto e historiador inglés, n. en 1847 y m. el 17 de marzo de 1918.

* **OBRIST** (Hermán). *Biog.* Escultor alemán, m. en 1927. Ganó medallas de oro en París (1900) y San Luis (1904).

* **OBSER** (Carlos). *Biog.* Historiador alemán, n. el 16 de enero de 1860. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXVIII, página 423, ha escrito: *Die Obser, Ein Beitrag zur Familiengeschichte* (1911); *D. bad. Kunstver., s. Gründung und erste Entwickelung bis z. Jahre 1832* (1918); *Beitr. zur Baugeschichte des Klosters Grauenalt insbes. im Zeitalter d. Barokcs* (1918); *Jugenderinnerungen Gr. Friedr. I. von Baden* (1921); *Br. v. J. P. Henel, Eine Nachlese* (1926), y *Bad. Gedenktg.* (1927).

* **OBSERVATORIO.** m. *Hist.* He aquí el estado actual (1932) de los Observatorios astronómicos en las varias naciones: El primer lugar (desde el punto de vista cuantitativo) corresponde a los Estados Unidos, donde son en número de 54. Siguen por orden numérico: Inglaterra, con 53 (contando en este número los de las Colonias y Dominios; la metrópoli sola cuenta con 26); Alemania, con 32; Francia, con 20; Italia, con 19; Rusia, con 17; Checolosvaquia, con 9; España y Polonia, con 8; Suiza, Japón, Austria y Dinamaraca, con 6; Holanda y China, con 5; Rumania, con 4, y Bélgica, Portugal, Suecia, Hungría y República Argentina, con 3. Hay alguna nación europea, como Turquía, que no cuenta con ningún Observatorio.

Por lo que respecta a la importancia específica de los Observatorios, los Estados Unidos ocupan el puesto principal por la grandeza de sus instituciones y por poseer los más potentes instrumentos. Seguirían en orden de importancia, los de Alemania, Inglaterra, etc.; pero existe otro aspecto del mayor interés, por cuanto no se limita a confirmar el concepto que ya se tenía del valor cultural de las diversas naciones que van a la cabeza de la civilización, sino que revela la existencia de un notable renacimiento científico en países que parecían impermeables a todo progreso. Una de las revelaciones más sorprendentes en este concepto es la de China, que, a pesar de sus precedentes astronómicos, había permanecido como aletargada durante tantos siglos en materia de Astronomía. China cuenta hoy con 5 Observatorios, provistos de personal casi todo indígena y que efectúa trabajos astronómicos de verdadero valor.

Por efecto, sin duda, de la facilidad de las comunicaciones internacionales y obedeciendo, tal vez, a leyes inmanentes de progreso, tienden, en general, a nivelarse las civilizaciones y a occidentalizarse aquellas inertes razas asiáticas, envueltas en la penumbra del misterio y del esoterismo. En otro orden de ideas, es de notar la intensificación que en la labor astronómica ha tenido lugar en Rusia desde hace algunos años, pues, además de los numerosos Observatorios y asociaciones astronómicas que contiene, ha adquirido recientemente potentísimos instrumentos; así, el Observatorio de Simeis (Crimea) es uno de los mejor equipados de Europa.

Relacionado con el número de Observatorios se halla, naturalmente, el de las sociedades astronómicas en las diversas naciones. De éstas, la que cuenta con mayor número de esta clase de entidades es Alemania, que tiene 11, casi las mismas que Inglaterra y que los Estados Unidos. Francia tiene 8; Rusia, 6, y Holanda, 4.

Por el personal técnico del Observatorio de Bruselas (Observatorio de Uccle) se publicó en 1931, en un volumen de unas 300 páginas, la lista de todos los Observatorios astronómicos del mundo.

Observatorio astronómico de Madrid. *Der.* Ha sido reorganizado por Decreto del 30 de enero de 1932. Conforme a éste, es un organismo científico oficial de investigación y cultura, siendo de su competencia: 1.°, la colaboración astronómica internacional, mediante trabajos de investigación; 2.°, los servicios astronómicos de utilidad pública o social; 3.°, los servicios geodésicoastronómicos que el Estado le confíe, y 4.°, la cooperación docente en colaboración con la Facultad de Ciencias de la Universidad de Madrid. El personal consta de un director, un subdirector, tres astrónomos de ascenso, un astrónomo conservador y cuatro astrónomos de entrada, todos los cuales forman la escala técnica; un artífice mecánico (para la reparación y construcción de aparatos) y los subalternos (conserje, ordenanzas, etc.). En la escala técnica se ingresa por astrónomo de entrada, mediante oposición entre licenciados en Ciencias exactas, físicas o físicomatemáticas que tengan menos de treinta y cinco años de edad, posean aptitud física y carezcan de antecedentes penales, consistiendo la oposición en: 1.°, desarrollar por escrito dos temas de Astronomía general, sacados a la suerte entre 60 de un cuestionario publicado con la convocatoria dos meses antes de empezar los ejercicios; 2.°, resolver dos o más problemas numéricos o de cálculo sobre materias de ese cuestionario, y 3.°, realizar medidas o manipulaciones instrumentales que no exijan una especialización astronómica anterior. Las oposiciones se juzgan por un Tribunal, presidido por el director del Observatorio e integrado con dos astrónomos, un catedrático de la Universidad de Madrid y un ingeniero geógrafo; debiendo formularse propuesta unipersonal y disfrutando el nombrado el sueldo de 4,000 pesetas, con aumentos trienales de 1,000 (hasta tres), debiendo, para obtener cada uno de éstos presentar un trabajo astronómico y un informe del director, contra el cual, si fuere desfavorable, puede recurrir a una Comisión asesora, que designará el director general. El cargo de astrónomo conservador se provee por concurso entre astrónomos de entrada, siendo su misión ejercer la jefatura del taller mecánico y cuidar de la catalogación del material científico y del archivo documental, y tiene derecho a tres trienios más de aumento de sueldo. Cada vacante de astrónomo de ascenso se provee por oposición entre astrónomos de entrada que sean doctores en Ciencias exactas, físicas o físicomatemáticas, consistiendo la oposición en: 1.°, desarrollar por escrito un tema de Astronomía de posición, otro de Geodesia y otro de Astrofísica, sacados a la suerte de un cuestionario de 45 temas en total, propuestos por el Tribunal y publicados con la convocatoria dos meses antes de los ejercicios; 2.°, cálculos astronómicos sobre materias del mismo cuestionario, y 3.°, un trabajo de observación astronómica, juzgándose los ejercicios por un Tribunal similar al indicado anteriormente, el que debe formular propuesta unipersonal, teniendo el nombrado sueldo de 7,000 pesetas y aumento de 1,000 en los tres trienios siguientes y en los dos quinquenios que sigan a ellos. Será director el astrónomo de ascenso más antiguo, y subdirector el que le siga en antigüedad, disfrutando uno y otro de gratificación. El cargo de astrónomo del Observatorio es compatible con el de catedrático de Ciencias de la Universidad de Madrid, en cuyo caso,

además del sueldo de astrónomo, percibirá la mitad de éste por la cátedra. La jubilación tiene lugar a los sesenta y siete años.

* **OBSHCHII-SYRT.** *Geog.* El nombre de este macizo de Rusia equivale a *meseta común.* Procede de dicho nombre de la voz rusa *Obshchii* y de la palabra tártara *Syrt.* Evidentemente se llama así porque esta región participa tanto de Asia como de Europa. Sirve de línea divisoria entre el Ural y el Volga, y se destaca del Urenga, rama occidental de los Urales del Sur, hacia las fuentes del Kana (cuenca del Volga por el Bielaia y el Kama). Corre hacia el O. prolongándose por la rib. izq. del Bielaia, que abandona cuando este río tuerce bruscamente hacia el N. en Bogulchan. Entonces la cordillera continúa en la misma dirección occidental hasta las fuentes del Salmych, tributario derecho del Sakmara, afl. der. del Ural. Al llegar a este punto se divide en tres ramificaciones. La primera se dirige hacia el NO. separando las aguas del Bielaia de las del Samara; la segunda constituye una barrera entre el Samara y el Kinel; la tercera, que es la más importante, describe un vasto semicírculo cuyo desarrollo no es inferior a 1,100 kms. La parte cóncava del mismo se halla al SE. frente al mar Caspio. Una fracción de este ramal alcanza las fuentes del Ierusián, yendo a confundirse gradualmente con las estepas del Volga. Todo este conjunto alcanza una altura mediana, no presentando ningún carácter alpestre. Su importancia consiste no sólo en ser una línea divisoria de dos cuencas hidrógraficas, sino en que, en realidad, separa Europa de Asia, ya que es indiscutible que la estepa ardiente y salina que se extiende entre la meseta y el mar Caspio pertenece al Asia por su flora y su fauna. El OBSHCHII-SYRT presenta sólo en algunos sitios afloraciones carboníferas, estando formado en general de arenisca.

OBST (ERICO CARLOS G.) *Biog.* Geógrafo alemán, n. en Berlín-Steglitz el 13 de septiembre de 1886. Terminó los estudios universitarios en Jena y en Breslau; en 1906-08, auxiliar en el Instituto de Geología Fresch; en 1908 se licenció en Geografía y en Geología, y desde 1909 hasta 1910 fué profesor auxiliar en el Instituto Colonial de Hamburgo. De 1915 a 1918 profesor de Geografía en la Universidad de Constantinopla; en 1916 director del Instituto Central de Meteorología de la misma capital. Desde 1921 profesor de Geografía en la Escuela Superior Técnica de Hannóver. Ha escrito: *Dt.-Odtafr. i. D. überseeische Deutschl.; Vier vorläuf. Berichte d. Ostafr.-Expedition* (1910-13); *Endgiilt. Ber. d. abflusslose Rumpfschollenland. i. nordöstl. Dt.-Ostsfr* (1915); *Wirtschaftsgeogr. d. europ. Türkei* (1920); *Vernichtung d. Dt. Kolonialreichts i. Afrika* (1921); *Wirtsch. Reiche i. Vergangenheit und Zukunft* (1922); *Lufthülle und Klima,* en colaboración con A. Defant (1923); *Russische Skizzen* (1925); *Wirtschafts-Geographie von Grossbritannien und Irland* (1926); *England, Europa und d. Welt* (1927), etc. OBST es cofundador y coeditor de la revista *Zeitschrift für Geopolitik.*

OBST (G. L. ARTURO). *Biog.* Filólogo alemán, n. en Wittenberg el 26 de septiembre de 1866. Hizo sus estudios en el *Johanneum* de Hamburgo y en las Universidades de Tubinga y Berlín, y terminados éstos, fué redactor del *Cuxhavener Tageblatt* y, desde 1982, del *Hamburger Fremdenbblatt.* Ha escrito: *Die Insel Neuwerk* (1888); *Verfassungsgeschichte Hamburgs b. 1300* (1890); *Geschichte d. Cuxhavener Tagebl.* 1892); *Grandauers Gedenkbuch* (1892); *Die Nachtigall Märschendichtung* (1894); *Landen und Stranden,* cuentos (1904); *Geschichte d. Hamburger Fremdenblattes* (1907); *Geschichte d. Journ.-und Schriftstellerver. Hamburg-Altona* (1908); *D. Hamburger 1812 i. russ. Feldzug* (1912); *Aus Hamburgs Lehrjahren* (1912); *Hamb. Jabuch* (1913), etc.

OBST (JORGE). *Biog.* Economista alemán, n. en Breslau el 25 de febrero de 1873. Estudió Ciencias económicas y Derecho en las Universidades de Breslau y Friburgo (Baden). Después estuvo empleado en un Banco con objeto de conocer en la práctica la técnica bancaria. A este mismo efecto hizo algunos viajes por el extranjero. De 1906 a 1910 profesor auxiliar en la Escuela Superior de Comercio, de Berlín; en 1915 auxiliar en el Ministerio del Interior; en 1919 profesor supernumerario de Economía comercial en la Universidad de Breslau. Ha escrito: *Kapital-Anlage und Wertpapiere; Depositen- und Kontokorrentverkehr; Theorie und Praxis d. Scheckverkehr; Geld-, Bank- und Börsenwesen; Wechsel- und Scheckenkunde; Organismen d. Zahlungsverk.; Notenbankwesen i. d. Ver. Staat. v. America; D. Bankberuf; Volkswirtschafts-Lehre; Scheck, Scheckverkehr, Scheckges.; Einführung in d. Buchfürung; Bankges. und Münzges.; D. Bankgesch.; Bankbuchhaltung; Staat und Kalkul i. Bankgew.; Wie stud. ich. Betr.-Wirtschaftslehre? Allgemeine Betr.-Wirtschaftslehre,* etc. OBST edita el *Buch des Kaufmanns,* y es coeditor de la *Zeitschrift für Handelswiss. u. Handelspraxis.*

* **OBSTETRICIA.** f. *Clin.* El diagnóstico precoz del embarazo se ha enriquecido con el signo del ovario voluminoso debido a Gilles de Tours. Lo motiva la presencia del cuerpo lúteo, muchas veces perceptible y que puede siministrar datos importantes. Reeb provoca contracciones uterinas precoces con inyección intravenosa (0'50 gr.) de extracto de lóbulo hipofisario posterior. La inyección de orina de mujer embarazada en la rata produce un brote pubertario brusco. El valor de este signo no se acepta por todos los autores, ya que Hovel y Laffont dudan de su especificidad. El tratamiento de la intoxicación gravídica se efectúa hoy con preferencia evacuando rápidamente el útero. Se recurre a la cesárea abdominal o vaginal o al procedimiento de Delmas. En cuanto al tratamiento médico, se ha perfeccionado con las inyecciones de gluconato cálcico. La inserción viciosa placentaria es aún objeto de discusión en cuanto a su terapéutica quirúrgica. Se prefiere la vía baja en las inserciones laterales y cuando el parto se halla ya adelantado para acabar sin traumatismo. En los demás casos se recurre a la vía alta y sobre todo en las inserciones a nivel del orificio interno. Las afecciones nerviosas que complican el embarazo, como la corea, se tratan por el régimen lactovegetariano y el suero de caballo. Las afecciones cardíacas se reconocen por la exploración clínica y la radiografía antes de interrumpir la gestación. El suero anticolibacilar se aplica en las pielonefritis de las embarazadas. En las toxidermias recomienda Selittky el suero equino con éxito verdadero. Las intervenciones quirúrgicas durante el embarazo son a veces de indicación vital, como en las salpingitis. Le Lorier aconseja practicar una incisión lateral evitando el útero y con longitud de 10 cm. para facilitar el acceso. En las hemorragias tardías del alumbramiento está indicada la histerectomía cuando fracasa el tratamiento médico. El raspado puede bastar, sin embargo, en muchos casos. La infección puerperal se ha tratado con las inmunotransfusiones por sangre de convalecientes o de generosos donantes preparada al efecto (técnica de Tzank y Jaubert). La comparación entre la cesárea clásica y la de la vía baja es aún objeto de discusiones. Las fístulas úteroparietales deben ser siempre objeto de intervención quirúrgica. El parto provocado, que recomendara ya Fruhens Holz, se emplea hoy recurriendo a sangre de parturientas. Con ello se obtienen contracciones suficientes en un 50 por 100 de casos. La Haye y Peters recomiendan la hipofisina a la dosis de 0'20 a 1'50 gr. La rotura artificial de la bolsa de las aguas para acelerar el parto no se acepta por todos los auto-

res, que temen peligros consecutivos. Las distocias por vicio pélvico han sido objeto de nuevos estudios. Cuando haya una estrechez moderada del estrecho superior no debe renunciarse a la versión. El embarazo ectópico se diagnostica hoy con la radiografía o el lipiodol. En este último caso la visión es más precisa y permite descubrir el esqueleto del feto por fuera de la sombra genital. La operación está sujeta a varias indicaciones propias de cada caso, pero de todos modos debe anticiparse a la infección del feto. Operando en un embarazo en evolución se corre el peligro de una hemorragia incoercible. La obturación tubárica como causa de esterilidad se aprecia como muy frecuente, gracias a nuevos métodos. Éstos se basan en las inyecciones úterotubáricas de lipiodol en cuello cerrado. Se examinará siempre el aparato genital femenino (metritis, vaginitis), lo propio que el esperma del marido. El cloroformo a la reina alterna con el somnifeno en el favor de los especialistas. El segundo método puede asociarse al dialil, pero exige la presencia del práctico o un personal idóneo en un medio apropiado (casa de salud). Cuando la mujer está intoxicada (eclampsia) es el somnifeno el agente de elección. La raquianestesia suprime el tono del cuello y aumenta la retractilidad, pero a expensas de la contractilidad. La transfusión sanguínea entra cada vez más en la práctica corriente. Se emplean con preferencia donantes de grupo sanguíneo conocido. También puede emplearse y aun de modo repentino sangre citratada. Esta última parece mucho más activa que el suero salado o el glucosado. El hecho se debe a que el citrato es la única sal que se descompone rápidamente en la sangre dando iones metálicos. Éstos a su vez fijan una cantidad suficiente de oxígeno para asegurar de momento la hematosis. Las soluciones glicerinadas de argirol al 10 por 100 se emplean como preventivas de la infección puerperal. Los lavados se han proscrito por Couvelaire en todo tiempo cercano al parto. El peligro de infección por las exploraciones vaginales se ha reducido en extremo con los guantes de goma esterilizados. Éstos son mucho mejor garantía que la antigua y dudosa antisepsia vaginal. El método de Delmas por dilatación cervical con raquianestesia extrayendo en seguida el feto es objeto de discusiones todavía. Las indicaciones hanse puntualizado ahuyentando las exageraciones que la convertían en método de complacencia según algunos. Su autor la reserva para los casos en que es necesaria o descubre la evacuación uterina. Así, se eliminan todas aquellas en que debe esperar naturalmente un parto fisiológico. La versión se facilita cuando hay contractura uterina; pero, en cambio, la retracción puede complicar las maniobras. En la inserción baja de la placenta la evacuación extemporánea está llamada a prestar grandes servicios. Como contraindicaciones hanse señalado el período precoz del embarazo, la estrechez pélvica, la resistencia perineal, y como complicaciones, las hemorragias tardías. De todos modos, el procedimiento sólo es asequible a los especialistas de larga práctica. Las distocias pélvicas continúan tratándose con la pelvitomía y la sinfisiotomía. Este es el tratamiento por excelencia de la estrechez pélvica relativa. A la vez los adelantos en su técnica le han hecho más benigna y también más favorable para la cesárea. Cuando la infección es cierta, clínicamente puede emplearse el drenaje Mickulickz. Hay autores, sin embargo, que prefieren la histerectomía o la operación de Portes. El tratamiento de los fibromas durante el embarazo se inspira hoy en principios conservadores. La miomectomía se ha practicado sin riesgo durante el puerperio. El cáncer del cuello uterino contraindica el parto por las vías naturales e impone la evacuación. La apendicitis exige la intervención precoz con apendicectomía para evitar los riesgos de peritonitis. En la tuberculosis disminuye hoy la tendencia al aborto provocado fuera de los casos rápidamente graves y las localizaciones laríngeas. Couvelaire y Rist la prefieren, en cambio, al neumotórax que detiene el curso de la enfermedad. La insulina ha mejorado el pronóstico de la diabetes permitiendo llegar al parto normal. No deben someterse a este tratamiento más que las formas complicadas con acidosis. En las demás, bastará con el régimen o a lo sumo un tratamiento insulínico discreto y preventivo.

Bibliogr. Gnionnet, *Le traitement actuel de l'éclampsie* (París, 1930); *Congrès d'obstétrique et gynécologie* (París, 1931); Sureau, *L'opération césarienne* (París, 1931); Seguy, *Les appendicites aiguës compliquant la gestation normale* (París, 1932); Wodun, *Le traitement de l'éclampsie* (París, 1932); Wallich, *Éléments d'obstétrique* (París, 1932); Vignes, *Physiologie obstétricale normale et pathologique* (París, 1932); Proust, *Chirurgie de l'appareil génital de la femme* (París, 1932); Winckel, *Handbuch d. Geburtshilfe* (Berlín, 1930); Kisch, *Das Geschlechtsleben d. Weibes in physiologischen, pathologischen v. hygienische Beziehung* (Berlín, 1931); Fehling, *Die operative Geburtshilfe d. Praxis v. Klinik* (Berlín, 1932).

* **OBSTRUCCIÓN** (CANAL DE LA). *Geog.* Este canal de Chile, cuya forma corresponde aproximadamente a la de una S, se abre al N. del 52° de lat. S., en el último fondo del laberinto de pasos marinos y de fiordos que cierra el arch. de la Reina Adelaida, y en el cual se penetra por el canal Smyth, abierto, al S. del archipiélago, en el estrecho de Magallanes, o por el estrecho del Lord Nelson al N. del mismo archipiélago. Los canales sucesivos se internan hacia el E. en las tierras de Patagonia, accidentadas por fiordos paralelos. Estos estrechos fragmentarios acaban por unirse en uno llamado *canal de la Unión*. Es éste un tortuoso desfiladero marino que va a terminar por el E. junto a las tierras conocidas con el nombre de *llanura de Diana*, donde principia la rib. occidental de la Patagonia detrás de la bahía de la Contrariedad. Poco antes de alcanzar este último seno del fiord, se destacan dos brazos laterales, uno hacia el N., con el nombre de *Última Esperanza (Last Hope Inlet)* y otro al S., que es el canal de la OBSTRUCCIÓN. La isla Focus se halla en el punto donde se encuentran estos dos brazos laterales. El canal de la OBSTRUCCIÓN tiene en la entrada de su extremo meridional 60 kms. en línea recta, pero como se ha dicho, tuerce en forma de S y en dirección de N. a S. alcanzando por ello una long. de 100 kms. Se supone que este canal, de riberas muy irregulares, especialmente en la parte meridional, comunica por un estrecho con la Skiring Water, y, en su consecuencia, con la bahía de Otway y, por último, con el estrecho de Magallanes. En sus costas septentrionales y hacia la parte oriental hay alturas de 1,000 m. En la entrada y al SE. dominan los montes Pinto.

OBÚS. *Art.* y *Mil.* Después de la apasionada controversia que suscitó en los primeros años de este siglo la adopción del *obús ligero de campaña* por el ejército alemán, el triunfo de sus partidarios (entre los cuales merece un puesto de honor el ilustre general v. Alten) ha sido completo, pues el empleo de esta pieza se ha ido extendiendo por todas partes, ya en el transcurso de la última guerra, ya como consecuencia de las enseñanzas adquiridas en ella. El cuidado que se pone hoy en ocultar las tropas de la vista del enemigo y el uso, cada vez más frecuente, de atrincheramientos y abrigos destinados a protegerlas hasta los momentos decisivos del combate, justifican el aprecio en que se tiene actualmente esta clase de piezas, más aptas que el cañón de campaña para batir objetivos desenfilados y para destruir las obras defensivas que se van descubriendo sobre el campo de batalla. Los calibres generalmente

adoptados para el obús ligero son el de 10,5 cm. (Alemania, Austria, España) y el de 12 (Inglaterra, Suiza, Japón), con características que no difieren mucho unas

Fig. 1
Obús alemán de 10,5 cm.

de otras. La figura 1 representa el obús alemán, de 10,5 cm. de calibre. Su proyectil, de 14 kg. de peso, está provisto de una espoleta de cuádruple efecto, que le permite actuar como granada de metralla o como rompedora, estallando en el aire con un cono de dispersión muy abierto (200°) o la percusión, con retardo o sin él. Su alcance máximo es de 6000 m. y su peso no llega a 2000 kg., límite admitido universalmente

Fig. 2
Obús italiano de 144 mm. en disposición de marcha

para la artillería ligera. Al adoptar este obús, Alemania armó con él a uno de los cuatro grupos que componían la brigada de artillería en cada división orgánica; pero más tarde, en el curso de la guerra, la proporción de obuses se aumentó de $^1/_4$ a $^1/_3$ del total de la artillería divisionaria. Francia, que se había resistido a adoptar el obús ligero, encomendando la misión propia de esta pieza al obús de 15 cm., organizó la artillería

Fig. 3
Obús italiano de 149 mm. con su tractor y carrillo de arrastre

de sus divisiones con una proporción de dos grupos de obuses por tres de cañones ($^2/_3$). En otros ejércitos esta proporción de obuses ha llegado a ser de $^1/_2$.

En nuestro país, la artillería de montaña dispone, desde hace unos cuantos años, de un obús Schneider de 10,5 cm., que ha hecho con brillantez sus pruebas en África, y se ha adquirido recientemente otro, del sistema Vickers, para la artillería ligera de las divisiones. Es del mismo calibre que el anterior, con escudo-cierre de tornillo con obturador plástico, freno hidráulico y recuperador hidroneumático. En un principio se dotó a cada regimiento ligero de un grupo de obuses; pero con la nueva organización los regimientos son homogéneos, teniendo la mitad de ellos cañones y la otra mitad obuses.

Para alcanzar mayores efectos de destrucción, conservando, sin embargo, una movilidad suficiente y una rapidez de acción considerable (que es el resultado de llevar unidos la pieza y su montaje durante las marchas) se usa en campaña el *obús pesado* o *de posición*,

Fig. 4
Obús Ordóñez de 24 cm., de costa

de 15 a 16 cm. de calibre, proyectil de 40 a 43 kg., 12 km. de alcance y 3000 a 3600 kg. de peso, que hace ya indispensable la tracción mecánica. Como tipo de este género de piezas puede considerarse el obús Schneider de 15,5 cm., adoptado en nuestra patria para la *artillería a pie* (V. art. Obús en el t. XXXIX de esta Enciclopedia). Las figuras 2 y 3, que representan el obús italiano de 149 mm. en disposición de marcha, con su tractor y carrillo de arrastre, dan idea perfecta de lo que es este material y de cómo se ha solucionado el problema de su transporte.

También entre la artillería *de gran potencia (de ejército)* están los obuses representados por una pieza de 21 a 22 cm. de calibre y alrededor de 5 ton. de peso, que dispara un proyectil de 100 kg., con un alcance de 11 a 12,000 m., y en la gigantesca lucha del *frente occidental* llegaron a emplearse obuses de 28 cm. y aun de calibres superiores, cuya aparición sobre los campos de batalla no se había nunca considerado posible, y fué una de las grandes sorpresas de la última guerra, tan pródiga en novedades de todo género.

La figura 4, por último, muestra un obús de 24 cm., destinado a la defensa de las costas, en cuyo cometido desempeña también esta clase de piezas un papel que, no por ser algo secundario, deja de ser muy estimable.

OBVOLUTA. adj. *Bot.* Es la prefoliación semiequitante de hojas conduplicadas, quedando la mitad de una dentro del pliegue de la otra, como en la jabonera.

OBWEGER (Jacobo). *Biog.* Escritor ascético austríaco, n. en Zell a. Ziller (Tirol) el 18 de junio de 1857. Es canónigo de la Catedral de Salzburgo y prelado doméstico de Su Santidad. Ha publicado: *Die christliche Tochter* (1899; 5.ª ed., 1903); *Kreuzespfade der Christen* (1900); *Die Wahrheit über die Beicht* (1900); *Jesus unsere Heiligung* (1901); *Leo XIII und d. Gegenwart* (1903); *Jesu Leiden und der Sünde Frucht* (1906); *Heilslehren aus Gethsemane* (1907); *Die erste heilige Nacht, Weihnachtsspiel* (1909); *Des Erlösers*

letzte Grüsse (1911); *Die zweite hl. Nacht, Osterfestsspiel* (1924); *Mirjam, die Sünderin von Magdala,* drama bíblico (1926), etc.

* **OCAGNE** (MAURICIO DE). *Biog.* Matemático francés, n. el 25 de marzo de 1862. Desde 1922 pertenece a la Academia de Ciencias. Ha publicado, además: *Souvenirs et causeries* (París, 1928), y *Hommes et choses de science* (París, 1931).

* **OCALA.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, capital del condado de Marion en el interior del Est. de Florida, cuenta según el censo estatal de 1925 6,721 h., de los cuales 2,681 de raza negra. Yacimientos de piedra caliza y de fosfatos. A unos 7 kms. al E. se halla el célebre manantial Silver, que des. en el río Oklawaha.

OCAMPO (VICTORIA). *Biog.* Escritora argentina contemporánea, fundadora de la revista *Sud,* excelente periódico de comunicación intelectual entre Europa y la América del Sur, y en la que esta escritora hace una provechosa labor literaria, no sólo con sus producciones propias, sino dando a conocer los más elevados espíritus europeos, aquellos que pueden tener un carácter significativo para el movimiento literario de nuestra época. Entre sus principales producciones se cuenta el libro *De Francesca a Beatrice.*

OCAMPOA. f. *Bot.* Género de A. Rich. Gal. y sinónimo de *Cranichis* Sw., en la familia de las orquidáceas.

OCANA. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, en la isla y dep. de Córcega, dist. de Ajaccio, cant. de Bastelica; 600 h.

OCANOSTAQUIS. m. *Bot.* El género *Ochanostachys* Mart. en las plantas olacáceas olaceas, comprende una sola especie de Malaya y Borneo.

* **OCANTOS** (CARLOS MARÍA). *Biog.* Escritor argentino, n. el 20 de mayo de 1860. En 1923 la Academia Española de la Lengua premió su libro *La cola de paja.* Algunas de sus obras han logrado universal renombre y han sido traducidas a varios idiomas europeos. Cabe añadir entre las últimas producciones de este novelista, además de la citada, *La ola* y *Victoria* (1923). Este escritor, a quien nadie osa usurpar la primacía en la novela argentina, de la que se considera el verdadero creador y que a través de su producción, ha sostenido siempre en una lozana frescura de madurez, al que Alfredo Coester, en su *The Literary History of Spanihs America* (1919), calificó del más grande novelista argentino, juicio que concuerda con el que emitió Ricardo Palma y con los elogiosos conceptos que OCANTOS mereció de Galdós, Juan Valera y Pereda, siguió al primero de estos tres grandes literatos españoles en su labor narrativa. Andrés González Blanco, en un estudio que dejó inacabado sobre OCANTOS dijo: «Su concepción es netamente galdosiana; el encanto de lo menudo, de lo pequeño y de lo trivial, si queréis, brillan en él; sabe todo dorarlo con la luz del arte, porque es de los que piensan que con un argumento casero y sencillo, con un episodio o varios de la vida corriente, pueden trazarse bellas y emocionantes narraciones. Galdosiano es por la minuciosidad con que describe los personajes, y galdosiano por la viveza y naturalidad del diálogo, que nunca pretende ser tejido con arrequives literarios, sino con las flores silvestres de la retórica natural y hablada. No pretende filosofar altamente, sino sólo extraer de la vida las moralejas sencillas y al alcance de las gentes que de ellas se desprenden naturalmente. Escribe, en suma, la novela como el clásico latino quería que se escribiese la historia: para narrar, no para probar, *ad narrandum, non ad probandum.*»

Carlos M. Ocantos

* **OCAÑA.** *Geog.* Este partido judicial de la provincia de Toledo cuenta 31,460 h. de hecho o 31,764 de derecho, según el censo de 1920. || Este municipio de la misma provincia cuenta 6,196 h. de hecho o 6,261 de derecho según el censo de 1920. En esta población es notable, no tanto por su arquitectura, muy sencilla, sino por otros conceptos, el convento de Carmelitas, en cuya cripta descansan los restos de la fundadora, doña María Bazán; los de su esposo, Alonso de Ercilla, y los de la hermana de éste, Magdalena, En el centro de la cripta se ve la interesante urna Ercilla-Ocaña, sencilla y severa, forrada de terciopelo negro, que sirvió para trasladar desde Madrid los restos del poeta, el célebre autor de *La Araucana,* y que hoy, cerrada por tres llaves, guarda sólo su cráneo. Sobre ella hállase un frasco de cristal lacrado, con la siguiente inscripción: «Este frasco ha de estar siempre sobre esta caja, pues el papel que tiene dentro da noticias de lo que la caja contiene y de otras cosas interesantes sobre el particular.» Los restos del cadáver de Alonso de Ercilla se encuentran en la capilla mayor de la iglesia del convento. Una celda que se destaca de las demás por la pintura y adornos de su puerta es la de la excelsa doctora santa Teresa de Jesús, que vivió en esta casa y santificó este cuartito. Una hermosa figura de tamaño natural, vestida con el hábito de la Orden y con birrete doctoral, de seda bordado en oro, representando a la virgen seráfica en actitud de escribir, con rica pluma de oro, preside la estancia. La mesa en que se apoya está hecha con las tablas del camastro que utilizó la propia doctora en esta misma celda, decorándola una carta autógrafa de ella misma, en bonito marco; preciosas reliquias, como un trocito de carne de la santa, encerrado en valioso relicario de plata y cogido con cinta de oro; una urna con la cabeza de san Diorato, que conserva la lengua incorrupta; una costilla de la venerable madre Isabel de Santo Domingo; un trozo de hábito, velo y cinta de la venerable madre Beatriz de Jesús, así como también interesantes pinturas en colores, lienzos y tablas, y varias imágenes vestidas y alhajadas delicadamente. Hay también la celda de la ejemplar priora sor Beatriz de Jesús, sobrina de santa Teresa, y la de la insigne carmelita sor Ana María de San Juan de la Cruz.

Ocaña. — Urna de Ercilla que guarda el cráneo del poeta

* Ocaña de Albolodúy. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Almería cuenta 901 h. de hecho o 948 de derecho.

* Ocaña Prados (Juan). *Biog.* Literato y autor dramático español, contemporáneo. Puede añadirse que fué colaborador de *El Mundo de los Niños* y director de *El Distrito,* de Pozoblanco, figurando también entre sus obras *Mosquetazos,* poesías y artículos (Córdoba, 1900-06) y *Apuntes para la historia de la villa de Móstoles* (Madrid, 1908).

OCCAGNES. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Orne, dist. y cant. de Argentán; 600 h.

OCCIDENTAL (Raza). f. *Antrop.* Deniker califica así a la que otros autores llaman *alpina* (véase ésta en el Apéndice). Günther llama *westische* a la *mediterránea,* entendiendo por tal la meridional europea sin distinguir iberoinsular, atlantomediterránea o pirenaica; calificativo aquél que sería imposible traducir de otra manera que con la palabra *occidental,* nada conforme con la distribución geográfica de tal raza.

OCCHIATANA. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, en la isla y dep. de Córcega, dist. de Calvi, cant. de Belgodere; 750 h.

OCEAN. *Geog.* V. Océano.

* Ocean. *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de New Jersey, tienen 637 millas cuadradas inglesas y 22,155 habitantes según el censo de 1920.

* Ocean City. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de New Jersey, condado de Cape May, cuenta 2,512 h. según el censo de 1920.

* Ocean Springs. *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Misisipí, condado de Jackson, cuenta 1,732 h. según el censo de 1920.

* **OCEANA.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Michigán, tiene 543 millas cuadradas inglesas y una población de 15,601 h. según el censo de 1920.

OCEANÍA. *Geog.* Como se vió en el correspondiente artículo de la Enciclopedia (V. el t. XXXIX, pág. 534), el vicariato apostólico de Oceanía ha quedado muy reducido. Su población total es de unos 35,000 h., de los cuales unos 9,500 son católicos. En 1920 se establecieron en la isla de Wallis las semiparroquias indicadas por las leyes canónicas. Comprende 4 parroquias y más de 40 iglesias y capillas. La Asociación para la Propagación de la Fe se halla entablecida en este vicariato y en él se publican varios impresos en lenguas nativas para los habitantes de este país. La guerra universal originó también en la distribución política de Oceanía algunas modificaciones de consideración. La Nueva Guinea Alemana o Tierra del Emperador Guillermo pasó, con el nombre de Nueva Guinea Nordoriental, a ser territorio de Mandato confiado a Australia, que el 9 de mayo de 1921 estableció allí su administración. A este Mandato van anexas las cercanas islas del Archipiélago de Bismarck o Nueva Bretaña, las del Almirantazgo y la porción alemana de las Salomón. Las islas Samoa, también en su parte alemana, o sea la Occidental, fueron entregadas con igual título al Gobierno de Nueva Zelanda, y lo mismo ocurrió con la pequeña isla de Nauru (21 kms.²), sit. a 26 millas al S. del Ecuador y bajo los 166° de long. E. del Meridiano de Greenwich. En cambio, las islas del Pacífico que existen al N. del Ecuador, es decir, las Marshall, Carolinas, Palaos y Marianas o Ladrones (excepto Guam) fueron entregadas al Mandato del Japón. A las posesiones que los Estados Unidos tenían ya en Samoa se les agregó en 1925 la isla Swains o Gente Hermosa, al N. del grupo principal y bastante separada de él.

* Oceanía (Establecimientos Franceses de). *Geog.* Esta colonia francesa, que comprende numerosas islas de la Polinesia (V. el correspondiente artículo en la Enciclopedia), tenía en 1930 una presupuesto de 15.286,000 francos. En 1929 el valor de sus importaciones ascendió a 48.615,772 francos y las exporciones a 50.873,000; siendo las principales, entre las primeras, tejidos, trigo, harina y objetos de metal; y entre las segundas, copra, nácar, vainilla, cocos y fosfatos. Hay un servicio mensual de vapores que une San Francisco, Nueva Zelanda y Australia con Papeete.

* **OCÉANO.** *Geog.* Isla de Oceanía, en la Micronesia, capital de la colonia inglesa de las Gilbert y Ellice, sit. al O. del grupo Gilbert, a los 0° 52′ S. de latitud y a 169° 35′ E. de Greenwich. En 1927 contaba 2,467 habitantes, incluso 113 europeos y 456 asiáticos. Tiene unos 10 kms. de circuito, ocupando una superficie de 25 kms.² y fué anexionada por la Gran Bretaña en 1901. Es extraordinariamente rica en fosfatos excelentes, que son explotados por la *British Phosphate Commision.* Hay en la isla una estación inalámbrica, mediante la cual comunica con Fiji y Australia. La isla se halla cubierta de bosque; en su centro hay una montaña y sus costas septentrionales, formadas de acantilados, no ofrecen fondeadero ninguno.

Océano. — Instalación para la carga de fosfatos

OCEANOGRAFÍA (Instituto español de). *Der.* Véase Instituto en este Apéndice (t. VI, página 385). Por Decreto del 26 de febrero de 1932 ha pasado a depender del Ministerio de Marina, debiendo incorporarse a la Subsecretaría de la Marina civil cuando ésta se organice, como órgano de la misma.

* **OCEANSIDE.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de California, condado de San Diego, cuenta 1,161 h. según el censo de 1920.

OCELA. f. *Zool.* Mancha ocular, órgano de sentido en muchas medusas; tiene pigmento y con frecuencia una lente.

También se llaman así los ojos sencillos de los artrópodos y otros animales invertebrados, principalmente de miriápodos, arácnidos y larvas de insectos; en muchos insectos adultos, por ejemplo, abejas, hay tres entre los ojos compuestos. Tienen siempre una lente, formada por la capa quitinosa de la epidermis y una retina derivada del epitelio epidérmico, cuyas células sostienen en un extremo bastoncitos a *radbomas* y en el otro continúan con fibras nerviosas; por lo común bajo la lente hay una capa transparente de células epiteliales, llamada cuerpo vítreo.

OCELADO, DA. dj. *Entom.* Que tiene ocelos.

OCELADOS. m. pl. *Zool.* Suborden de leptomedusas, llamado también de *optomedusas;* carecen de vesículas marginales, pero tienen manchas oculares. En él se incluyen los géneros *Thaumanthias, Laodice* y otros.

OCELLARIA. f. *Bot.* Género de Tulasne en los hongos estictidáceos, con unas 14 especies.

* **OCENILLA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Soria cuenta 292 h. de hecho o 342 de derecho.

* **OCENTEJO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guadalajara cuenta 230 h. de hecho o 245 de derecho.

Ocón (Adolfo)

La última ola

OCERÍN-JÁUREGUI (ANDRÉS). *Biog.* Religioso franciscano español, contemporáneo, n. en Ceánuri (Vizcaya). Hizo sus primeros estudios en su villa natal y los de segunda enseñanza en Amorebieta, vistiendo luego el sayal franciscano en el noviciado de Zarauz en 1880, donde siguió sus estudios, que terminó en Olite. Contaba apenas veintitrés años cuando sus superiores le mandaron a explicar Filosofía al convento de Aránzazu y más tarde Teología moral en el de Zarauz. Designado para restaurar la orden Franciscana en Portugal, desempeñó el cometido, que duró dos años, con gran actividad y tino. Permaneció luego tres años en Aránzazu dedicado a la predicación, y después el comisario general de la Orden le designó para dar vida al histórico convento de San Pedro Regalado de la Aguilera. Alcanzó merecida fama de orador sagrado, habiendo predicado en Bilbao, Madrid, Burgos, Valladolid, Palencia, Soria, etc., y llegando a hacerlo por espacio de semanas enteras siete veces al día. Durante diez años ejerció en la Aguilera el cargo de rector y explicó Filosofía, Teología, Derecho, Sagrada Escritura, Geología y Arqueología. Más tarde fué nombrado definidor interprovincial de España y en 1912 vicario general de su Orden en España. Además de su activa colaboración a la revista *El Pan de los Pobres*, cabe consignar que tomó parte activa como ponente en los Congresos Marianos de Barcelona, Sevilla y Covadonga, y mereció el título de docto e insigne teólogo. Entre sus publicaciones, notables por las materias que trata y por la oportunidad con que aparecieron, cabe mencionar principalmente: *San Francisco de Asís y la cuestión social; La Virgen María y la Eucaristía; La Mediación universalísima de la Virgen María; La Eucaristía, fuente de pureza en la juventud; La Asunción corporal de la Madre de Dios; Método de la oración seráfica o efectiva; Historia de la Orden Tercera de Cantabria; El Sagrado Corazón y la orden Franciscana*, etcétera.

A. de Acerín Jáuregui

OCERÍN-JÁUREGUI (BALBINO DE). *Biog.* Religioso franciscano español, n. en Ceánuri (Vizcaya) el 31 de mayo de 1861 y m. en Zarauz el 3 de enero de 1929. Ordenado de sacerdote, ejerció con extraordinario celo su apostolado en los pueblos de Sojo, Lujua y Desierto de Erandio (Bilbao), pero deseoso de consagrarse más por entero a la vida religiosa en un ambiente más recogido, decidió ingresar en la orden Franciscana y vistió el sayal en el convento de Zarauz. Llevado de su afán por la evangelización de las almas y no contento con la fructífera labor lograda con su ejemplar predicación, vió colmados sus deseos al salir en 1904 para la Misión de la isla de Cuba, donde desplegó toda su actividad y energía y realizó un heroico apostolado, hasta que los horribles sufrimientos de una cruel enfermedad le obligaron a regresar a la Península. Se cuentan varios prodigios obrados por su intercesión y está pendiente el que la Iglesia dé su fallo definitivo sobre sus virtudes y santidad.

OCIMINAS. f. pl. *Bot.* Subtribu de plantas labiadas ocimoideas, con el labio anterior de la corola apenas más largo, pero más estrecho que los restantes lóbulos, plano o poco cóncavo. Llámanse también *moscosminas* y comprende 12 géneros.

* **OCIO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. Álava cuenta 164 h. de hecho y de derecho. Su parroquia está dedicada a San Andrés. Sobre un elevado risco se alza el castillo de Lanos, bastante deteriorado, hecho de piedra arenisca unida con argamasa, tan fuerte que parece construído de una pieza y del cual hay muy pocas noticias; de él se apoderó Sancho IV de Castilla cuando pasó el Ebro para castigar a los que habían seguido la causa de doña Juana en unión de La Bastida y Portilla. Se sabe que Ocio era villa en 1496, según documento existente en Santa Cruz de Soportilla. Fué del señorío del duque de Híjar, que gozaba del privilegio de confirmar al alcalde mayor y precibía anualmente 400 maravedíes. En las inmediaciones de la población y en muy corta escala se explota una cantera de yeso.

* **OCIORRINCO.** m. *Paleont.* Dos *Otiorhynchus* fósiles han sido descritos procedentes de Wyoming; y, además, se han encontrado cuatro de las especies vivientes pertenecientes a este género de los curculiónidos otiorrinquinos, descubiertas en el limo glacial de Schwerzanbach, en Suiza.

OCIORRINQUINOS. m. pl. *Paleont.* Los únicos restos fósiles mesozoicos de esta tribu de insectos curculiónidos son tan sólo un ala de *Otiorhynchites* descrita por Frič del cretáceo de Bohemia y un *Onisorhynchus* de las calizas litográficas de Solnhofen; mientras que los yacimientos terciarios han proporcionado no pocas especies. Los géneros *Phyllobius, Polydrosus* y *Thylacites* se han encontrado en el ámbar, según Burmeister, habiendo este último sido recogido también en Kutschlin; el *Naupactus* ha aparecido en Oeningen y Aix; el *Liparocerus* en Madera; *Endeagogus* en Wyoming; *Entimus* del Utah; *Strophosomus* del eocénico inferior de Peckham (Inglaterra); un *Ophryastes* y dos *Otiorhyncus* han sido descritos por Wyoming, con cuatro especies vivientes de este último descubiertas en el limo glacial de Schwerzenbach, en Suiza; el género extinguido *Pristorhynchus* ha sido descrito de Oeningen; el *Liparus* de Sieblos y de Aix; el *Epicaerus* de Wyoming; el *Anisorhynchus* de Kutschlin y Corent; el *Brachyderes* de Aix; y en Florissant son numerosas las formas halladas, pertenecientes en su mayor parte a los géneros actuales.

OCLA. f. *Ast.* Alga, sargazo.

OCLANDRA. f. *Bot.* El género *Ochlandra* de Thwaites en las plantas gramíneas bambuseas melocanneas, comprende tres especies de la India y Ceylán.

OCLODO. m. *Paleont.* (*Ochlodus* R. Owen.) Género fósil de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los elasmobranquios, orden de los ictiotomos, familia de los pleuracántidos.

OCLOGRAMA. f. *Bot.* El género *Ochlogramma* de Presl se incluye hoy en *Diplazium* Sw., en los helechos poilipodiáceos.

OCLOQUETE. m. *Bot.* El género *Ochlochaete* Thur. en las algas quetoforáceas, con una sola especie y que quizá deba incluirse en *Phaeophila, Herposteiron* o *Aphanochaete*.

* **OCLUSIÓN.** f. *Pat.* La oclusión de los oviductos se reconoce hoy mediante la histerosalpingografía. Ésta se basa en el empleo del aceite yodado, que presta mejores servicios que el aire insuflado, ya que permite localizar la lesión. Lutige aconseja cierto grado de presión al operar; pero no rebasando el menor grado posible (40-300 mm. de mercurio). La yodipina es el aceite yodado preferido en la práctica. Su permanencia en la trompa indica su oclusión, ya que en los órganos sacros desaparece rápidamente. No puede pasar la yodipina a la cavidad libre del abdomen ni provoca efectos secundarios inflamatorios. En cambio, los demás medios empleados, como el umbrenal y el colargol, no cabe decir que sean inofensivos. En la oclusión intestinal recomiendan Gosset y Binet las inyecciones de cloruro sódico al 10 por 100. Su objeto es defender el organismo cuando se ha operado ya, pero no se ha restablecido aún la circulación, intestinal. Se inyectan 10 gr. cada vez de esta solución que se administra al par con el fin de recuperar el agua per-

dida. Con este objeto se dan, además, inyecciones de agua salada en cantidad considerable. No sólo en la oclusión intestinal común, sino en la del duodeno y del píloro es aplicable este procedimiento. Langibaudière y Mieng aconsejan inyectar 5 gr. de una solución al 20 por 100. La oclusión del colédoco asociada a la ictericia catarral se trata por el encipán o fermento pépticodiastásico. La levadura de cerveza se ha recomendado en la oclusión del ciego para reblandecer por fermentación las masas fecales. El clíster eléctrico por el procedimiento de Boudet se emplea con buenos resultados. La oclusión del meato sucede a la estrechez y puede pasar inadvertida. Sus complicaciones son la pielonefritis y la hidro o puonefritis. El punto de partida causal es a veces muy lejano (dentario, amigdalino, pulmonar). Una vez declarada la oclusión, produce modificaciones de la orina. El diagnóstico sólo es posible con un explorador de bola olivar. No siempre la oclusión es calculosa, sino que a veces es de tensión por cólico, observada asimismo en la pelvis renal. La congestión renal constituye un mecanismo que repite también cuanto se oponga al drenaje urinario (pus, tumor). El cólico de oclusión ureteral es simulado por otras afecciones (gástricas, esplénicas, salpingíticas) y entonces el diagnóstico llega a hacerse muy difícil. La oclusión de la vejiga se trata hoy con la cistostomía suprapúbica, que reemplaza con ventaja a la punción hipogástrica. La sonda permanente no pone a cubierto de la infección, y el sondaje evacuador simple constituye un peligro ocasional. En las oclusiones postoperatorias se instila glicerina bórica en solución al 20 por 100 calentando ligeramente.

* **OCO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de Navarra cuenta 146 h. de hecho o 148 de derecho.

* **OCÓN.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Logroño cuenta 1,232 h. de hecho o 1,234 de derecho.

* Ocón de Villafranca. *Geog.* Este municipio de la prov. de Burgos según el censo de 1920 cuenta 211 h. de hecho o 215 de derecho. Los vestigios de su castillo se descubrieron en 1774, si bien los lienzos que se encontraban en pie ofrecían un estado lamentable. El nombramiento de alcaide correspondía al señor del Valle del Oca, que lo era el duque de Arcos.

Ocón Toribio (Adolfo). *Biog.* Pintor español, n. en Málaga en 1863, en el seno de una familia de grandes artistas, pues es sobrino del célebre compositor Eduardo Ocón y del gran marinista Emilio, del mismo apellido. A los siete años de edad ingresó en la Escuela de Bellas Artes de San Telmo, de su ciudad natal, donde llamó la atención, a poco, por su no comunes aptitudes artísticas. Bajo la dirección de su tío Emilio hizo rápidos progresos en el arte de la pintura, dedicándose a la especialidad de marinista, en la que alcanzó merecidos triunfos, pues sus marinas se cotizaban a altos precios en los mercados artísticos de Suiza, Alemania y Francia. Ocón llegó a ser el discípulo de más relieve de su tío, en un todo idéntico al maestro por el color y la factura y la manera de «sentir el mar». De carácter exento de mundanidad, vive en su tierra apartado del trato de convecinos, como claustrado en su magnífico hotel *Villa Venecia,* que señorea entre las gallardas construcciones de aquel suburbio aristocrático las elegancias de su estilo lombardo-veneto, y cuya edificación, desde los planos hasta los adornos, se debe únicamente a su esfuerzo e inteligencia personales, pues sin ser arquitecto labró una casa original y bella como muy pocas de Málaga. Hace algún tiempo que no pinta, y vive sólo entregado a la contemplación del mar que tan admirablemente trasladó a sus lienzos, algunos de los cuales se encuentran en museos extranjeros. En el Naval, de España, existe una marina titulada *Orza a la banda*, verdaderamente bellísima. Adolfo Ocón está condecorado con la cruz de segunda clase el Mérito Naval, con distintivo blanco, y con la de Isabel la Católica.

* Ocón y Rivas (Emilio). *Biog.* Pintor español, n. el 26 de octubre de 1848, y no en 1845, y m. en Málaga el 8 de febrero de 1904.

* **OCONEE.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de la Carolina del Sur, tiene 650 millas cuadradas inglesas y 30,117 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Georgia, tiene 172 millas cuadradas inglesas y 11,067 h. según el censo de 1920.

* **O'CONNELL** (F. W.). *Biog.* Escritor inglés, n. el 22 de octubre de 1876. Vicepresidente del *Royal Institute of British Poetry* (1917); vicepresidente de la sección céltica de la Sociedad Internacional de Filología (1918); miembro de la Academia Nacional de Irlanda (1922). Además de las obras mencionadas en su biografía de la Enciclopedia, ha escrito: *The Aphorismus of Johannes Damascenus* (1920); *The Poetry of the Coran; The Age of Whitewash; The Fiend that walks behind* (1921); *Old Wine and New; Irish Self-Taught* (1922), etc.

O'CONNOR (Eduardo). *Biog.* Marino argentino, n. en Mercedes en 1858 y m. en Buenos Aires el 5 de abril de 1921. Ingresó en la Escuela Naval a los dieciséis años de edad, y después de llevar a cabo la casi totalidad de sus estudios, fué enviado a Francia para perfeccionarlos. Primeramente fué agregado al Observatorio naval de Tolón, y luego perteneció a la dotación del acorazado *Richelieu,* y más tarde a la de la fragata *Venus,* a bordo de la cual regresó a su patria en 1879. No bien llegó a ella, fué nombrado comandante del vapor *Río Negro,* taniendo, además, a sus órdenes al vapor *Río Neuquen,* con cuyas embarcaciones contribuyó al afianzamiento de la línea militar que a lo largo de la costa iban extendiendo las fuerzas del ejército, y vióse obligado a combatir a los indios, mereciendo recordarse las acciones de Limay y Collón-Curá. La expedición llegó hasta los Andes, donde prosiguió sus estudios hidrográficos, que le valieron el nombramiento de teniente de fragata. En 1888, como teniente de navío, tuvo a su cargo el mando del transporte *Villarino,* con el cual efectuó el estudio y exploración de los mares fueguinos. Miembro de la Comisión de límites en 1890 y 1891, reanudó estos trabajos, y después de obtener el grado de capitán de fragata fué nombrado agregado naval en Francia. De vuelta a su país, en 1895, fué nombrado comandante del acorazado *Libertad,* y sucesivamente desempeñó el mismo cargo en los cruceros *Nueve de Julio* y *Buenos Aires.* Intendente de Marina en 1898, al año siguiente fué ascendido a capitán de navío, pasando a ser comandante del acorazado *Garibaldi* y jefe del Estado Mayor de la División de Instrucción, y en seguida del Arsenal de Puerto Militar. Ocupó después nuevamente la intendencia de Marina. Contraalmirante en 1908, desempeñó el mando superior de las unidades enviadas en 1911 a Paraguay, mereciendo por su actuación una felicitación del Gobierno. En 1918, con el grado de vicealmirante, fué nombrado jefe de la escuadra de mar, y en el año de su muerte fué designado vocal del Consejo Supremo de Guerra y Marina. Su actuación fué notable y destacada en determinados momentos de la historia política de la República. En este sentido recuérdase su gestión en la revolución de 1890. Apenas había alcanzado sus grados iniciales como oficial, y la Junta revolucionaria había designado a un marino de elevada graduación para asumir el mando de la escuadra que debía actuar en armonía con la acción organizada, cuando los oficiales comprometidos rechazaron aquella resolución, prefiriendo la jefatura de O'Connor, lo que desmuestra el prestigio que ya había logrado para ser elegido en una situación en que

sólo los méritos reales podían sobreponerse a consideraciones de otro género.

* O'Connor (Tomás Power). *Biog.* Político y escritor irlandés, n. en 1848 y m. en Londres el 18 de noviembre de 1929. Era el decano de la Cámara inglesa, a la que perteneció por espacio de cuarenta y nueve años consecutivos.

O'Connor (Vicente Clarence Scott). *Biog.* Escritor inglés, contemporáneo. En 1890 ingresó en el negociado de Hacienda del Gobierno de la India, en calidad de auxiliar contable. Durante la gran guerra estuvo en los frentes de Francia, Italia, Macedonia y la península de Sinaí y luego cruzó el Mediterráneo con parte de la escuadra francesa. En 1923-24 hizo un viaje alrededor del mundo a bordo del *Hood*, y recorrió el S. de África, Australia, Nueva Zelanda y Canadá en unas 16,000 millas. Ha escrito: *The Silken East, a record of Life and Travel in Burma* (1904; nueva edición, 1928); *Mandalay and other old Cities of Burma* (1907); *Travels in the Pyrenees* (1912); *The Scene of War* (1917); *An Eastern Library* (1920); *The Charm of Kashmir* (1920); *A Vision of Morocco* (1923); *The Empire Cruise* (1925); *Isles of the Aegean* (1929), etcétera.

O'Connor d'Arlach (Ademar). *Biog.* Poeta boliviano (1886-1908). Escasa es la producción de este poeta, muerto en plena juventud. Lo mejor de su obra es el volumen *Arias tristes*, y de sus composiciones, la titulada *El mendigo* figura en alguna Antología.

O'Connor d'Arlach (Tomás). *Biog.* Escritor boliviano, n. en 1855. Ha escrito en prosa y en verso, caracterizándose su poesía por el amor a la Naturaleza, la emotividad romántica y un individualismo sentimental unido a un pintoresco localismo. De entre sus composiciones cabe citar la titulada *El Altiplano*. Su prosa, correcta y severa, puede hallarse en varias novelas inspiradas en el pasado histórico, a la manera de la de Walter Scott. Sus principales libros de uno y otro género son: *Poesías; Los presidentes de Bolivia; Hechos y dichos del general Melgarejo; Rosas, Francia y Melgarejo; Doña María Sánchez; Tiahuanacu; Poetisas bolivianas; Impresiones* y *Semblanzas y recuerdos.*

* **OCONOMOWOC.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Wisconsin, condado de Waukesha, cuenta 3,301 h. según el censo de 1920.

* **O'CONOR** (Juan Francisco Javier). *Biog.* Jesuíta norteamericano, n. el 1.° de agosto de 1852, autor de *Crusade of Children*, drama (1916); *Mystery of Life*, opereta (1916); *Songs of the Soul* (1916), de las ediciones *The Tragedy That Wins* y *Jesus, the All Beautiful.*

* **OCONTO.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Wisconsin, tiene 1,118 millas cuadradas inglesas y 27,104 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, capital del condado de Oconto, en el Est. de Wisconsin, cuenta 4,920 h. según el censo de 1920. Varias manufacturas e industria pesquera.

* Oconto Falls. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Wisconsin, condado de Oconto, cuenta 1,914 h. según el censo de 1920.

* **OCOTEA.** f. *Bot.* En Costa Rica dan a la especie *O. cuneata* el nombre de *ira*, a *O. pedalifolia*, el de *quizarrá barcino*, y a *O. veragüensis*; el de *canelo* o canelillo.

* **OCOTEPÉQUE.** *Geog.* Este departamento de Honduras, según el censo de 1926 cuenta 30,993 h., de los que 6,086 corresponden a su capital, la ciudad del mismo nombre.

OCOTONA. f. *Zool.* y *Paleont.* (*Ochotona* Linck, *Lagomys* Cuv.). Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los roedores, suborden de los duplicidentados, familia de los ocotónidos. Vive en el hemisferio Norte y se presenta al estado fósil en el pliocénico y en el pleistocénico de Europa.

OCOTÓNIDOS. m. pl. *Zool.* y *Paleont.* (*Ochotonidae, Lagomyidae.*) Familia de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los roedores, suborden de los duplicidentados, $\frac{3-2}{2}\ P\ \frac{2-3}{2-3}\ M$. Tan sólo $P_4 = M$. Cráneo aplanado. Clavícula completa. Miembros posteriores y orejas cortos. Falta la cola. Vive en Europa, hallándose desde el oligocénico superior. Vive actualmente en la parte oriental de Europa, en Asia y América del Norte; es fósil en el terciario y el pleistocénico.

Comprende los siguientes géneros: *Prolagus* Pomel, *Titanomys* v. Meyer, *Lagopsis* Schlosser, *Prochotona* Khomenko, y *Ochorona* Linck.

OCROMONADÁCEOS. m. pl. *Bot.* Familia de flagelados crisomonadales, con dos flagelos desiguales. Comprende los géneros *Ochromonas, Cyclonexis, Dinobryon, Hyalobryon* y *Uroglena.*

OCRONERIO. m. *Bot.* El género *Ochronerium* de H. Baillon, en las plantas apocináceas equitoideas equitideas, comprende una sola especie de Madagascar.

OCROPSORA. f. *Bot.* El género *Ochropsora* Dietel., en los hongos uredinales coleosporiáceos, incluye una sola especie, que vive en *Sorbus* y *Spiraea* y como forma ecidio le pertenece *Aecidium elatinum* del abeto.

OCROPTERIS. m. *Bot.* El género *Ochropteris* J. Sm., en los helechos polipodiáceos pterideos pteridinos, comprende una sola especie de la isla Mauricio.

OCROSIA. f. *Bot.* El género *Ochrosia* de Jussieu, en las plantas apocináceas plumieroideas plumiereas cerberinas, comprende de 13 a 15 especies de Oceanía, Mauricio, Madagascar, etc.

OCROTALO. m. *Bot.* El género *Ochrotallus* de Baillon es hoy sección de *Chrysophyllum* en la familia de las sapotáceas.

OCROXILON. m. *Bot.* El género *Ochroxylum* Schreb. se incluye hoy en *Fagara* de Linneo, en la familia de las rutáceas.

OCTACTINIAS. f. pl. *Zool.* Lo mismo que *octocorales.*

OCTACTINIOS. m. pl. *Paleont.* (*Octactinia* Ehrenbg.). Subclase de celentéreos cnidarios de la clase de los antozoos, sinónimo de *alcionarios.*

* **OCTANO.** m. *Quím.* C_8H_{18}. Hidrocarburo alifático saturado, del cual se han obtenido muchos de sus isómeros teóricamente posibles.

1. *Octano normal* o *hidruro de octilo*

$$CH_3(CH_2)_6\,CH_3$$

Se encuentra en el petróleo americano. Se obtiene por reducción del yoduro de octilo secundario con cinc y ácido clorhídrico o el yoduro de octilo normal con amalgama de sodio. Es un líquido incoloro de olor etéreo débil. Hierve a 125°6 y su densidad es 8,71883, 0°/4°. Calentado con ácido nítrico forma mono y dinitrooctano, ácido acético, ácido succínico, ácido oxálico y anhídrido carbónico.

2. β-*metilheptano* o *isooctano*

$$CH_3(CH_2)_4CH(CH_3)_2$$

Ha sido obtenido sintéticamente por Clarke. Hierve a 116° a la presión de 761 mm.

3. γ-*metilheptano*, $CH_3(CH_2)_3CH(CH_3)CH_2.CH_3$. También ha sido obtenido sintéticamente por Clarke. Hierve a 117°6 a la presión de 760 mm.

4. δ-*metilheptano*, $CH_3(CH_2)_2CH(CH_3)\ (CH_2)_2CH_3$. Como los dos anteriores y los dos siguientes, ha sido obtenido sintéticamente por Clarke. Hierve a 118°.

5. βγ-*metilhexano*, $CH_3(CH_2)_2CH(CH_3)CH(CH_3)_2$. Hierve a 113°9, a 758 mm.

6. βδ-*dimetilhexano* $(CH_3)_2CH(CH_2)_2CH(CH_3)_2$. Hierve a 110° a 765 mm.

7. βε-*dimetilhexano* o *diisobutilo*

$$(CH_3)_2CH(CH_2)_2CH(CH_3)_2$$

Se obtiene por la acción del sodio sobre el yoduro de isobutilo. Hierve a 108°53. Es un líquido movible, incoloro, de olor etéreo y sabor urente. Por oxidación en ácido crómico produce ácido acético y anhídrido carbónico.

8. γδ-*dimetilhexano:*

$$CH_3.CH_2.CH(CH_3)CH(CH_3)CH_2.CH_3$$

Se prepara por la acción del sodio sobre el γ-yodobutano. Hierve a 116°5.

9. γ-*etilhexano,* $CH_3(CH_2)_2CH(C_2H_5)CH_2.CH_3$. Lo han obtenido sintéticamente Clarke y Riegel, creyendo estos químicos que probablemente es uno de los hidrocarburos encontrados por Mabery y Hudson en el petróleo americano. Hierve de 118,8 a 119°.

10. ββγ-*trimetilpentano*

$$CH_3.CH_2.CH(CH_3)C(CH_3)_3$$

Ha sido obtenido sintéticamente por Clarke y Jones. Hierve de 110,5 a 110°5.

11. β-*metil*-γ-*etilpentano*

$$CH_3.CH_2.C(.C_2H_5)CH(CH_3)_2$$

Ha sido obtenido sintéticamente por Clarke. Hierve a 114°.

12. *Hemetiletano,* $C(CH_3)_3C(CH_3)_3$. Se forma por la acción del yodo sobre el yoduro de butilo terciario. Es sólido y cristalino. Funde de 96 a 97° y hierve de 105 a 106°.

* **OCTILAMINA.** f. *Quím.* Se han obtenido octilaminas primarias, secundarias y terciarias.

Primarias. 1.° α-*aminooctano*

$$CH_3(CH_2)_6(CH.NH_2$$

Se obtiene calentando yoduro de octilo normal con solución alcohólica de amoníaco y por otros procedimientos.

Es un líquido incoloro, oleoso, de reacción bárica, que absorbe anhídrido carbónico del aire y hierve de 175 a 177° a la presión de 745 mm. El *clorhidrato* es muy soluble en agua y en alcohol. El *cloroplatinato* forma escamas amarillas poco solubles en estos dos disolventes.

2.° β-*aminoctano.* Se prepara tratando el metilhexilcarbinol con cloruro de cinc y amonio a 280°. Es un líquido incoloro, amargo, inflamable, muy cáustico, de olor a pescado y amoniacal, que hierve a 162°5. Es insoluble en agua, pero precipita las sales metálicas y disuelve el cloruro argéntico. El *yodhidrato* forma grandes láminas, muy solubles en agua. El *clorhidrato* es sólido y muy delicuescente, y cristaliza en el vacío en láminas nacaradas.

Secundarias. 1.° *Dioctilamina normal*

$$C_8H_{17})_2NH$$

Se forma, junto con α-aminoctano (octilamina normal) por la acción del amoníaco sobre el yoduro de octilo. Cristaliza en agujas, fusibles a 36°. Hierve de 297 a 298°. Es soluble en alcohol y en éter; tiene un olor parecido al del sebo.

2.° *Dioctilamina secundaria.* Se prepara calentando el metilhexilcarbinol con cloruro de cinc y amonio a 280°. Es un líquido oleoso, de olor aromático, que hierve de 260 a 270°.

Terciarias. La *normal* $(C_8H_{17})_3N$ se forma en pequeña cantidad, junto con otros compuestos, calentando el alcohol octílico con cloruro de cinc y amonio entre 260 y 280°. Cuando es pura es sólida y cristalina, pero de ordinario se presenta en forma de líquido oleoso, casi incoloro, de olor agradable, que hierve de 365 a 367°. La mayoría de sus sales son líquidas.

La *secundaria* es un líquido que hierve a 370°. Forma un clorhidrato oleoso.

* **OCTÍLICO** (ALCOHOL). *Quím.* $C_8H_{17}.OH$. Aun cuando pueden existir muchos más, se han obtenido, por ahora, los 10 alcoholes octílicos siguientes:

1.° *Alcohol octílico normal* o α-*hidroxioctano*

$$CH_3(CH_2)_7OH$$

Se encuentra en forma de éster acético en los frutos del *Heracleum Sphondyllium,* en la de éster acético y butírico en el aceite del *Heracleum villosum,* y en la de éster butírico casi puro, en el aceite obtenido por expresión del *Peucedanum sativum.* Hierve a 195°5 y su densidad es 0,8375 a 0°.

2.° *Metilhexilcarbinol* o β-*hidroxioctano*

$$CH_3(CH_2)_5CH(OH)CH_3$$

Se forma por destilación de los ricinoleatos alcalinos con un exceso de potasa y también destilando el aceite de las semillas de la *Jatropha curcas* después de saponificarla. Para obtenerlo se destila el aceite de ricino, que contiene ricinoleato sódico, con un exceso de potasa, se recoge la fracción que destila de 176 a 180° y se purifica por destilación fraccionada. Es un líquido oleoso, límpido, inactivo, de fuerte olor aromático, soluble en alcohol, éter, alcohol metílico y ácido acético, e insoluble en agua. Disuelve el fósforo, el azufre, el cloruro de cinc fundido, las grasas, las resinas y el copal. Hierve de 179 a 179°2 a la presión de 762 mm. Por oxidación produce primero metilhexilquetona y después ácido acético y ácido caproico normal. Reduce el óxido argéntico (pero no el nitrato) en caliente, formando un espejo metálico. Con el ácido clorhídrico, el pentacloruro de fósforo, el bromo, el yodo, el fósforo, etc., da las reacciones de los alcoholes secundarios.

3.° *Metildipropilcarbinol* o β-*hidroxi*-ζ-*metilheptano.* $CH_3.CH(OH)(CH_2)_3(CH_3)_2$. Se forma por reducción de la metilisohexilquetona. Hierve de 167 a 169°. Su densidad es 0,8174 a 21°. Es ópticamente activo.

4.° *Metildipropilcarbinol* o δ-*hidroxi*-δ-*metilheptano,* $CH_3.C(C_3H_7)_2OH$. Fué obtenido por Gortaloff y Sayzeff haciendo actuar 262 gr. de yoduro de metilo y un exceso de cinc sobre 70 gr. de butileno. Es un líquido que hierve a 161°5, cuya densidad es 0,88479 a 20°. Por oxidación con ácido crómico produce principalmente ácido acético y ácido propiónico.

5.° γ-*hidroxi*-δ-*etilhexano*

$$(C_2H_5)_2CH.CH(OH).C_2H_5$$

Se obtiene por reacción entre el bromuro de etilo y el etilato de cinc.

6.° *Dietilpropilcarbinol.* $(C_2H_5)_2C(C_3H_7)OH$. Se prepara con cloruro de butilo y etilato de cinc; se deja el producto algunos días en reposo hasta que se vuelve viscoso y entonces se acidula con ácido clorhídrico y se destila. Tiene olor alcohólico y alcanforado, es más ligero que el agua, en la cual es algo soluble, y hierve de 145 a 155°. Por oxidación forma ácido propiónico y ácido acético.

7.° *Dietilisopropilcarbinol* o γ-*hidrozo*-δ-*metil*-γ-*etilpentano,* $CH(CH_3)_2C(OH)(C_2H_5)_2$. Se forma, junto con etilisopropilcarbinol y quetona, por medio del cloruro de isobutirilo (1 molécula) y el etilato de cinc (2 moléculas); se mezclan estos dos compuestos, se mantienen tres días en hielo y se deja la mezcla cinco o seis meses en reposo, después de lo cual se trata la mezcla con agua helada. Hierve de 159,5 a 161°, a la presión de 750 mm.; su densidad es 0,8463 a 0°.

8.° *Hidrato de diisobutilo,* $C_8H_{17}.OH$. Se da este nombre a dos compuestos: 1.° Un alcohol primario de constitución desconocida, que hierve de 179 a 180° a la presión de 750 mm., que permanece líquido a —17° y cuya densidad es 0,841 a 0°/4°. 2.° Un alcohol secundario, obtenido junto con el alcohol primario, del

que se separan por destilación fraccionada. Hierve de 160 a 163° a la presión de 75,5 mm.; su densidad es 0,20 a 15°/4°.

9.° *Isodibutol* o *β-hidroxi-βδδ-trimetil-pentano* $(CH_3)_3C . CH_2(CH_3)_2OH$. Se obtiene haciendo actuar el yodhidrato de diisobutileno con el hidróxido argéntico. Hierve de 146,5 a 147°5 y su densidad es 0,8417 a 0°. Es un líquido incoloro, viscoso, de olor alcanforado y a rancio. Por oxidación produce acetona, ácido timetilacético, ácido acético, ácido octoico $C_8H_{26}O_2$ y una quetona que tiene por fórmula empírica $C_7H_{14}O$.

10. *Hidrato de octileno,* $C_8H_{17}OH$. Su constitución es incierta. Se obtiene un yoduro haciendo actuar el ácido yodhídrico sobre el octileno. El alcohol es un líquido límpido que hierve de 177 a 178°, cuya densidad a 0° es 0,811. Por oxidación forma ácido acético, ácido caproico y una quetona.

* **OCTILO.** m. *Farm.* C_8H_{17}. Radical alcohólico (alquilo o alcohilo) octavo de la serie C_nH_{2n+1}. No puede existir en estado de libertad, igual que los demás términos de la serie, y cuando se separa de los compuestos que le contienen se convierte en dioctilo, $C_{16}H_{34}$, polímero suyo, que tal vez sea idéntico al hidruro de cerilo. Se han obtenido *cloruros, bromuros, yoduros* y *sulfuros* de octilo, así como *alcoholes octílicos* (V.), *éteres octílicos* y *ésteres octílicos* y muchos otros compuestos del mismo radical. Entre los ésteres figuran *nitratos, nitritos, sulfatos, fosfatos, acetatos, palmitatos, estearatos, carbamatos, benzoatos,* etc.

OCTOCARIS. f. *Bot.* El género *Ochthocharis* de Blume, en las plantas melastomatáceas melastomatoideas oxisporeas, comprende unas cinco especies de la Península y Archipiélago Malayo.

OCTOCERAS. f. *Bot.* Género de Bunge en las plantas crucíferas hesperideas malcolminas, con una sola especie de Afganistán y orillas del Caspio.

OCTOCLIMENIA. f. *Paleont.* (*Octoclymenia* Schdwf.). Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonítidos, familia de los climénidos gonoclimenáceos, subfamilia de los goniocliménidos.

OCTOCLINIS. m. *Bot.* Género de F. von Müller y hoy sección de *Callitris* Vent. en las coníferas pináceas.

OCTOCORALES. m. *Zool.* Alcionarios, orden de coralarios, con polípero, en que cada animal tiene ocho tentáculos pinados. Comprende los subórdenes de los alcionáceos, gorgoniáceos, pennatuláceos, tubiporáceos y helioporáceos.

OCTODES. m. *Bot.* El género *Ochtodes* de J. Agardh, en las algas rizofilidáceas, comprende una especie antillana y quizá algunas más.

OCTODONTERIO. m. *Paleont.* (*Octodontherium* Ameghino.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los desdentados, suborden de los xenartros, tribu de los anicanodontos, familia de los gravígrados, subfamilia de los milodontinos. Se presenta en el terciario de Patagonia.

OCTOGONIA. f. *Bot.* Género de Klotzsch e incluído hoy en *Eu-Simochilus* de Bentham convertido en subgénero de *Simochilus* de Hooker y Bentham en la familia de las ericáceas.

OCTOICO (ÁCIDO). *Quím.* Nombre dado a los ácidos grasos que corresponden a la fórmula general $C_7H_{15} . CO_2H$. Figuran entre estos ácidos el *ácido octoico normal* o *ácido caprílico,* $CH_3(CH_2)_6CO_2H$; el *ácido dipropilacético* o *ácido α-propilvaleriánico*

$$(C_3H_7)_2CH . CO_2H$$

el *ácido isooctoico,* el *ácido octoico del isodibutileno,* el *ácido etilbutilacético* o *ácido etilhexoico* y el *ácido etilisobutilacético* o *ácido α-etil-γ-metilvaleriánico.*

OCTOLENOS. m. pl. *Zool.* OCTÓPODOS.

OCTOMERALES. m. pl. *Zool.* DISCOMEDUSAS.

OCTOMERIA. f. *Bot.* Género de Don y sinónimo de *Eria* de Lindley, en la familia de las orquidáceas.

OCTONARIA. f *Paleont.* (*Octonaria* Jones.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los entomostráceos, orden de los ostrácodos, suborden de los podócopos, familia de los citéridos. Pertenece al silúrico superior y al devónico.

OCTONEMALES. m. pl. *Zool.* Así llamó Haeckel a los cnidarios con ocho tentáculos.

OCTOPLEURA. f. *Bot.* Género de Bentham y sinónimo de *Neurotheca* de Salisbury en la familia de las gencianáceas.

OCTOTOMO. m. *Paleont.* (*Octotomus* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los amblípodos, familia de los dinocerátidos, sinónimo de *Uintaherium* Leidy, del eocénico de Wyoming.

OCTOTROPIS. m. *Bot.* Género de Bedd. en las plantas rubiáceas cofeoideas guetardieas albertinas, con una especie de Travancore.

ÓCTUPLE. adj. ÓCTUPLO.

* **OCULTACIÓN.** f. *Der.* (t. XXXIX, págs. 654-655.) En cuanto a la ocultación de impuestos y contribuciones que no venga definida y penada en los Reglamentos especiales por los que se rijan, se aplican hoy las disposiciones del Reglamento de la Inspección de la Hacienda pública aprobado por R. D. del 13 de julio de 1926 y modificadas fundamentalmente por la R. O. del 23 de septiembre de 1927.

Según ésta, los inspectores, cuando encuentren que un contribuyente no está en situación tributaria reglamentaria, deben comenzar por invitarle a que voluntariamente la rectifique, formulando la declaración correspondiente; y si así lo hace y no es reincidente, se levanta un *acta de invitación,* que surte los efectos de tal declaración y lleva consigo el relevo de toda penalidad. Si la invitación no se acepta o se quiere discutir la clasificación o se trata de un reincidente, se levanta un *acta de presencia,* y tiene lugar la aplicación de las disposiciones del Reglamento. Según éstas, los expedientes pueden ser: 1.°, de *comprobación* y sin penalidad alguna cuando resulte que el contribuyente ha declarado todos sus elementos y bases contributivas y no los haya variado subrepticiamente, aunque resulte que haya sido mal clasificado por las oficinas de Hacienda; 2.°, de *ocultación,* cuando el contribuyente no haya declarado todos (pero sí algunos) elementos contributivos o, habiéndolos declarado totalmente en un principio, los haya variado después subrepticiamente, con ánimo de substraerlos en parte a la debida tributación, lo que se castiga con multa del tanto de la cuota liquidada por consecuencia del expediente, y 3.°, de *defraudación,* cuando no se haya declarado ninguno de los elementos contributivos de la industria, profesión o impuesto de que se trate (esto es, la ocultación total, sin declaración ni alta), lo que se pena con multa del duplo al triplo de la cuota anual defraudada.

Acerca de las ventajas e inconvenientes de este sistema de las actas de invitación, V. INDUSTRIAL (CONTRIBUCIÓN) en este APÉNDICE.

* **OCUMARE DEL TÚY.** *Geog.* Esta población venezolana no es ya capital del Est. de Miranda, aunque sí todavía una de sus poblaciones principales. Tiene dos escuelas federales graduadas y estación de término del f. c. de Caracas. Cuenta unos 6,500 h.

OCUPACIÓN. f. *Art. mil.* El armamento que hizo su aparición en los campos de batalla durante la guerra de 1914-1918 cambió radicalmente todos los principios tácticos; así, que en la primera parte de este artículo vamos a dar a conocer aquellos que se refieren a la *ocupación del terreno en el combate.* Los momentos que siguen al asalto, dado el desorden que se produce en las unidades con motivo de las pérdidas sufridas, la mezcla de unas con otras, la confusión

dentro de ellas por desaparición de algunos de sus jefes y mandos subalternos, el agotamiento físico que suele seguir al esfuerzo tan violento efectuado, la gran excitación nerviosa que domina a la mayoría de los individuos, y que se manifiesta en tan diversas formas, según el temperamento, unido todo ello a la probabilidad de una reacción del enemigo para reconquistar el terreno perdido, sobre todo si no se encuentra muy quebrantado o dispone de algunas reservas, son sumamente peligrosos; por tanto, todos los jefes, oficiales y clases han de dar prueba de una gran energía, restableciendo rápidamente el orden y la disciplina, dirigiendo todos sus esfuerzos a reorganizar las unidades, debiendo tener en cuenta los preceptos siguientes: *el terreno conquistado se defiende a toda costa.* Para ello cada unidad reconstituirá su escalón de fuego, al que servirán de base las escuadras de fusil ametrallador, que habrán seguido a las de fusileros granaderos durante el asalto, y, adoptado por los pelotones el orden escaqueado, avanzarán lo necesario hasta alcanzar una línea del terreno en la que, disponiendo de buen campo de tiro, puedan oponer a toda reacción enemiga un sistema de fuegos cruzados, en el que quede batido todo el terreno a vanguardia. La acción de los fusiles ametralladores se reforzará con los individuales y con el empleo de las granadas sobre aquellos puntos del terreno que, por presentar ángulos muertos, no estén batidos por aquéllos. Se aumentará la acción del primer escalón *enterrándole,* aprovechando los embudos de proyectil y los abrigos enemigos que hubiese en la línea alcanzada, y se construirán rápidamente otros o se modificarán los accidentes del terreno de forma que, ofreciendo protección contra los efectos del fuego enemigo, se aumenten los efectos del propio. Las ametralladoras y máquinas de acompañamiento avanzarán rápidamente a ocupar asentamientos desde los que puedan reforzar la acción del escalón de fuego, pasando a constituir las primeras, a medida que la situación defensiva se prolongue, la base principal del plan de fuegos.

La artillería de apoyo directo coopera con el fuego a la conservación del terreno conquistado, bien desde los asentamientos en que se encontraba en el terreno del asalto o avanzando con gran rapidez a otros, si fuese preciso. Avanzarán las reservas, se constituirán sus diferentes escalones, incluso el de sostén, a fin de que, ocupándose el terreno en profundidad, presten el debido apoyo al escalón de fuego. Se asegurará el enlace, especialmente con la artillería, y se jalonará la línea alcanzada por medio de los paineles para prevenir a la aviación. Se efectuará el municionamiento, se evacuarán las bajas y prisioneros, se organizará la observación y se efectuará el reconocimiento alrededor de la posición o parte de ella conquistada. Para la observación, se tendrá en cuenta que ha de ser *constante,* y se hará, dentro de su zona de acción, sobre los extremos siguientes: movimientos del adversario; resistencias enemigas que vayan revelándose; puntos del frente enemigo que se hallen o no ocupados; asentamientos de las armas que se opongan al avance; distancias a los diferentes objetivos; efecto del fuego de su unidad; situación de las diversas fracciones de su unidad, de las unidades subordinadas y de las contiguas; recoger las señales que provengan de unos u otros, de su jefe y de la aviación; evitar la presencia de nubes de gases; reconocer el terreno, buscando itinerarios, accidentes y abrigos favorables al avance, y, en los últimos momentos del ataque, señalar las brechas que a través de los obstáculos hayan abierto la artillería y los carros.

Todo lo preceptuado anteriormente, *se efectuará sin demora, sea cualquiera el estado de fatiga de la tropa.* Se relevarán las unidades desgastadas o todo el escalón de fuego por otras del de reserva, pasando las relevadas a constituír este escalón, o se substituirá toda la primera línea por la segunda, según estuviese previsto en la orden de ataque o lo disponga el mando, efectuándose un *paso de línea al reanudarse el ataque,* en la forma siguiente: la unidad que no esté desgastada adopta el orden de combate y avanza a favor del terreno y al amparo del fuego de la artillería, ametralladoras y máquinas de acompañamiento hasta alcanzar una línea más avanzada que la que ocupaba el escalón de fuego, quedando constituído éste y pasando la unidad relevada a formar parte de la reserva. Este procedimiento de refuerzo tiene la ventaja de permitir relevar unidades enteras desgastadas, que han rendido su máximo esfuerzo, por otras frescas, evitando la mezcla de unas unidades con otras. Esta forma de refuerzo es la que se emplea para relevar a la primera línea por la segunda cuando el agotamiento de aquélla u otras circunstancias así lo aconsejen. Los relevos se harán sucesivamente, para evitar una excesiva densidad en los primeros escalones, lo que aumentaría su vulnerabilidad. Los relevos también pueden hacerse *por prolongación del frente,* bien con la idea de desbordar al enemigo, o que por efecto de las pérdidas sufridas por el escalón de fuego se hayan concentrado las unidades hacia el centro de la línea. También se hacen *aumentando la densidad* del escalón de fuego, intercalando entre los intervalos producidos entre las unidades otras del escalón de reserva; y, por último, *por escalonamiento de unidades* a un flanco para proteger a las que no pueden hacerlo por sí mismas.

Reconstituídas las unidades y el orden de combate, se apoyará la acción de las unidades contiguas que no hubieran podido alcanzar su objetivo y estén retrasadas, por tanto, en su progresión, por el fuego o por medio de unidades del escalón de reserva que efectúen una pequeña maniobra de envolvimiento, según lo permita la acción del enemigo, el terreno y el estado y situación de las propias tropas. Este apoyo, cuando no se pueda hacer solamente por el fuego, deberá ser ordenado por el mando. Al propio tiempo que se efectúan las operaciones antedichas se informa al mando, lo más rápidamente posible, de la situación del enemigo, de las tropas propias y de las vecinas. Para ampliar los datos que proporcionen la observación y el reconocimiento efectuado alrededor de la posición sobre la situación del enemigo, es preciso mantener contacto con él. Un primer contacto se mantiene por medio de las patrullas de este nombre, cuya manera de operar reseñaremos oportunamente. V. PATRULLAS.

Si el enemigo se retira ordenadamente, el contacto se mantiene durante el día por medio de la aviación, que vigilará los movimientos de aquél a retaguardia de su frente, de los que informará, así como de los trabajos que ejecute y que hagan prever nuevas resistencias. Este reconocimiento se completará con elementos avanzados de infantería, que, constituyendo verdaderas vanguardias, y apoyados por carros (si se dispone de ellos y las resistencias a prever así lo aconsejan) y por unidades de artillería, vigilan al enemigo, cerrando sobre él y precisan el valor de las resistencias que puedan oponer.

En la ocupación del terreno puede ocurrir que el ocupado sea objetivo secundario y se haya de proseguir el avance, para lo cual se utilizará como base de partida, colocándose las unidades en disposición de efectuar aquél cuando el mando lo disponga.

La ocupación como garantía para cumplimiento de tratados. No siempre la ocupación de una zona tiene un fin táctico. El caso típico de la ocupación como garantía para cumplimiento de tratados lo tenemos en el del Ruhr, después de la guerra mundial, por las tropas francesas y belgas. Se efectuó en tres etapas sucesivas, sobre Essen, Bochum y Dortmund. El total de las fuerzas francesas que verificaron la ocupación

formaban un efectivo de cinco divisiones de infantería y una de caballería, distribuídas en la forma siguiente: al N. de Essen, una división de infantería; al S. de Essen, una división de infantería; al N. de Bochum, una división de infantería; al S. de Bochum, una división de infantería. En la región de Dortmund, una división de infantería, flanqueada al N. y al S. por la 4.ª división de caballería. En Düsseldorf, una brigada de dragones. Entre Düsseldorf y Essen, un regimiento de cazadores. A la izquierda del dispositivo francés y hacia el N., las fuerzas belgas.

Bibliogr. *Reglamento táctico de Infantería* (oficial, 1929); *Reglamento de los servicios de retaguardia* (oficial, 1925).

OCYMASTRUM. m. *Bot.* Género de Seguier y sinónimo de *Centranthus* DC., en la familia de las valerianáceas.

* **OCHAGAVIA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Navarra cuenta 1,083 h. de hecho o 1,269 de derecho. Se halla en el valle de Salazar. En su término se encuentra la torre y palacio de Ezperum (castillo medieval). OCHAGAVIA padeció extraordinariamente durante la guerra de la Independencia; el invasor acabó por incendiar la villa, que quedó aniquilada. Se profesa gran devoción a la Virgen de Musquilda.

* **OCHANDIANO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Vizcaya cuenta 1,118 h. de hecho o 1,157 de derecho.

* **OCHANDIO.** *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido de Tres Arroyos, dista 520 kms. de Buenos Aires y cuenta 300 h.

* **OCHANDO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Segovia cuenta 306 h. de hecho o 314 de derecho.

* OCHANDO Y CHUMILLAS (FEDERICO). *Biog.* Militar español, n. en 1849 y m. en Madrid el 2 de febrero de 1929.

* **OCHANDURI.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Navarra cuenta 274 h. de hecho o 281 de derecho.

* **OCHARÁN** MAZAS (LUIS DE). *Biog.* Literato español, n. en 1858. En 1920 publicó en Madrid su segunda novela, *Lola,* acerca de la cual transcribimos el juicio que mereció a Cejador: «Es un profundo estudio psicológico de una mujer, dice, que en su primera parte no difiere de la apasionada poetisa Avellaneda, cuyas cartas ha imitado libremente el autor con pasmoso ingenio, bebiendo en ellas el espíritu de aquella noble mujer, mejorándolas en estilo y lenguaje. La segunda parte, de pura invención, es de remate trágico, reciamente romántico, bien que de buena ley. Realismo en la ejecución, idealismo noble y educador en el fondo, hermosura y galanía sin par de lenguaje castellano, tomado de nuestros mejores autores clásicos: son las dotes principales de este novelista...»

* **OCHILTREE.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Texas, tiene 891 millas cuadradas inglesas y 2,331 h. según el censo de 1920.

OCHÍO. m. Torta de harina, con sal y azúcar, o con sal y pimiento molido, de consumo en algunos pueblos de Jaén, particularmente en Baeza.

OCHOA (ÁLVARO LEONOR). *Biog.* Escritor y poeta americano contemporáneo, en cuya producción figuran las obras *El Infinito, Su sombra y la Noche* (1918); *Entrando en la tumba; La Naturaleza, la Sociedad y la Vida; Sueño de sangre; El alma en el abismo inmenso; Aparición de la noche; El panorama humano; Gritos, errando el alma,* y *La organización social humana* (1925).

* OCHOA (ENRIQUE). *Biog.* Otras obras de este pintor y gran dibujante al pastel son: *Mary, con los muñecos; Un muchacho; Los hermanos Toni; Araceli; José Bruno; Mari-Arahal* (temple); *Fragmento para retablo,* etc., y un gran número de retratos.

OCHOA (JUSTINO). *Biog.* Escritor español, contemporáneo. Revelóse como poeta en *Canciones de aldea* breve recopilación de poesías evocadoras de su tierra natal castellana; como novelista ha publicado la narración lírica y sentimental *La novia del poeta,* y como autor dramático débesele: *Nubes de la sierra; Tragedia de almas,* y *La princesa zingara.* En 1929 publicó su estudio de *Santiago Rusiñol* en su triple aspecto pictórico, literario y humorístico, libro escrito en estilo conciso, limpio y diáfano, y, sin duda, el más completo de cuantos se han escrito sobre tan interesante figura.

Enrique Ochoa

OCHOA (LUIS V.). *Biog.* Compositor argentino de origen español, n. en 1878. Hizo sus primeros estudios musicales en Francia y los continuó en Montevideo y Buenos Aires. Actualmente es profesor de Música y organista del Colegio del Salvador, de los Jesuítas, en Buenos Aires. Es un buen director de coros y orquesta, y desde 1910 profesor del Conservatorio nacional, catedrático en el Colegio nacional Mariano Moreno y organista del teatro Colón de Buenos Aires.

OCHOCENTISTA. m. *Lit.* Ochocentistas se llama a los escritores del siglo XIX (de *ochocientos* o *mil ochocientos*). Una de las mejores obras para conocerlos es la del padre Francisco Blanco García, *La literatura española en el siglo XIX* (3 vols., Madrid, 1894).

OCHOCOA. f. *Bot.* Género de Pierre y sinónimo de *Scyphocephalium* Warb., en la familia de las miristicáceas.

* **OCHOROWICZ** (JULIÁN). *Biog.* Filósofo polaco, n. en 1850 y m. en 1917. Ultimas obras: *Pierwsze zasady psychologi* (1916), y *Psycholoja i wedycyna* (1916-17).

OCHRIDA, OKRIDA u OKRI. *Geog.* C. de Yugoslavia, en la Servia Meridional, sit. en la costa NE. del lago de Ochrida. Cuenta 9,603 h. según el censo de 1921.

* **OCHS** (SIGFRIDO). *Biog.* Músico alemán, n. en 1858 y m. en Berlín el 6 de febrero de 1929.

* OCHS (TRANGOTT). *Biog.* Músico alemán, n. en 1854 y m. el 27 de agosto de 1919.

* **OCHSENIUS** (CARLOS). *Biog.* Ingeniero alemán, n. el 9 de marzo de 1830 y m. en Marburgo el 9 de diciembre de 1906.

ODARIA. f. *Paleont.* (*Odaria* Walcott.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los malacostráceos, orden de los filocáridos himenocarinos himenocáridos. Es propio del cámbrico medio del Canadá.

* **ODAWARA.** *Geog.* Esta ciudad del Japón, en el dep. de Kanagawa, cuenta unos 20,000 h. En ella existe un antiguo castillo que pertenecía a los daimios Doi y pasó, en 1416, a Omoti Yoriaki. Hojo Soun se apoderó de él en 1594 y fijó allí su residencia. En 1590 Hideyoshi, a la cabeza de un numeroso ejército, puso sitio a la ciudad y se hizo dueño de ella: este fué el fin de los Hojo.

ODDA. f. *Farm.* Preparado alimenticio formado por leche desgrasada, yema de huevo, manteca, azúcar y suero en la proporción necesaria para que la relación entre la caseína y la albúmina se aproxime a la de la leche de vaca. Contiene 5,8 por 100 de agua, 2,33 por 100 de nitrógeno (correspondiente a 14,57

por 100 de albúmina), 6,49 por 100 de grasa, 2,10 por 100 de cenizas, 49 por 100 de hidratos de carbono soluble y 22 por 100 insolubles.

* **ODDO** (José). *Biog.* Químico italiano, n. el 10 de junio de 1865. Después de haber sido profesor de Química de la Universidad de Cagliari, lo fué de la de Pavía, y actualmente, desde 1917, lo es de la de Palermo. Puede añadirse a sus obras un *Trattato di Chimica inorganica* (Palermo, 1925). Sus publicaciones, que han aparecido en la *Gazzette de Chimica Italiana* y en diversas revistas francesas, inglesas y alemanas, se refieren principalmente al alcanfor y sus derivados; la acción antipirética, analgésica y antifermentativa de los derivados del benzol; el estudio comparado físico y químico de numerosos cementos italianos y extranjeros; la demostración del peso molecular del yodo y del azufre, en solución; el estudio del oxicloruro de sodio como disolvente en crioscopia; la constitución de la solanina del *Solanum sodomaeum;* la preparación del ácido sulfúrico absoluto y su estudio como disolvente en crioscopia con las sales, éteres, ácidos y aldehidos; el estudio del ácido sulfúrico como catalizador; el descubrimiento de la ionización espontánea del vapor acuoso; el descubrimiento de productos de adición en la nitrificación de la naftalina, etc., y desde el punto de vista industrial: la descripción de un sulfímetro para la rápida determinación del azufre; varios métodos para la utilización de minerales mixtos de metales pesados de Cerdeña; la fabricación industrial de los primeros colores azoicos nacionales durante la guerra de 1914-1918; el descubrimiento de un rico yacimiento de cloruro potásico, cloruro magnésico y bromo en la región de Capra-Schifano y Calascibetta, en Sicilia, etc.

* **ODDONE** (Emilio). *Biog.* Meteorólogo italiano, n. en Baldissero Canavese el 28 de octubre de 1864. Actualmente es jefe geofísico de la Oficina Central de Meteorología y Geofísica, profesor de Física en la Universidad de Roma, vicepresidente de la sección sismológica de la Universidad Geodésicogeográfica internacional, etc. Su labor se halla esparcidaen buen número de revistas científicas, siendo más de 150 las notas y Memorias que lleva publicadas sobre las principales ramas de la Geofísica, óptica, calor, electricidad, magnetismo, hidrodinámica, aerodinámica, etc. Son aquéllas: *Rend. Ist. Lombardi; Atti Lincei; Annali Reale Ufficio Centrale di Meteorologia; Bolletino Società Sismologica Italiana; La Meteorologia Pratica; Nuovo Cimento; Politecnico; Bolletino Società Geografica; Rivista di Fisica, Matematica e Sciencia Naturali; Comptes Rendus de l'Académie de Sciences,* de París; *Terrestriel Magnetisme,* de Wáshington; *Rivista di Vulcanologia,* etc.

* **ODEA** (Jaime). *Biog.* Poeta norteamericano, n. en 1871 y m. el 12 de abril de 1914.

* **ODEBOLT.** *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Iowa, condado de Sac, cuenta 1,445 h. según el censo de 1920.

* **ODEN.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lérida cuenta 615 h. de hecho o 618 de derecho.

* **ODENA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Barcelona cuenta 1,708 h. de hecho o 1,716 de derecho.

ODENDAHL (Clementina). *Biog.* Escritora alemana, nacida en Hamburgo el 6 de agosto de 1855. Entre sus muchas obras, son dignas de citar las siguientes: *Weihnachtsgesänge für christl. Jungfrauen* (1894); *Leben und Märtyrer-Tod der hl. Barbara* (1896); *Leben und Märtyrer-Tod der hl. Katharina von Alexandrien* (1907); *Fritz, erz. Ged.* (1905); *E. Opy, Indisches Märchen* (1905); *Weihnachtsgeschenk für christl. Jungfrauen, Freude im Herrn* (1906), etc. Desde 1905 hasta 1913 editó y dirigió la revista *Harfe.*

* **ODENKIRCHEN.** *Geog.* Esta población de Alemania, en la prov. prusiana del Rhin, cuenta 20,023 h. según el censo de 1925.

* **ODENSE.** *Geog.* Este departamento danés, en Fionia, según el censo de 1925 cuenta 193,850 h. || Esta ciudad, capital del distrito de su nombre, en la parte meridional de la isla de Fionia, cuenta, según las estadísticas de 1925, una población de 52,376 h.

* **ODENWALD.** *Geog.* Este macizo montañoso de Alemania cubre toda la región meridional (3,634 kilómetros cuadrados) de la prov. de Starkenburg, en el Est. de Hesse. Los ríos más importantes que riegan los valles del Odenwald son el Mudan, el Mümling y el Gersprenz, todos tributarios del Main. La región es, generalmente, poco fértil; el clima rudo; pero el suelo, aunque bastante pobre, está cubierto de soberbios bosques, principalmente en el E., donde abundan las coníferas; hay numerosos aserraderos; las alturas occidentales presentan hermosos grupos de hayas y encinas; en los valles se cultivan también árboles frutales; dedicándose asimismo sus habitantes a la ganadería y apicultura. Algunos etimologistas han querido derivar su nombre de *Odin;* pero el nombre que lleva la región en las antiguas crónicas es Ortonewald. El Odenwald Occidental está bien poblado; el Oriental no tiene pueblos en sus valles, pero algunos, compuestos de casas aisladas rodeadas de jardines, se prolongan al borde de los arroyos en una sola línea de varios kilómetros. El Odenwald es un país de gran emigración. Sus habitantes, vigorosos y trabajadores, son de raza alemana mezclada con elementos francos.

* **ODER.** *Geog.* Desde el Tratado de Versalles, al quedar para Bolonia la prov. de Posen (Posnania) hacia el E., gran parte de la marg. der. del Oder entró a formar parte de dicha nación. Por el Tratado se declaró internacional el Oder y todas las partes navegables de su sistema que proporcionan salida al mar a más de una nación. Al mismo tiempo se nombró una Comisión formada por tres representantes de Prusia y uno para cada una de las siguientes naciones: Polonia, Francia, Inglaterra, Checoslovaquia, Dinamarca y Suecia. Esta Comisión debía encargarse de preparar una ley de navegación, pero su labor se vió muy dificultada ante el problema de su derecho a legislar sobre las primeras porciones de los ríos Warthe, Netze y antiguo Netze.

* **ODESSA.** *Gzog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Wáshington, condado de Lincoln, cuenta 1,050 h. según el censo de 1920.

Odessa. *Geog.* Dep. de Ucrania (Unión Soviética), cuya capital es la ciudad del mismo nombre y que se extiende junto a la costa del mar Negro; 14,185 kilómetros cuadrados y 864,400 h. según el censo de 1926.

* Odessa. (En ucranio, *Odesa.*) *Geog.* Esta ciudad de la República de Ucrania (Unión Soviética), en la costa del mar Negro, cuenta 411,416 h. según el censo de 1926. Los principales productos exportados actualmente son, además de granos, lana, ganado, azúcar y maderas, importando algodón en bruto, carbón, nafta, hierro, maquinaria, tabaco, té, café, instrumentos agrícolas y otros productos coloniales.

Historia. En los comienzos de 1905 estalló en Odessa una sublevación apoyada por el acorazado *Potemkin,* de la flota del mar Negro, ocurriendo fuertes choques entre las tropas y el populacho. El movimiento fué reprimido con rapidez, estallando de nuevo en octubre del mismo año. Como consecuencia de las sangrientas medidas tomadas, más de 80,000 h. abandonaron la ciudad. Al ser derribado el Gobierno de Kerenski, en octubre de 1917, la población fué ocupada por la Rada Ucraniana al mando de Petliura. En enero de 1918 los bolcheviques de la ciudad, apoyados por

Ochoa (Enrique)

Retrato

Retrato de Consuelo Hidalgo

Retrato

los soldados procedentes del frente rumano y de la flota del mar Negro, proclamaron la República soviética, después de expulsar a los seguidores de Petliura. A mediados de marzo las tropas alemanas y austríacas ocuparon ODESSA y, posteriormente, el gobierno del *hetmán*, instalado bajo la protección alemana, reclamó la de los aliados, quienes ocuparon gran parte de la población. Después de un bombardeo por la flota francesa desembarcaron en ODESSA franceses, servios, polacos y, últimamente, tropas griegas. En abril de 1919 estalló otro movimiento soviético, que fué terminado por Denikin en agosto de 1919. Finalmente, en febrero de 1920 los Soviets se apoderaron de la población. Durante este período una tercera parte de los edificios de la ciudad quedaron destruídos, emigrando gran número de sus moradores a los pueblos próximos. Durante 1921 y 1922 el hambre y las enfermedades diezmaron la población y, debido a la falta de combustible, se quemaron numerosos edificios de madera. Desde 1923, la situación tendió a mejorar a pesar de que el comercio por el río Dniester quedó paralizado al interrumpirse las relaciones diplomáticas entre Rumania y Rusia, y en 1926 la cifra de población se había normalizado, así como el comercio. Como recuerdo de este calamitoso período se ha erigido en la plaza de las Víctimas de la Revolución una pirámide de piedras rojas, bajo la cual se hallan enterradas las personas que perecieron en las luchas callejeras. En estos últimos años, aparte de las obras y mejoras realizadas en el puerto, la industria de ODESSA ha progresado considerablemente, existiendo fábricas de maquinaria agrícola, municiones, fosfatos, estaño, corcho, metales y cristal. Recientemente han adquirido importancia las manufacturas de aparatos cinematográficos, de conservas y de aeroplanos, habiéndose establecido un servicio regular aéreo entre ODESSA y Jarkov con estaciones intermedias en Poltavo y Zinoviersk. La primera Universidad de la Rusia del Sur ha sido transformada en un Instituto técnico, funcionando, además, Institutos de Medicina y Agricultura, una Biblioteca académica judía y una Biblioteca pública del Estado. La confusión de idiomas ha dado inusitada importancia al uso del esperanto, existiendo un Instituto de esperanto. Funcionan, además, una estación de Bacteriología.

* **ODGERS** (GUILLERMO BLAKE). *Biog.* Jurisconsulto y literato inglés, n. en 1849 y m. el 16 de diciembre de 1924.

ODIER (ENRIQUE CARLOS). *Biog.* Escritor y literato suizo, n. en Ginebra el 25 de septiembre de 1873. Terminados los estudios universitarios (Ginebra, Tubinga, Friburgo, Baden y Berna), en 1911 fué redactor del *Exprès de Genève*. Además, ha publicado: *Études de littérature anglaise contemporaine* (1913); *La légende de l'île des sons* (1914); *Cristaux et paillettes, vers et poèmes* (1917); *La tragédie d'Amnon*, drama bíblico (1918); *Equations, aphorismes et maximes* (1919), y *L'autopsie d'un annihilé* (1921). Ordinariamente el seudónimo *Roger d'Auryanne*.

* **ODIETA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Navarra cuenta 534 h. de hecho o 536 de derecho. El valle de ODIETA recibió en 1192 del rey Sancho *el Sabio*, privilegios administrativos idénticos a los otorgados en igual fecha a Larraun, Leiza, Basaburúa, Erasun y Labayen. La parroquia del agregado de Gascué, que ofrece la forma de cruz latina, era antiquísima; se restauró recientemente sobre un crecido presupuesto, cubierto por la piedad de los fieles. A su ermita de San Urbano acude una romería anual, que es de las típicas y animadas de la provincia y, sin duda, la que más de la comarca. Los agregados de Ripa y Guendulain constituían dos barrios de un mismo pueblo hasta fines del siglo XV y entre ambos adquirieron, mediante tributo al real patrimonio, en los comienzos del mismo siglo, la propiedad del despoblado de Origeta.

ODILIS. m. *Farm.* Se describe como *resorcinato de terpina* en cápsulas gelatinosas. Es un líquido oleoso, amarillo, espeso, de olor agradable, muy soluble en éter, alcohol y aceites. Se emplea en el catarro de la vejiga.

ODIOT. m. *Farm.* Preparado contra el dolor de muelas. Solución de esencia de clavos de especia y bálsamo del Perú en tintura de benjuí.

ODIX 0,05. m. *Farm.* Preparado de brea, de composición no bien conocida; que se presenta en forma de líquido pardo claro; se deseca, extendido sobre la piel, formando una capa sólida flexible. No es irritante. Se usa en pincelaciones en afecciones cutáneas.

ODLE (ALÁN). *Biog.* Pintor y dibujante inglés, contemporáneo. Estudió en la *Sidney Cooper School of Art*, en Canterbury, y luego en las *St. John's Wood Art Schools*. Expuso por primera vez en las Galerías *Alpine Club* (1913) y en la Exposición de la Real Academia escocesa (1914). En 1919 celebró una exposición personal en las Galerías Bruton y en 1926 expuso en la *Saint George Gallery*. Como ilustrador ha colaborado en *The Gypsy* y en *Golden Hind* y desde 1920 publica dibujos en *Vanity Fair;* ilustró *Candide*, de Voltaire (1922), y *Rabelais* (1928).

Los pantalones furiosos, dibujo de A. Odle

Bibliogr. Herberto B. Grimsditch, *Mr. Alan Odle: A Master of the Grotesque*, en *The Studio* (páginas 23 a 27, 1928).

* **ODLING** (GUILLERMO). *Biog.* Químico inglés, n. en 1829 y m. en Oxford el 17 de febrero de 1921. Hasta 1912 fué profesor de la Universidad de dicha ciudad.

ODO (OTÓN). *Biog.* Teórico francés de la Edad Media, n. en 879 y fallecido en la ciudad de Tours hacia el año 943. Prior del monasterio de Cluny desde 927 hasta 943. Es el famoso autor de un *Dialogus* de Música, inserto por Gerbert en su *Scriptores*. En la obra de Mabillon, *Acta Sanctorum Ordinis S. Benedicti* (1685), aparecen abundantes pormenores biográficos de este tratadista. En el *Dialogus* se contiene una completa exposición del estado de la Música en el siglo X. De

otros tratados atribuídos a Odo el que ofrece mayores garantías de autencidad es un *Tonarium* reproducido por Coussemaker de un manuscrito conservado en Saint-Dié.

ODOBENOTERIO. m. *Paleont.* (*Odobenotherium* Gratiolet.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los carnívoros, suborden de los pinnipedios, familia de los triquéquidos, sinónimo de *Trichechus* Linn., propio del pleistocénico y del pliocénico.

ODOCOILEO. m. *Paleont.* (*Odocoileus.*) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos selenodontios, familia de los cavicornios, subfamilia de los cervinos. Se presenta en el pleistocénico de la América del Norte.

ODOFORMO. m. *Farm.* Solución de formaldehido.

ODOM (Guillermo). *Biog.* Escritor inglés, n. el 2 de julio de 1846. Ordenado de sacerdote protestante en 1877, ha desempeñado varios curatos. En 1905-1921 secretario de la *Church Pastoral Aid Society;* más tarde secretario de la *Sheffield Clerical Society,* y presidente (1924) de la *Sheffield Literary and Philosophical Society,* Desde 1914 hasta 1926 editó el *Diocesan Calender* de Sheffield. Se le debe: *The Church of England: Its Principles, Ministry and Sacraments; Gospel Types and Shadows of the Old Testament; Memories of the Life and Work of Archdeacon Blakeney* (1895); *Mary Stuart: her Friends and her Foes* (1904); *Morning Prayer and Praise; Prayer and Praise for Eventide; Sheffield Churchmann's Handbook* (1907); *Fifty Years of Sheffields Church Life* (1917); *History of Saint Paul's Church Sheffields* (1919); *Memorials of Sheffield: its Cathedral and Parish Churches* (1922); *Hallamshire Worthies* (1926); *Beauchief Abbey, Sheffield* (1927); *Historic Personages in Sheffield* (1928); *Two Sheffield Poets: James Montgomery and Ebenezer Elliott* (1929) y gran número de folletos sobre asuntos eclesiásticos.

ODOMETRÍA. f. *Fís.* (De *odómetro.*) Arte de medir las distancias recorridas con el odómetro.

ODÓMETRO. m. *Fís.* Instrumento que sirve para medir distancias durante el recorrido, lo mismo que el podómetro.

La realización más simple de un odómetro es el llamado *cuentapasos,* que automáticamente registra el número de pasos que se avanza. Tiene forma parecida a un reloj de bolsillo y su órgano fundamental es un balancín que verifica una oscilación cada vez que el aparato sufre una sacudida; este balancín, oscilando, hace girar a una o varias agujas que en sus cuadrantes correspondientes marcan los pasos avanzados. Su empleo es sencillísimo; basta suspenderle en un bolsillo y caminar; la diferencia de las lecturas hechas al empezar y al terminar el recorrido son los pasos avanzados. Hay otros aparatos modificados en el sentido de registrar los metros recorridos en vez de señalar el número de pasos; esto se logra regulando el movimienyo del balancín para que la marcha de las agujas sobre los cuadrantes graduados en metros se haga de modo que los espacios que ellas recorren en cada oscilación del balancín, estén con la magnitud correspondiente a 1 m. en dichos cuadrantes, en la relación de un paso a 1 m.

Estos aparatos, con nuevos perfeccionamientos, constituyen los podómetros.

Los primitivos odómetros eran muy incómodos y consistían en una serie de ruedas dentadas, cada una de las cuales giraba un décimo de vuelta por cada vuelta completa de la anterior; todas eran movidas merced a un balancín unido al pie del caminante o a la rueda de un vehículo; unas agujas marcaban en un cuadrante el camino recorrido.

Con uno de estos aparatos se midió en el siglo XVI la distancia entre París y Amiens con objeto de evaluar la longitud del grado de Meridiano terrestre.

* **ODÓN.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Teruel cuenta 872 h. de hecho o 958 de derecho.

ODONECTIS. m. *Bot.* Género de Rafinesque y sinónimo de *Codonorchis* de Lindley, en la familia de las orquidáceas.

O'DONNELL (Carlos E.) *Biog.* Militar argentino, n. en Jujuy el 3 de septiembre de 1857. En 1869 ingresó en el ejército como subteniente de Guerra en la Comandancia de la frontera S. de Córdoba y fué ascendiendo, gracias a sus merecimientos, hasta alcanzar los más altos grados del escalafón, siéndole acordado el de coronel en 1890, en 1904 el de general de brigada y en 1910 el de general de división. Obtuvo el retiro en 1917 y durante los cuarenta y ocho años que permaneció en servicio activo su nombre aparece en casi todos los acontecimientos militares que tuvieron lugar en su patria, siempre como defensor de los Gobiernos legales. Figuran entre las principales operaciones en que tomó parte las que se llevaron a cabo contra los Ranqueles; las guerras de Entre Ríos de 1870 y 1873 contra López Jordán; las operaciones efectuadas contra la revolución presidida por el general Mitre en 1874; la ocupación de los territorios del Chaco en litigio con el Paraguay, de 1874 a 1877; la expedición de Napoleón Uriburu al interior de dichos territorios en 1876, en cuyo tiempo tomó posesión, con su destacamento, de la isla del Cerrito, devuelta por el Brasil; la campaña dirigida por el ministro de la Guerra, Alsina, contra los indios del S. de Buenos Aires y ocupación de la línea Trenque-Lauquen, Guaminí, Carhué y Puán de 1877 a 1878; la conquista de la Pampa y ocupación de Río Negro y Neuquen por el general Roca en 1879; las operaciones para someter la provincia de Corrientes en 1880, cuando, con la de Buenos Aires, se levantó contra el Gobierno de Avellaneda; la expedición a Nahuel Huapi por la división Villegas; la campaña de los Andes de 1882 y 1883, y en las revoluciones de 1890, 1893 y 1905. Dirigió grandes maniobras y cuenta entre sus condecoraciones, las medallas del Río Negro, los Andes, Chaco y Mérito Militar de Chile de primera clase.

* O'Donnell (Elliott). *Biog.* Literato inglés, n. en 1872. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXIX, página 719, ha escrito posteriormente: *Byways of Gosthland; The Haunted Man; Haunted Places in England; The Menace of Spiritualism; More Haunted Houses of London; Spiritualism Explained; Strange Sea Mysteries; Kate Webster. (Notable trial series); Ghosts Helpful and Harmful; Ghostland; Strange Disappearances; Confessions of a Ghost Hunter; Fatal Kisses; Famous Curses,* y *Great Thames Mysteries.* Colabora asiduamente en las principales revistas de Inglaterra, África del Sur y Estados Unidos.

* O'Donnell (Frank Hugo Macdonald). *Biog.* Escritor y político irlandés, n. en 1848 y m. el 5 de noviembre de 1916.

* **O'DONOVAN** (Guillermo Rodolfo). *Biog.* Escultor norteamericano, n. el 28 de marzo de 1844.

ODONTACANTO. m. *Paleont.* (*Odontacanthus* Ag.). Género de vertebrados de la clase de los peces, orden de los antiarcos, familia de los asterolépidos, sinónimo de *Asterolepis* Echw., del devónico de Rusia.

ODONTERPETON. m. *Paleont.* (*Odonterpeton* Moodie.) Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los lepospóndilos, familia de los hilonómidos. Se presenta en el carbonífero superior de Linton (Ohío).

ODONTIA. f. *Bot.* Género de hongos hidráceos con unas 30 especies.

ODONTIDIUM. m. *Bot.* Género de Kützing y hoy repartido en *Diatoma* DC. y *Fragilaria* Lyngb., en las algas diatomeas.

* **ODONTINA.** f. *Farm.* Nombre dado a preparados destinados a calmar el dolor de muelas o a limpiar la dentadura. Corresponden a los primeros las gotas dentífricas, que son mezclas formadas, por ejemplo, por 2,5 partes de alcanfor, 5 de alcohol y 10 de cloroformo *(odontina inglesa)*, o bien: 2 partes de esencia de cayeput, 3 de esencia de clavo, 3 de esencia de enebro y 24 de éter. A los segundos corresponden muchas pastas, electuarios, jabones dentífricos, etc. La *odontina de Pelletier* u *odontina vienesa* se prepara añadiendo a polvos dentífricos de 20 a 30 por 100 de jabón medicinal en polvo y contundiendo la mezcla pulverulenta con una mezcla de 1 parte de glicerina y 2 de alcohol para formar una masa plástica, más o menos blanda, que se vende en cajitas planas de porcelana o en pedazos que se envuelven en papel de estaño. O bien: se mezclan 100 partes de carbonato cálcico precipitado, 100 de rizoma de lirio de Florencia, 100 de talco de Venecia, 100 de jabón medicinal y 2 de esencia de menta; se colorea la mezcla con una solución amoniacal de carmín y se contunde todo con la mezcla antes indicada de glicerina y alcohol para formar una masa plástica.

Odontinas líquidas para limpiar la dentadura. Por una parte se prepara una tintura de 1000 gr. de mirra, 20 de raíz de ancusa y una mezcla de 500 gr. de alcohol y 250 de agua. Por otra parte se prepara una solución de 125 gr. de jabón de Venecia en 500 de alcohol y 125 de agua, y se añaden 5 gr. de esencia de menta, V gotas de esencia de rosa, 15 gr. de alcoholato de limón y 60 gr. de glicerina. Se deja la mezcla algunos días en reposo a la temperatura ordinaria y luego se filtra.

ODONTIONELA. f. *Zool.* y *Paleont.* (*Odontionella* Canu y Bassler, 1917.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoarios, orden de los queilostomatos, suborden de los anascos, familia de los aspidostómidos. Los tipos genéricos son: *Odontionella (Membranipora) hians* Hincks (1885), y *Odontionella (Membranipora) oculata* Waters (1887). Es viviente y fósil desde el pliocénico. En 1917, Canu y Bassler incluyeron en este género especies de *Acanthodesia*, género nuevo, pero investigaciones posteriores han demostrado que el tipo de *Odontionella* tiene dentellones opesiulares. El último género pertenece a los aspidostómidos Canu (1908).

* **ODONTITES.** m. pl. *Bot.* El género de Sprg. es sinónimo de *Bupleurum* de Tournefort, en la familia de las umbelíferas.

ODONTOBELO. m. *Paleont.* (*Odontobelus* Naef.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los dibranquiados, suborden de los belemnítidos. Rostro corto y esbelto, con tres surcos en la punta. Se presenta del liásico al dogger inferior.

ODONTOCARYA. f. *Bot.* Género de Miers en las plantas menispermáceas tinosporeas, con siete o dos especies de la América del Sur, desde Panamá al Brasil y Perú. Sus hojas son acorazonadas, los racimos compuestos y las flores fasciculadas, mitades de las anteras separadas, los estambres soldados hasta la mitad, en número de seis y casi siempre seis pétalos, frutos oblongos o redondeados y la base del estilo casi opuesta a la base del ovario.

La raíz tuberosa de *O. tamoides* llaman *abuta minda* en el Brasil y se usa contra la mordedura de serpientes, por lo que se le dice también *cipo de cobras;* el fruto de *O. convolvulacea* se come en el Perú con el nombre de *uva del monte.*

ODONTOCAULIS. m. *Paleont.* (*Odontocaulis* Lapw.). Género de celentéreos cnidarios de la clase de los graptolitoideos dendroideos.

ODONTOCERAS. m. pl. *Paleont.* (*Odontoceras* Steuer.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonítidos, familia de los cosmocerátidos, sinónimo de *Steueroceras* Cossm., del jurásico superior y del cretáceo inferior.

ODONTODISCUS. m. *Bot.* Género de Ehrenberg y sinónimo de *Coscinodiscus* del mismo, en las algas diatomeas.

ODONTÓFORO. m. *Malacol.* RÁDULA. (Por la existencia de ésta se designa también con aquel nombre todo el conjunto de moluscos que la tienen, en contraposición a los lamelibranquios, en que falta.)

ODONTOFUSO. m. *Paleont.* (*Odontofusus* Whitf.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los tenobranquinos, familia de los fúsidos. Es propio de los terrenos cretáceos.

ODONTOGLOSINAS. f. pl. *Bot.* Subtribu de plantas orquidáceas monandras oncidieas, con antera inclinada por encima, flores no espolonadas, perigonio abierto, labelo a lo sumo algo adherido en la base a la columnilla y libremente extendido. Comprende los géneros *Zygostates, Hofmeisterella, Ornithocephalus, Phymatidium, Odontoglossum, Abola, Gomeza, Palumbina, Brassia, Miltonia, Oncidium, Lockhartia, Cryptarrhena, Sigmatostalix, Solenidium* y *Chytroglossa.*

ODONTOLOGÍA. f. (t. XXXIX, págs. 733 y 734). *Ejercicio de la Odontología.* Para él se precisa el título de odontólogo (R. O. del 6 de abril de 1918), debiendo considerarse como intrusos cuantos sin él se dediquen a la *prótesis,* a no ser que trabajen como auxiliares a las órdenes de un profesional (R. O. del 3 de julio de 1924); mas, por respeto a los derechos adquiridos, se autoriza tal ejercicio a los médicos que, sin tener el título de odontólogos, vengan dedicándose a la Odontología con gabinete abierto, con anterioridad al 28 de abril de 1925 (RR. OO. de esta fecha y del 2 de agosto de 1927); los otros pueden realizar consultas y curaciones de enfermedades de la boca, pero no construir ni colocar piezas de prótesis dentaria.

Subinspectores de Odontología. Alcubilla dice repetidamente que se crearon por la R. O. del 14 de marzo de 1925; pero, como es de ver por la ENCICLOPEDIA, su creación es muy anterior. Lo único que ha hecho la R. O. de 1925 es regular el cargo, disponiendo que existan dos en Madrid y Barcelona y uno en cada capital de las otras provincias; que se nombren por la Dirección general de Sanidad, a propuesta en terna de los Colegios regionales; que estén a las inmediatas órdenes del inspector provincial de Sanidad, formando parte, como vocales natos, de la Junta provincial, teniendo la misma autoridad que los subdelegados de Sanidad y percibiendo los derechos sanitarios según tarifa; pero siendo el cargo incompatible con el de director, consejero o gerente de cualquier Empresa que tenga relación o comercio de artículos dentales, y que sus funciones consisten en la inscripción y revisión de los títulos de odontólogo, persecución del intrusismo e inspección de todo gabinete o clínica dental y de todo laboratorio de prótesis.

Colegios oficiales de odontólogos. La citada R. O. del 14 de marzo de 1925 dispuso que las Asociaciones odontológicas que venían existiendo a la sazón se transformasen en Colegios regionales con carácter oficial, y el 30 de abril siguiente se aprobaron los Estatutos para estos Colegios. Los partidarios de la libertad de colegiación (que se suprimía en los Estatutos, haciendo la colegiación obligatoria) lograron con su protesta que esos Estatutos quedasen en suspenso; pero en una Asamblea celebrada posteriormente se aceptó por mayoría el principio de la colegiación obligatoria y se formuló un proyecto de nuevos Estatutos, que fueron aprobados por R. O. del 17 de mayo de 1930.

Con arreglo a ellos los Colegios tienen carácter oficial y regional, existiendo uno para cada una de las 13 regiones siguientes: 1.ª, Madrid, Ávila, Segovia, Toledo, Guadalajara, Cuenca y Ciudad Real; 2.ª, Barcelona, Tarragona, Lérida y Gerona; 3.ª, Valencia, Castellón, Alicante, Albacete y Murcia; 4.ª, Sevilla, Córdoba, Cádiz, Huelva, Canarias y Ceuta; 5.ª, Málaga, Granada, Jaén, Almería y Melilla; 6.ª, Zaragoza, Logroño, Soria, Huesca y Teruel; 7.ª, Vizcaya, Guipúzcoa, Álava y Navarra; 8.ª, Valladolid, Santander, Burgos, Zamora y Palencia; 9.ª, Cáceres, Salamanca y Badajoz; 10, Coruña y Lugo; 11, Pontevedra y Orense; 12, Asturias y León, y 13, Baleares (Palma de Mallorca). Los Colegios tienen su domicilio en la capital de la primera provincia de las que se indican para cada región y extienden su jurisdicción a toda ésta; pero pueden constituir Juntas provinciales en las capitales de cada provincia. Todo Colegio se rige por una Junta de gobierno, compuesta de un presidente, un vicepresidente, un secretario, un tesorero, un contador y dos vocales por cada provincia de la región, debiendo uno de ellos ser el presidente de la Junta provincial respectiva. Todos los cargos son por elección, durando dos años y renovándose anualmente por mitad. Para ser presidente y vicepresidente se precisan cinco años de ejercicio profesional; y para los demás cargos, llevar un año de colegiado.

Como órgano superior existe el Consejo general de los Colegios de Odontólogos, compuesto de un presidente, un vicepresidente, un secretario, un tesorero y tres vocales elegidos en Asamblea general de Juntas de los Colegios; siendo, además, vocales natos los presidentes de éstas. Los miembros electivos del Consejo forman su Comité ejecutivo. El Consejo se renueva en su totalidad cada cuatro años, y cada dos debe celebrarse la Asamblea general. El Consejo en pleno ha de reunirse dos veces al año y el Comité ejecutivo una vez cada trimestre y siempre que el presidente lo juzgue necesario.

Los Colegios tienen por misión: 1.°, defender los derechos y prestigios de los odontólogos; 2.°, mantener la armonía entre los colegiados; 3.°, emitir los informes técnicos que les pidan las autoridades; 4.°, perseguir el intrusismo; 5.°, repartir la contribución industrial entre los colegiados; 6.°, realizar fines de carácter benéfico y de previsión, así como los científicos y culturales que juzguen convenientes; 7.°, distribuir y expender los impresos oficiales para recetas y certificaciones que deban ir en ellos; 8.°, prestar su cooperación a las autoridades sanitarias, obligando a los colegiados al cumplimiento de la Instrucción general de Sanidad y demás disposiciones de este ramo; 9.°, informar, por medio de la Junta, en cuestiones sobre tasación de honorarios, y 10, ejercer, también por medio de la Junta, la jurisdicción disciplinaria sobre los colegiados.

Para la persecución del intrusismo, los presidentes de los Colegios se consideran como delegados del gobernador civil, debiendo requerir a los intrusos para que cesen en su actuación y a las autoridades sanitarias para que instruyan el oportuno expediente de comprobación, llevándolo al inspector provincial de Sanidad, al que propondrán la sanción oportuna; y si el denunciado reincide, se formará nuevo expediente, que podrá elevarse, con la propuesta, al gobernador civil, quien debe impedir la repetición de los hechos imponiendo severos correctivos; y las mismas Juntas corregirán por sí a los profesionales que de un modo evidente amparen o protejan a quienes practiquen el intrusismo.

La colegiación es obligatoria para todos los odontólogos que ejerzan la profesión, después de los quince primeros días de residencia en la localidad en que ejerzan; pasado este tiempo serán requeridos por el presidente para que se colegien en el breve plazo que se les señale, y si no lo verifican, se pondrá el hecho en conocimiento de las autoridades sanitarias, que obligarán a solicitar inmediatamente la colegiación, prohibiéndose entre tanto el ejercicio de la profesión; pudiendo imponerse a los que no justifiquen motivos fundamentales que les hayan impedido colegiarse, una multa de 50 a 500 pesetas por la Junta, contra cuya imposición, así como contra el acuerdo denegando la colegiación (por causa de insuficiencia de documentación, falta de pago, expulsión de otro Colegio o suspensión impuesta), puede recurrirse ante el Consejo general de los Colegios. Por el hecho de la colegiación se queda sometido a los Estatutos del Colegio, al Reglamento especial de éste y a los acuerdos reglamentarios de la Junta, cabiendo contra los no reglamentarios el recurso antedicho. Las Juntas pueden corregir disciplinariamente a los colegiados en términos semejantes a los en que los médicos pueden ser corregidos por las Juntas de sus Colegios; pero las correcciones de condenación pública en la Prensa, suspensión en el ejercicio profesional y expulsión del Colegio sólo proceden por faltas graves y en caso de contumacia en rebeldía o inmoralidad notoria que menoscaben el decoro profesional.

Los odontólogos tributan por utilidades; pero satisfacen la contribución industrial como cuota mínima, deducible de lo que haya de satisfacerse por utilidades cuando lo a pagar por éstas sea una cantidad mayor. La contribución industrial varía, según la base de población, desde 72 pesetas anuales (más los recargos) en las poblaciones de 2,300 o menos habitantes, hasta 568 pesetas en las de más de 500,000 habitantes (núm. 5, clase 1.ª, de la tarifa 2.ª de las aprobadas por R. O. del 22 de mayo de 1926).

* ODONTOLOGÍA. *Pat.* Los trabajos modernos de Tellier han confirmado la influencia de la septicidad bucodentaria en diversos procesos. Tal ocurre en el reumatismo y sus localizaciones, sobre todo cardíacas. Así, se consideran éstas como debidas a brotes infecciosos repetidos y obrando sobre el sistema nervioso. A veces las manifestaciones bucales son la primera señal de un proceso general grave, como ocurre en la leucemia. Entonces el síndrome anémico se acompaña de otro bucal no inflamatorio, sino escorbútico. La infección de Vincent ha sido objeto de nuevos estudios, que critican la asociación fusoespirilar y aun la ponen en duda. Así pueden hallarse en la cavidad bucal los bacilos fusiformes aun en sujetos sanos. En cuanto a la transformación del bacilo en espirilo no se acepta por muchos autores, como Benst y Albray. Otros casos, como ocurre con el arsenicismo, ofrecen una sintomatología análoga a la fusoespirilar. Las osteomielitis crónica mandibular se han enriquecido con una nueva forma: la *serpiginosa* de Tixier. La necrosis total del maxilar inferior aparece a veces como complicación de accidentes de la muela del juicio. Puede suceder a un ósteoflemón y adoptar ya la forma lenta, ya la rápida y aun la sobreaguda. Esta última es de pronóstico grave y terminación fatal, en tanto que la primera va seguida de degeneración ósea. La sífilis del maxilar puede manifestarse por simple tumoración sin flogosis ni necrosis. En los heredosifilíticos no son raras las fracturas de huesos. En cuanto a la gangrena de la pulpa, se sabe hoy que no siempre se acompaña de caries. Así, puede haber un proceso inflamatorio de vecindad (periapexitis) o una causa tóxica o discrásica (diabetes) o un traumatismo (dientes artificiales). La anafilaxia alimenticia y la hemogenia obran como perturbadoras del equilibrio sanguíneo o los vasos. La caries dentaria obedece también a tóxicos (morfina) o medicamentos (yoduro). Se declara en la edad adulta y no afecta localización precisa, siendo de color pardo y forma irregular. La neuritis pulpar puede

ser primitiva y producir trastornos trofosensitivos. Merece señalarse la curiosa afección descubierta en Palestina con el nombre de *glositis epidémica*. Hay hipertrofia papilar, saburra, dolor vivo, sialorrea y sequedad bucal. El neumococo es el microbio hallado con mayor frecuencia. Las relaciones de la cavidad bucal con el aparato sensorial ocular son hoy muy conocidas. Se trata de complicaciones de vecindad o a distancia (coroiditis, uveítis). El trigémino parece desempeñar un papel activo en la patogenia de los accidentes. Es posible que ciertos gérmenes de la cavidad bucal actúen de un modo electivo sobre el aparato ocular. Los fenómenos son uni y homolaterales y se acompañan de trastorno reflejo del simpático. Worms y Bercher creen que la mucosa del seno maxilar representa un elemento transmisor. La hipoplasia dental se explica hoy por hipocalcemia con excitación celular y odontólisis brusca. El tratamiento se ha completado con la *ionoforesis dentaria* o migración de los iones. Es un fenómeno diferente de la electrólisis (polar o interpolar) y también de los transportes secundarios (electroósmosis y electrofóresis). La falta de membranas y de red vascular en el diente hace fácil la penetración de los iones. Se emplea la corriente continua de progresión lenta y regular que penetra en dos formas: *primitiva* y *secundaria*. Refiérese la primera a todos los canales radiculares, y la segunda sólo a los canalículos con dentina y zonas periapicales. Bernard recomienda el ión 7^3 obtenido a partir de una solución yodoyodurada. Su acción es antiséptica, linfógena y decolorante. El petróleo se aconseja contra los accidentes de la pulpa gangrenada, por Muki. El yoduro potásico se emplea en inyecciones intravenosas en forma de solución de lugol. El azul de metileno se usa como antiséptico, como el sulfuro de cobre y el yatrén o ácido yodoxiquinoleínosulfúrico. La diatermocoagulación, como la radiología, se asocian al tratamiento yodurado. Este tratamiento se reserva para las infecciones graves, como la actinomicosis bucal. El electrargol se recomienda junto con la coloidoterapia en los accidentes infecciosos dentarios. La dosis es de 10 a 20 gr. en inyecciones intramusculares. En las supuraciones debe asociarse al tratamiento quirúrgico. Obra como agente de choque, produciendo o no fenómenos térmicos y modificando el estado general y la fórmula sanguínea. El estado local se hace mejor, con descenso de los dolores y el trismo y retardo evolutivo. La bacterioterapia se efectúa con un bacteriófago polivalente o, mejor, un autobacteriófago para cada caso. La vía preferida es la subcutánea, asegurándose previamente de que no hay antífagos en la sangre. Es un método sencillo y poco doloroso, que evita o hace más fáciles las extracciones dentarias y suprime sus accidentes. El bisturí diatérmico se ha preconizado por Crocquefer colocando el electrodo indiferente bajo el asiento del enfermo. Se emplea la punta o el asa, que es manejable como una cucharilla. Este bisturí reemplaza el ordinario o el galvanocauterio y deja cicatrices blandas, sin consecuencias operatorias. En las intervenciones dentarias se recurre hoy con preferencia a la anestesia troncular. Ésta completa la local de infiltración y debe substituir a la general. Ginestet señala la anestesia del nervio dental inferior en la espina de Spix. Cuando las fracturas interesan el maxilar se prefiere la unión rígida intrabucal inmovilizando los fragmentos óseos en buena posición articular. Se hace también un *blocaje* que fije los dientes de ambas mandíbulas entre sí (en ligadura, en cerrojo). La contención puede ser monomaxilar o intramaxilar y también craneomaxilar. Los quistes paradentarios exigen a veces intervenciones con pérdida de substancia. Entonces debe curarse por autoplastia con los colgajos cortados de la mucosa. La ortodoncia se ha estudiado por Herpin como producto de múltiples factores: potencia muscular, insuficiencia del arco maxilar. Es posible que la supresión de órganos dentarios sea preferible a la restitución forzosa a espacios insuficientes. La higiene bucal y dentaria debe comenzar en la infancia y basarse en un estudio anatomofisiológico y anatomoclínico. La etiología y patogenia de la caries representan el factor de mayor importancia. El papel de la calcificación y el régimen alimenticio es de primer orden en tales condiciones. La madre y la nodriza deben ser objeto de exploración y aun de tratamiento. En éste intervendrán útilmente el régimen dietético y la medicación endocrina. Los accidentes de dentición se evitarán según el mismo principio, advirtiendo que hoy día se consideran como de evolución filogénica. Su efecto sobre el organismo se explica no por acción local sino refleja a distancia. Se recomienda hoy el esterol activado, que obra como calcificante y ósteoplástico. Las vitaminas formarán parte del tratamiento, ya que actúan contra el medio intradentario deficiente. La actinoterapia se emplea por la acción de los rayos ultravioleta en tubos de cuarzo de Gallois o una lámpara de vapor de mercurio de Kromayer. Asimismo se aplicará la lámpara de arco de tipo Arnone o Saidman. Su acción biológica se asimila a la de las colesterinas animales o vegetales, activadas por la luz. Se estudiará, asimismo, todo cuanto se refiere a las toxiinfecciones de la infancia (fiebres eruptivas) para impedir su repercusión en el sistema dentario. Para completar este artículo véase PIORREA y PRÓTESIS.

Bibliogr. Herpin, *Introduction à l'étude des accidents de dentition* (París, 1931); *Actes du cinquième Congrès de Stomatologie* (París, 1929); Rousseau-Decelle, *Injections générales et cavité buccale* (París, 1930); Boisson, *Technique courante des opérations chirurgiques de la bouche* (París, 1931); Peyre, *Contribution à l'étude des infections d'origine buccodentaire* (París, 1932); Sassier, *L'anesthésie regionale en odonto-stomatologie* (París, 1932); Bach, *Handbuch d. Zahnersatzkunde* (Berlín, 1930); Blessing, *Allgemeine v. spezielle Bakteriologie d. Mon des v. d. Zahne* (Berlín, 1930); Bunte y Moral, *Die Leitungsanesthesie im Ober v. Unterkiefer* (Berlín, 1930); Faulhaber y Naumann, *Die chirurgische Behandlung d. Wurscharterkrankungen* (Berlín, (1931); Partsch, *Handbuch d. Zahnheilkunde* (Berlín, 1932.)

ODONTOLOMA. m. *Bot.* Género de J. Sm. y sinónimo de *Linsaya* Dry., en los helechos polipodiáceos.

ODONTONEMELLA. f. *Bot.* Género de Lindau en las plantas acantáceas acantoideas imbricadas odontonemeas odontoneminas, con dos especies de la India.

ODONTOPERNA. f. *Paleont.* (*Odontoperna* Frech.) Subgénero de moluscos de la clase de los lamelibranquiados, orden de los anisomiarios, familia de los pérnidos, género *Gervillia* Defr.

ODONTOPLEURA. f. *Paleont.* (*Odontopleura* Emmrich.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los entomostráceos, orden de los trilobites, familia de los acidáspidos, sinónimo de *Acidaspis* Murch., del silúrico inferior del devónico de Europa y América del Norte.

ODONTOPLÉURIDOS. m. pl. *Paleont. (Odontopleuridae.)* Familia de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los entomostráceos, orden de los trilobites, sinónimo de *acidáspidos,* del silúrico inferior hasta el devónico.

ODONTOPTERIS. m. *Bot.* Género de Brongniart y que se refiere a restos fósiles de hojas de helechos sin vena media, sino venas equivalentes más o menos paralelas en los segmentos de último orden; se encuentran en el carbonífero y el rotliegendes, siendo afines *Ctenopteris* y *Dichopteris*. También hay género de Bernh. y sinónimo de *Lygodium* Sw. en los

he'echos esquizeáceos. ‖ Género de Sternb. y sinónimo de *Otozanites* de Fr. Braun, referente a hojas fósiles de cicadáceas.

ODONTORMAS. m. pl. *Paleont.* (*Odontormae* Marsh.) Suborden de vertebrados de la clase de las aves, orden de las herperornites. Dientes en alvéolos de las mandíbulas superior e inferior. Mandíbula inferior no unida en una sínfisis. Cuadrato con una sola cabeza. Esternón con carinos altos. Huesos pélvicos separados en la parte trasera. Comprende los siguientes géneros: *Ichthyornis* Marsh, *Hargeria* Loomis, *Apatornis* Marsh y *Cimolopteryx* Marsh.

ODONTORNÍTIDAS. f. pl. *Ornit.* Grupo de aves fósiles con dientes; comprende los órdenes de las *herperornitidas* u *odontolcas,* ratites y las *ictiornitidas* u *odontotormas,* carinadas.

ODONTOSIFON. m. *Bot.* El género *Odontosiphon* de Roemer es sinónimo de *Trichilia* de Linneo, en la familia de las meliáceas.

ODONTOSTELMA. m. *Bot.* Género de Rendle, que Schlechter une a *Schizoglossum* E. Mey., en la familia de las asclepiadáceas.

ODONTOSTIGMA. m. *Bot.* Género de Zolling. y sinónimo de *Cryptophragmium* de Nees, en la familia de las acantáceas.

ODONTOSTOMA. m. *Zool.* y *Paleont.* (*Odontostoma* Fleming.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los tenobranquinos, familia de los piramidélidos. Viviente y fósil en en el cretáceo y en el terciario.

ODONTOSTYLES. m. *Bot.* Género de Kuhl. Hass. y sinónimo de *Bolbophyllum* Thou., en la familia de las orquidáceas.

ODONTOTECOMA. m. *Bot.* Género de Bur. *et* K. Sch. en las plantas bignoniáceas tecomeas, con una sola especie, bejuco de Bahia en el Brasil.

ODONTOTORMAS. f. *Ornit.* Ictiornítidas, aves fósiles cretáceas, del tamaño de palomas, con dientes en alvéolos, vértebras anficelias (bicóncavas) y quilla en el esternón.

ODONTOTREMA. m. *Bot.* Género de Nylander en los hongos triblidiáceos heterosferieos, con unas 10 especies.

ODONTOTRICHUM. m. *Bot.* Género de Zuccagni, hoy incluído en *Cacalia* de Linneo, en la familia de las compuestas.

ODORHEIU. *Geog.* V. UDOARHELY.

ODORINA. f. *Quím.* Nombre dado a una base volátil, encontrada por Unverdabes en el aceite de huesos, que probablemente es picolina impura.

ODORITA. f. *Farm.* Solución de jabón de cresol que contiene 52 por 100 de cresoles en jabón sódico.

ODOROL. m. *Quím.* Sinónimo de *naftalina.*

ODOR-O-NO. m. *Farm.* Contiene 33 por 100 de cloruro de aluminio. Actúa sobre la piel como el ácido clorhídrico concentrado. Se usa contra el sudor de los sobacos.

ODRE. m. *Bot.* Alguna vez se ha llamado así a las ascas o tecas, y Cavanilles empleó tal nombre para el fruto utrículo.

ODRECILLO. m. *Bot.* Nombre que dió Cavanilles a la caja delgada, transparente, unilocular, indehiscente y monosperma del ceñiglo; también se extiende a otros frutos con más de una semilla y cuando el pericarpio se rompe transversalmente, como en el amaranto y el llantén. Además, en los *Carex* o lartanes la envoltura membranosa con una sola abertura en su ápice.

O'DRISCOLL (FLORENCIO). *Biog.* Ingeniero inglés, contemporáneo, natural de Australia. Los trece primeros años de su carrera los empleó en el departamento ferroviario de Queensland, en la parte de ingeniería y construcciones. Visitó Inglaterra, y durante siete años fué corresponsal especial de la revista *Engineering,* habiendo hecho por cuenta de la misma un viaje de vuelta al mundo para trasladar a sus columnas los progresos del extranjero. Después residió veinte años (con breves intervalos) en la América del Sur, trabajando en las minas y yacimientos petrolíferos. Viajó por los Andes, explorándolos y enviando sus informes a la Sociedad Geográfica (1904). De 1910 a 1913 fué corresponsal-jefe de *The Times* en la América del Sur; en 1913-23 trabajó en relación con la telegrafía sin hilos. En 1903 fué nombrado comisario regio para la Feria mundial de Chicago. En 1914-16 transformó desinteresadamente el *Crystal Palace* en depósito de instrucción para la Real División Naval, a beneficio del Almirantazgo. Ha escrito: *Notes on the Treatment of Gold Ores,* etc., y una serie innumerable de artículos en la Prensa diaria y científica y en revistas americanas e inglesas.

O'DUFFY (EIMAR ULTAN). *Biog.* Escritor inglés, n. en Dublín en 1893. Educado en Stonyhurst, cursó después Facultad mayor en la Universidad de Dublín. He aquí sus principales producciones. Dramas: *The Walls of Athens* (1913); *The Phoenix on the Roof* (1914), y *Brieriu's Feast* (1916). Versos: *A Lay of the Liffey* (1918). Novelas: *The Wasted Island* (1919); *Printers' Errors* (1920); *The Lion and the Fox* (1921), y *Miss Rudd and some Lovers* (1923). Sátiras: *King Goshawk and the Birds* (1926); *The Spacious Adventures of the Man in the Street* (1928), etc.

ODYENDEA. f. *Bot.* Género de Pierre y Engler en las plantas simarubáceas simaruboideas simarubeas simarubinas, con una o dos especies del Áfrical Occidental tropical.

* **OECHSLI** (GUILLERMO). *Biog.* Historiador suizo, n. el 6 de octubre de 1851 y m. el 26 de abri de 1919.

OEDEMATOPUS. m. *Bot.* Género de Planchon y Triana en las plantas gutíferas clusioideas clusieas, con tres especies de la cuenca del Amazonas y una de Colombia.

OEDEMIUM. m. *Bot.* Género de Link en los hongos dematiáceos amerosporeos tricosporieos, con siete especies.

* **OEDERA.** f. *Bot.* El género de Linneo en la familia de las compuestas, tribu de las antemideas y subtribu de las antemidinas, comprende cuatro especies del S. de África.

OEDIPACHNE. m. *Bot.* Género de Link y sinónimo de *Eriochloa* de Kunth, en la familia de las gramíneas.

OEDIPODIÁCEOS. m. pl. *Bot.* Familia de musgos briales acrocarpos, carnosos y blandos, con cerda casi nula, cápsula casi esférica, con cuello muy largo y sin perístoma. Género tipo *Oedipodium.*

OEDOCÉFALO. m. *Bot.* El género *Oedocephalum* de Preuss, en los hongos mucedináceos hialosporeos cefalosporieos, comprende 25 especies.

OEDOMYCES. m. *Bot.* Género de Saccardo en los hongos uredinales y sinónimo de *Synchytrium* de By. *et* Wor.

OEHL (GUILLERMO). *Biog.* Literato y publicista austríaco, n. en Viena el 28 de diciembre de 1880. Alumno del *Gymnasium* de Melk, en 1901-05 cursó Filosofía, Filología y Ciencias en general en la Universidad de Viena. Doctor en Filosofía en 1906, se dedicó al estudio del Derecho y lenguas orientales. Desde 1906 corredactor del *Gral,* en 1911 trabajó en la Biblioteca de la Universidad de Viena. Es profesor de Historia y Literatura alemana en la Universidad de Viena. OEHL ha publicado gran número de obras de carácter enciclopédico, ediciones y traducciones con notas, etc. Entre estos trabajos merecen especial mención: la antología *Monsalvat,* florilegio de poesías líricas de poetas católicos contemporáneos (1907; 2.ª edición, 1910); *Heinr. Seuse,* traducciones de sus mejores

escritos (1910); *Mechtild von Magdeburg*, traducciones de sus mejores escritos (1911); *Brentano, Religiöse Schriften* (1911); *Tauler*, traducciones de sus mejores escritos (1919); *Joh. v. Kastl, Wie man Gott anhangen sol* (1923), y *Christian Ebnerin, Büchlein v. d. Gosade Ueberlast.* (1924). Débesele, además: *Almende*, poesías (1908). OEHL pertenece a la redacción de la *Görres-Gesellschaft.*

OEHLER (ADALBERTO). *Biog.* Jurista y economista alemán, n. en Schildan el 13 de abril de 1860. Doctor en Derecho, burgomaestre desde 1900, profesor honorario de esta Facultad en la Escuela superior de Ciencias económicas de Detmola (1920-24). Miembro del Senado prusiano desde 1900 hasta 1919. Ha escrito: *D. bes. Gew.-Steuer in d. Gemeinde des rhein-westfäl. Industrie-Geb.* (1922); *D. bes. Gew.-Steuer in d. Gem.-Forstwerw. in Preussen; Deukschrift im Anftrag d. preuss. Stadtegem.* (1926), y *Düsseldorf i Weltkrieg* (1927), etc.

OEHLER (ANA). *Biog.* Escritora suiza, nacida en 1882. Ha publicado: *An der liebe Hanb* (Stuttgart, 1911); *Im Barnardohaus und wieder hinaus* (Stuttgart, 1912); *Der dumme Bimbo* (Stuttgart, 1913); *Gangais Pilgerreise* (Basilea, 1915); *Der Negerkönig Ndschoia* (Basilea, 1915); *Kriegszeit* (Basilea, 1915); *Adschaka und seine Trommel* (Basilea, 1916); *Unter den Kaffern* (Basilea, 1916); *Zum Dienst ersehen* (Basilea, 1916); *Oehler, Anna und Oehler, Auguste: Lieder zweier Schwestern* (Basilea, 1916; 2.ª ed., aumentada); *D'Jumpfere* (Basilea, 1916; 2.ª ed., aumentada); *Mariannlis beste Freundin* (Stuttgart, 1919; 2.ª ed., aumentada); *Die Chinesenzwillinge* (Basilea, 1920), etc.

* OEHLER (RAIMUNDO V. W. A. F.). *Biog.* Humanista alemán, n. el 23 de mayo de 1852. Además de las obras mencionadas en la ENCICLOPEDIA ha escrito: *Der letzte Feldzug d. Barkiden Hasdrubal und d. Schlacht v. Metaurus* (1897). Débesele, además: *Topographie von Karthago*, en la *Realenzyklopädie d. Klass. Altertums-Wiss.* de Pauly-Wissowa (1920); ha colaborado en la publicación *Aus d. klass Süden* (1897) y en *Schlachtenatlas z. ant. Kriegsgeschichte*, y hecho excelentes ediciones de las obras dramáticas de Lessing (2.ª edición para escuelas, 1920); los *Viajes por Italia*, de Goethe, 2.ª edición, 1922), etc.

OEHLER (RICARDO). *Biog.* Escritor alemán, n. en Eckholzhausen (Hesse-Nassau) el 27 de febrero de 1878. Cursó Teología protestante y Filología en las Universidades de Halle y Berlín. Después se dedicó a los estudios de archivos y bibliotecas. En 1920-25 formó parte de la Comisión encargada de la reconstrucción de la Biblioteca de Lovaina. En 1925 director de la Biblioteca universitaria de Breslau. Desde 1927 director de la de Francfort. Ha escrito: *Nietzsche und die Vorsokratiker* (1904); *Ernst Baumann, a. d. Seelenleben e. j. Deutschn.* (1904); *Stimmungsbilder aus Florenz*, poema (1906); *Nietzsche als Bildner d. Persönlichkeit*, conferencias (1910); *Zwischen Tod und Leben*, poemas (1913); *Am jg. Tag* (1920); *Nietzsches Philosophoph. Werden* (1926), etc.

OEHLKE (VALDEMARO). *Biog.* Literato y filólogo alemán, n. en Krückwald el 24 de abril de 1879. Terminados sus estudios universitarios (Berlín, Gotinga y Bonn), fué profesor superior en Danzig (1909) y en Berlín (1914). En 1919 se revalidó para Historia de la literatura y en 1919-20 fué profesor honorario de la Universidad imperial de Pekín; en 1924 de la de Tokio, y en 1926 profesor en la *Cornell-University* de Ithaca (Estados Unidos). Después ha hecho un largo viaje, recorriendo, para fines de estudio, Francia, Inglaterra, Holanda, Bélgica, Italia, Suiza y Austria. Ha escrito: *Bettina von Arnims, Briefroman* (1904); *Lessing u. seine Zeit* (1918); *Geschichte der deutschen Literatur* (1919); *Die deutsche Literatur seit Goethes Tode und ihre Grundlag.* (1920); *Abriss der Geschichte der deutschen Literatur; Schoppenhauers Ideenlehre* (1921); *In Oslasien u. N.-Am. als dt. Profesor* (1926); *D. Wegweis. für Studien* (1927); *Dickens Leb.-Philosophie; Aus dem Leben eines Danzigers*, etc. Ha hecho, además, una edición de los dramas y fragmentos dramáticos de Lessing (en la gran colección Peters), y con el profesor Leitzmann, de Jena, una edición de los *Hallesche Neudrücke* de los siglos XVIII y XIX.

OEHME (HUGO). *Biog.* Pintor alemán, n. en Weissenborn, cerca de Freiberg (Sajonia), el 8 de junio de 1873. Estudió en la Escuela de Artes y Oficios y en la Academia de Dresde y se dedicó al paisaje y al retrato.

OEHRENITA. f. *Mineral.* Variedad de hornblenda. Procede de Kuturli (Cáucaso), habiendo sido analizada por A. Kupffer y E. Fedorow. Este último autor ha establecido la fórmula

$$6\,(MgCA\,.\,FE)O\,.\,6\,SiO_2\,.\,H_2O$$

o sea $6\,(RSiO_3)\,.\,H_2O$. Llama al mismo tiempo la atención sobre la afinidad con la bastita. Se trata evidentemente de una piroxena descompuesta. La composición recuerda la del diópsido. Cristaliza en el sistema monoclínico. La dureza es de 2 a 3; es muy frágil y exfoliable según (001) y (100), menos bien según (100). Al ser calentada la oehrenita toma un color gris; se funde al soplete sin dar color a la llama, transformándose en un vidrio gris obscuro.

OEI-NI. *Terap.* El *oei-ni* o *T'soan-ni* es una droga empleada en China y Java por su rizoma, cuyo principio activo es la berberina. Se emplea contra las conjuntivitis por sus propiedades bactericias. Ésta se demuestra especialmente contra los neumococos. Se administra en infusión teiforme al 10 por 100.

OELENHEINZ (LEOPOLDO TEODORO CARLOS). *Biog.* Arquitecto y escritor alemán, n. en Carlsruhe (Baden) el 16 de mayo de 1871. Terminados sus estudios en la Escuela superior técnica de su ciudad natal, emprendió los de Arquitectura en 1890, terminándolos en 1894. Este año desempeñó una cátedra en la Escuela de Arquitectura de Coburgo; desde 1895 hasta 1898 trabajó en la oficina de construcciones urbanas de Nuremberg, y en 1897 obtuvo el diploma oficial. Ha construído, entre otros, los edificios siguientes: la *Hubertushaus*, de Königsberg; la escuela de la misma población y el hotel Bürgerhof, de Coburgo. Ha restaurado la iglesia gótica de la Virgen, en Königsberg de Franconia (1898-1904), y la *Marktapothek*, de Coburgo. OELENHEINZ se ha distinguido también como escritor. Como tal se le deben las obras siguientes: *Friedrich Oelenheinz, e. Bildnismal. des 18. Jahrhunderts* (1907); *Frankenspiegel* (1909-19); *D. Wünschelring* (1920); *Kunstdenkm. d. Kr. Schmalkalden*, etc. De 1904 a 1909 fué redactor de *Herald.-Genealogische Blatter.* Colabora, además, en *Zentralblatt der Bauverwaltung, Deutsche Literaturzeitung, Württ. Vierteljahrschr. für Geschichte*, etc.

OELS *(Öls.) Geog.* Esta población de Alemania, en la prov. prusiana de Silesia, cuenta 14,418 h. según el censo de 1925.

* **OELSNER** (HERMÁN). *Biog.* Literato inglés, n. en 1871 y m. en Londres el 26 de abril de 1923. Desde 1910 hasta 1913 dirigió *The Modern Language Review.*

* OELSNER (LUIS). *Biog.* Historiador alemán, n. en 1831 y m. en Francfort del Main en 1910.

OELTJEN (JUAN). *Biog.* Pintor alemán, n. en Jaderberg el 15 de agosto de 1880. Estudió en la Academia de Bellas Artes, de Berlín, y completó su formación en Roma. Ha cultivado la acuarela y el aguafuerte. Obras suyas existen en la *Kunsthalle*, de Brema.

* **OELWEIN.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el condado de Fayette del Est. de Iowa,

cuenta, según el censo estatal de 1925, una población de 8,058 h. (7,455 en 1920).

OELLERS (ENRIQUE). *Biog.* Filólogo alemán, n. en Koslar (Rhin) el 4 de junio de 1884. Cursó Germanística e Historia del Arte en las Universidades de Munich, Berlín y Münster (Westfalia). Doctor en Filosofía por la última de éstas (1912), colaboró en varios periódicos como crítico literario. En 1920 fundó la revista ilustrada *Rhein. Heimat,* de la que actualmente es director propietario. Ha escrito: *Jülicher Herrscherhaus und d. Reichsst. Aachen* (1912); *Michel und seine Gäste,* poesías humorísticosatíricas (1914); *D. eiserne Wehr,* poema (1914); *Wehe dir, Englands,* antología (1914); *E. Rigaer Erinnerungsbüchlein* (1918); *Hermann Ritter, ein rheinischer Schriftssteller* (1924); *Aus d. Kulturgeschichte d. Jül. Landes* (1927), etc., y una colección de ensayos sobre Literatura, Arte y Etnología, además de varios volúmenes de poemas de contenido serio y patriótico.

OENASA. f. *Farm.* Fermento vínico, parecido a la levurina (levadura de cerveza desecada y extracto de levadura de cerveza), que se conserva indefinidamente. Corresponde a diez veces su peso de levadura de vino fresca. Se emplea en afecciones del estómago, enfermedades infecciosas, reumatismo, etc.

* **OENCIA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de León cuenta 1,973 h. de hecho o 2,126 de derecho.

* **OENIDAE.** (En la ENCICLOPEDIA, *Eniadea.*) *Geog.* Esta antigua ciudad de Grecia, importante plaza marítima, se halla sit. en el macizo de Trikardo Kastro, en la región de Acarnania. Subsiste de ella un notable recinto de 7 kms. En el interior quedan casas y un teatro, a cuyo descombro procedió en 1901 la Escuela Americana. Los restos del puerto reconstruído por Filipo V de Macedonia, con su muelle de contrafuertes, sus puertas abovedadas, sus pórticos alrededor de una dársena de 30 m. tallada en la roca, sus alojamientos o hangares para las galeras y su baluarte, son muy interesantes. En el extremo SO. se ven los restos de un baño griego. Al SE. se encuentra la acrópolis. El recinto ha sido completado en la parte oriental. Llama la atención una gran puerta de la misma época que el muro contiguo. Las vueltas de clave son extrañas a la arquitectura griega, ya que éstas sólo se empleaban en la Grecia del NO., explicándose su empleo por la influencia de Italia.

OENOCARPUS. m. *Bot.* Género de Martins en las palmeras ceroxiloideas areceas arecinas infrafoliáceas, con ocho especies de Colombia y de las cuencas del Orinoco y Amazonas. Son de mediana o gran altura, con vainas que se deshacen en red espinosa de fibras y limbos anchamente lanceolados en sus segmentos, espádices ramificados a modo de escoba y bayas de tamaño medio; éstas sirven en casi todas las especies para extraer aceite y en el Brasil se prefieren a las de *Elaeis melanoccoca.*

OENONE. m. *Bot.* Género de Tulasne en las plantas podostemáceas podostemoideas maratreas, con cinco o seis especies de Guayana y el Brasil.

OENOPLEA. f. *Bot.* Género de Hedwig y sinónimo de *Berchemia* de Necker, en la familia de las ramnáceas.

OEONIA. f. *Bot.* Género de Lindley en las plantas orquidáceas monandras sarcantieas aeridinas, con unas cinco especies de las islas Mascareñas.

OEOSPORANGIUM. m. *Bot.* Género de Vis. y hoy incluído en *Cheilanthes* Sw. en los helechos polipodiáceos.

OER (FRANCISCO, BARÓN DE). *Biog.* Escritor alemán, n. en Dresde el 30 de septiembre de 1852. Doctor en Derecho canónico, protonotario apostólico y vicario general de Graz; ha publicado: *Fürstbisch. Joh. B. Zwerger v. Seckau, Leben und Wirken* (1897); *Die Grazer Domkirche* (1915); *Die Eremiten in Steiermark* (1917); *Geschichte der Wallfahrtskirche Maria-Trost bei Graz* (1918); *Das Paradies in Graz* (1918); *Das Bruderschaftswesen der Diöz. Seckau* (1919), y *Ehrenbuch steirischer Priester* (1920). Ha editado: *Zwerger, Apis ascetica, Blumenlese aus s. aszet. Werken* (1891; 2.ª edición, 1901); *Skizzen s. Ansprachen an Klosterfrauen* (1900), y *Der Priester in s. Vorbereitung und in s. Amte* (1902).

OERELINA. f. *Farm.* Está formada por esencia de *Lavandula latifolia,* esencia de macis, limol, alcanfor y solución alcohólica de amoníaco. Se usa en fricciones contra el reumatismo, isquiática, etc.

OERSTEDELLA. f. *Bot.* Género de Reichenbach (hijo) y hoy incluído en *Epidendrum* de Linneo, en la familia de las orquidáceas.

OERTEL (GUILLERMO). *Biog.* Pintor alemán, n. en Francfort del Main el 22 de octubre de 1870. Consérvanse cuadros suyos en la *Kunsthalle* de Carlsruhe y en el Museo de Mannheim.

OERTMANN (PABLO E. W.). *Biog.* Jurista alemán, n. en Bielefeld el 3 de julio de 1865. Terminados sus estudios universitarios (Friburgo y Berlín) y después de ejercer durante un año la magistratura, fué *Privatdozent* en Berlín (1892), profesor supernumerario en la misma ciudad (1896) y profesor ordinario en Erlangen, de donde pasó a Gotinga (1917). Ha escrito: *D. Fiducia* (1890); *D. Vergleich* (1895); *Volks- und Gesetzesrecht* (1898); *Kommentar z. Recht d. Schuldverhältn.* (1899; 3.ª y 4.ª ediciones, 1910); *Kommentar z. Allg. Teil d. BGB.* (1908; 3.ª ed., 1927); *Die volkswirtschaftliche Bedeutung d. B G B* (1900); *D. Vorteilsausgleichung* (1901); *Bayer. Landespriv. Recht* (1903); *Rechtl. Natur d. Arbeitsordnung* (1905); *Sammlung zivilprozessual. Rechtsaufgab.* (1907; 4.ª ed., 1921); *Recht d. BGB, Allgem. Teil und Schuldrecht,* colección Goschen (1907-09; 2.ª ed., 1919-20); *D. staatsbürg. Freiheit und d. freie Ermessen d. Behörden* (1912); *Entgeltl. Geschäfte* (1912); *Rechtsordnung und Verkehrssitte* (1914); *Aufrechnung i. Ziv.-Proz.* (1916); *Hdls.-Kauf* (1918); *Zwangsvollstr.-Recht* (1919); *D. Gesch.-Grundl.* (1921); *D. Aufw.-Freiheit* (1924); *Grundriss d. Zivilpr.-R.* (1924; 4.ª ed., 1927); *D. R.-Beding.* (1924), y *D. pol. Boykott* (1925).

OESCHEY (RODOLFO L. M.). *Biog.* Jurista alemán, n. en Landshut (Baviera) el 1.° de julio de 1879. Doctor en ambos Derechos por la Universidad de Munich (1909), en 1915 se revalidó en Leipzig, en cuya Universidad es actualmente profesor supernumerario de Derecho canónico. Ha escrito: *Zur Gerichtsstandslehre d. bayer. Verwaltungs-Prozessr.; Bayerische Verfassungs-Urkunde und Charte Ludwigs XVIII; Reichsverfassung; Grundlinien f. d. kirchl. Neuban; V. Umsturz zur Verfassung; Verfassung d. ev.-luth. Kirche in Bayern,* etc., y gran número de artículos en las publicaciones *Ev. Kirchen-Recht; Allg. Ev.-luth K. Z.* (1925); *R.-Grundlagen d. bayer. Kirch.-Vestr.; Bayer. Verw.-Bl.* (1926), y otras.

* **OESEL.** *Geog.* Esta isla, que hoy pertenece a Estonia, lleva en la actualidad el nombre nacional de Saaremaa y forma un departamento cuya capital es Kuresaare o Arensburg.

OESER (WILLY). *Biog.* Pintor alemán, n. en Mannheim el 11 de febrero de 1897. Hizo sus estudios en el *Gymnasium* de su ciudad natal y luego frecuentó la Universidad de Heidelberg. Aprendió la Pintura en un taller particular, completando después sus conocimientos en viajes de estudio por Alemania y el extranjero. OESER se ha especializado en la pintura de asuntos religiosos, preferentemente históricos. He aquí sus principales obras: un tríptico sobre la imitación de Cristo y varios cuadros: *Escenas de la vida de santa Isabel; Ciclo de san Francisco de Asís; Cristo despidiéndose de su Madre* (*Kunsthalle* de Mannheim);

Crucifixión (Museo Nacional); *José y sus hermanos* (pintura mural en una *villa* de Hecht); *Bendición de Jacob; Samuel ungiendo a David* (Sala de la municipalidad de Mannheim), y *Mosaico funerario de Muth* (Munich-Solln.). Como escritor ha publicado gran número de artículos de crítica de Arte en las principales revistas artísticas.

Bibliogr. Doctor Guillermo Fraenger, *Die Kunst Willy Ozsers* (Mannheim, 1921); doctor Werner Weisbach, *Ein Weg z. neu. relig. Kunst: Willy Oeser*, en *Hochland* (enero de 1922); profesor Carlos Muth, *D. neu. Bild. v. W. Oeser*, en *Hochland* (1926).

* **OESTEREN** (Federico Werner de). *Biog.* Escritor alemán, n. en Berlín el 18 de septiembre de 1874. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXIX, página 764, ha escrito posteriormente: *Ein junger v. Mann Welt*, novela (1911); *Um e. Seele*, drama; *E. Kriegsurlaube*, novela (1915); *E. reiner Tor*, novela (1917); *Sie erlaubenschon*, cuentos (1917); *D. Schlatt. d. Gorgo*, novela (1918); *D. Weibes wegen*, cuento (1918); *Wie sie lieben*, cuentos (1919); *Es wäre besser gewesen*, narraciones (1925); *D. Pflicht z. schweig.*, novela (1927), y *Frau Petra und ihre Tochter* (1927).

* **OESTERLEY** (Guillermo W. O. E.). *Biog.* Escritor inglés, n. en Calcuta en 1866. Vicario de Saint Alban's Vedford Park desde 1914 hasta 1923, actualmente es examinador de lengua hebraica en las Universidades de Cambridge, Durham, Londres y Bristol. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXIX, página 765, ha escrito posteriormente: *The Old latin Texts of the Minor Prophets; Codex Taurinensis; The Religion and Worship of the Synagogue; The Evolution of the Messianic Idea; The Books of the Apocrypha: their Origin, Contents and Teaching; The Literature of Rabbinical and Mediaeval Judaism, Immortality and the hunseeu World; A Study in Old Testament Religion; The Sacred Dance; The Jewish Background of the Christian Liturgie; Proverbs, in the Westmisdter Commentaries; The Wisdom of Egypt and the Old Testament*, etc., y gran número de artículos en revistas bíblicas y de Teología.

* **OESTERREICH** (Trangott Constantino). *Biog.* Filósofo alemán, n. el 15 de septiembre de 1880. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXIX, página 766, ha escrito posteriormente: *Die religiöse Erfahrung als philos. Probl.* (1915); *Einführung in d. Religions-Psychologie als Grundlage für Religionsgeschichte und Religions-Philosophie* (1917); *Die Staatsidee d. neuen Deutschlands* (1919); *V. Machtideal zum Kulturideal* (1919); *Die Bessessenheit* (1915-1919); *D. Weltbild der Gegenwart* (1920); *Grundbegr. d. Parapsychologie* (1921); *D. Okkultismus in mod. Weltbild* (3.ª ed., 1922); *D. philosophische Strömung der Gegenwart* (3.ª ed., 1921); *D. philosophische Bedeutung d. medium, Phänom.* (1924); *D. phys. Phänom. d. gr. Medien* (1926), y *Neue Wege zur Erforschung d. med. Phänom.* (1927).

OESTREICH (Pablo Hermán Augusto). *Biog.* Sociólogo alemán, n. en Kolberg el 30 de marzo de 1878. Terminados los estudios en las Universidades de Berlín y Greefswald, se dedicó especialmente a las Matemáticas y Ciencias naturales y ejerció el profesorado en la Escuela Superior de Colonia y desde 1905 en la de Artes y Oficios de Berlín-Schöneberg. Ya muy joven abrazó la política, afiliándose finalmente al partido social popular y fomentando las reformas sociales (cultura física, feminismo, etc.). Consejero municipal (1906-08) y diputado por Berlín-Schöneberg (1919-21), tomó parte muy activa en el movimiento en favor de la paz. Ha escrito: *Die Schule zur Volkskultur* (1923); *Die elastische Einheitsschule* (1923); *D. neue Lehrer* (1923); *Die Produktionsschule* (1924); *D. Jugendhelfer* (1927); *Strafanstalt oder Lebensschule?* (1922); *Menschenbildung* (1922); *Grossstandt und Erziehung* (1928), etc. Oestreich colabora, además, en varias revistas de Pedagogía, y política, especialmente en *Die neue Erziehung*, donde publicó los dos notables artículos: *Menschenbildung und Menschheitsgestaltung* y *Entschiedene Schulreform*. El segundo es una monografía de la asociación del mismo título, fundada por Oestreich en 1919 y de la cual es presidente.

OESTRINA. f. *Terap.* Hormona ovárica empleada en ampollas de 1 gr. que representan 10 unidades de rata. Dixon y Zonder relacionan este preparado con la actividad del lóbulo anterior de la hipófisis. V. Ovario.

OETKER (Federico). *Biog.* Jurista alemán, n. en Cassel el 6 de mayo de 1854. Doctor en Derecho (1876) y luego abogado y relator en Cassel, en 1884 fué *Privatdozent* en Marburgo; en 1885 profesor supernumerario en Bonn; en 1888 profesor ordinario en Rostock, en 1895 en Wurzburgo, en 1900 en Marburgo, y desde 1902 de nuevo en Wurzburgo. En 1925 fué nombrado consejero privado. Ha escrito: *Einfluss d. Rechtsirrt. in Strafrecht* (1876); *D. Verfolgungsrecht nach Parag 36 d. Reichskonkursordnung* (1883); *Konkursrechtl. Fragen* (1888); *Stellund d. Forderungspfandgläub. in Konkurs d. Drittschuldners* (1891); *Konkursrechtliche Grundbegriffe I. d. Gläubiger* (1891); *Kriminelle und zivile Haftung Dritter* (1892); *Strafrecht liche Haftung d. verantwortl. Redakt.* (1893); *Gericht, Gerichtsherr und Verteidigung* (1898); *Strafprozessbegründung und Strafklageerhebung* (1900); *Notwehr und Notstand nach B. G. B.* (1903); *Verfahren vor d. Schwur und Schöffengericht*, en *Glaser-Oetker-Handbuch d. Strafproz.* (t. III, 1907); *Notwehr und Notstand* (1908); *Strafverfahren gegen Judendliche* (1909); *Wirksamkeit d. Entsch.* (1910); *Strafen und sichernde Massnahm.* (1910); *Konkurrenz von Privatklagerecht* (1910); *Zur Urkundenlehre in Strafrecht* (911); *Wehrpflicht i. Deustsch. Reiche und in Oesterreich-Ungarn* (1916); *Tatbericht und Bedürfn. s. Beseitigung* (1920), y *D. Emser Depesche* (1920). Oetker colabora asiduamente en *Arch. d. Strafrecht* y *Zeitschrift d. Zivilprozess.* Ha editado: *Gerichtssaal*, con Ginger; *Würzburger Abhandlungen*, con Mendelssohn-Bartholdy, y *D. Rechtgang*, con Schmid, Nagler y Schoetensack.

OETLING. *Geog.* Est. del f. c. de Santa Fe en un ramal que parte de Horquilla (ramal de Charaday al Oeste), en dirección al NO., a 14 kms. de dicha estación y 129 de Resistencia (Chaco, República Argentina), dep. de Río Tapenagá. Agricultura. Estafeta de Correos, escuela e inspeccción de bosques; importantes casas de comercio y aserraderos.

OETOSIS. m. *Bot.* Género de Necker e incluído hoy en *Drymoglossum* de Presl. en los helechos polipodiáceos.

OETTEL (Otón). *Biog.* Escultor alemán, n. en Bürgel i. Th. el 8 de junio de 1878. Estudió en la Escuela de Artes y Oficios de Teplitz y en la Academia de Munich, en la que tuvo por maestro a Baltasar Schmitt. Entre sus obras merece particular mención el *Monumento al duque Ernesto*, en Weissenborn.

* **OETTINGEN** (Arturo de). *Biog.* Físico y teórico musical alemán, n. el 20 de marzo de 1836 y m. en Bensheim el 5 de septiembre de 1920.

* Oettingen (Wolfango). *Biog*, Erudito alemán, n. el 25 de marzo de 1859. En 1911 fué nombrado director de los Archivos Goethe y Schiller, en Weimar, y del Museo Nacional Goethe. En 1918 fué jubilado. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXIX, página 768, ha escrito: *Die bunte Menge* (1906); *Berlin* (1908); *Aus stiller Werkstatt* (1908); *Goethe und Tischbein* (1909), y *Erlebtes und Erdachtes* (1911). Ha editado los escritos de Arte de Goethe y la correspondencia de éste con Otilia v. Goethe.

OFAISTON. m. *Bot.* Género de Rafinesque en las plantas quenopodiáceas espirolobas salsoleas anabasinas, con una sola especie, extendida del Ural a la Zungaria.

* **O'FALLON.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Illinois, condado de Saint Clair, cuenta 2,379 h. según el censo de 1920.

* **OFENA.** *Geog.* Esta población italiana, que se supone fué la *Aufina* o *Anfina* de los vestinos, posee la iglesia de San Francisco, medio derruída, pero que conserva un interesante portal románico y una pequeña logia Renacimiento, y la de San Pedro, precedida de pórtico, con portal románico, interior rectangular con absidiola semicircular y frescos del siglo XV.

OFFA HELLMONTI. m. *Farm.* Preparado que obtenía van Hellmont de la orina por un procedimiento complicado, al cual atribuía el preparador grandes virtudes curativas. Estaba formado por bicarbonato amónico. Más tarde se obtuvo del carbonato amónico comercial por tratamiento con alcohol de 0,830 de densidad, con lo cual quedaba sin disolver bicarbonato amónico.

OFFALY. *Geog.* Condado de Irlanda, en la provincia de Leinster; limita al N. con los condados de Meath y Westmeath, al S. con los de Tipperary y Leix, al E. con el de Kildare y al O. con los de Roscommon, Galway y Tipperary. Ocupa una ext. superficial de 493,999 acres y cuenta, según el censo de 1926, una población de 52,521 h. Lleva, con el condado de Leix, cinco miembros al Parlamento irlandés.

* **OFFENBACH.** *Geog.* Esta población de Alemania, en la República de Hesse, cuenta 79,362 h. según las estadísticas de 1925.

* **OFFENBURG.** *Geog.* Esta población de Alemania, en la República de Baden, cuenta 16,613 h. según el censo de 1925.

* **OFFIDA.** *Geog.* Posee esta población italiana la iglesia de San Benito y San Marcos, con restos de decoración románica ojival; la colegiata nueva, dedicada a la Concepción, construída por P. Maggi según proyecto de Lázaro Giosafatti, con elegante y vasto interior de cruz latina con cúpula; la del Sufragio, con restos románicos y en su interior un fresco del siglo XV, de la *Virgen de la Misericordia;* la de San Agustín, románico-ojival, que posee coro y confesonarios tallados por Alejo Donati, y un hermoso relicario de la Santa Espina, y, sobre todo, la iglesia de Santa María de la Roca, románica con influencias ojivales, especialmente en sus tres ábsides poligonales, cripta que ocupa toda la iglesia, de tres naves, que son cinco en el crucero, divididas por columnas, con interesantes frescos del siglo XV. Puede citarse también el Palacio Municipal, con pórtico y logia del siglo XV, y torre almenada de planta rectangular; la capilla de la Dolorosa, con hermosa decoración en terracota; las ruinas de la *Rocca* o fortaleza, comenzada después de 1488 por Bartolomé Lucchini de Lugano, según proyecto de Baccio Pontelli, terminada en 1492 y cuyo principal fragmento es un gran torreón cilíndrico; la plaza de Humberto I, con un monumento a los muertos en la guerra de 1914-1918, y la Escuela de Artes y Oficios, con un pequeño Museo arqueológico. Esta localidad fué habitada en la prehistoria y luego centro romano. En el siglo XI perteneció al monasterio de Farfa; luego fué municipio libre, que se halló en frecuentes luchas con Ascoli. En el siglo XVI fué teatro de luchas intestinas entre los Baroncelli y los Boldrini, y luego pasó al dominio de la Iglesia.

OFFNER (FRANCISCO JAVIER). *Biog.* Sacerdote católico y escritor alemán, n. en Nördlingen (Suabia) el 23 de julio de 1868. Párroco de Durach, ha cultivado la Historia, la biografía y la poesía lírica. He aquí sus principales obras: *Leben der relig. Crescentia Höss von Kaufbeuren* (1900; 2.ª ed., 1901); *Die sel. Maria Crescentia Höss, Dichtung mit gr. Phototypien* (1901); *Die Schule der sel. Maria Cresc. Höss, katech. Lehrbuch* (1902); *Christoph v. Schmid, Dichtung* (1902); *Brief an das Christkind, Buhnenfest.* (1903); *Wallfahrtsbüchlein von Heilig-Kreuz bei Kempten in Algäu, nebst Geschichte von Kloster und Kirche, archäolog.-geschichl. Studien* (1906), etc.

* OFFNER (MAX). *Biog.* Filósofo alemán, n. el 23 de diciembre de 1864. Ha escrito, además: *Die häusliche Arbeit des Schülers* (1911); *Nominalismus und Realismus* (1919); *Adolf Hengeler, Lebensbild* (1925), etc.

OFIACODON. m. *Paleont.* (*Ophiacodon* Marsh.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los anomodontios, suborden de los pelicosaurios, familia de los ofiacodóntidos. Cráneo muy alto, compuesto de huesos endebles. Los ojos son pequeños, triangulares, y situados muy hacia atrás, con pequeña abertura sienal lateral, limitada por el postorbital, escamoso y jugal y con abertura sienal superior más pequeña. Existe un diente más grande en la parte delantera de los dientes maxilares que suman unos 36. Hay un proatlas. Las 26 vértebras presacrales, de las cuales 6 o 7 forman el cuello, están provistas de largas prolongaciones en forma de espinas. El intercentro está bien desarrollado. Las costillas tienen dos superficies articuladas. El cinturón pectoral es parecido al de *Varanosaurus.* Existen costillas ventrales. El esqueleto mide 1'60 m. de largo. Se presentan en pantanos del permocarbonífero de New Mexico.

OFIACODÓNTIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Ophiacodontidae* Williston y Case.) Familia de vertebrados de la clase de los reptiles teromorfos, orden de los anomodontios, suborden de los pelicosaurios. Hilera dental encorvada, notándose ya el principio de una diferenciación. Comprende los géneros *Ophiacodon* Marsh, *Diopaeus* Cope, *Stereorhachis* Gaudry, *Oxyodon* v. Huene.

OFIANTE. m. *Bot.* El género *Ophiantha* Hanst. es sinónimo de *Conradia* Mart. convertido hoy en sección de *Gesneria* de Linneo.

OFICERAS. m. pl. *Paleont.* (*Ophiceras* Griesbach, *Gyronites* Waagen.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonítidos, familia de los ceratítidos, propio de pérmico y del triásico.

* **OFICIAL.** m. *Der.* (t. XXXIX, págs. 784 y 785.) *Oficiales comerciales.* Para desempeñar los servicios técnicos de la Dirección general de Comercio y Política arancelaria (V. DIRECCIÓN en este APÉNDICE), dependiente entonces del Ministerio de Economía Nacional y hoy del de Agricultura, Industria y Comercio, tanto en la Administración central como en las oficinas comerciales y agencias subalternas de España en el extranjero (V. CONSEJERO en este APÉNDICE), se ha creado por R. D. del 22 de noviembre de 1929 el *Cuerpo técnico especial de secretarios y oficiales comerciales.* Este Cuerpo consta de: secretarios comerciales de primera, segunda y tercera clase, y de oficiales también de primera, segunda y tercera clase. Se ingresa, mediante oposición, por la categoría oficial de tercera clase, entre españoles de ambos sexos mayores de veinte años: con título de enseñanza superior o secundaria, o que ha, yan servido más de dos años como auxiliares especializados de la misma Dirección. Dentro de cada categoría (secretarios u oficiales) se asciende por dos turnos de antigüedad y de concurso-oposición entre funcionarios de la clase inmediata inferior, según las normas y materias que para cada caso se determinen; pero el ascenso de oficial de primera clase a secretario de tercera clase tiene lugar en tres turnos: de antigüedad, de concurso-oposición entre oficiales de primera clase que lleven por lo menos dos años de servicios, y de oposición libre entre españoles mayores de veinticinco años con título de doctor o licenciado en Derecho o de

intendente o profesor mercantil. Las oposiciones a ingreso y las para ascender a secretario de tercera clase constan de cuatro ejercicios, a saber: 1.°, traducción directa o inversa de dos idiomas extranjeros, uno de los cuales ha de ser el inglés o el alemán; 2.°, examen por escrito sobre Derecho administrativo, Derecho mercantil, Legislación arancelaria y Tratados de comercio; 3.°, examen oral de Geografía económica general y de España, y 4.°, informar, con propuesta de resolución, un expediente; pudiendo los opositores pedir, como mérito, examen de prácticas de Taquigrafía y Mecanografía. Se forman dos Tribunales: uno para los idiomas y otro para los restantes ejercicios. El programa para los ejercicios 2.° y 3.° se ha publicado en la *Gaceta de Madrid* del 21 y del 24 de enero de 1931, para las oposiciones a oficiales de tercera clase. Los sueldos, haberes, jubilación, etc., son los mismos que los de los funcionarios públicos en general (oficiales y jefes de negociado).

Para las funciones auxiliares se ha creado por el mismo Real decreto el *Cuerpo de Auxiliares especializados* de la misma Dirección, en el que se ingresa por oposición entre españoles de ambos sexos mayores de dieciséis años, constando la oposición de: un ejercicio de Mecanografía y Taquigrafía (esta última puede substituirse por la traducción directa del inglés o del alemán); otro, consistente en traducción directa del francés, pudiendo alegarse como mérito el conocimiento de otro idioma, y un ejercicio oral sobre organización de los servicios del Ministerio del ramo y sobre Nociones de Geografía universal y de España. Los auxiliares que sean taquígrafos disfrutan de 1,500 pesetas más de sueldo. Independientemente de todo el personal indicado, pueden existir en la Dirección general los traductores de idiomas indispensables, que deben nombrarse por concurso.

Oficiales de Sala. Han sido reorganizados por Real decreto del 19 de enero de 1931. El Cuerpo de Oficiales de Sala de las Audiencias provinciales se compone de 35 oficiales primeros, 30 segundos y 25 terceros, con el sueldo de 5,000, 4,000 y 3,000 pesetas anuales, respectivamente. En cada Audiencia existirá un oficial primero, completándose la dotación, indistintamente, con oficiales segundos y terceros. El ingreso tiene lugar por la última categoría, debiendo reunir los aspirantes las condiciones que exige la Ley orgánica del Poder judicial. Los ascensos se verifican por antigüedad en caso de vacante; no implicando traslado de residencia el ascenso de oficial tercero a oficial segundo.

OFICIALIDAD. f. *Mil. Oficialidad de complemento.* Como el valor de un Ejército es función de la eficiencia de sus cuadros y su encuadramiento en la movilización exige numerosos oficiales y clases perfectamente instruídos, alcanzando en consecuencia excepcional importancia la formación de la oficialidad y clases de complemento, por Orden circular del 16 de diciembre de 1930 se formularon reglas para el reclutamiento y plan de estudios de dicha oficialidad y clases, las que a continuación detallamos:

Reclutamiento. La Dirección general de Preparación de Campaña fija anualmente, en la primera decena del mes de agosto, globalmente, por Arma y Cuerpo, el número de oficiales de complemento que del primer reemplazo que haya de llamarse a filas deben reclutarse.

Los mozos de dicho reemplazo alistados y declarados soldados, ya sean del servicio ordinario o del reducido (cuotas) y los voluntarios que acrediten haber cursado por lo menos la mitad de una carrera o poseer el título de bachiller, podrán aspirar a ser nombrados alumnos para oficiales de complemento.

Los indicados mozos que lo deseen solicitarán antes del 1.° de septiembre, en instancia dirigida al ministro de la Guerra, entregándola en la Caja de recluta a que pertenezcan y a la que acompañarán certificados justificativos de hallarse en posesión de los conocimientos a que hemos hecho referencia, expresando en ellas el Arma o Cuerpo de que aspiren a ser oficiales de complemento. Los voluntarios cursarán las instancias por conducto del Cuerpo en que sirvan. Las Cajas de reclutas y los Cuerpos remitirán las referidas instancias a la Sección de Reclutamiento e instrucción del Ministerio de la Guerra, antes del 10 del mencionado mes de septiembre. Esta sección propondrá a los que deben ser nombrados provisionalmente alumnos para oficiales de complemento, dentro de las cifras fijadas, con sujeción a las siguientes normas de prelación: *a*), aspirantes con una carrera terminada; *b*), aspirantes que, por lo menos, tengan cursada la mitad de una carrera; *c*), aspirantes que posean el bachillerato universitario, y *d*), aspirantes que posean el título de bachiller elemental o cuatro cursos del bachiller anterior.

Para la designación provisional de alumnos para oficiales de complemento de Arma o Cuerpo determinado se tiene presente que, por razón de los conocimientos que los aspirantes posean, han de cubrirse en primer término, y en el orden de prelación que dejamos apuntado, las plazas que se asignen a Infantería, Caballería, Artillería, Ingenieros, Intendencia e Intervención, a los Cuerpos de Sanidad en sus tres ramas (Medicina, Farmacia y Veterinaria), Cuerpo Jurídico y Cuerpo Eclesiástico (hoy desaparecido), con los aspirantes que posean o se hallen cursando las carreras o profesiones que a continuación relacionamos, bien entendido que se destinan precisamente los aspirantes a oficiales de complemento de Infantería, Caballería, Artillería, Ingenieros e Intendencia, a unidades de estas Armas y Cuerpos; los que lo sean a los Cuerpos de Sanidad Militar, a una comandancia de Sanidad; los aspirantes al Cuerpo Jurídico, a un Cuerpo de cualquier Arma; los que sean aspirantes al Cuerpo de Intervención, a una Comandancia de Intendencia.

Relación de profesiones. A Infantería. Derecho; Ciencias exactas, naturales, físicas y químicas; Filosofía, Letras e Historia; archiveros y bibliotecarios; maestros normales, topógrafos y oficiales del Cuerpo pericial de Aduanas y bachilleres.

A Caballería. Los mismos y los ingenieros agró nomos.

A Artillería. Ciencias exactas, físicas, químicas e ingenieros de todas las ramas.

A Ingenieros. Arquitectos e ingenieros de todas las ramas. De éstos, los de caminos se destinan exclusivamente a un Cuerpo de la guarnición de Madrid, con preferencia a Ferrocarriles, Ingenieros de Telecomunicación y oficiales del Cuerpo de Telégrafos y Teléfonos.

A Intendencia e Intervención. Profesores, actuarios e intendentes mercantiles; oficiales de Administración al servicio de la Hacienda pública; oficiales del Cuerpo pericial de Contabilidad del Estado y del Cuerpo pericial de Aduanas; agentes de negocios.

A Sanidad en sus tres ramas. Medicina, Farmacia o Veterinaria, respectivamente.

Al Cuerpo Jurídico. Derecho.

La Sección de Reclutamiento del Ministerio de la Guerra comunica, antes del 20 de octubre, a las correspondientes Cajas de recluta, la designación provisional que se haya hecho de alumnos, cuyos organismos, a su vez, dan oportunamente cuenta de dichos nombramiento a los jefes de los Cuerpos a que sean destinados, tanto por lo que respecta a los reclutas del servicio reducido como a los del ordinario, comunicándose a la mencionada Sección los alumnos nombrados a quienes hubiera correspondido pertenecer al cupo de instrucción. Los reclutas procedentes del grupo de servicio reducido (cuotas) que hayan sido nombrados provisionalmente alumnos para oficiales de complemento sufrirán a su presentación en el Cuerpo un examen,

ajustado en un todo a lo que determinan las Instrucciones provisionales para el funcionamiento, régimen y dependencia de las Escuelas militares fuera de filas, dictadas por Orden circular del 11 de febrero de 1926. Los reclutas procedentes del grupo de servicio ordinario y los voluntarios que igualmente hayan sido nombrados provisionalmente alumnos, sufrirán el mismo examen una vez que hayan cumplido tres meses de permanencia en filas.

Verificados los exámenes, los Cuerpos dan cuenta al Ministerio de la Guerra (Sección de reclutamiento e instrucción) de su resultado, acompañando relaciones de los aprobados y desaprobados; los primeros serán nombrados definitivamente alumnos, anulándose para los desaprobados el nombramiento provisional que a su favor se hizo. De éstos, los del grupo de servicio ordinario seguirán las vicisitudes de su grupo y reemplazo; los voluntarios continuarán su compromiso, quedando sujetos los pertenecientes al grupo de servicio reducido a lo que para ellos preceptúe la Ley de reclutamiento.

Instrucción. Los Cuerpos forman con los alumnos para oficiales de complemento de cada llamamiento los grupos de menos de 40 que se precisen, los que, a ser posible, se alojan en local independiente. A los efectos de instrucción, cada grupo está a cargo de un capitán profesor y de un teniente auxiliar de profesor, nombrándose, además, con el carácter de subinstructores, un sargento por cada 20 alumnos o fracción. Tanto el capitán como el teniente se procura que no pertenezcan de plantilla a las unidades en armas del Cuerpo, recayendo el nombramiento de los sargentos precisamente sobre los que más se distinguen por su cultura, celo, aplicación y espíritu. Este personal, en el ejercicio de sus funciones instructoras, depende directa e inmediatamente del jefe de instrucción del Cuerpo, bajo la dirección e inspección del primer jefe del mismo.

En las guarniciones en que hay varias unidades de la misma Arma, la autoridad militar local puede disponer que se agrupen los alumnos de dos o más de aquéllas, sin que cada grupo exceda de los 40 señalados anteriormente, siendo en este caso designado el teniente auxiliar de otro de los Cuerpos, nombrando cada uno de éstos un sargento subinstructor, que estará especialmente encargado del grupo de su Cuerpo. Las clases para los aspirantes a oficiales de complemento funcionarán con absoluta independencia de las de clases profesionales.

Los exámenes tienen lugar en distintas fechas, según que los aspirantes sean del servicio reducido, del ordinario o procedente del voluntariado y cuenten como mínimo tres meses de permanencia en filas.

Programas y plan de enseñanza. Los programas contienen las materias siguientes, en menor o mayor intensidad según el empleo que vayan obteniendo los alumnos: Detall y contabilidad; Educación física; Fortificación; Educación moral; Topografía; Táctica; Tiro; Ordenanzas; Organización; Historia militar; Higiene; Hipología (los cuerpos montados), y Código. La enseñanza tiene un carácter eminentemente práctico.

Oficiales generales. Por Decreto del Gobierno provisional de la República, fecha 16 de junio de 1931, quedó suprimido en el Estado Mayor general la dignidad de capitán general del Ejército, así como la categoría de teniente general, quedando la más elevada la de general de división. Estos últimos pueden ser nombrados para el mando o inspección de unidades superiores que resulten de la agrupación de dos o más divisiones, y en estos casos, el Decreto que expide el Gobierno constituye el título de la jerarquía superior del nombrado sobre todos los de su empleo, cualquiera que sea su antigüedad.

Para unificar y asegurar el adiestramiento de las tropas y el mejor funcionamiento de todos los servicios, preparando al propio tiempo la organización, en caso de guerra, de las unidades superiores que con las divisiones y tropas no divisionarias hayan de formarse, se crearon tres Inspecciones generales, desempeñadas por generales de división. A la primera inspección corresponde la primera y segunda divisiones orgánicas, la división de Caballería y las tropas no divisionarias que, por lo anteriormente expuesto, quedan bajo el mando de los jefes de las citadas divisiones. La segunda inspección general abarca la tercera, cuarta y quinta divisiones orgánicas, y la tercera, las sexta, séptima y octava, ambas con adiciones iguales a las que hemos señalado para la primera inspección.

Estos inspectores ostentan una insignia especial y perciben una gratificación del 25 por 100 del sueldo regulador de su empleo, dejando de ostentar la insignia y de percibir la gratificación cuando cesen en la inspección. Es decir, que el inspector general no es un empleo más en la jerarquía de los oficiales generales, sino un cargo puramente accidental.

Al promulgarse el Decreto a que anteriormente hacemos referencia, disponiendo que la categoría más elevada en el Estado Mayor general fuese la de general de división por analogía en la reducción de jerarquías, se promulgó otro, con fecha 18 del mismo mes, para la equivalencia de los Cuerpos que por sus especiales cometidos no forman parte de dicho Estado Mayor general, suprimiéndose las categorías de consejero togado, intendente de Ejército, interventor general de Ejército, inspector médico de primera clase e inspector farmacéutico de segunda clase en los Cuerpos Jurídico militar, Intendencia, Intervención, Sanidad militar (Medicina) y Sanidad militar (Farmacia), respectivamente, quedando como categorías más elevadas en dichos Cuerpos: la de auditor general en el Cuerpo Jurídico militar; las de intendente general e interventor general, en los de Intendencia e Intervención; la de inspector médico, en Sanidad militar (Medicina), asimiladas todas ellas a general de brigada, no quedando en Sanidad militar (Farmacia) ninguna asimilación a oficial general.

Oficialidad de la escala de reserva. Como preparación a la reforma del reclutamiento de la oficialidad del Ejército, que luego exponemos, el Gobierno provisional de la República publicó, con fecha 13 de julio de 1931, un Decreto fusionando las escalas activa y de reserva retribuída, basándose en que en ningún Ejército existe ni ha existido la doble escala permanente, puesto que los cuadros de oficialidad para las unidades en pie de guerra pueden nutrirse mediante oficialidad de complemento. En la parte dispositiva, el citado Decreto dice así:

«Artículo primero. Quedan suprimidas las escalas de reserva retribuída de la Oficialidad de las Armas y Cuerpos de Infantería, Caballería, Artillería, Ingenieros, Intendencia y Sanidad militar y de los Institutos de la Guardia civil y Carabineros.

»Art. 2.° Desde la publicación de este Decreto, los jefes y oficiales de las escalas de reserva retribuída de Infantería, Caballería, Artillería, Ingenieros e Intendencia, en situación de actividad, formarán parte de las escalas activas respectivas, colocándose en el escalafón de cada empleo según les corresponda por antigüedad, en concurrencia con los que ya figuran en ellos de la escala activa. Se exceptúa de esta disposición a los jefes y oficiales que, procedentes de las clases y oficialidad de complemento o de la antigua reserva gratuita, se hallan hoy en las escalas de reserva sin derecho a percibir haberes. Estos jefes y oficiales pasarán a las escalas de complemento y se les clasificará en ellas según su edad y la situación militar que por sus años de servicio les corresponda.

»Art. 3.° La escala de reserva de Sanidad militar quedará a extinguir. Cuando se reorganice dicho Cuerpo

se determinará la forma de compensar a sus clases de tropa de la imposibilidad de que formen parte de la escala activa por carecer de título profesional. Si algún jefe u oficial de la escala de reserva de Sanidad militar se hallase en posesión del título de licenciado en Medicina, pasará a la escala activa en las prescritas en el artículo anterior.

»En los Institutos de la Guardia civil y Carabineros, los jefes y oficiales de las respectivas escalas de reserva seguirán intercalados entre los de la de actividad en función de la antigüedad en sus empleos. De los escalafones y anuarios desaparecerá la indicación de pertenecer a las escalas de reserva.

»Art. 4.° En lo sucesivo, y como consecuencia de lo dispuesto en el artículo primero de este Decreto, no ascenderá a alférez de la escala de reserva ningún suboficial de las Armas o Cuerpos de Infantería, Caballería, Artillería, Ingenieros, Intendencia y Sanidad militar. En los Institutos de la Guardia civil y Carabineros seguirán produciéndose estos ascensos en la forma actualmente reglamentaria o en la que para lo sucesivo se determine.

»Art. 5.° Las clases de tropa de segunda categoría que en adelante aspiren al empleo de oficial en sus respectivas Armas o Cuerpos ingresarán en las escalas activas mediante las pruebas de aptitud y los estudios que han de cursar en las Academias de sus Armas y Cuerpos. La índole y extensión de estos estudios se fijarán por un Decreto especial que normalice el reclutamiento de la oficialidad. Se exceptúan las clases de tropa de Sanidad militar y la de los Institutos de la Guardia civil y Carabineros, según se ha señalado en los artículos anteriores.

»Art. 6.° Los jefes y oficiales de la reserva retribuída tendrán desde su ingreso en las escalas activas los mismos derechos que los que hoy forman parte de éstas.»

Ascensos de la oficialidad. En el tomo XXXIX de la ENCICLOPEDIA, en el artículo OFICIALIDAD, hacemos constar que, según la Ley del 29 de junio de 1918, la base para el ascenso era la rigurosa antigüedad hasta coronel inclusive, en tiempo de paz, pues para premiar servicios y méritos contraídos en la guerra existen los denominados «ascensos por méritos de guerra». La referida Ley, que señalaba la rigurosa antigüedad para el ascenso, estuvo vigente hasta que se publicó el R. D. del 26 de julio de 1926, por el que se implantaba el «ascenso por elección», determinándose en el mismo cómo había de hacerse la elección y las vacantes que le estaban reservadas durante el año. El Gobierno provisional de la República publicó, con fecha 18 de mayo de 1931, un Decreto anulando el anterior y cuya parte dispositiva dice así:

«Artículo primero Se deroga en todas sus partes el R. D. del 26 de julio de 1926.

»Art. 2.° Se anulan los ascensos por elección concedidos en las Armas y Cuerpos hasta el empleo de coronel inclusive, a consecuencia de haberse aplicado el apartado *c*) del artículo primero del Decreto que por el presente se deroga.

»Art. 3.° Se exceptúa de lo dispuesto en el artículo anterior los ascensos concedidos a los jefes y oficiales de todas las Armas y Cuerpos que después hayan consolidado su empleo por antigüedad.

»Arts. 4.° y 5.° La anulación decretada en los artículos anteriores no tendrá efectos retroactivos en cuanto a los haberes percibidos, dictando el ministro de la Guerra las disposiciones convenientes para la aplicación de este Decreto.»

Ascensos de los oficiales generales. Con la misma fecha que el anterior publicó también el Gobierno provisional de la República otro Decreto modificando la Ley de Ascensos en los oficiales generales, derogando el Decreto del 2 de abril de 1928 que disponía cómo había de quedar constituída la Junta clasificadora para el ascenso de generales y coroneles, y dictaba reglas para su funcionamiento. Según el Decreto del Gobierno provisional de la República, esta Junta queda constituída por los directores generales de Preparación de Campaña, Guardia civil y Carabineros, el subsecretario del Ministerio de la Guerra y el general segundo jefe de la Dirección de Campaña, ejerciendo el más caracterizado las funciones de presidente y el más moderno las de secretario. Esta Junta se reúne por lo menos una vez al año, para hacer la clasificación de aptitud para el ascenso de los coroneles y generales de brigada y asimilados, en número suficiente para cubrir las vacantes probables de cada categoría en cada año.

Recientemente (mayo de 1932) el ministro de la Guerra ha leído en las Cortes Constituyentes un proyecto de Ley modificando el reclutamiento y forma de ascenso de la oficialidad, el que no publicamos por no haber sido hasta la fecha discutido y aprobado por las mismas.

OFICINAS Y ARCHIVOS (CUERPO DE AUXILIARES DE). *Der.* Es el antiguo Cuerpo de auxiliares de Oficinas de Marina, reglamentado el 16 de marzo de 1916 y reorganizado por R. D. del 1.° de abril de 1931. Su organización actual como Cuerpo auxiliar (no subalterno) es la que le ha dado el Decreto del 10 de julio de 1931, ratificado por la Ley del 22 de octubre del mismo año, que le ha equiparado a los demás Cuerpos auxiliares de la Armada. Tiene por misión la custodia de los Archivos de las diferentes dependencias de la Marina de guerra, el servicio de las mismas y el de las Bibliotecas, y el cometido de escribientes en los buques y en las oficinas de tierra, debiendo sus individuos guardar reserva en cuantos asuntos intervengan y estando sujetos a la jurisdicción de Marina. V. MARINA (MARINA DE GUERRA) en este APENDICE.

OFIDERPETON. m. *Paleont.* (*Ophiderpeton* Huxley.) Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los lepospóndilos, familia de los aistopódidos. *O. Brownriggi* Huxley, de Kilkenny, en Irlanda, tiene 60 cm. de largo. Existen cinco especies más pequeñas, en el (carbonífero de Nürschan, Bohemia).

OFIDIOCERÁTIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Ophidioceratidae* Hyatt.) Subfamilia de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los nautiloideos, familia de los nautílidos. Comprende el género *Ophidioceras* Barr., del silúrico superior.

OFIDIODEIRO. m. *Paleont.* (*Ophidiodeirus* Broom.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles protorosaurios, sinónimo de *Araeoscelis* Williston, del pérmico de Texas.

OFIDOCAMPA. f. *Bot.* El género *Ophidocampa* de Ehrenberg se incluye hoy en *Epithemia* Bréb. y *Eunotia* Ehrenb. de algas diatomeas.

OFIDOCLADO. m. *Bot.* El género *Ophidocladus* de Falkenberg, en las algas rodomeláceas herposifonieas, incluye una especie de la costa atlántica francesa y portuguesa, quizá otra australiana.

OFIDOMONAS. m. *Bot.* El género *Ophidomonas* Ehbg. colocó Kent entre los flagelados; pero Senn sostiene que se trata de una sulfobacteria, por ejemplo: *Spirillum volutans* u otra semejante, en que visto de un lado el penacho parecería un solo flagelo.

OFILIOTARBO. m. *Paleont.* (*Ophiliotarbus* Poc.) Género de artrópodos de la clase de los aracnoideos antracomartos, perteneciente al carbonífero superior.

OFIOCAULON. m. *Bot.* El género *Ophiocaulon* de Hooker (hijo) es hoy lección de *Adenia.* Forsk., en la familia de las pasifloráceas.

OFIOCEFÁLIDOS. m. pl. *Zool.* y *Paleont.* (*Ophiocephalidae.*) Familia de vertebrados de la clase

de los peces, orden de los teleósteos fisioclistos, suborden de los mugiliformes. El cuerpo es estirado, redondeado en la parte delantera. La aleta dorsal es larga, sin espinas, y las aletas ventrales faltan a menudo. Al lado de la cavidad de las agallas hay otras cavidades accesorias. Vive en ríos y estanques del Asia del Sur, y van a veces a la tierra. Comprende al único género viviente y fósil *Ophiocephalus* Blainv.

OFIOCÉFALO. m. *Zool.* y *Paleont.* (*Ophiocephalus* Blainv.) Género de vertebrados de la clase de los peces, orden de los teleósteos fisioclistos, suborden de los mugiliformes, familia de los ofiocefálidos. Viviente, y fósil en los Siwalik de la India y en el pleistocénico de Trinil (Java).

OFIOCERAS. m. *Bot.* El género *Ophioceras* de Saccardo en los hongos ceratostomatáceos, comprende 12 especies.

OFIOCITIO. m. *Bot.* El género *Ophiocytium* de Naegeli, en las algas protococáceas caracieas, comprende unas siete especies de agua dulce.

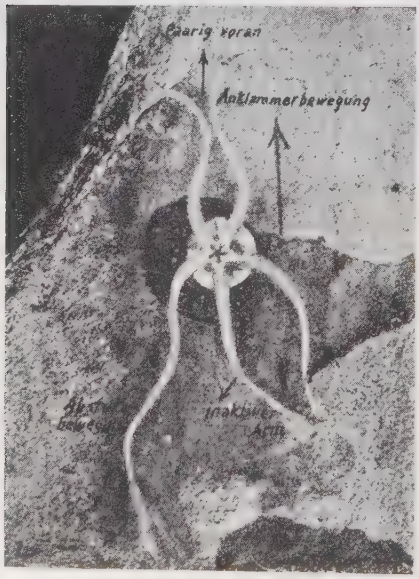
OFIOCLADIO. m. *Bot.* El género *Ophiocladium* de Cavara, en los hongos mucedináceos hialosporeos cromosporieos, comprende una sola especie del N. de Italia.

OFIOCRINO. m. *Paleont.* (*Ophiocrinus* Charlesw.) Género de quinodermos pelmatozoos de la clase de los crinoideos, orden de los fistulados, familia de los heretocrínidos, sinónimo de *Herpetocrinus* Salter, del silúrico de la América del Norte y Europa.

OFIOCTONIOS. m. pl. *Zool.* OFIÚRIDOS.

OFIODEOS. m. pl. *Zool.* OFIUROIDEOS.

* **OFIODERMA.** *Zool.* y *Paleont.* (*Ophioderma.*) Muy recientemente se han hecho hallazgos interesantes de ejemplares fósiles de *Ophioderma* en el Muschelkalk de Alta Silesia y en la arena verde de Vaals, cerca de Aquisgran. Los ejemplares del primer yacimiento citado fueron encontrados por Assmann y descritos por E. Picard, quien da a la especie hallada el nombre de *Ophioderma squamosum,* según la figura adjunta. Finalmente, dibujado aparece el disco, en el cual en el borde parece estar truncado. A causa del pulimento de la roca las escamas finas de la piel caliza son visibles aun tan sólo en un lugar, o sea en la región de las bolsas bursales. Muy claramente se nota la región en la cual se originan los brazos en la proximidad de la boca, y en ambos lados de la base de los brazos se observan las bolsas bursales. En la citada figura se distinguen muy especialmente las placas bucales laterales, y en el centro de la figura se ve el recipiente anular del agua, desconocido hasta ahora. Con motivo del pulimento de los brazos deja ver tan sólo en algunos lugares los poros de las patas ambulacrales. De una manera magnífica se presentan las vértebras y los grandes huecos cuadrangulares, entre ellas son las sedes de la musculatura de los brazos. Importante es la cuestión de los movimientos de los brazos. Se distinguen dos grandes grupos de ofiuros: 1.°, los que tienen brazos que se pueden mover únicamente en el plano horizontal; 2.°, los de brazos que se pueden mover en dirección hacia el dorso y el vientre. *Ophioderma squamosum* pertenece al primer grupo. Según la figura hay dos brazos en la parte delantera, cuyo objeto es el de agarrarse, mientras que en la parte trasera hay tres brazos, dos de los cuales sirven de apoyo y el tercero es llamado «brazo inactivo».



Ophioderma squamosum, según Picard

En la arena verde de Aquisgran se han encontrado magníficos ejemplares con los brazos enrollados, lo cual demuestra que el animal murió repentinamente por una súbita invasión de ácido silícico en el yacimiento. El caparazón calizo está disuelto, lo cual confirma también que el ácido silícico puede llenar rápidamente los caparazones de los animales invertebrados.

Bibilogr. F. Klinghardt, *Uber fossile und lebende Schlagensterne nebst Bemerkungen über eine Schlangenstern-und Seelilien-Brekzie* (Berlín, 1930).

OFIODES. m. *Zool.* (*Ophiodes* Hincks.) Género de pólipos hidroideos del grupo de los caliptoblástidos, familia de los campanuláridos, que se caracteriza por llevar nematóforos muy largos con una cabeza armada de nematoblastos, teniendo la apariencia más bien de los zooides espirales de los hidrozoos del género *Hydractinia,* que de verdaderos nematóforos. Además, las hidrotecas son terminales al extremo de las ramas. Vive en la zona de las laminarias o a poco más de profundidad.

OFIODISCO. m. *Zool.* (*Ophiodiscus* R. Hertwig.) Género de actinias (celentéreos nidarios de la subclase de los escifozoarios, orden de los actinántidos, suborden de las hexactinas según Delage), pertenecientе según Murrich a la familia de los dendromélidos o dendromelinos. (*Dendromelinae* Mc. Murrich., ya que no forma por sí una familia aparte en atención con sus caracteres, o se lleve, según su autor, a la de las paractinas (*Paractinae* y *Paractiniae,* según R Hertwig).

Es una actinia aplastada, provista de 48 tentáculos y con surcos en la columna correspondientes a los tabiques; pero que su descripción no ha podido ser hecha completamente por el estado de conservación en que se encuentran los raros ejemplares recogidos en el Pacífico por el *Challenger,* que son los únicamente conocidos.

OFIODOTIS. m. *Bot.* El género *Ophiodothis* de Saccardo, en los hongos dotideáceos, comprende ocho especies.

OFIOGLOSITES. m. *Bot.* El género *Ophioglossistes* de Massalongo se refiere a helechos ofioglosáceos fósiles del carbonífero y el pérmico; algunas especies más bien podrían ser de osmundáceos.

OFIOGNOMIA. m. *Bot.* El género *Ophiognomia* de Saccardo es sinónimo de *Cryptoderis* Auersw. en los hongos gnomoniáceos.

OFIOLIZA. f. *Bot.* El género *Ophiolyza* de Sweet se incluye hoy en la sección *Eugladiolus* del género *Gladiolus* de Linneo, en la familia de las iridáceas.

OFIOMASARIA. f. *Bot.* El género *Ophiomassaria* de Jaczewski, en los hongos masariáceos, comprende una sola especie de Suiza.

OFIOMELIOLA. f. *Bot.* El género *Ophiomeliola* Starb., en los hongos perisporiáceos, comprende una sola especie del Brasil.

OFIOMERIA. f. *Bot.* El género *Ophiomeria* de Miers es hoy sección de *Thismia* Griff., en la familia de las burmaniáceas.

OFIOMORFA. f. *Bot.* El género *Ophiomorpha* de Goeppert es sinónimo de *Palaeophycus* de Hall, supuesta alga fósil, pero más probablemente de origen puramente mineral.

OFIONE. f. *Bot.* El género *Ophione* Schott., en las plantas aráceas lasioideas lasieas, con tubérculo, ovario cuadri o quinquelocular, celdas con un óvulo en placenta central y semilla sin albumen, inflorescencia en la base y con espata lanceolada, que encierra espádices cilíndricos, cuatro veces más cortos, comprende una sola especie de Colombia.

OFIONECTRIA. f. *Bot.* El género *Ophionectria* de Saccardo, en los hongos hipocreáceos nectrieos, comprende 14 especies.

OFIONEMA. f. *Zool.* (*Ophionema* Hincks.) Género de pólipos hidroideos del grupo de los caliptoblástidos, familia de los plumuláridos (*Plumularidae* Hincks.), que se caracteriza por sus nematóforos filiformes, capitados, contenidos en las nematotecas, sólo en las ramas. Las gonotecas están en la base de éstas. Los pólipos no son retráctiles. Vive en grandes fondos en las costas de Noruega.

OFIOPRASON. m. *Bot.* El género *Ophioprason* de Salisbury es sinónimo de *Asphodelus* de Linneo, en la familia de las liliáceas.

OFIOPTERIS. m. *Bot.* El género *Ophiopteris* Reinw. es sinónimo de *Obandra* de Cavanilles, en los helechos polipodiáceos.

OFIOQUETA. f. *Bot.* El género *Ophiochaeta* de Saccardo, en los hongos perisporáceos, comprende 10 especies.

OFIORRIZIFILON. m. *Bot.* El género *Ophiorhiziphyllon* Kurz., en las plantas acantáceas nelsonioideas, comprende dos especies de la Indochina.

OFIOTITANOS. m. pl. *Paleont.* (*Ophiotitanos* Spencer.) Género de equinodermos asterozoos de la clase de los ofiuroideos, orden de los zigofiuros, propio del cretáceo de Inglaterra.

OFIOTOXINA. f. *Quím.* Componente activo del veneno de la cobra.

OFIOTRICO. m. *Bot.* El género *Ophiotrichum* de Fries, en los hongos dematiáceos fragmosporeos macronemeos helmintosporieos, comprende dos especies de Santo Domingo.

OFIOTRIX. m. *Bot.* El género *Ophiothrix* de Kützing es sinónimo de *Ophiocytium* de Naegeli, en las algas protococáceas.

OFISAURO. m. *Paleont.* (*Ophisaurus* Lacép.) Género de vertebrados de la clase de los peces, orden de los teleósteos fisóstomos, suborden de los mureniformes, familia de los murénidos. Es propio del eocénico del monte Bolca.

OFISPERMO. m. *Bot.* El género *Ophispermum* de Loureiro es sinónimo de *Aquilaria* de Lamarck, en la familia de las timeleáceas.

OFIURASTÉRIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Ophiurasteridae.*) Grupo de equinodermos de la clase de los auluroideos. Presentan los ambulacros en forma opuesta. Se subdividen en fanerozonios y criptozonios.

OFIÚRIDA (Cola de serpiente). f. *Mat.* Es la curva podaria de una parábola respecto de un punto de la tangente en el vértice. De un modo más general es una curva circular de tercer orden cuya ecuación puede tener la forma

$$x(x^2 + y^2) = y(ax - cy)$$

La cisoide es una ofiúrida en un caso particular. La ecuación polar que define una propiedad interesante es la siguiente:

$$\rho = 6 \operatorname{sen} \Theta - c \frac{\operatorname{sen}^2 \Theta}{\cos \Theta}$$

OFIURINA. f. *Paleont.* (*Ophiurina* Stürtz.) Género de equinodermos de la clase de los auluroideos ofiurastéridos fanerozonios. Se presenta en el devónico inferior de Alemania.

OFIURINELA. f. *Bot.* El género *Ophiurinella* Desv. es sinónimo de *Monermen* Beauw, en la familia de las gramíneas.

O'FLAHERTY (Liam). *Biog.* Escritor irlandés, n. en las islas de Aran el 28 de agosto de 1897. Hizo sus estudios en Tipperary y en Dublín, completándolos en la Universidad Nacional de Irlanda. Espíritu aventurero, adolescente aún se alistó en el ejército de su país que tomó parte en la guerra mundial, en la que una herida producida por un cañonazo le puso fuera de combate. Se recluyó entonces en Londres, donde pasó a desempeñar un modesto empleo, pero su carácter inquieto lo llevó a abandonarlo bien pronto para lanzarse a recorrer varios países del Mediterráneo y la América del Sur, el Canadá y los Estados Unidos, lo que consiguió a fuerza de someterse a toda clase de trabajos humildes y arrostrar una existencia precaria. De regreso en su patria, con ocasión de hallarse en auge la guerra civil, combatió al lado de los republicanos, pero la derrota de su partido le obligó a refugiarse en Londres, donde se consagró a la Literatura, logrando bien pronto una sólida reputación, que inició su segundo libro *El delator*, obra que obtuvo rotundo éxito y le mereció el premio literario *James Tait Black*. Es esta, quizá, la obra que mejor define su personalidad, en la que el autor hace gala de su conocimiento de la vida y de su contacto con los seres más extraños y desconcertantes, libro de un valor innegable como documento humano, dotado de extraordinarios interés y dinamismo, de una creciente angustia en todo lo largo del relato que hace pensar en el *Crimen y Castigo*, la hermosa obra de Dostoiewsky. Conserva, no obstante, O'Flaherty su personalidad irlandesa en esta y en sus demás vigorosas obras, que le han merecido por algunos el remoquete de *Gorki irlandés*. *El delator* ha sido traducido al francés y al español, entre otros idiomas, y a la primera de estas lenguas se han vertido también *M. Gilhooley* (1929) y *El despertar del bruto* (1930), episodio más siniestro que los horrores de la guerra mundial que evoca. Cabe citar, además, en su producción, su primera obra *The neighbour's wife; The Black Soul; Spring Sowing; The Murderer; The Tent, and other stories* (1926); *The Life of Tim Healy* (1927); *A Tourist's Guide to Ireland* (1929), y *The House of Gold* (1929). En 1932 ha sido traducido también al español su libro *I went to Russia* con el título de *Cómo está Rusia* (Espasa-Calpe), fruto de sus impresiones sobre la Rusia soviética, en el que el autor, enemigo de la sociedad burguesa de la vieja Europa, al entrar en relación con los comunistas auténticos de la verdadera Rusia revolucionaria, se alza, rebelado, su individualismo anárquico y empieza a manifestarse con burlas crueles de la fe comunista y del plan quinquenal. Ofrece el autor en esta obra un cuadro original del espíritu y la organización rusas, transcurridos ya tres lustros de la instauración del régimen comunista, y pinta la fisonomía característica que aquel país va adquiriendo en las personas y en las cosas, con intensidad descriptiva y gracia irónica a un tiempo. En ella el escritor irlandés se deja llevar de la intuición y prescinde de pormenores y datos concretos, mereciéndole más atención y sirviéndole mejor para penetrar en el comunismo ruso los detalles nimios que el estudio paciente y concienzudo de la administración, estadísticas y desarrollo del famoso plan quinquenal.

OFRETITA. f. *Mineral.* Variedad de chabasita, según M. Goldschlag. Fué encontrada por F. Gonnard en las cavidades del basalto de Simiouse, cerca de Montbrison (Loire), donde forma plaquitas muy pequeñas, aparentemente hexagonales. La composición, según el análisis practicado por dicho autor, corresponde a la fórmula $(K_2Ca)_2Al_6Si_{14}O_{39} + 17\,H_2O$, siendo, por lo tanto, muy afín a la filipsita. La densidad es de 2,13. El color es blanco o incoloro, con brillo vidrioso. Exfoliación vertical a (0001). Las anomalías ópticas demuestran cierta semejanza con las de la herschelita. Hay una débil refracción doble, de carácter positivo. Al soplete se funde la ofretita, transformándose en un esmalte blanco. Al calentar los cristales pequeños en el alambique desprenden agua. Es muy poco atacada por los ácidos.

OFRIASTER. m. *Paleont.* (*Ophryaster* Spencer.) Género de equinodermos asterozoos de la clase de los asteroideos, orden de los fanerozonios pentagonastéridos, propio del cretáceo superior.

OFRICOCO. m. *Bot.* El género *Ophrycoccus* Oerst., en las plantas rubiáceas cinconoideas gardenieas musendinas, comprende una sola especie de los montes de Nicaragua.

OFRIOSCLERIA. f. *Bot.* El género *Ophryoscleria* de Nees se incluye hoy en *Scleria* de Berg, en la familia de las ciperáceas.

OFRIOSPORO. f. *Bot.* El género *Ophryosporus* de Meyen, en la familia de las compuestas, tribu de las eupatorieas y subtribu de las piquerinas, con aquenios lisos y con costillas salientes, vilano de muchos pelos delgados, brácteas bastante iguales o las externas más cortas, muchas cabezuelas pequeñas en panoja, arbustos a menudo pegajosos, con hojas opuestas o esparcidas, comprende 11 especies extendidas entre Méjico y la República Argentina.

OFRISTOMÁTIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Ophrystomatidae* Schrammen.) Familia de celentéreos poríferos de la clase de los espongiarios, subclase de las silicispongias triaxonias, orden de los hexactinélidos. Género *Ophrystoma* Zittel, del cretáceo superior.

OFTAL. m. *Farm.* Tabletas solubles que contienen borato sódico y bicarbonato sódico. Se emplean para baños destinados a los ojos.

OFTALMACANTO. m. *Bot.* El género *Ophthalmacanthus* de Nees se incluye hoy en la sección *Dipteracanthus* del género *Ruellia* de Linneo, en la familia de las acantáceas.

OFTALMENTUM. m. *Farm.* Pomada para los ojos, que está formada por vaselina americana de la mejor calidad con 1 y 2 por 100 de óxido mercúrico recién precipitado.

OFTALMOBLAPTON. m. *Bot.* El género *Ophthalmoblapton* Fr. Allem., en las plantas euforbiáceas platilobas crotonoideas hipomaneas hipomaninas, comprende tres o cuatro especies brasileñas, con cáliz masculino corto o muy cortamente lobulado y un solo estambre. Árboles majestuosos con hojas coriáceas, esparcidas, aglomeradas hacia el ápice de las ramas, espigas masculinas axilares o laterales, cortas, con brácteas anchas muy cortas, muchas flores bajo cada bráctea, las femeninas en la base de aquellas espigas o en glomérulos aparte aisladas o pocas, sentadas o con pedúnculo corto y grueso. *O. macrophyllum,* llamado *Santa Lucía,* tiene un látex muy acre, peligroso para los ojos y aun para la piel.

OFTALMOL. m. *Farm.* Recomendado como específico contra la granulosis. Según Frank, es aceite de cacahuetes esterilizado con indicios de yodo y de ácido aráquico. Según Koch, es aceite de olivas que contiene ácidos grasos libres y de 6 a 7 por 100 de aceite de parafina.

OFTARGOL. m. *Terap.* Preparado albuminoideo de plata, análogo al protargol y recomendado por Narog en las diversas oftalmías como antiséptico y antiflogístico.

* **OGADEN** u OGADINA. *Geog.* Esta comarca del E. de África, cuyos límites abisinios son indecisos respecto del Somaliland Italiano, está regada por cuatro ríos, que descienden todos del macizo del Harar: uno, el Tug Fafan, que es el principal, tiene su origen en el Condondo, desciende por el Bursuk (o Barsub), forma un recodo al SO. en la Ogadina y se dirige hacia el Webi. Según James, corre durante cuatro meses al año y se pierde en los vastos pantanos de Dobuain. Otro es el Erer o Herer, que surge igualmente del Condondo, contorneando el Babili y recibiendo, a cuatro jornadas S. del Harar, el Gobeiley y el Moyo procedentes de los Alas; des. en el Uebi en la Ogadine, en el país de Nokob. Finalmente, existe el Dojta, que nace en el Uarra Heban (Babili) y desciende al Webi, probablemente en la dirección del Herer. El aspecto general es como una estepa de altas hierbas, cortada por vastos espacios pedregosos; los árboles, al menos en la parte explorada, son todos los de los desiertos somalis: mimosas, gomeros, etc. En las inmediaciones del Webi se encuentran también campos de durra. Cada pueblo posee algunas docenas de avestruces, que pacen bajo la vigilancia de los niños, duermen junto al fuego en las cabañas y caminan en caravana siguiendo a los camellos, cuya altura casi alcanzan. Los despluman tres o cuatro veces por año, retirando cada vez una media libra de plumas negras y unas 60 plumas blancas. No les dejan reproducirse en cautividad; persiguiendo a los avestruces salvajes es como reclutan los rebaños domésticos. Los ogadines, de raza Hauia, son de alta estatura, más bien rojos que negros; llevan la cabeza descubierta y los cabellos cortos; visten ropas bastante limpias, llevando en la cadera el sable y la cantimplora de las abluciones; en la mano una lanza pequeña y otra grande; van calzados con sandalias. Su ocupación diaria es agruparse bajo los árboles, a alguna distancia del campo, y, con las armas en la mano, deliberar indefinidamente sobre sus intereses de pastores. A los niños y a las mujeres dejan el cuidado del ganado; la construcción de las cabañas, la formación de caravanas y la confección de los utensilios domésticos. Estos utensilios son los jarros de leche conocidos del Somaliland y las esteras de los camellos, que, montadas sobre bastones, forman las casas de los *gacia* o pueblos trashumantes. Como todas las tribus somalis que les rodean, los ogadines son nómadas. James, en su viaje, no encontró más que un pueblo establecido de una manera permanente, el de Faf, a oril. del Tug Tafan, donde principalmente residen los sacerdotes; durante la estación lluviosa el río inunda los contornos, en los que se ven hermosos árboles y algunas señales de cultivo. Los otros puntos marcados en los mapas, como Hahi Gherlogubi, Kuran, etc., sólo son pozos alrededor de los cuales los nómadas se reúnen con sus rebaños y construyen sus pueblos provisionales. Los ogadines no tienen mercados regulares; poseen, no obstante, rutas de comercio que les unen a los puertos de la costa, entre otros a Berbera y a Gander Libah. Antes las relaciones comerciales eran sostenidas por las caravanas de los árabes de la costa; pero actualmente los indígenas parecen decididos a pasarse sin estos intermediarios y cada vez son más numerosos los que se dirigen a los mercados de Berbera y de Bulhar. Por su poder, los ogadines son el primer pueblo entre los somalis. Sus diversos clanes tienen a la cabeza jefes llamados *ughaz.* La justicia es administrada por los ancianos y a veces por el *ughaz* en persona. Una vez por año, en día fijo, las tribus aliadas entre sí son convocadas a una asamblea general, en la que se discuten las cuestiones de interés común. Menos belicosos que los demás representantes de la raza, los ogadines son musulmanes fanáticos; sus prác-

ticas se aproximan a las de los wahabitas. Cada campo tiene su *imán; uodad* o letrados se encuentran en cada tribu; conocen el Corán y la escritura árabe y son poetas improvisadores.

En ciertos distritos los ogadines hauias están en minoría; constituyen la clase superior, siendo los demás habitantes una plebe despreciada, perteneciente a las otras tribus o a las razas vencidas: así ocurre con los *odones* de la Ogadina Meridional, que se pueden colocar entre los bantúes, y cuyo idioma es muy parecido al ki-suaheli del litoral. Las dos castas de los yebir y de los tomal, adivinos y herreros, son consideradas también como de otro origen que los ogadines hauias. Hay otra raza mirada como inferior y bastante numerosa, la de los mitganes, llamados también *rami*, es decir, *los arqueros*. Aunque parecen pertenecer a la raza somali, cuya lengua hablan, sólo se casan con mujeres de su raza. Se ocupan de la caza de los elefantes, avestruces, etc. Están repartidos entre las tribus, y en tiempo de guerra son requeridos como espías y aliados. La tribu de los mitganes es la más menospreciada entre todas las tribus inferiores. Adoran los árboles y las serpientes, comen todas las piezas cazadas y también peces, volatería, huevos, liebres y gacelas; cazadores intrépidos, atacan al león y al elefante, matándoles con sus flechas envenenadas. También practican la Medicina, como los yebirs, y son muy hábiles curanderos. Según las tradiciones corrientes, se cree que descienden de esclavos de mujeres abisinias.

* **OGALALLA.** *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Nebraska, condado de Keith, cuenta 1,062 h. según el censo de 1920.

* **OGASAWARA JIMA** (Bonin). *Geog.* Este arch. japonés, que consta de 27 pequeñas islas, con una super. total de 75 kms.², forma parte de la franja exterior que se extiende desde la zona central volcánica del Japón, por las islas Volcano, Marianas, Mackenzie, Yap y Palaos, hasta las Molucas, y el cual, surgido en la última etapa de movimiento de pliegues alpinos, tiene todavía carácter inestable. Este arco, en poder del Japón, excepto Guam, alcanza gran importancia estratégica en cuanto a la facilidad de aproximarse por el Pacífico al Extremo Oriente. Su población asciende hoy a unos 5,000 h. El gran terremoto de 1923 causó grandes daños en estas islas, y aun se dijo en los primeros momentos que el arch. entero había sido barrido por el mar.

* **OGASSA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Gerona cuenta 1,103 h. de hecho o 1,186 de derecho. El pueblo de Ogassa está sit. al pie de las laderas del Taga y a 1,370 m. de altura. El vecindario, designado con el nombre de *Forn del Vidre*, es generalmente conocido con el de Colonia de las Minas, y aunque no forma un solo núcleo de población, tiene una capilla dedicada a Santa Bárbara; esta nueva entidad no está urbanizada, sino que los edificios se han construído sin orden ni simetría. Pasó a ser propiedad de la Compañía de Caminos de Hierro del Norte y fué edificada por la Sociedad Ferrocarril y Minas de San Juan de las Abadesas, que explotaba algunos filones de carbón de piedra que se hallan en el valle de Surroca y, en general, en toda la sierra Caballera.

OGCEROSTYLUS. m. *Bot.* Género de Cassini, sinónimo de *Angianthus* Wendl., en la familia de las compuestas.

* **OGDEN.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, capital del condado de Weber, en el Est. de Utah, cuenta 40,272 h. según el ceso de 1930. Posee aeropuerto municipal. Su producción industrial fué valorada en 1925 en 17.112,000 dólares. Las deudas bancarias en 1926 ascendieron a más de 249.000,000 y el valor de la propiedad se calculó en 1927 en 40.046,000 dólares. ‖ Esta villa, en el Est. de Iowa, condado de Boone, cuenta 1,451 h. según el censo de 1920.

Ogden (Jorge Wáshington). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Kansas el 9 de diciembre de 1871. Recién terminada su educación en la escuela media, abrazó el periodismo, empezando por reportero hasta llegar a editor. Como escritor se le deben una serie de novelas, entre ellas: *Home Place; Land of last Chance; Duke of Chimney Bute; The Long Fight; Rustler of Wind River; Trail's End; Claim Number one; The Road to Monterey; The Trail Rider; The Man from Brazos; The Valley of Adventure; Sheep Limit, Cherokee Trails; Sooner Land,* etc.

* Ogden (Roberto Morris). *Biog.* Psicólogo norteamericano, n. el 6 de julio de 1877. Desde 1916 es profesor de Psicología de la Universidad de Cornell y desde 1922 decano de las Facultades de Letras y Ciencias. En 1929 cesó en la dirección del *Psychological Bulletin,* que había desempeñado durante un período de veinte años, y desde 1926 está encargado de la dirección del *American Journal of Psychology.* Con posterioridad a la fecha en que apareció su biografía en la Enciclopedia, ha publicado: *Hearing* (1924); *Psychology and Education* (1926), y ha traducido del alemán *The Growth of the Mind,* de Kurt Koffka (1924).

* **OGDENSBURG.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el condado Saint Lawrence, del Est. de Nueva York, cuenta 16,915 h. según el censo de 1930. El tráfico en su puerto ascendió en 1925 a 660,121 ton. en los buques del lago y 906,800 ton. por *car-ferry.* Con la terminación del canal de Welland se ha hecho posible el acceso al lago de los vapores de gran tonelaje. La ciudad es el puerto de entrada y centro principal del distrito aduanero de Saint Lawrence, que en 1927-28 exportó productos por valor de 78.196,000 dólares, importando por valor de 137.751,000 dólares. La producción manufacturera de la ciudad fué valorada en 1925 en 23.979.000 dólares. La diócesis de que Ogdensburg es sede comprende una ext. de 12,000 millas cuadradas con una población de más de 105,000 habitantes repartidos entre unas 110 iglesias y cerca de 100 pequeñas iglesias y capillas. Su territorio fué teatro de frecuentes y sangrientos conflictos entre los iroqueses y los hurones y algonquines, así como entre franceses e ingleses. En 1749 Francisco Picquet fundó cerca de San Lorenzo, en donde existe actualmente Ogdensburg, el fuerte de la Presentación para proteger a los mohawks cristianos, que, sin embargo, fueron dispersados por los ingleses diez años más tarde; aun hay allí una reserva llamada San Regis, parte en el Canadá, parte en el Est. de Nueva York, donde los descendientes de una antigua tribu, cristianizada en el siglo XVII, cantan su correspondiente parte en los divinos Oficios en el idioma iroqués. En 1790 unos inmigrantes católicos se establecieron cerca de lo que es ahora Copperville, en la región del lago Champlain, donde fueron ocasionalmente visitados por misioneros del Canadá. En 1818 una colonia de católicos franceses y alemanes se estableció en el condado de Jefferson y fueron construídas para ellos iglesias católicas; al propio tiempo, emigrantes irlandeses y francocanadienses empezaron a fundar Misiones católicas en varias partes de la futura diócesis. Después de la rebelión Capineau en el Canadá, en 1838, muchos católicos canadienses y millares de irlandeses inmigraron. La diócesis fué creada, separándose de la de Albany, en 1872, siendo el primer obispo el padre E. P. Wadhams.

* **OGEMAW.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Michigán, tiene 580 millas cuadradas inglesas y 7,786 h. según el censo de 1920.

OGER (Enrique). *Biog.* Escritor francés contemporáneo. Estudió en la Escuela Colonial de París y en las Facultades de Derecho y de Altos estudios filosóficos de la Sorbona. Al ser llamado para cumplir sus deberes militares partió voluntariamente para la Co-

chinchina, de la que regresó con el cargo de administrador del servicio civil, después de haber escrito una obra titulada *La tecnique du peuple anamite,* ilustrada con 4,000 dibujos, que ha sido considerada como un verdadero inventario del trabajo y de la vida de los obreros toquineses, a la cual sigue una gramática y un diccionario indochino. Repatriado por enfermedad en 1915, expuso en París su proyecto *La maison de tous,* y posteriormente fundó en la propia capital *La Société des Peuples,* con el propósito de que sirviera de complemento a la Sociedad de las Naciones. En estos últimos años se ha dedicado al estudio de las cuestiones relacionadas con España, y especialmente de Cataluña, y ha formulado un proyecto para convertir Barcelona en la Ciudad de la Paz.

* **OGG** (FEDERICO AGUSTÍN). *Biog.* Escritor norteamericano, n. el 8 de febrero de 1878. Dirige desde 1925 la sección de ciencias sociales de Wisconsin; en 1917 pasó a ocupar la cátedra de Derecho político de la misma Universidad; es el editor de *Century Political Science Series* y autor de las siguientes obras: *Economic Development of Modern Europe* (1917; 2.ª ed., 1926); *National Progress* (1907-17), que figura en el volumen XXVII de *The American Nation* (1917); *The Old Northwest and Reign of Andrew Jackson,* volúmenes XIX y XX de *Chronicles of America; National Government and the World War,* con C. A. Beard (1919); *Introduction to American Government,* con P. O. Ray (1921, 1925 y 1928); *Builders of the Republic,* en *The Pageant of America* (1927); *Research in Humanistic and Social Sciences* (1928), y *English Government and Politics* (1929).

OGIGITES. m. pl. *Paleont.* (*Ogygites* Trom. y Lebesc.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los entomostráceos, orden de los trilobites, familia de los aséfidos, sinónimo de *Ogygia* Brongt., del cámbrico superior y del silúrico inferior de Europa, América del Norte y América del Sur.

OGIGOPSIS. m. pl. *Paleont.* (*Ogygopsis* Walc.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los entomostráceos, orden de los trilobites, familia de los asáfidos. Glabela grande, con débiles surcos. Mejillas libres grandes. Suturas faciales cortan en el borde posterior el ángulo facial. Tórax con ocho segmentos. Pertenece al cámbrico medio de la América del Norte.

* **OGÍJARES.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Granada cuenta 1,454 h. de hecho y de derecho.

* OGÍJARES (MARQUESES DE). *Genealog.* En la actualidad (1932), y desde 1919, posee este título la marquesa de Caicedo.

OGILVIE. *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Santa Fe, dep. de Vera. Est. del ferrocarril C. Provincia de Santa Fe. Dista 737 km. de Buenos Aires. Unos 200 h.

OGILVIE (ALÁN GRANT). *Biog.* Geógrafo inglés, n. en Edimburgo en 1887. Educado en el Colegio *George Watson,* de su ciudad natal, en la Escuela Westminster y en el Colegio *Magdalen,* de Oxford, completó sus estudios en el Colegio Imperial de Ciencias, de Londres, y en la Sorbona, de París; finalmente, pasó a Berlín, donde frecuentó el Instituto de Geografía de aquella Universidad. Agregado (1914) a las fuerzas expedicionarias, sirvió hasta 1918 en el frente francés, en los Dardanelos y en Salónica. En 1918 oficial de tercer grado en el Estado Mayor, fué destinado al Ministerio de la Guerra. En 1919 formó parte de la Delegación británica de la paz, en la sección de Geografía. En 1919-20 profesor auxiliar de Geografía en la Universidad de Manchester; en 1920-23 jefe de la sección hispanoamericana de la Sociedad Geográfica Americana de Nueva York; en 1923 profesor de Geografía en la Universidad de Edimburgo; en 1914 *fellow* de la Asociación *Albert Kahn Travelling;* en 1915 obtuvo el premio Cuthbert Peek, otorgado por la Real Sociedad Geográfica de Londres; en 1923 la medalla Milne-Edwards. Ha escrito: *Some Aspects of Boundary Settlement at the Peace Conference* (1922); *Geography of the Central Andes* (1922), etc. Es editor de *Great Britain* (1928) y colabora en varias publicaciones, especialmente con artículos de Geografía.

OGILVIE (ALBERTO JORGE). *Biog.* Hombre de Estado, inglés, n. en Hobart (Tasmania) el 10 de marzo de 1891. Hijo de padre escocés y madre irlandesa, se educó en el Colegio de San Patricio, de Ballarat, y luego estudió facultad mayor en la Universidad de Tasmania. Admitido en el foro en 1914, desarrolló gran actividad en su profesión, especialmente como criminalista. Afiliado al partido laborista, en 1919 salió diputado por Franklin (Tasmania) y fué reelegido en 1922, 1925 y 1928. Ministro de Educación en el Gabinete laborista (1923-27), de Agricultura (1923-24) y de Minas (1923-25).

* OGILVIE (GLENCAIRN STUART). *Biog.* Escritor inglés, n. el 27 de marzo de 1858. Ex alumno de la Universidad de Oxford, fué bachiller en Artes (1880), abogado de *Inner Temple* (1882), y desde 1910 hasta 1920 presidente de la *Eyl Division Conservative and Unionist Association.* Ha escrito: *Knowledge; Hypatia; The Sin of St. Hulda; The Whithe Knight; The Master; Cyrano de Bergerac,* versión inglesa, en colaboración con L. Parker; *John Durnford,* etc.

* OGILVIE (GUILLERMO ENRIQUE). *Biog.* Poeta y escritor inglés, n. el 21 de agosto de 1869. Se le debe, además de las obras publicadas en la ENCICLOPEDIA: *The Australian and Other Verses* (1916); *Galloping Shoes* (1922); *Scattered Scarled* (1923); *Ower the Grass* (1925), y *A Handful of Seather* (1928).

* OGILVIE (JORGE). *Biog.* Médico inglés, n. en 1852 y m. en Paddington el 13 de diciembre de 1918.

* OGILVIE (MARÍA). *Biog.* Naturalista inglesa, contemporánea. Desde 1916 hasta 1920 fué presidenta del Consejo nacional de mujeres de la Gran Bretaña e Irlanda; de 1919 a 1921 presidenta del Comité de Exposiciones de la maternidad de infancia; *fellow* de la *Linnean Society,* de la *Roy Physical Society,* de Edimburgo, y de las Sociedades de Geología de Londres y Viena. Doctora honoraria de la Universidad de Innsbruck. A la lista de sus obras (t. XXXIX, pág. 848), cabe añadir: *Daes Grödner, Fassa und Ennerberg Gebiet* (1927), y *Geologisches Wanderbuch in den Westlichen Dolomiten* (1928).

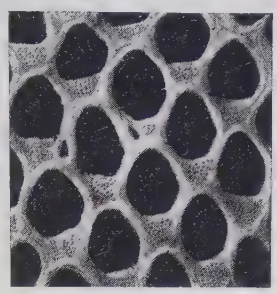
* OGILVIE-GRANT (GUILLERMO ROBERTO). *Biog.* Ornitólogo inglés, n. el 25 de marzo de 1863 y m. en Reading el 26 de julio de 1924. Terminados sus estudios fué nombrado auxiliar del Departamento de Zoología del Museo Británico, pasando en 1883 al Museo de Historia natural. Desde entonces hizo frecuentes viajes por todo el mundo, durante los cuales recogió más de 800,000 ejemplares de pájaros, con los que formó uno de los Museos más notables del Globo. Recogió también importantes colecciones de especies zoológicas y botánicas hasta entonces desconocidas. Aparte de numerosos artículos y monografías, publicó: *Catalogue of Birds in the British Museum,* varios volúmenes; *The Game-Birds; The Gun at Home and Abroard; British Game-birds and Wild-fowl.*

OGIVALINA. f. *Paleont.* (*Ogivalina* Cani y Bassler, 1917.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoarios, orden de los queilostomatos, suborden de los anascos, división de los malacostegos, familia de los electrínidos, grupo de los membraníporos. El tipo genérico es *Ogivalina eximipora* Canu y Bassler (1917), del jacksoniense.

* **OGLE.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Illinois, tiene 756 millas cuadradas inglesas y 26,830 h. según el censo de 1920.

* **OGLESBY.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el condado de La Salle, del Est. de Illinois, cuenta unos 5,000 h. según las estadísticas de 1928. Hasta 1914 se llamó Portland.

* **OGLETHORPE.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Georgia, tiene 504 millas cuadradas inglesas y 20,287 h. según el censo de 1920.



Superficie del zoario incrustante, exhibiendo los caracteres generales de *Ogivalina eximipora* Canu y Bassler (1917), y del jacksoniense medio de Rick Hill, Crawford County (Georgia)

O'GORMAN (PATRICIO WILKINS). *Biog.* Médico y propagandista de la templanza, inglés, n. en 1860. Educado en el *King's College,* ingresó en Sanidad militar y sirvió en la primera y segunda campaña contra los miranzai (frente NO. de la India) en 1891 y 1914-17, respectivamente, y durante la gran guerra en el África Oriental Alemana (1917-18, como oficial médico de Administración en la *Lindi Force*). Propagandista de la templanza en la India; miembro del Comité ejecutivo de la *Anglo-Indian Temperance Association,* de Londres; cofundador y miembro del Consejo de la *British Empire Medical Guild,* de San Cosme y San Damián, de Londres (1910); miembro del Consejo de la Asociación de la Propagación de la Fe, de Londres; miembro del Comité ejecutivo del Consejo católico para relaciones internacionales y de la Misión Médica de la Asociación de Hospitales de los Estados Unidos y Canadá; colaborador en la organización del *Catholic Weekly Simla Times,* de Simla (1911); cofundador de la *Indian Catholic Truth Society* (1918), etc. En 1927 le fué otorgada la Cruz pontificia *Pro Ecclesia et Pontifice,* y edita desde 1923 *The Catholic Medical Guardian,* órgano de la jurisprudencia médicolegal en Inglaterra. Ha publicado: *Scientific Valuation of Alcohol in Health* (1900); *Rational Therapeutics, and other papers* (1922); *Sterilisation of the Unfit* (1923); *What are Life, Soul and Memory?* (1924); *New Method of Sick Transport* (1925); *Catholic Associations and Federations: their Social, Moral and Civic Value* (1913); *The Errors of Rome* (1914; 2.ª ed., 1919); *A Scheme for the Catholic Federal Union of the East Indies* (1919); *Indian Prisons and the Indian Prison Committee,* en *Journ. East. India Association* (1924), etc.

* **O'GRADY** (STANDISH). *Biog.* Historiador y literato irlandés, n. el 18 de septiembre de 1846 y m. el 18 de mayo de 1928.

OGROS. m. pl. *Antrop.* (V. UGROFINESES.) Deniker da aquel nombre a una raza de cabellos lisos, piel blancoamarillenta, nariz recta o cóncava, baja estatura, meso o dolicocéfala y de pómulos salientes, que predomina, según él, entre los fineses orientales (ostiacos), permiacos, cheremises y como variedad en los ieniseis, señalándola también entre los samoyedos y yacutos.

* **O'HAGAN** (TOMÁS). *Biog.* Literato canadiense, n. el 6 de marzo de 1855. Colaboró en *Daily Tribune,* Duluth (Minnesota); dirigió *New World,* de Chicago, y ha sido uno de los más firmes campeones del Catolicismo en América. Le debemos, además: *Essays on Catholic Life* (1916); *Songs of Heroic Days* (1916); *Complete poetical Works* (1922); *With Staff and Scrip* (1922); *Dean Harris,* en *Makers of Canadian Literature Series* (1924); *The Genesis of Christian Art* (1926); *Intimacies in Canadian Life and Letters* (1927); *Father Morice,* en *Ryerson History Readers* (1927), y *Spain and Her Daughters Dreams* (1930).

* **OHANES.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Almería cuenta 1,861 h. de hecho o 2,110 de derecho.

O'HARA (VALENTÍN J.) *Biog.* Escritor inglés, n. en 1876. Alumno de la Real Universidad de Irlanda, residió largo tiempo en el antiguo Imperio de Rusia y recorrió la mayor parte de Europa; formó parte, durante la gran guerra, del Comité anglorruso de San Petersburgo y de la Comisión comercial interaliada y fué encarcelado durante el régimen bolchevique. En 1918 abandonó Rusia y se alistó en el regimiento de Middlesex para la expedición al N. de Rusia, siendo destinado a la misión política británica enviada a los Estados bálticos (Estonia, Latvia y Lituania). Ha escrito: *Poland, 1861-1923,* en *Story of the Nation Series; Russia,* en *Modern World Series,* en colaboración con N. Makeer (1925), etc. Débesele, además: *The Mujik, the Mir and the Land; Lithuania; The Enigma; Estonia Past and Present; The Problem of Eastern Galitzia; The Habsburg Restoration in Hungary,* etc. O'HARA colabora en las revistas *Nineteenth Century, Fortnightly Review, National Review, Review of Reviews, Studio,* y otras y en varias publicaciones rusas.

O'HEGARTY (PATRICIO SARSFIELD). *Biog.* Escritor irlandés, n. en Cork el 29 de diciembre de 1879. Pasante de abogado (1895), empleado de Correos (1897), abandonó esta plaza y emprendió el comercio de librería. Ha publicado: *John Mitchel an Appreciation* (1917); *The Indestructible Nation* (1918); *Sinn Fein, an Illumination* (1919); *Ulster: a Brief Statement of Fact* (1919); *A Short Memoir of Terence Mc Swiney* (1922); *The Victory of Sinn Fein* (1924), etc. Ha editado el *An teireannach* (Londres, 1913); *Iris Freedom* (1911-14); *The Irish World* (Dublín, 1918-19), y *The Separatist* (Dublín, 1922).

* **O'HIGGINS.** *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido de Chacabuco, cuenta unos 3,000 h.

* **OHINEMUTU.** *Geog.* Esta localidad de Nueva Zelanda era en otro tiempo un pequeño pueblo maorí, construído en una lengua de tierra que avanza en el lago de Rotoroa. Cada casa se hallaba rodeada de empalizadas, y sus moradores, de índole pacífica, no tomaron parte activa en las luchas contra los ingleses. La explotación de sus famosas y abundantes aguas termales y sulforosas, indicadas contra las enfermedades reumáticas, atrajo numerosos bañistas y elemento blanco, procediéndose a la construcción de hoteles y balnearios. Las aguas han abierto extensos estanques en las rocas; pero, por su hedor, hacen la estancia en la localidad insoportable. Esto ha originado la construcción de nuevas viviendas lejos de los manantiales y la fundación de una nueva localidad llamada Rotoroa.

* **OHÍO.** *Geog.* La región que este río de la América del Norte y sus afluentes riegan, era hace un siglo dominio aún de los indios y de los bisontes. Selva virgen en las montañas del E. y del S. y pradera ondulada al N. hasta los grandes lagos, se hallaba cruzada por numerosos senderos de bisontes *(Buffalo trails),* que iban a parar al río. Todavía hoy ofrece un contraste análogo. Los bosques, aunque mucho más reducidos y espaciados, se han perpetuado en las montañas, y la pradera, si bien transformada de terreno inculto en fértiles campos, ha conservado su flora primitiva, el maíz, que se produce en gran escala con otros cereales de Europa. Es la misma región ondulada, pero transformada en comarca agrícola, fabulosamente productiva. De ella ha desaparecido el bisonte, substituído por millares de animales domésticos. Hasta hace más de medio siglo el río, con sus afluentes, constituían las únicas vías comerciales para el transporte de los productos agrícolas, la mayor parte hacia el Misisipí. Después se han

añadido a la red natural varios canales, cuyas desembocaduras se encuentran en los lagos Erié y Hudson. La construcción de las vías férreas modernas ha completado el sistema de comunicación y transportes por el valle del Ohío.

* OHÍO. *Geog. Población.* El censo del 1.° de abril de 1930 asigna a este Estado norteamericano una población de 6.646,697 h., con un aumento de 887,303, o sea un 15'4 por 100 sobre el de 1920. Según el propio censo, la población en las principales ciudades del Estado se distribuía así:

Ciudades	Habitantes
Cleveland	900,429
Cincinnati	451,160
Toledo	290,718
Columbus	290,564
Akron	255,040
Dayton	200,982
Youngstown	170,002
Canton	104,906
Lakewood	70,509
Springfield	68,743
Hamilton	52,176
Cleveland Hgts	59,945
Lorain	44,512
Portsmouth	42,560
Lima	42,287
Warren	41,062
East Cleveland	39,667

En 1928 se registraron 59,339 matrimonios y 14,643 divorcios con 64 matrimonios anulados. Por sus creencias religiosas, en 1926 clasificábase a la población en: católicos, 972,109; metodistas, 434,905; judíos, 166,154, y otras religiones, 2.866,386. Para la instrucción, en 1929-30 existían en el Estado 6,375 escuelas públicas elementales, con 25,621 profesores y 888,000 alumnos, y 1,293 escuelas superiores, con 10,204 profesores y 262,202 alumnos. A las 32 escuelas normales concurrían 633 profesores y 16,380 estudiantes. El presupuesto de instrucción, con su partida de gastos, alcanzó en el referido año la suma de 167.756,873 dólares. En 1929 las instituciones superiores docentes eran 13 en número y contaban 3,188 profesores y 45,100 alumnos.

Economía, agricultura y ganadería. En 1925 había en el Estado 244,703 granjas, con una superficie de 22.219,248 acres, valoradas en 1,299.024,004 dólares. Las principales cosechas en 1930 fueron las siguientes: trigo, 28.640,000 fanegas; avena, 64.440,000; trigo invernizo, 88.816,000; patatas, 9.450,000, y heno, 2.469,000 toneladas.

El censo pecuario en el propio año de 1930 consignaba la existencia de: caballos, 500,000; vacas de leche, 908,000; toros y terneras, 1.634,000; cerdos, 1.963,000, y reses lanares, 2.065,000

Industria. En 1927 existían en el Estado 10.961 establecimientos industriales, con 669,097 operarios. El importe de los salarios devengados por los mismos ascendió a 669,097 dólares; el coste de las primeras materias empleadas, a 2.877.126,245, y el valor total de la producción, a 5,230.323,268 dólares. En 1929 había 679 minas de hulla en explotación, que produjeron 23.712,000 ton. de mineral. La producción del hierro se elevó a 9.446,984 ton., valoradas en 163.480,000 dólares, y la de petróleo, a 6.708,000 barriles, valorados en 14.100,000 dólares.

El 31 de diciembre de 1929 había en el Estado 9,526 millas de líneas de f. c. de vapor, 2,049 de tranvía eléctrico y 10,953 de carreteras, de las que sólo unas 450 dejaban de estar pavimentadas.

Hacienda. El presupuesto de 1929, que comenzó con un sobrante de 18.188,593 dólares, asignó 88.333,101 para los ingresos y 82.837,467 para los gastos, resultando el 31 de diciembre de 1929 un superávit de dólares 23.684,237. La Deuda pública, el 31 de diciembre de 1930 ascendía a 5.000,000 de dólares. El valor de la propiedad real en 1929 era de 9,524.729,325 dólares y el de la personal 4,152.986,695.

Historia. Al adaptar la Constitución y sistema de administración a las nuevas necesidades del Estado desde 1900, se han hecho progresos considerables. En las elecciones de 1910 se aprobó, por gran mayoría, una Convención general constitucional. En noviembre de 1911 se eligieron delegados, funcionando la Convención desde enero hasta junio de 1912. Los delegados, de los cuales la mayoría eran demócratas, representaron los elementos progresistas de los principales partidos. En septiembre de 1912 se sometieron a los electores 42 modificaciones, de las cuales 34 fueron ratificadas. Entre las no aprobadas se hallaron: la supresión de la pena capital, el sufragio femenino y una emisión de bonos para el sistema de carreteras del Estado. En 1913 una gran inundación afectó principalmente a los habitantes de los valles de los ríos Miami, Scioto y Muskingum, pertenecientes al Ohío Meridional. Como consecuencia, se empezaron las obras de protección, consistentes en grandes depósitos-diques en los distritos de Miami y Scioto, con un presupuesto de 34.700,000 y 306,300 dólares, respectivamente. En este mismo año se aprobó una ley por la que se hizo obligatorio el sistema de seguros por el Estado. En 1919 se aumentaron considerablemente los poderes del Departamento de Sanidad con la creación de un sistema extenso de distritos sanitarios municipales y generales, como resultado de una ley de reorganización administrativa, aprobada en 1921; los numerosos Departamentos y Comisiones se simplificaron en ocho Departamentos. En 1926 los electores del Estado rechazaron una modificación constitucional, que intentaba la abolición del sistema de elecciones primarias. En 1919 se instituyó en OHÍO el retiro para maestros oficiales.

* OHÍO. *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Indiana, cuenta 85 millas cuadradas inglesas y 4,024 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Kentucky, tiene 584 millas cuadradas inglesas y 26,473 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de la Virginia Occidental, tiene 107 millas cuadradas inglesas y 62,892 h. según el censo de 1920.

* **OHLAU.** *Geog.* Esta población de Alemania, en la prov. prusiana de Silesia, cuenta 11,369 h. según el censo de 1925.

OHLENDORFFIA. f. *Bot.* Género de Lehm. y sinónimo de *Aptosimum* de Burchell, en la familia de las escrofulariáceas.

OHLERIA. f. *Bot.* Género de Fuck. en los hongos anfisferiáceos, con siete especies.

* **OHLIGS.** *Geog.* Esta población de Alemania, en la prov. prusiana del Rhin, cuenta 29,812 h. según el censo de 1925.

OHLMEIER (TEÓFILO). *Biog.* Franciscano y escritor ascético, alemán, n. en Ennigerloh (Westfalia) el 2 de julio de 1882. Ha publicado: *Herzensfriede und Seelenfreunde* (1917; hasta 1922, 40,000 ejemplares); *Lebensrätsel und Lebensaufgabe* (1919; hasta 1924, 20,000 ejemplares); *Auch du kannst Missionar werden* (1920); *So kommst du voran im geistigen Leben* (1922); *Lasst euer Licht leuchten* (1922); *Erkenne dich selbst* (1922); *Beherrsche dich selbst* (1922); *Eltern, so erzieht ihr gute Kinder* (1924); *So wirst du reich* (1925); *Nie und nimmer wieder Krieg* (1926); *Warum bist du traurig?* (1926), y *Lobet Gott in seinen Heiligen, die poetische Teile der Eigenfeste aus dem Brevier und Missale der Franziskaner* (1925). Además, ha hecho sendas ediciones de *Opferseele* (1922); *So musst du dich führen lasen* (1922), y *Herr, sende mich!* (1924).

ÖHNE TAKT. *Mús.* En alemán, significa *sin medida.*

* **OHR** (GUILLERMO). *Biog.* Historiador alemán, m. en el campo de batalla el 23 de julio de 1916.

* **OHRA.** *Geog.* Esta ciudad, antes alemana, pertenece hoy al territ. de la Ciudad Libre de Danzig, y cuenta 13,218 h. según estadísticas de 1929.

OHREM-BONN (HERMÁN JOSÉ). *Biog.* Hispanista y escritor alemán, n. en Bonn el 28 de agosto de 1863. Presidente de la *Deutsch-Spanische Vereinigung,* de Colonia (domiciliada en Alte Wallgasse, 14), ha escrito, con los seudónimos de *Herm. v. Ahrem* y *Herm. Walter,* gran número de folletones, descripciones de viajes y artículos de lingüística. He aquí algunos de sus escritos: *Kaiser Friedrich der Gute* (1888; 3.ª edición, 1893); *Fröhl. Rheinland* (1893; 3.ª ed., 1913); *Aus Spaniens grosser Zeit* (1900; 5.ª ed., 1909); *Geschichte der Literarischen Gesellschaft in Köln* (1918); *Fröhliches Rheinland! Wanderbilder und Rheinlandsgeschichten* (1926), etc.

OHRID. *Geog.* V. OCHRID.

OIANTHUS. m. *Bot.* Género de Bentham y Hooker en las plantas asclepiadáceas cinancoideas tiloforeas marsdeninas, con tres especies del Indostán.

OICOMONADÁCEOS. m. pl. *Bot.* Familia de flagelados protomastigales, con un flagelo y el extremo anterior del cuerpo escotado, redondeado o aguzado, nunca con apéndice especial notorio en forma de labio o collar. Comprende los géneros *Oicomonas, Leptomonas, Ancyromonas, Phyllomonas, Herpetomonas, Trypanosomas, Codonoeca* y *Platytheca.*

OIDE. m. *Zool.* Nombre que dan Korschelt y Heider al óvulo maduro, después de la formación de los corpúsculos polares. Waldeyer le llama *ovium.*

OIDITES. m. *Bot.* Género de Link en los hongos hifomicetos fósiles, con dos especies del ámbar.

* **OÍDO.** m. *Pat.* Las teorías modernas de la audición enunciadas por Barany y Hallpike se refieren a diversos factores. Uno de ellos es el del aparato mismo auditivo considerado en la parte posterior del tímpano como una lente acústica de variables curvaduras. Con ello se logra la concentración de las ondas sonoras hacia la ventana redonda. Se ha estudiado mejor que antaño la conducción ósea en las sorderas de transmisión. Aquélla se prolonga en tales circunstancias por concentrar en ello su atención el enfermo no ensordecido como el sujeto normal por el ruido exterior. Operando con éste, en cambio, en una cámara silenciosa, se percibe tanto tiempo al diapasón mastoideo como en la sordera. Hoy se admite, además, el principio de *estimulación máxima* de Gray para localizar en el laberinto coclear las sorderas de percepción (diplacusia disarmónica). En cuanto a la localización del sonido, se distingue hoy en sus dos elementos: de fase y de intensidad. El audiómetro americano se aprecia de modo diverso, según los autores, para reemplazar al diapasón. La trepanación del laberinto, tantas veces propuesta y abandonada, se ha rehabilitado por Jourdille. Este autor la divide en dos tiempos operatorios separados por meses de intervalo. El primer tiempo es de exploración de la caja, interviniendo en la cadena de huesecillos. Se procede después a la exclusión de la cavidad timpánica mediante un colgajo tomado de la pared cutánea del conducto. Si éste no es de calidad perfecta será inútil el raspado del canal horizontal propuesto. El signo o fórmula de Eagleton se considera de diferente valor diagnóstico según los autores. La inexcitabilidad de los canales virtuales que lo constituyen se encuentra, en efecto, pero no siempre, en las neoplasias de la fosa central posterior. Sea como quiera, y según las teorías de Aubry, pueden localizarse los tumores y abscesos cerebelosos con la reacción vestibular. La inexcitabilidad es de regla cuando aquéllas residen en la vecindad del eje bulboprotuberancial. En cambio, no se altera o exalta en las formaciones de la parte posterior. Dana Drury ha estudiado la enfermedad de Ménière y tiende a explicarla por causas endocrinas o por la sífilis. Wittmaack admite, no una hidropesía, sino un trastorno circulatorio del líquido endolaberíntico por oclusión del acueducto del caracol. Las angioneurosis se consideran hoy por Grahe y Caussé como factor de trastornos laberínticos, como lo prueba el éxito de la acetilcolina. La laberintitis heredoespecífica se reconoce por signos corneales de queratitis intersticial. Como tratamiento hase aconsejado la malarioterapia ante el fracaso de los demás. Como agente causal de las otitis se señala por los autores americanos el neumococo III o neumococo mucoso. Es un diplococo, de extremos yuxtapuestos en cadena de 10 a 12 elementos. Toma el Gram y aparece en las otomastoiditis de enfermos poco resistentes. Su curso es insidioso y de aparente benignidad, acabando por complicaciones meníngeas mortales. La supuración es escasa y flúida, pero el estado general es malo. La radiografía y el análisis del pus completarán el diagnóstico. La sueroterapia específica contra el neumococo III constituye el mejor tratamiento. Las mastoiditis diabéticas son graves y obedecen a la insulina, en tanto que las sifilíticas aparecen con tumores gomosos de fácil fistulización. Mouret ha puesto de relieve la importancia de la mastoiditis apical con sus dos variedades *externa* e *interna.* La primera provoca flemones cervicales y la segunda constituye la denominada *mastoiditis de Bezold.* La intervención precoz se recomienda en las otitis dolorosas y febriles con flujo abundante y para prevenir las mastoiditis. Si se cruzan las gráficas del pulso y la temperatura o aparece albuminuria, se hace urgente la indicación. La trepanación deberá ser amplia y la sutura sólo se practicará con lesiones moderadas y sin que queden al descubierto la duramadre o el seno lateral. La plástica facilita el vaciado petromastoideo, resecando el conducto auditivo para abrir campo operatorio. La epidermización se abrevia con injertos sobre las paredes de la caja, antro y adito. Se emplean asimismo la radical conservadora y el vaciado parcial como operaciones mixtas o moderadas. Resécase la pared externa del adito y en caso necesario la externa del ático, el yunque y la cabeza del martillo. Los destrozos óseos y los colesteatomas extensos contraindican esta operación, según Hautant. La herida accidental y operatoria del seno lateral puede producir accidentes graves de tromboflebitis. Conviene siempre terminar la operación y taponar el seno a distancia con mecha apretada entre el seno y la capa ósea. La infección del seno adopta ya la forma latente, ya la puohémica con metástasis periférica. Quecktedt aconseja asegurarse de su existencia antes de operar, y para ello se practica la punción lumbar, midiendo la tensión del líquido con el manómetro. Se comprime después la yugular interna y si la presión aumenta es que no hay trombosis. Contra las septicemias de origen ótico se recomienda modernamente la transfusión (100 o 200 gr.) con sangre citratada. El absceso cerebral que complica la otitis se sabe hoy que evoluciona hacia el asta temporal del ventrículo. La corteza no se invade sino al cabo de más o menos tiempo después que la substancia blanca. Las vainas linfáticas perivasculares son las que abren mejor el camino para la infección. Se dirigirá la intervención hacia arriba y adentro tomando por guía la parte enferma de la duramadre. La parálisis facial se considera hoy debida en la supuesta *cara a frigore* como una mastoiditis congestiva y asociada a compresión del neurilema. Escat y Barraud aconsejan operar con el fin de libertar el nervio y descongestionar el macizo óseo perifacial. Las lesiones del laberinto se consideran como raras y susceptibles de diversa localización. No se operan las parciales para

no complicar de meningitis y así se reduce todo a la trepanación mastoidea. En cambio, la laberintectomía se impone en las formas difusas con amenaza de meningitis o con hiperlinfocitosis raquídea. Las fístulas del laberinto en la otorrea crónica tienen preferencia por la forma colesteatomatosa. Radica aquélla en el conducto semicircular horizontal y queda aislada o se propaga al espacio perilinfático y laberinto membranoso. Además de la náusea y vértigo, hay el signo de Lucae, que es muy revelador. Consiste en una sensación vertiginosa con nistagmo hacia el oído enfermo. Se provoca comprimiendo el aire del conducto auditivo con una pera de goma unida a un embudo auricular. Si en vez de compresión se ejerce aspiración, se observa el nistagmo hacia el oído sano. Es un signo de gravedad por anunciar complicaciones laberínticas y que aconseja el vaciado petromastoideo. Como causa de sordera se reconoce hoy con frecuencia la laberintitis neumocócica por la vaina del acústico o el conducto vestibular o coclear. Las lesiones son de infiltración politroncular con esclerosis nerviosa, y la sordera es total o parcial. Aun curando, puede dejar un déficit para un síndrome vertiginoso y de equilibración. Este último síntoma de equilibración por sí solo aparece a veces súbitamente y en plena salud como síntoma de parálisis vestibular. Hay que pensar siempre entonces en una lesión nuclear específica e instituir el tratamiento bismútico y arsenobenzólico. La marcha se hace imposible con Romberg positivo y prueba de Babinski-Weil con desviación lateral. Son constantes los trastornos auditivos con zumbidos y descenso de la audición ósea. El examen del líquido céfalorraquídeo demuestra una ligera reacción meníngea. La participación del cerebelo en este síndrome parece excluída por los trabajos de Hautant. Se trata, en todo caso, de una simple asociación secundaria que no modifica el carácter sindrómico fundamental. Hoy se sabe que existe, además, una sinergia funcional entre ambos aparatos vestibulares y que la invasión del uno disminuye la excitabilidad del otro. El nervio acústico es punto de partida de tumores del ángulo pontocerebeloso. El síndrome es puramente auditivo en un principio, afectando dos tipos: *coclear* y *vestibular*. En el primero la sordera es rápida y progresiva con zumbidos, y en el segundo hay accesos vertiginosos intensos, nistagmo y náuseas. Sólo después se declaran los síntomas cerebelosos, como ataxia cerebelosa, arreflejía del lado enfermo, etc. En cuanto a los tumores cerebrales en su sintomatología acústica, han sido objeto de estudios de Aubry y Bourgeois. Si afectan la vía vestibular, provocan un síndrome de hiperrefractividad, mientras que, lejos de aquélla, sólo originan síntomas de hipertensión craneal. El yodo en forma gaseosa e introducido por la trompa de Eustaquio hasta el oído medio es muy eficaz en la otitis media. En cambio, en los catarros crónicos no resulta ya tan eficaz. Crosbie recomienda el sulfato de cinc por iontoforesis en solución al 2 por 100. La otitis fusoespiroquítica se trata con éxito favorable por aplicaciones locales de sales de bismuto. Las otoesclerosis y las afecciones del nervio acústico, así como los catarros del oído medio, benefician del empleo del brojosán (albúmina, bromo y yodo). La fibrolisina en la otoesclerosis antigua obtiene resultados por insuflación en la trompa de Eustaquio y masajes aéreos. El silargol se recomienda como desinfectante local en la otitis media. Los preparados arsenicales a dosis ascendentes se emplean contra la sordera a la dosis de 5 miligramos de arseniato sódico. Por vía cutánea la dosis es de 2 miligramos, pudiendo llegar a 20. Cuando el enfermo no oye el lenguaje de conversación a distancia inferior a 25 cm. es inútil el tratamiento. El jarabe simple blanco se usa en la sordera por otitis para mantener por ósmosis una corriente líquida en los tejidos. Se introduce el jarabe en torundas empapadas y por detrás del velo del paladar en las fosas nasales posteriores. Se cierran después las anteriores y se vierte aún tres veces al día una cucharada, de las de café, de jarabe por ellas. En el conducto auditivo se vierte una cucharada de las de café al día en dos veces y se obtura con algodón. La glicerina pura se emplea en la actualidad para substituir la fenicada en el tratamiento de la otitis media. El coleral en instilaciones da asimismo buenos resultados en las otitis y particularmente las crónicas.

Bibliogr. Tucker, *The localization of sound* (Londres, 1930); Gilse y Roelefs, *Untersuchungen über die Schalllokalisation* (Berlín, 1931); Jacquet y Crimaud, *État actuel de la physiologie de l'audition* (París, 1931); Shambaugh, *The Western electric audiometer* (Nueva York, 1932); Dedering, *Examen clinique et expérimentel des maladies avec vertige de Ménière* (París, 1931); Drury, *The symptom of Ménière* (Londres, 1931); Jourdille, *Les nouvelles techniques chirurgiques dans le traitement des surdités par conduction* (París, 1930); Wells y Friel, *Les suppurations auriculaires et le traitement par ionisation* (París, 1930); Grijot y Caussi, *L'aretilcholine en otologie* (París, 1930).

* **OIL CITY.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el condado de Venago del Est. de Pennsylvania cuenta unos 25,000 h. según las estadísticas locales de 1928 (21,274 por el censo de 1920). Su producción industrial fué valorada en 1925 en más de dólares 8.800,000.

OILTON. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Oklahoma, condado de Creek; 2,231 h. según el censo de 1920.

* **OIMBRA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Orense cuenta 2,849 h. de hecho o 3,223 de derecho.

OIOCEROS. m. pl. *Paleont.* (*Oiceros* Gaillard, *Antidorcas* Roth, *Helicophora* Lydekker.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos selenodontios, familia de los cavicornios, subfamilia de los egodontios, grupo de los ovicaprinos. Con cavidad lacrimal pequeña y espacio etmoidal. Base del cuerno espiral con quilla. Dientes ligeramente hipselodontos. Pliocénico inferior. *O. rothi* Gaudry, *O. atropatenes* R. y W. y *O. proaries* Schlosser son las especies más comunes.

* **OIRAT** o UIRAD (ÁREA AUTÓNOMA DE). *Geog.* Esta división administrativa de la Unión Soviética fué creada en 1922 dentro del Área Siberiana, limitando con el Kazakstán al SO., con Mogolia y la República mogola Tannu Tubinsk al S. y E. y con el Área de Siberia al N. Según las estadísticas de 1926, cuenta una población de unos 100,000 h., en una ext. superficial de 91,200 kms.² De la población, aproximadamente un 50 por 100 son rusos, en su mayor parte descendientes de los «antiguos creyentes», que se refugiaron en el territorio al huir de las persecuciones religiosas, desde 1761 en adelante. El terreno es montañoso y corresponde a la región de Altai, de la Siberia Occidental, que forma parte de las zonas elevadas que bordean la meseta mogola. La orografía está representada principalmente por el sistema de los montes Jailughem. Entre los picos sobresalen el monte Byelukka, en uno de cuyos glaciares nace el río Katun, con sus afluentes Koksu y Oirgut. El curso superior del río Biya, que con el Katun forma luego el Ob, se halla también comprendido en el Área de OIRAT. Las condiciones agrícolas del país son difíciles, debido a la sequedad por la influencia de los vientos de Mogolia, calculándose que sólo una décima parte del territorio se halla bajo cultivo. En el distrito de Uimonsk el cultivo había sido mejorado con la construcción de canales; pero durante la guerra civil, consecutiva a la revolución de 1917, fueron destruídos, y no han sido hasta la fecha restaurados. La principal

ocupación de los habitantes es la agricultura y la ganadería, pudiendo decirse que prácticamente no existe industria. La exportación de maderas y pieles se hace sumamente difícil, por la falta de medios de comunicación. La población principal del Área de OIRAT es Ulala, a oril. del Katum, que contaba, en 1926, 5,726 h. Se cree que los uirats residieron primeramente en la región de los vchorios, o sea en las fuentes del Kem o Yenisei Superior, y que se sometieron a Gengis Khan sin lucha. Hacia el siglo XV se iniciaron las luchas entre los mogoles y uirads, quienes llegaron a dominar casi por completo la Mogolia Occidental. A fines del siglo XVI decayó el poderío uirad y los mogoles recobraron su supremacía. Más tarde entraron en OIRAT los zungarianos, que fueron derrotados en el siglo XVIII por los chinos. La colonización rusa empezó en el siglo XIX, realizándola principalmente los campesinos, quienes ocuparon principalmente la región de Uimonsk. Las disputas entre colonos rusos y las tribus nómadas han sido siempre frecuentes.

OIREACHTAS. m. *Mús.* Nombre impuesto por el Comité ejecutivo de la Liga galesa en Irlanda a los festivales que celebra todos los años, y en los que se verifican concursos públicos sobre temas literarios y musicales. El primer *Oireachtas* se efectuó en Dublín en 1897. En la sección musical se conceden importantes premios a la mejor interpretación coral o de los instrumentos típicamente irlandeses. Estos festivales tienen una duración de cinco días.

* **OISE.** *Geog.* Este departamento del N. de Francia cuenta una población de 40,597 h. según las estadísticas de 1926.

OISPERMUM. m. *Bot.* Género de Lesson en la familia de las compuestas, tribu de las vernonieas y subtribu de las vernoninas, con una especie de Bahia en el Brasil.

OISTOCERAS. f. pl. *Paleont.* (*Oistoceras* Buckm.) Subgénero de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonítidos, familia de los egocerátidos, subfamilia de los egoceratinos, género *Aegoceras* Waagen, propio del liásico.

OISY. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Nièvre, dist. y cant. de Clamécy; 600 h.

* **OITA.** *Geog.* Esta ciudad del Japón, según el censo de 1925 cuenta 53,352 h. Es uno de los centros misioneros católicos que más importancia han alcanzado en el Japón.

* **OIX.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Gerona cuenta 816 h. de hecho u 820 de derecho. El llamado propiamente valle de Oix es el de mayor extensión y viene a continuación del de Bach, del que lo separa un desfiladero que se forma entre Montmajor y Tallo; por su fondo discurre hacia Llierca la riera de Bach, que en este trozo toma el nombre de riera de Oix; aguas arriba de la confluencia con la riera de Oix, el Llierca pasa encajonado entre acantilados, teniendo a su lado las sierras de Bestracá y al otro las de Ferrán, trozo conocido por Grau d'Escales, y siguiendo hacia arriba se abren, a la der. del que sube, la hondonada del Toll y la de Valls y de Monars, que se une al Pirineo, uno y otro comprendidos en el distrito. El pueblo de Oix está sit. a la oril. izq. de la riera del mismo nombre, a unos 18 kms. de Olot, que es la estación de f. c. más próxima, y a 55 kms. de la capital. La iglesia parroquial, además de las de Riu y Pruneda, tenía agregadas las siguientes iglesias y capillas: San Felíu de Monars, mencionada en 1362 como parroquia; San Miguel d'Hort-Moder, pequeña iglesia que se levanta cerca de la confl. de la riera de Toll con el Llierca, que en 1362 figura como parroquia; San Martín de Talaceá, iglesia del lugar de este nombre, modernamente restaurada, y Nuestra Señora de los Escales, santuario sit. a la oril. der. del Llierca.

* **OJACASTRO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Logroño cuenta 742 h. de hecho o 760 de derecho.

* **¡OJALA!** *interj. Filol.* La Academia, en la 15.ª edición del Diccionario, ha rectificado la etimología dando la de *ua* (*na* es errata) *xa Aláh,* frase árabe que equivale a *y quiera Dios.* La primitiva etilomología (debida a Doz y Engelmann) adolecía de dos defectos: uno fonético y otro semántico. La sílaba inicial *in* era inexplicable que se hubiese convertido en la vocal *o.* No existen palabras castellanas, de origen árabe, en las cuales se pueda encontrar apoyo para tal transformación, que, además, no justifica ninguna ley de la fonética general. «Pero es todavía menos justificada, dice el académico M. Asín Palacios (*Bol. de la R. Ac. Esp.*, año VII, vol. VII), la derivación semántica, porque la inicial *in* es una conjunción condicional árabe, equivalente a *si* en castellano. Ahora bien; la frase árabe *in xa Aláh* significa, según esto, *si Dios quiere;* es, pues, la manifestación, no del deseo de que se realice un suceso, sino cabalmente de lo contrario, es decir, de la indiferencia de la voluntad, que religiosamente se resigna a los decretos divinos, convencida de lo inútil que le es al hombre forjar proyectos para lo futuro cuando su realización pende de la libre voluntad de Dios. Y así, efectivamente, se emplea la frase *in xa Aláh* en los textos árabes, siempre detrás de la afirmación del propósito de realizar un acto o del anuncio de un suceso, que se dan como seguros, de primera intención, pero rectificando a seguida lo rotundo del aserto por medio de aquella restricción religiosa, *si Dios quiere.*»

Sustituída la conjunción condicional *in* por la copulativa *ua* (que significa *y*), resulta la frase árabe *ua xa Aláh,* que equivale a *y quiera Dios.* En ella ya no existen ni la dificultad fonética ni la semántica. En efecto, la sílaba inicial *ua* se ve a menudo convertida en una *o* o en una *u* (aloquín, de *al-uaquí;* aluquete, de *al-uaquida,* y otras), y además es fenómeno corriente en los dialectos vulgares de la lengua árabe el pronunciar *o, u* la conjunción copulativa *ua.*

* **OJEA** Y MÁIQUEZ (SANTIAGO). *Biog.* Sacerdote y escritor español contemporáneo, que ha publicado, además: *Arsenal predicable; Crisol divino; Fe y Razón; La predicación de san Pablo* (4 vols.); *Alivio del párroco; Floresta espiritual; Grandezas de san José; La Sagrada Familia, o sea el libro de pueblo; La puerta del cielo, o sea Vida de la Santísima Virgen* (2 vols.); *Fuente de santidad y ciencia; El Sagrado Corazón de Jesús retratado en sus parábolas; Veni mecum de predicadores; Ley de Amor,* etcétera.

OJEDA (NICOLÁS). *Biog.* Pintor chileno, n. el 3 de abril de 1846 y m. en Santiago en 1892. Hizo sus estudios de Humanidades con los padres Franciscanos de Valparaíso, y demostradas desde su niñez sus inclinaciones por la pintura, su familia le envió a estudiar a Europa, donde permaneció seis años, algunos de los cuales trabajó bajo la dirreción de Glaire. Pintó notables cuadros, algunos de los cuales mandó al Gobierno de su país y otros los vendió en Europa antes de su regreso, que tuvo lugar en 1865. Desde esta fecha no pudo pintar, por haber quedado inválido de la mano derecha. Recuérdase principalmente de este artista sus admirables efectos de luna. Entre sus cuadros destaca el titulado *Los cuatro Enriques en la cabaña de la bruja de Saint-Germain.*

* **OJÉN.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Málaga cuenta 1,939 h. de hecho o 1,969 de derecho.

* **OJETTI** (HUGO). *Biog.* Novelista y crítico italiano, n. en 1871. Pueden completarse sus datos biográficos añadiendo que, como crítico de arte, ha seguido comentando todas las manifestaciones artísticas más importantes que se han ido sucediendo en Europa. En 1920 fundó la revista *Dedalo* y en 1929 la titulada *Pe-*

gaso. A su iniciativa se debieron las dos más notables exposiciones de Arte retrospectivo que se han efectuado en Italia: la del retrato italiano de 1500 a 1900, celebrada en el Palacio Viejo de Florencia en 1911, y la exposición de la pintura italiana de 1600 a 1700, que tuvo lugar en el palacio Pitti, de la misma ciudad, en 1922. Ha fundado y dirige la colección *Le più belle pagine degli scrittori italiani, scelti da scrittori viventi,* que ha alcanzado ya más de 40 volúmenes. Durante la guerra de 1914-1918 fué voluntario y mereció dos condecoraciones y tres citaciones por méritos especiales, habiéndosele confiado los trabajos de salvaguardia de obras artísticas y monumentos de la zona de guerra. Ha escrito también para la escena, mereciendo citarse entre sus producciones de este género *Garofano rosso* (Roma, 1902) e *Il matrimonio di Casanova,* esta última en colaboración con R. Simoni (Turín, 1910). En 1931 publicó el quinto volumen de su interesante serie *Cose viste,* una de las obras más notables de este escritor, que patentiza en ella poseer un precioso don de observación de las cosas, los acontecimientos y los hombres en su actualidad más directa y en lo que la actualidad posee de eficacia inmediata, realizando al propio tiempo la operación de substraer a esta actualidad cuanto tiene de efímero, pasajero y accidental, para retener solamente la substancia más significativa y sus trazos más duraderos. Sus crónicas, ha dicho un crítico, son como los momentos de una época. Sin pretender establecer una fisonomía de conjunto de la sociedad moderna, yuxtaponen acertadamente estos aspectos, cuya reunión compone, en definitiva, esta fisonomía. OJETTI es un escritor que posee una riqueza y una diversidad extraordinarias de inteligencia, una fecundidad vigorosa de espíritu y una multiplicidad de facultades tal que le hacen apto para interesarse en tantas cosas distintas, a aplicarles las más variadas actividades con igual talento y a recorrer con la misma maestría todo el vasto dominio del espíritu humano. En todas sus obras, traten del pasado como si se aplican al estudio del presente, OJETTI pone de relieve este talento, esta ciencia del arte, su erudición y la potente clarividencia de su espíritu, que lo ha familiarizado con todas las épocas y todos los países. Cada uno de sus libros es una fuente inagotable de interés, rebosante de ideas nuevas y originales y de horizontes nuevos en todos los dominios del arte. Podemos, además, añadir a las obras de este escritor ya citadas y a las que se consignaron oportunamente (V. t. XXXIX, pág. 897): *L' arte nella exposizione di Milano in 1906; Il monumento a Vittorio Emanuele III* (1907); *L' esposizione di Venezia* (1908-1910-14); *I caprici del conde Ottavio* (1908-10); *Ritratti d' artisti italiani* (1911-23); *Donne, uomini e burattini,* novela (1912); *Loro; L' amore e suo figlio,* novela (1913); *I monumenti italiani a la guerra* (1916); *Il martirio dei monumenti* (1918); *L' Albania; L' America vittoriosa* (1918); *Monumenti dannegiati e opere d' arte asportate del nemico* (1919); *Roma e la provincia liberata* (1919); *I nani tra le colonne* (1920); *Raffaello e altre leggi* (1921); *Confidenze di pazzi e savii sui tempi che corrono* (1921); *Mio figlio ferroviere,* novela (1922); *La pittura italiana dal 600 e 700* (1923); *Cose viste* (1923-24-26-28-30); *Scrittori che si confessano* (1926); *Il ritratto italiano dal 1500 al 1800* (1927); *Tintoretto, Canova, Fattori* (1928); *Ad Atene per Foscolo* (1928); *La pittura italiana dell 800* (1928); *Paolo Veronese* (1929); *Bello e brutto* (1931), y *Atlante di Storia dell' Arte italiano,* que OJETTI comenzó con Luis Dami, y *Venti lettere* (1931), libro en el que ha reunido unas cartas aparecidas en la revista *Pegaso,* que un ilustre crítico francés califica de «preciosas misivas, en las que aborda todos los asuntos actuales y todos los problemas eternos, el maquinismo y el arte veneciano, la mediocridad y la belleza. Tanto si escribe a Benito Mussolini sobre las relaciones del arte y la política; a Pablo Valery, sobre la defensa de la inteligencia, o a F. T. Marinetti, sobre la antigüedad del futurismo, cada una de estas cartas nos muestra un espíritu brillante, ingenioso, en el sentido más noble del vocablo, que no teme vestir las verdades como paradojas para hacerlas aceptar más fácilmente, que vierte las ideas con una pluma ágil y con el sentido exacto, perfecto del orden intelectual en lo que tiene de más vivo y más completo.»

Bibliogr. G. de Frenzi, *Candidati all' inmortalità;* L. Russo, *I narratori;* G. D. Annunzio, prólogo de la obra *Cose viste.*

* **OJO.** m. *Pat.* Las enfermedades oculares han sido objeto modernamente de una serie de trabajos y estudios acerca de su patología, higiene y terapéutica. La oftalmía del recién nacido continúa tratándose por instilaciones de nitrato de plata (2 por 100), sin olvidar las demás medidas profilácticas. La conjuntivitis flictenular de los adolescentes se relaciona hoy con estados adenoideos y representa un signo de alarma. A veces adopta aquélla una marcha epidémica, de comienzo vulgar y en apariencia benigno. No hay ulceración, pero sí irritación corneal (lagrimeo, fotofobia). Es poco contagiosa, monocular y cura en dos o tres meses después de ofrecer infiltración palpebral con ptosis. Se observa en las colonias (Argelia, Egipto) y los exámenes bacteriológicos son negativos. Lemoine y Valois describen una queratitis de cuarenta y ocho horas de duración con síntomas irritativos. La rubicundez de la conjuntiva es moderada, y la microscopía biópsica demuestra exulceraciones corneales. La queratitis vacunal acompáñase en sus formas profundas de iritis y descematitis. También puede presentarse el glaucoma como complicación de la iridociclitis, no quedando otro recurso que extirpar el ojo. La inoculación es rápida (de uno a tres días) y retarda en los sujetos inmunizados, aunque preserva muy escasamente. La terapéutica consiste en la instilación de suero sanguíneo de individuos inmunizados. Igualmente pueden hacerse inoculaciones palpebrales, pero lo mejor es la profilaxis. Así, usarán cristales protectores los médicos que vacunen, y se lavarán y desinfectarán inmediatamente en caso de contaminación. Vejdovsky describe la queratitis intersticial tuberculosa como forma aparte y que ofrece aspectos especiales por la biomicroscopía. El más típico es la neoformación de vasos arborescentes partiendo de la esclerótica y penetrando en la zona infiltrada. Villard ha estudiado la *epiescleritis catamenial,* que precede a la menstruación y desaparece con ella. La sangría puede prevenir esta curiosa afección, cuyo mecanismo patogénico es aún poco conocido. La iritis recidivante se observa en los hemofílicos y es debida a la absorción sanguínea. Como tratamiento da buen resultado el suero de caballo. El antígeno metálico de Boquet y Negre se aconseja con éxito contra la iritis tuberculosa. Fradkink emplea con el mismo objeto la esplenoterapia, que surte efecto, sobre todo en las formas escrofulosas y bilaterales. La retinitis albuminúrica se denomina hoy día por Kack *retinitis exudativa* y se opone a la crónica y tórpida. Ésta puede aparecer en ausencia de toda lesión renal, y se halla relacionada posiblemente con las propiedades tóxicas de líquidos ventriculares o meníngeos. A veces adopta el tipo azoémico sin verdadera azoemia, con modificaciones de la urea y colesterina. Las lesiones del fondo del ojo consisten en edema papilar y exudados difusos y estrella macular. Es admisible el origen traumático de esta afección que, además, es unilateral. La retinitis estelar, acompañada de flebitis retiniana, puede simular la retinitis albuminúrica. La insuficiencia hepática es constante y la reacción de Wassermann intensamente positiva. El tratamiento arsenical y mercurial hace desaparecer estas lesiones y es bien tolerado por el organismo. La hiperglucemia sin glucosuria o con glucosuria intermitente puede provocar una retinitis hemo-

rrágica en focos. El aspecto es entonces el de la retinitis diabética habitual. La enfermedad de Stargardt, o degeneración familiar progresiva de la mácula, se considera hoy como una infección de variable etiología. No siempre es hereditaria ni consiste en una degeneración retiniana. La neuritis retrobulbar se explica hoy en gran parte por origen sinusal, ya nasal, ya dentario. La delgadez del conducto óptico en su pared interna y la vecindad inmediata de la mucosa del seno y vaina del nervio explican la rapidez de propagación. Las conexiones vasomotoras y vasculares ayudan, por otra parte, a la rapidez de este mecanismo. Wright y Sluder señalan en este concepto la importancia de las sinusitis latentes. Se ha discutido la ventaja de las intervenciones (raspado del seno), dada la tendencia espontánea del proceso a la curación. Sin embargo, la posibilidad de lesiones profundas en mucosas sanas en apariencia debe poner en guardia. Algunos autores reducen la operación al cornete medio, el tabique o la mucosa nasal. Patry describe la neuritis óptica recidivante en el curso de la gestación. El mecanismo parece ser mecánico, por compresión de la glándula pituitaria hipertrofiada. Se observa con frecuencia la atrofia óptica con hemianopsia y estrechez bitemporal de campos visuales. El desprendimiento de la retina ha sido objeto de grandes trabajos y especialmente en su terapéutica. Gilbert Sourville prefiere operar con el cuchillo, inyectando después el cianuro por vía subconjuntival. Gonin punciona con el termocauterio el punto desgarrado y previamente reconocido. El enturbiamiento difuso del vitelo no debe mirarse siempre como una contraindicación. Como causa del desprendimiento se admite hoy día una coroiditis preecuatorial. Como forma especial clínica se señala la desinserción de orden diagnóstico y de indicaciones operatorias terminantes. Se observa en sujetos jóvenes no miopes, y obedece tal vez a hemorragias con adherencias vitrorretinianas. El glaucoma se ha estudiado por Abadie y Duverger, que recomiendan la acetilcolina y la pilocarpina asociadas, ya que no obran aisladamente. Se ha empleado también la diatermia con éxito notable y rápido en pocas sesiones. Como tratamiento operatorio se recomienda la esclerectoiridictomía en las formas simples primitivas. Terson recomienda como paliativo el uso de punciones esclerovítreas con emisiones subconjuntivales. Cuando hay hitalmía se practicará un Elliot o un Lagrange con un cuchillito muy estrecho. En la patogenia del glaucoma se hace intervenir hoy una insuficiencia tiroidea con acidosis local descompensada. La hipertonía ocular parece un factor muy variable y que no puede explicar la sintomatología. En el examen se recomienda la lámpara de hendidura y el microscopio corneal, que revelan lesiones inaccesibles a los otros medios (lente, iluminación oblicua). La hesperanopia se divide hoy en varias formas clásicas, como la familiar hereditaria, o enfermedad de Truc-Nettleship-Capion; la aguda o de carencia, llamada enfermedad de Bitot; la de los hepáticos, de las enfermedades generales, las intermedias, etc. El grupo de las *pequeñas hesperanopias* se encuentra en las ametropias, la ambliopía macular, las alteraciones del cristalino, etc. Las blefaritis infectadas se tratan hoy con vacunación local o aplicación directa de caldos-vacunas. El tratamiento general atenderá a corregir la avitaminosis, y aplicará la órganoterapia cuando sea preciso. Se recomiendan asimismo la autohemoterapia y la autosueroterapia, lo propio que la inyección de auto o stock-vacunas a los bacteriófagos terapéuticos. El tracoma se ha estudiado y distinguido de la conjuntivitis granulosa. Esta afección, en realidad, no es sino un complejo, en que figuran muchas conjuntivitis. Algunas de ellas puede complicar de hecho el tracoma, que por sí sólo tiene un mínimo de signos flogósicos. Comienza aquél por folículos procedentes de los linfáticos, y que invaden primero el párpado superior (*tracoma inicial*) y luego el inferior y la carúncula (*tracoma general*). El *pannus* llega después a cubrir la superficie corneal y ulcerarse. Por fin sobreviene la reparación (*tracoma cicatricial*), que en muchos casos no sobreviene nunca. Las complicaciones del tracoma, además de las ya conocidas (queratitis, xerosis), son el glaucoma y los accidentes de repetición traumáticos. Como elemento diagnóstico, además del examen a la lente, hay el curso del proceso. En el período folicular éste es casi el único criterio de orientación, aparte de comparar el caso con un ojo sano. No existen aún reacciones de laboratorio específicas que permitan diferenciar el tracoma. El tratamiento moderno se ha enriquecido con la *xysis* o intervención combinada. Se insensibiliza el campo y se hacen instilaciones e inyecciones de cocaína. Se aplastan las granulaciones del párpado superior con una cucharilla poco cortante. Se opera tan sólo en el borde superior del tarso, dejando la conjuntiva, que se raspará con otra más cortante. Se aplasta toda la región supratarsiana para terminar y se sigue el mismo *modus faciendi* con el párpado inferior. Anestésiase después con cocaína y se procede al raspado del segmento superior del limbo corneal y de el *pannus*. Se hace después una inyección de cianuro de mercurio con dionina y cocaína bajo la conjuntiva bulbar. Se invierten luego los párpados y amasan metódicamente con ácido bórico en toda la conjuntiva raspada. Se practica, por fin, una instilación de sulfato de cobre y atropina y se acaba la cura con un apósito oclusivo. Se observan finos trayectos cicatriciales al cabo de ocho semanas en el 75 por 100 de los casos. Es indispensable, sin embargo, haber asegurado el éxito con pincelaciones de sulfato de cobre. No se descuidará el tratamiento general y se completará el local mediante colirios y pomadas antisépticas. Si es preciso se procederá a la cautoplastia, como sucede en la estrechez cicatricial de la hendidura de los párpados. Del propio modo se corregirá la triquiasis cuando sea necesario y se tratarán las conjuntivitis asociadas. Las cefaleas de causa ocular se han estudiado en los trabajos de Haldhen y Monbrun tanto objetiva como funcionalmente. Así se reserva la parte etiológica correspondiente de las afecciones orbitarias, inflamaciones oculares, hipertensión aguda, alteraciones visuales sensitivas y vicios de refracción. Una influencia especial e importantísima ejercen las ametropías (miopía, astigmatismo, presbiopía, anisometropía). Entonces, a las cefaleas se añaden otros síntomas dolorosos a la vez que motores y vasomotores. A veces basta la corrección de ligeras ametropías unilaterales para curar cefaleas rebeldes a todo tratamiento. La desigualdad pupilar ha sido objeto de profundos estudios por parte de Velter y Tournay, quienes admiten formas por miosis y midriasis. La anisocoria unilateral paralítica depende a veces de déficit del aparato constructor. Se asocia a veces a parálisis extraseca y desaparece con ellas. Como formas complejas y discutidas pueden citarse la *refleja* y relacionada con afecciones de otro origen (senos, amígdalas, dientes). La vacunación preventiva se emplea, sobre todo, como preoperatoria cuando hay inflamaciones del aparato visual. Es mejor operar entonces, no inmediatamente, sino en los quince días anteriores. Teulières recomienda especialmente la lipovacuna antipuógena de Le Moignic o las autovacunas. Estas últimas se hallan indicadas en las flogosis locales (blefaritis, orzuelos), pero no en todas (queratitis con hipopión). La vacuna antigonocócica se ha juzgado diversamente, aconsejando Renard la polivalente lisada conteniendo gonococos y gérmenes asociados. Weil y Favory prescriben también la vacuna en la tuberculosis ocular (ciclitis). La ionización se ha recomendado por Cantonney y debe hacerse sin anestesia previa, respetando las contraindicaciones (hipotonía). No debe pasar la corriente de

medio miliamperio de intensidad, operando ya diariamente, ya dos veces al día. Las soluciones empleadas son el yoduro sódico (1 por 400), cloruro cálcico (1 por 400), salicilato sódico (1 por 400), y sulfato de cinc (1 por 100). Los casos favorables observados son los de manchas corneales, sinequias, iritis, lesiones traumáticas, catarata inicial, etc. La diatermocoagulación se emplea para destruir rápidamente y sin hemorragia los tejidos (chalación, angiomas, quistes). La diatermia médica ha dado resultado en las conjuntivitis foliculares. Las aplicaciones de tensión, ya en forma de efluviación o chispa caliente o fría sirven para destruir papilomas conjuntivales. Se emplea el aparato de Walter de poca potencia destinado ya a oftalmología y con 2 miliamperímetros. La diatermia médica exige un aparato metálico adaptable a los ya cerrados, y la diatermocoagelación unos electrodos apropiados (de cuchillo, de bola). Los rayos ultravioleta dan resultado en la conjuntivitis infantil de tipo escrofuloso. Se emplean los baños generales corrientes en la práctica médica, que dan resultado a veces desde la primera sesión.

Bibliogr. Cuenod y Natat, *Le trachome* (París, 1931); Beyne y Worms, *L'acuité visuelle nocturne* (París, 1930); Magitot, *La symptomatologie du glaucome* (París, 1930); Terrien y Weil, *Les glaucomes primitifs* (París, 1930); Gonin, *Traitement du détachement. rétinien* (París, 1931); Monbrun, *Les cephalées en otoneuro-ophtalmologie* (París, 1931); Schieck, *Die Immunitätsforschung e. Dienste d. Augenheilkunde* (Berlín, 1931); Seligmann, *Die mikroskopischen Untersuchungsmethoden des Auges* (Berlín, 1931); Wilbrand, *Die Nevrologie d. Auges* (Berlín, 1931); Schmidt Rimpier, *Die Erkrankungen d. Auges e. los Zusammenhang m. auditven Krankheiten* (Berlín, 1931); Stargardt, *Farbensinnstorungen u. inte Diagnostik* (Berlín, 1932); Graeff y Saemisch, *Handbuch. d. gesamten Augenheilkunde* (Berlín, 1932); Lubarsch y Ostertag, *Ergebnisse d. Pathologie d. Auges* (Berlín, 1932); Kraus y Brugsch, *Lehrbuch d. inneren Krankheiter* (Berlín, 1932).

* **OJOCHE.** m. *Bot.* Nombre que dan en Costa Rica a *Helicostylis Ojoche,* de la familia de las moráceas, árbol de hasta 40 m. de alto con copa alargada, hojas elípticolanceoladas, flores masculinas en glomérulos, que caen y cubren el suelo en abundancia, frutas abundantes, esféricas. Los indios comen las flores masculinas cocidas en tortas con harina y el ganado se alimenta de flores, frutos y hojas.

* **OJOS** ALBOS. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 327 h. de hecho o 346 de derecho.

* OJOS NEGROS. *Geog.* Según el censo de 1920, este mun. de la prov. de Teruel cuenta 2,195 h. de hecho o 2,114 de derecho.

* **OJÓS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Murcia cuenta 1,228 h. de hecho o 1,308 de derecho.

OKAFERRA. f. *Farm.* Preparado alimenticio y tónico que contiene 7,5 por 100 de grasa, 22 por 100 de proteína, 60 por 100 de hidratos de carbono (de esta cantidad 40 a 50 por 100 solubles), 1 por 100 de hierro (en forma de óxido) y 4,5 por 100 de cales salcáreas y ácido fosfórico.

OKALOOSA. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Florida; 956 millas cuadradas inglesas y 9,360 h. según el ceso de 1920.

* **OKANDAS.** *Geog.* Según Marche, los individuos de esta tribu indígena del África Ecuatorial Francesa son de los mejores parecidos entre los negros. Las mujeres se hallan bastante bien conformadas. Su traje primitivo consistía en un simple delantal sujeto a la cintura por medio de una trenza. Llevaban sus cestos suspendidos de una cuerda que pendía de la cabeza, como los aguadores de Méjico. Ahora los llevan pendientes de tirantes y a guisa de banasta. En indumentaria han adoptado la de la mayor parte de las mujeres de la costa, consistente en una falda corta. Se peinan con artificio, a semejanza de las mujeres m'pongués. Les está prohibido comer carne, limitando su nutrición al pescado, la tortuga y vegetales.

* **OKANOGAN.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Wáshington, tiene 5,221 millas cuadradas inglesas y 17,094 h. según el censo de 1920. || Esta villa en el Est. de Wáshington, condado de Okanogan, cuenta 1,015 h. según el censo de 1920.

* **OKAYAMA.** *Geog.* La población de esta ciudad del Japón ha aumentado considerablemente, elevándose en la actualidad a 124,521 h.

OKEDENIA. f. *Bot.* Género de Eulenstein y hoy incluído en *Amphora* de Ehrenberg y *Amphipleura* de Kützing, en las algas diatomeas.

OKEECHOBEE. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Florida; 747 millas cuadradas inglesas y 2,132 h. según el censo de 1920.

* **O'KEENE.** *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Oklahoma, condado de Blaine, cuenta 1,084 h. según el censo de 1920.

* **OKEMAH.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Oklahoma, condado de Okfuskee, cuenta 2,162 h. según el censo de 1920.

* **OKEY** (TOMÁS). *Biog.* Escritor inglés, n. en 1852. Profesor de Italiano en la Universidad de Cambridge (1919-28); *freeman* honorario de la *Worshipful Company of Basketmakers* (1913); presidente del *Art Workers Guild* (1914). A la lista de sus obras (véase t. XXXIX, pág. 931) cabe añadir: *Basket-work and Osiers,* en la *Enciclopedia Británica* (última ed.).

OKFUSKEE. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Oklohama; 623 millas cuadradas inglesas y 25,051 h. según el censo de 1920.

* **OKISHIMA.** *Geog.* Este grupo de islas del Japón, al N. de la prov. de Izuma, cuenta unos 63,000 h. según las últimas estadísticas.

* **OKLAHOMA.** *Geog.* El censo del 1.° de abril de 1930 asigna a este Estado norteamericano una población de 2.396,040 h., con un aumento de 367,757, o sea un 18'1 por 100 sobre el de 1920. Según el propio censo, la población en las principales ciudades del Estado se distribuía así: Oklahoma (ciudad), 185,389; Tulsa, 141,258; Muskogee, 32,026; Enid, 26,399; Shawnee, 23,283. En 1928 se registraron 28,472 matrimonios; 7,762 y divorcios, con 172 matrimonios anulados. Por sus creencias religiosas, en 1926 la población se clasificaba en baptistas del S., 131,139; metodistas del S., 75,771; discípulos de Cristo, 59,349; otras confesiones, 581,083. Para la instrucción, en 1928-29 existían en el Estado 4,678 escuelas públicas elementales, con 16,267 profesores y 576,156 alumnos, y 822 escuelas superiores, con 3,288 profesores y 99,641 alumnos. A las aulas de las siete escuelas normales asistían 567 profesores y 14,769 estudiantes. El presupuesto de Instrucción, en su partida de gastos, ascendió en 1928-29 a 30.000,000 de dólares. En 1930, las instituciones superiores docentes, con sus cuadros de profesores y número de alumnos, eran las siguientes: Universidad del Estado, 318 profesores con 7,191 estudiantes; Colegio de Agricultura y Mecánica, 252 profesores con 3,500 estudiantes, y Universidad de la ciudad de Oklahoma, 60 profesores con 1,312 estudiantes.

Economía, Agricultura y Ganadería. En 1925 había en el Estado 197,218 granjas, con una super. de 30.868,965 acres, valoradas en 1,048.757,322 dólares. Las principales cosechas fueron en 1930: centeno, 33,696,000 fanegas; avena, 25,732,000 fanegas; trigo, 36,436,000 fanegas, y algodón, 200,000 balas. El total del valor de las cosechas ascendió a 132.248,000 dólares. El censo pecuario en el propio año de 1930

consigna la existencia de: caballos, 479,000; mulos, 313,000; vacas de leche, 634,000; toros y terneras, 1.899,000; cerdos, 1.008,000, y reses lanares, 167,000.

Industria. En 1927 existían en el Estado 1,373 establecimientos industriales, con 27,936 operarios. El importe de los salarios devengados por los mismos ascendió a 35.785,266 dólares; el coste de las primeras materias empleadas, a 283.418,221 dólares, y el valor total de la producción, 371.718,400 dólares. En 1929, la producción de carbón fué de 3.484,000 ton.; la de plomo, 43,687, y la de cinc, 180,252. La cantidad de petróleo en bruto extraída ascendió a 255.004,000 barriles. En 1930, el Estado poseía 6,743 millas de ferrocarriles de vapor, 246 de ferrocarriles eléctricos y 6,142 de carreteras, de las que 1,995 son pavimentadas.

Hacienda. El presupuesto del Estado en el año económico de 1929 a 1930 fué de 33.390,476 dólares para los ingresos y 34.123,151 para los gastos, resultando aún el 1.° de julio de 1930 un superávit de 3.700,712 dólares. La Deuda pública del Estado ascendía el 30 de junio de 1929 a 783,000 dólares. El valor de la propiedad real y personal era de dólares 1,697.364,213.

Historia. Hasta 1920 el partido democrático gobernó el Estado ante una fuerte minoría republicana; pero en las elecciones de este año el partido republicano consiguió mayoría en el Congreso, mientras el Senado continuó todavía en poder de los demócratas. En 1923 el gobernador Walton tomó enérgicas medidas contra la organización secreta del Ku-klux-klan, por lo que, ante la oposición de sus adversarios, se vió obligado a dimitir.

* OKLAHOMA. *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Estado de su nombre, tiene 717 millas cuadradas inglesas y 116,307 h. según el censo de 1920.

* OKLAHOMA CITY. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, capital del Estado y del condado de Oklahoma, contaba 91,295 h. según el censo de 1920 y 185,389 según el de 1930, de manera que su población se ha casi triplicado en los últimos veinte años y duplicado con exceso en el postrer decenio. En 1920, sólo una cuarta parte de la población había nacido en el Estado, predominando los varones sobre las mujeres. En 1917 se terminó el Capitolio, con un coste de 4.500,000 dólares. Los parques de la ciudad ocupan una ext. de más de 2,300 acres. El suministro de aguas se consigue del lago Overholser, habiéndose construído entre 1917 y 1924 un depósito con una super. de 1,700 acres y un coste de 6.000,000 de dólares. En el ángulo SO. de la ciudad los terrenos para la feria del Estado ocupan 160 acres. En 1917 se adoptó en OKLAHOMA CITY la forma *city manager* de gobierno. El sistema de escuelas públicas tiene una subvención de 9.000,000 de dólares. La producción industrial de la ciudad fué valorada en 1927 en 125.368,000 dólares. Los permisos para edificación representaron en este mismo año un valor de 16.238,000 dólares y la deuda bancaria se calculó en 1927 en más de 1,251.000,000 de dólares. OELAHOMA CITY cuenta actualmente más de 35,000 teléfonos y 529 manufacturas, habiéndose valurado la propiedad en 1928 en 121.975,000 dólares. La dióc. de que OKLAHOMA CITY es sede comprende en la actualidad unas 80 parroquias y 175 capillas. Desde 1911, la parroquia catedral de la ciudad de OKLAHOMA CITY ha sido dividida dos veces: la primera la forma la parroquia del Sagrado Corazón, y de nuevo en 1917, cuando se creó la parroquia de Nuestra Señora del Perpetuo Socorro; en 1916 fué erigida en Tulsa la parroquia del Sagrado Corazón, siendo fundada en 1921 una parroquia bajo el mismo patronato en Muskogee.

OKMULGEE. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Oklahoma; 697 millas cuadradas inglesas y 55,072 h., según el censo de 1920. || C. en el Est. de Oklahoma, condado de Okmulgee; 17,430 h. según el censo de 1920 y unos 30,000 según las estadísticas locales de 1928. Está sit. a la izq. del río Deep, subafl. del Arkansas por medio del Canadian River (cuenca del Misisipí), al OSO. de Muskogee. Est. f. c., con ramal a Murkogee. Sus refinerías producen más de 20,000 barriles de petróleo y en sus fábricas de vidrieras se emplean un millar de personas.

OKNA. *Geog.* Nombre romano de la pobl. de Transilvania llamada por los húngaros Vizakna. V. VIZAKNA en la ENCICLOPEDIA.

* **OKOLONA.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Misisipí, condado de Chickasaw, cuenta 3,852 h. según el censo de 1920.

* **OKOTA.** *Etnogr.* Los exploradores Marche y Compiègne encontraron este pueblo del África Ecuatorial Francesa en las islas del río Ogooué, cerca de los rápidos de Ndjolé. Estaban establecidos allí hacía solamente un año o dos, habitando antes la ribera derecha, donde tenían ricas plantaciones. Los ossyebas les habían empujado, y, aunque los vencedores no ocupaban el terreno conquistado, los okotas no osaban aventurarse en él ni aun en tiempos de escasez para buscar víveres. Su alimentación casi única es la baya del *dika*, que se encuentra en abundancia en sus bosques; es un fruto verde, grande, con un sabor parecido al cacao. Sus vecinos los yalibongos (alimbongos de Marche), que habitan en la oril. izq. del río, hablan la misma lengua que los okotas, y podrían muy bien ser una sección de estos últimos. Más arriba del río, cerca del Sebé, se encuentran tribus que son probablemente una antigua rama de los okotas, designadas con el nombre de bakotas. Por último, Jacques de Brazza, en 1885, encontró okotas en la zona cubierta de selvas que bordea el curso del Ivindo.

OKRA. f. *Quím.* y *Agr.* Se llama también *gumbo.* Es la planta anual *Hibiscus esculentus* (Linn.), cuyos frutos son comestibles. Como término medio de cuatro análisis, Zega encontró los siguientes resultados:

Agua	80,7	por 100
Substancias albuminoideas	4,2	»
Materias grasas	0,4	»
Materias extractivas no nitrogenadas	12,1	»
Materias fibrosas	1,2	»
Cenizas	1,4	»

Según análisis americanos, la parte comestible de los frutos es mucho más acuosa, según enseñan los siguientes datos obtenidos:

Agua	90,2	por 100
Substancias albuminoideas	1,6	»
Materias grasas	0,2	»
Materias extractivas no nitrogenadas	4	»
Celulosa	3,4	»
Cenizas	0,0	»

La okra en conserva tendría la siguiente composición:

Agua	94,4	por 100
Substancias albuminoideas	0,7	»
Materias grasas	0,1	»
Materias extractivas no nitrogenadas	2,9	»
Celulosa	0,7	»
Cenizas	1,2	»

OKTAVGEIGE. m. *Mús.* Designación alemana de un pequeño violoncelo afinado una octava baja del violín. Los ingleses lo llaman *Octave Fiddle.*

* **OKTIBBEHA.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Misisipí, tiene 457 mi-

llas cuadradas inglesas y 16,872 h. según el censo de 1920.

OKU. m. *Farm.* Líquido destilado análogo al alcohol de melisa compuesto.

* OKU (YASUKATA). *Biog.* General japonés, n. el 19 de noviembre de 1846 y m. en Tokio el 18 de julio de 1930. Era el último de los oficiales superiores supervivientes que tomaron parte en la gran guerra.

* **OKUMA** (SHIGENOBU, CONDE y después MARQUÉS DE). *Biog.* Político japonés, n. en 1838 y m. en Tokio el 9 de enero de 1922.

* **OLABERRÍA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de Guipúzcoa cuenta 564 h. de hecho o 570 de derecho.

OLABIDE Y CARRERA (RAIMUNDO). *Biog.* Religioso y filólogo español, n. en Vitoria (Álava) el 15 de marzo de 1869. Llevado de su vocación, ingresó en el Noviciado de Loyola de religiosos Jesuítas en 1884, y a los estudios ordinarios de la Compañía de Jesús añadió los de la licenciatura de Filosofía y Letras. Ha sido profesor de diversas materias, generalmente de Filosofía y Ciencias naturales, pero ha figurado principalmente entre los más activos y caracterizados representantes del actual movimiento de restauración de la lengua y literatura vascas, encaminando sus trabajos a desarrollar el vascuence en forma de que pudiese dar voz y expresión al pensamiento en diversos órdenes de la vida. A ello responde su obra *Giza-soña* (Guipúzcoa, 1917), completísimo diccionario de voces vascas referentes al cuerpo humano y a sus acciones. Por encargo de la Diputación de Vizcaya escribió luego los textos en vascuence de Ciencias naturales y Físicoquímicas. La Academia de la Lengua Vasca, de la que es miembro desde su fundación, le ha encargado la preparación del *Diccionario castellano-vasco*, en el que trabaja actualmente en colaboración con Resurrección M. de Azkue y Nicolás de Ormaetxea. Para dicha Academia redactó los estatutos, la composición de un diccionario del verbo vasco y ultimó la de las obras del clásico padre Sebastián de Mendiburu. Además, ha trabajado continuamente en la traducción de obras en lengua vasca, como los *Ejercicios*, de san Ignacio, *Loyola'tar Eneko Deuna'ren Gogo Iñarkūnak* (Bilbao, 1914); el *Kempis, Kisto'ren Autz-bidea* (San Sebastián, 1920), y actualmente termina el Nuevo Testamento, *Itum Beria*, primer volumen de los que prepara de toda la Biblia.

* **OLAGUER-FELÍU** Y RAMÍREZ (JOSÉ DE). *Biog.* Militar español, n. en 1857 y m. en Madrid el 21 de noviembre de 1929. Después de ascendido a general de división, fué nombrado gobernador militar de Cádiz y posteriormente consejero del Supremo de Guerra y Marina. En 1921 se le designó para formar parte de la Comisión que visitó los campos de batalla de Francia, y, promovido a teniente general en el mismo año, fué luego nombrado capitán general de Cataluña, cargo que desempeñó desde septiembre de 1921 hasta marzo de 1922, en que se le nombró ministro de la Guerra, con Sánchez Guerra, habiendo sido él quien entregó a las Cortes la información del general Picasso sobre los sucesos de la campaña de Melilla. Poco tiempo después de haber dejado el Ministerio se le confió la Dirección general de Carabineros, que ejerció hasta que cumplió la edad reglamentaria para pasar a situación de reserva.

OLAGUIBEL (FRANCISCO M. DE). *Biog.* Poeta mejicano, n. en la ciudad de Méjico el 6 de noviembre de 1874. Pertenece a la pléyade de Gutiérrez Nájera, Amado Nervo y Tablada. Su primer libro de poesías, *Oro y negro*, data de 1897, y fué publicado en Toluca. Más tarde ha publicado otros, como *Canciones de Bohemia; El poema de Juárez*, y *Rosas de amor y de dolor*, que puede considerarse como su obra maestra. Ha vivido en París, desde donde ha escrito bellas crónicas publicadas en la Prensa de su país. Es autor de una novela, *¡Pobre bebé!*, y de diversos ensayos críticos. Su poesía es alada, imaginativa y sentimental. Su prosa es brillante y fogosa.

* **OLÁIBAR.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de Navarra cuenta 279 h. de hecho o 286 de derecho. En julio de 1201, el rey Sancho *el Fuerte*, siguiendo la pauta trazada por su padre, Sancho *el Sabio*, prudente hacendista, arregló los fueros y privilegios de este valle, marcando las tributaciones a semejanza de otros pueblos. En el agregado de Zandio hay un modesto templo, denominado basílica, en el anejo señorío de Beraiz.

* **OLALLA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Teruel cuenta 439 h. de hecho o 443 de derecho.

* **OLANCHO.** *Geog.* Este departamento de Honduras ocupa, según recientes datos, una super. de 33,634 kms.² y cuenta 47,477 h., de los que 8,647 corresponden a su capital, Jutigalpa, ambas cifras con arreglo al censo de 1926.

* **ÖLAND.** *Geog.* Esta isla de Suecia cuenta unos 10,000 h. según datos de 1918. Ha pertenecido unas veces a este país y otras a Dinamarca; era la más atrasada en relaciones comerciales con la costa meridional del Báltico. No obstante, estas relaciones la expusieron a las incursiones de los Vikings. Durante ellas, la población se defendía en las fortalezas, numerosas en esta época, de 13 de las cuales se encuentran todavía vestigios. Las iglesias sirvieron igualmente de lugar de refugio, y solían tener una torre en cada lado para la defensa. En 1300, la isla pertenecía a la reina Ingeborge, viuda del rey Valdemaro de Dinamarca. Fué unida a la Liga hanseática en 1356. La reina Cristina la cedió al príncipe heredero Carlos Gustavo, rey de Suecia desde 1654 con el nombre de Carlos X.

OLANE. m. *Farm.* Vasolimento, obtenido con ácido oleico y amoníaco alcohólico, soluble en bencina, dando una solución límpida. Se halla en el comercio adicionado de muy diversas substancias medicinales.

OLAPTER (POMADA CASERA DE). f. *Farm.* Contiene ácido bórico, subcarbonato de plomo, subacetato de aluminio, alcanfor, cinameína y ungüento blando. Se usa en heridas, etc.

OLARIAGA Y PUJANA (LUIS). *Biog.* Economista español, n. en Vitoria el 21 de marzo de 1885. Hizo sus estudios en la Facultad de Derecho de Madrid, hasta doctorarse, perfeccionándolos luego en las Universidades de Londres y Berlín, pensionado por la Junta de ampliación de estudios e investigaciones científicas, de la que más tarde había de formar parte. Es profesor numerario de Política social del grupo del doctorado de Derecho de la Universidad Central, profesor honorario de la de Santiago de Chile y doctor *honoris causa* de la de Buenos Aires. Desde muy joven adquirió gran autoridad en materias económicas y sociales. En 1922 fué consejero de la Delegación de España en las conferencias económicas de Berna y Génova, y en 1927-28 hizo un viaje a América del Sur, especialmente la Argentina y Chile, donde dió interesantes conferencias sobre temas económicos, que fueron elogiados con calor. Ha sido vocal del Consejo superior de ferrocarriles y ha publicado: *En torno al problema agrario* (Madrid, 1917); *La cuestión de las tarifas y el problema ferroviario español* (Madrid, 1921); *Por la riqueza de España* (Madrid, 1924); *La crisis hullera en España* (Madrid, 1925); *Espíritu y orientación de la reforma del libro II del Código de Comercio* (Bilbao, 1927); *El porvenir de la economía argentina* (Buenos Aires, 1927); *La desespiritualización de la sociedad moderna* (Buenos Aires, 1928); *La intervención de los cambios en España* (Madrid, 1929).

* **OLARTE** (FELIPE). *Biog.* Este escultor del siglo XVI, tenido como español por los historiadores de Arte antiguos, fué francés, como lo demuestran los

documentos descubiertos en Coimbra, donde trabajó también. Aunque varían en cuanto a la forma de su apellido, llamándole *Olarte, Udarte, Duarte, Duardos (Oudart)*, todos coinciden en atribuirle nacionalidad francesa. Además de las obras que ejecutó en Toledo, esculpió para la capilla de Braga las estatuas de los

Esculturas de Olarte Museo Machado de Castro, Coimbra

12 apóstoles y la de Cristo, en la *Cena*. Por esta obra se le pagaron el 8 de enero de 1534 100 cruzados de oro.

Bibliogr. José de Braganza, *Un grand sculpteur français inconnu du seizième siècle*, en *Illustration* (19 de abril de 1930).

* **OLAVARRÍA.** *Geog.* Este partido de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, cuenta 33,704 habitantes según datos de 1926.

OLAYA HERRERA (ENRIQUE). *Biog.* Diplomático y político colombiano contemporáneo, elegido en 1930 para presidente de la República. Fué anteriormente ministro de Economía en Chile y los Estados Unidos, miembro del Gobierno en la cartera de Relaciones Exteriores y fundador de *El Diario Nacional*, periódico que sirvió para orientar la opinión pública hacia la política por él preconizada. OLAYA HERRERA es un brillante escritor y uno de los más elocuentes oradores que han brillado en el Parlamento de su país. En torno a su nombre se formó un movimiento que se llamó *de concentración nacional*, a cuyas filas acudieron liberales, republicanos y buen número de conservadores avanzados. Su elección representó el primer triunfo sobre el partido conservador en las elecciones presidenciales desde 1886. No obstante, OLAYA HERRERA, personalidad de gran prestigio y clara mentalidad, comprendió que había de gobernar apoyándose en los conservadores si quería la paz de su país, por ser conservadora la mayoría de la nación y conservadores los que dominan en el actual Parlamento, y a poco de obtener la victoria en las urnas exteriorizó su pensamiento, encarrilado hacia tales propósitos, sin espíritu de bandería o de partidismo, procurando únicamente el logro de una política de conciliación y de patriótico entendimiento entre todos los elementos competentes y de buena voluntad para cooperar al desarrollo económico e industrial y a la moyor prosperidad de Colombia.

OLAZAGUTIA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Navarra cuenta 1,261 h. de hecho o 1,363 de derecho. Posee una buena iglesia parroquial dedicada a san Miguel.

OLAZARAN DE ESTELLA (HILARIO). *Biog.* Religioso franciscano y compositor español, n. en Estella (Navarra) en 1894. Comenzó sus estudios de solfeo y piano bajo la dirección de Moisés Bailós Albéniz, organista de la parroquia de San Juan de su ciudad natal, y a los diez años de edad desempeñaba ya el cargo de organista en el Colegio de las Escuelas Pías de Estella, donde recibió su instrucción primaria. A los quince tomó el hábito franciscano-capuchino y durante toda su vida ha sido organista de los conventos de estudios de su Orden. Estudió armonía y composición con Bonifacio de Iraizoz, y completó su educación musical bajo la dirección del padre J. A. de Donostia. En 1925, y bajo la dirección de Dom Pajard, estudió canto gregoriano en el monasterio de Solesmes (Francia) y acompañamiento con el organista de aquella célebre abadía benedictina Dom Desroquettes. Es profesor del Colegio de Lecaroz (Navarra), donde ejerce, entre otros cargos, el de organista y profesor de piano, y su labor artística se ha desarrollado principalmente en conferencias musicales y en audiciones de piano y órgano ante sus alumnos. Es también capellán de la Asociación de *Txistularis* (flautistas populares) de Vasconia. El ser maestro de *Txistu* y el haber publicado el primer método que existe de este instrumento le ha dado gran popularidad en Vasconia. Ha realizado una importante labor folklórica, recogiendo las melodías de danza de Navarra, de los valles de Baztán, Ulzama, Larraun, Araiz, Erro, Salazar y Roncal, así como las melodías de gaita de Estella. El Orfeón Pamplonés ha cantado repetidas veces sus obras a voces mixtas. Es de mencionar el concierto de obras suyas en Pamplona, con la banda de música militar de *América* dirigida por Juan de Bermezo. Además de buen número de obras inéditas y del citado método, tiene publicadas: *Mutildantza*, de Baztán, con explicaciones y gráficos (Pamplona); *Murallita*, canción para canto y piano; *Baile de la era*, danza popular de Estella, en siete números; *Mendiz-Mendi*, colección de 30 canciones vascas armonizadas a tres y cuatro voces (San Sebastián); *Udaberria, lied* vasco (Bilbao); *Cinco danzas vascas para niños*, para piano; *Fandango de Ultzama*, para trío de *Txistu*, etc. De su colaboración en las revistas *Zeruko-Argia (Luz del Cielo)* y *Txistulari (El Tañedor de Flauta Vasca)* tiene dos colecciones: una de 25 canciones religiosas en lengua vasca, con órgano, y otra de música de danza y concierto, para trío de *Txistu*.

H. Olazaran de Estella

* **OLBA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Teruel cuenta 1,625 h. de hecho o 1,793 de derecho.

* **OLBÁN** u OLVÁN. *Geog.* Este municipio de la prov. de Barcelona, según el censo de 1920 cuenta 836 h. de hecho u 843 de derecho. El pueblo sufrió las iras del conde de España durante la guerra carlista de los Siete Años, ya que fué incendiada, desastre del que tardó muchos años en rehacerse.

OLBIA. *Geog.* y *Arqueol.* En 1926-29 se practicaron excavaciones que dieron abundantes resultados, gracias a una misión integrada por individuos de varias sociedades científicas. El objeto principal de estos trabajos fué penetrar las capas de civilización arcaica

subyacentes en el emplazamiento de la vida helénica. Desde 1926, año de la muerte de B. V. Farmakovsky (director de las excavaciones), se habían ya obtenido algunos resultados; además, se había señalado una calle helénica de 10 m. de ancho, cortada transversalmente por otra, de O. a E. En la necrópolis se habían descubierto, el mismo año, sepulturas griegas, con una curiosa área de cremación de la época clásica, de forma circular, limitada por una serie de 90 ánforas empotradas en la tierra. Las excavaciones de 1927 (las primeras que dirigió el profesor S. S. Dlogevsky) fueron conducidas sobre este mismo emplazamiento, en dirección del seudo *tumulus* de Zeus y de la muralla poligonal descubierta desde 1903 en aquel sitio. Al E. de la calle principal fué descombrada durante la misma campaña una gran construcción de principios del siglo III a. de J. C. En 1928 se pudo ya establecer que la gran calle señalada en 1926 había sido trazada en la segunda mitad del siglo VI, y usada y bien conservada hasta la destrucción de la ciudad por los godos. Las paredes de los subsuelos, reconocidas en 1927, pertenecían ya a un edificio colocado a modo de encintado. Se recogieron vasos de técnica griega, barnizados de negro. En 1929 se reanudaron las excavaciones a ambos lados de la calle, precisándose la estratigrafía de las capas arcaica y helénica y descubriéndose una fundición de bronce, interesante y bastante bien conservada. En la necrópolis se hallaron varias tumbas con *dromos*, algunas de las cuales contenían joyas de oro (brácteas, pendientes, etc.). Los objetos hallados en las excavaciones de OLBIA desde 1923 hasta 1929 son en número de 4,000, siendo especialmente dignos de mención: un relieve votivo de caliza (Cibeles); un gran fragmento de mármol, en el que hay grabada una escena dionisíaca (fines del siglo IV); una ánfora con una inscripción, y dos vasos barnizados de negro.

OLBODOTES. m. pl. *Paleont.* (*Olbodotes* Osborn.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los insectívoros, suborden de los dilambdodontos, familia de los mixodéctidos. Con unos 3 *J* inferiores. Se presenta en el eocénico inferior de Torrejonbed (New Mexico). *O. Copei* Osborn es la forma típica. Un *M* parecido se conoce de Fort-Union-bed, de Montana. Según Matthew y Granger, no se trata de una especie independiente.

OLBY. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Puy-de-Dôme, dist. de Clermont, cant. de Rochefort; 800 h.

* **OLCOZ.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Navarra cuenta 175 h. de hecho o 191 de derecho. En su término existe un maltrecho palacio del marqués de Forte-Gallano, con un sólido y elevado torreón, atalaya probable de este semicastillo medieval.

OLCZEWSKA (MARÍA). *Biog.* Cantante alemana, nacida en Baviera el 12 de agosto de 1892. Empezó su carrera artística en Viena como cantante de opereta; pero, oída por Nikisch en Leipzig, le aconsejó que se dedicase a la ópera. Dotada de hermosa voz de contralto y especializada en el género dramático, ha llegado a conquistar un puesto preeminente en la interpretación del teatro wagneriano.

* **OLDBURY.** *Geog.* Este distrito urbano de Inglaterra, en el condado de Worcéster, cuenta 16,609 h. según las estadísticas de 1921.

* **OLDE** (JUAN). *Biog.* Pintor alemán, n. en 1855 y m. en Cassel el 25 de octubre de 1917.

OLDEN (BALDER). *Biog.* Escritor alemán, n. en Zwickau el 26 de marzo de 1882. Se le debe: *Aus d. Mannschaftsstube* (1904; 6.ª ed., 1909); *D. Hamburger Hafen* (1907; 5.ª ed., 1909); *Der Gottverhasste*, novela (1909; 2.ª ed., 1911); *D. verhexte Million*, novela humorística (1909); *D. Strom des Lebens* (1910); *Schatten*, novela (1911); *D. Ewer*, novela (1912); *Zerbrochene Tafeln*, novela (1913); *D. Wüste*, cuentos (1920); *D. Letzten*, drama (1921); *Kilimandscharo*, novela (1922; 10.ª ed., 1927); *Ich bin Ich*, novela (1927), etc.

* **OLDENBERG** (CARLOS). *Biog.* Economista alemán, n. el 23 de septiembre de 1864. Desde 1914 profesor titular en la Universidad de Gotinga. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXIX, página 982, ha escrito posteriormente: *Die wirtschaftliche Staatswissenschaft, eine erste Orientirung* (1928); *Zur Preistheorie i. Festgab. f. Adolf Wagner* (1905); *Die Konsumption im Grundriss der Sozialökonomie* (1914; 2.ª ed., 1923). Débesele, además, una asidua y sólida colaboración en las publicaciones de política social y economía más importantes: *Jahrb. f. Gesetzgebung* (1891-1926); *Sozialpolit. zentralbl.* (1893-1902); *D. Zeit*, editada por F. Naumann (1903); *Archiv d. dt. Landwirtschafts-Recht* (1907-12); *Archiv f. Sozialwiss.* (1911); *D. neue Deutschland* (1916), y *Handwörterbuch d. Staatswiss.*

* OLDENBERG (HERMÁN). *Biog.* Orientalista alemán, n. el 31 de octubre de 1854 y m. en Gotinga el 18 de marzo de 1920. Publicó, además: *Die Lehre der Upanishaden und die Anfänge des Buddhismus* (1915); *Vormissenschafliche Wissenschaft* (1919), y *Das Mahabharata* (1922).

* **OLDENBURGO.** *Geog.* Este antiguo ducado alemán, hoy convertido en República, cuenta una población de 545,172 h. según el censo de 1925. En 1918 fué expulsada la familia ducal. Por la Constitución de 1919 se elige una sola Cámara de representantes, o *Landtag*, por sufragio universal y que goza del derecho de legislación e impuestos. La Cámara consta de 48 miembros y se elige cada tres años. || Esta ciudad, capital de la República de Oldenburgo, cuenta, incluyendo los suburbios, una población de 33,345 h. según las estadísticas de 1925.

OLDFIELDTHOMASIA. f. *Paleont.* (*Oldfieldthomasia* Ameghino.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los notoungulados, suborden de los tipoterios, familia de los arqueopitécidos. Se presenta en el eocénico de Patagonia.

* **OLD FORGE.** *Geog.* Este burgo minero de los Estados Unidos, en el condado de Lackawana del Estado de Pennsylvania, cuenta, según el censo de 1920, 12,237 h., con un 33 por 100 de extranjeros.

* **OLDHAM.** *Geog.* Esta ciudad de Inglaterra, en el condado de Lancaster, cuenta 144,983 h. según las estadísticas de 1921.

* OLDHAM. *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Kentucky, tiene 7,689 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Texas, tiene 709 h. según el censo de 1920.

OLDHAMIA. f. *Bot.* Género de Forbes, supuesto de algas fósiles y antes considerado como de briozoos; pero que Hauptfleisch afirma ser impresiones puramente inorgánicas en su origen. Comprende dos especies de pizarras cámbricas de Irlanda.

OLDHAMITA. f. *Mineral.* Sulfuro meteórico de calcio. Este mineral regular holoédrico ha sido examinado únicamente procedente de meteoros, pero se encuentra también en otros lugares. De los análisis practicados por diferentes autores, dedujo C. F. Rammelsberg la fórmula CaS, que corresponde a la composición teórica de 44,44 por 100 de azufre y 55,56 de calcio. De todas maneras, no hay que desatender tampoco el magnesio que está unido al azufre, ya que su cantidad es demasiado grande para ser considerada como despreciable. Se trata, por tanto, de una mezcla isomorfa de CaS, MgS, en la cual, de todos modos, predominan CaS de una manera considerable. La densidad es de 2,58 (la de cristales sintéticos obtenidos en el horno eléctrico es de 2,8); la dureza es de 3 a 4. Exfoliación hexaédrica. El mineral es transparente.

incoloro y ópticamente isotropo. Posee fosforescencia. Se funde muy difícilmente y tan sólo a temperaturas superiores a 2000°. Es fácilmente soluble en ácidos, desarrollando hidrógeno sulfurado y precipitando azufre. La oldhamita se descompone ya al ser hervida con agua, dejando como residuo una solución amarilla. La reacción se produce según la siguiente ecuación: $2CaS + 2H_2O = Ca(SH)_2 + Ca(OH)_2$. Al tratar la oldhamita con agua se forman, por tanto, un hidrosúlfido de calcio, $Ca(HS)_2$, y un hidróxido de calcio. El primero es soluble en agua. El súlfido de calcio que no contiene agua, no es soluble en agua. La oldhamita se ha encontrado en la bustita de Bustee (India Oriental), en el meteorito de Alleghany, que representa una mezcla de olivina y enstatita. Más tarde la encontró Borgström en un meteorito finlandés. Muy interesante es la presencia de este raro mineral en rocas. Laar encontró en un mármol de Cintra (Portugal) CaS (MgS o SrS), probablemente en estado cristalizado. Este mármol contiene mucha cantidad de Mg e indicios de Fe, Sr y SO_3. Al ser disuelto en ácido clorhídrico da azufre, cuyo hecho da a suponer que se trata de un súlfido. Existe también carbón finamente repartido, de manera que se puede pensar en la posibilidad de que de algún sulfato ha sido precipitado un poco de súlfido por la reducción. En los meteoritos este mineral se habrá formado probablemente por una fundición, en la cual los demás componentes de este meteorito bajaron el punto de fusión, de manera que no había necesidad de una temperatura tan elevada como la que se ha encontrado en la fundición de CaS.

OLDMEADOW (Ernesto Jaime). *Biog.* Publicista inglés, n. en Chester el 31 de octubre de 1867. Alumno de la *King's School* de su ciudad natal, fué editor de *The Dome* (1897-1900) y crítico musical de *The Outlook* (1900-04). Editor del *Tablet* desde 1923, colabora en varias importantes publicaciones: *Standard, Westminster Gazette, Nineteenth Century, Saturday Review, Morning Post*, etc. Ha escrito: *Lady Lohengrin* (1891); *The Little Christian Year* (1898); *Schumann, Chopin* (1905); *The North Sea Bubble* (1906); *Susan; The Scoundrel* (1907); *Great Musicians; Apollonius of Tyana*, en colaboración con F. W. Groves Campbell; *Aunt Maud* (1908); *Antonio* (1909); *A Babe Unborn* (1911); *Home Cookery in War Time* (1915); *Coggin* (1919); *The Hare* (1920); *Wildfang* (1922); *Miss Watts* (1923), etc. Casi todas las obras de Oldmeadow han sido traducidas al francés, alemán y noruego.

* **OLD TOWN.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Maine, condado de Penobscot, cuenta 6,956 h. según el censo de 1920.

* **OLEA** de Boedo. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Palencia cuenta 150 h. de hecho y de derecho.

Olea y Córdova (Ramón). *Biog.* Farmacéutico español, n. en Madrid el 11 de diciembre de 1862. Después de licenciarse y doctorarse en Farmacia y obtener la licenciatura en Ciencias naturales con las más altas notas, matrículas de honor y el premio extraordinario de la Licenciatura por oposición, en 1881 ingresó en el cuerpo de Sanidad Militar, y a los dos años pasó a Filipinas, de donde regresó en 1892, habiendo sido, además, catedrático de la Universidad de Manila durante cuatro años. En España sirvió, sucesivamente, en Madrid, Zaragoza, Valencia y en el Laboratorio central del Cuerpo, del que actualmente (1932) es director. Ascendió a capitán en 1887, a comandante en 1900, a teniente coronel en 1911, y a coronel en 1918. Ha desempeñado muchas Comisiones científicas, y se le deben gran número de artículos profesionales aparecidos en diversas revistas técnicas; en 1912 publicó en Zaragoza una obra acerca de los medicamentos modernos, que le valió una cruz pensionada en el empleo de teniente coronel, como antes le había valido otra en el empleo de comandante una obra sobre análisis de medicamentos. Pertenece a varias corporaciones científicas y es miembro correspondiente de la Academia Nacional de Medicina. Está condecorado con la cruz de Alfonso XII, Mérito Militar de primera y segunda clases, cruz y placa de San Hermenegildo, la de Industria Militar, las medallas de Alfonso XII, de premio al mérito, del Ayuntamiento de Zaragoza, y varias otras, a más de dos menciones honoríficas.

* **OLEAN.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el condado de Cattarangus del Est. de Nueva York, cuenta 21,790 h. según el censo de 1930. Su producción manufacturera fué evaluada en 1925 en más de 23,979,000 dólares.

O'LEARY (Arturo). *Biog.* Compositor y pianista irlandés, n. en Tralce en 1834 y m. el 13 de marzo de 1919. Como niño prodigio empezó a actuar en público cuando contaba siete u ocho años, llamando la atención en un concierto a Félix Mendelssohn. Por consejo de éste ingresó en el Conservatorio de Leipzig, donde estudió el Piano con Moscheles y Composición con Richter y Rietz. A la conclusión de sus estudios fué nombrado profesor de la *Royal Academy of Music*, de Londres, y más tarde de la *Training School for Music*. Su obra de compositor comprende piezas orquestales, canciones, transcripciones, música para piano, etc. Su esposa Rosetta es también notable compositora de canciones.

O'Leary (Juan Emiliano). *Biog.* Diplomático y escritor paraguayo contemporáneo, que ha usado el seudónimo de *Pompeyo González*. Educado en el Colegio Nacional de la Asunción, cursó posteriormente la carrera de Derecho en la Universidad de dicha capital y pasó luego a ser uno de los más destacados profesores en el Instituto de su país. Catedrático de Historia de América y de Historia crítica de la Literatura española por espacio de veinticinco años, su labor dió provechosos frutos entre la intelectualidad de su patria. Representando a esta última destacóse en la consagración del general Urquiza en Paraná (República Argentina), así como en las fiestas del Centenario de la Independencia del Perú. Por su perseverante esfuerzo, después de la gran catástrofe de 1870 se unificó la conciencia del pueblo paraguayo y recobró éste sus energías. Tuvo también una actuación destacada en el orden político como diputado nacional y presidente del partido nacional republicano. En la actualidad (1932) es encargado de Negocios del Paraguay en España. Su labor literaria está representada por una copiosa e inspirada producción poética, y por originales estudios críticos sobre autores hispanoamericanos, principalmente. Ha merecido honrosas distinciones, entre las que figuran la designación de miembro de la Academia de la Historia de Caracas, de la Academia Americana de la Historia de Buenos Aires, del Ateneo de Méjico, del Ateneo de Chile, y de la Sociedad Científica del Paraguay. Entre sus obras, muy numerosas, citaremos como más importantes: *Recuerdos de gloria; Nuestra epopeya; El libro de los héroes; El mariscal Solano López; El Paraguay en la Unificación argentina; El centauro de Ibicui* (1929), y *El héroe paraguayo* (Asunción, 1930), libro dedicado a ensalzar la memoria del mariscal Solano López, en el que el autor, con su estilo característico, canta una vez más la epopeya del pueblo paraguayo y de su caudillo.

Juan E. O'Leary

O'LEARY DE LACY (EVANS). *Biog.* Sacerdote orientalista irlandés, n. en 1872. Profesor en la Universidad de Bristol y vicario de la *Christ Church*, Barton Hill (Bristol). Ha escrito: *Apostolic Constitutions* (1906); *Syriac Church* (1909); *Coptic Theotokia* (1911); *Life of Saint Dominic* (1912); *Studies in the Apocalypsis Gospels of Christ's Infancy* (1921); *Characteristics of the Hamitic Languages* (1915); *Arabic Thought and its place in History* (1922); *Short History of Fatimid Khalifate* (1923); *Comparative Grammar of Semitic Languages* (1923); *Islam at the Cross Roads* (1923); *Fragmentary Coptic Hymns* (1924); *Colloquial Arabic* (1926); *Coptic Difnar* (1926); *Arabia before Muhammad* (1927); *Coptic Difnar II* (1928), etc. Ha compuesto el artículo *Arabia (Antiquities)* de la *Enciclopedia Británica* (1929), y *Littérature Copte* del *Diccionario de Arqueología*, de Cabrol-Le Clerq (1929).

OLEATO. m. *Terap.* Doumer recomienda el oleato de cobre en la pitiriasis versicolor en pomada al 25 por 100 con aceite y lanolina.

* **OLEICO** (ÁCIDO). *Farm.* Se llama también *ácido elaínico* y *octodeceno-8-oico*. Según la *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930), el ácido oleico, empleado en Farmacia, debe disolverse en el doble de su volumen de alcohol de 90 a 91°. Calentando 2 partes de ácido oleico y una solución formada por 10 de agua y 1 de carbonato sódico cristalizado, debe disolverse formando un líquido claro que, diluído en agua caliente, no ha de enturbiarse. Neutralizando el jabón así formado con ácido acético y precipitando la solución con acetato de plomo, el precipitado blanco obtenido, después de lavado con agua caliente y seco, debe disolverse completamente en éter. Agitando con agua una porción del ácido oleico que se investiga, el líquido acuoso, separado por decantación, no debe colorearse de rojo por adición de unas gotas de anaranjado de metilo (ácidos minerales). Se conserva en frascos pequeños, llenos, en sitio fresco.

OLEÍNA. f. *Bot.* Género de van Tieghem en los hongos endomicetáceos, con dos especies, que viven en el aceite de olivas.

* **OLEIROS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de la Coruña cuenta 8,081 h. de hecho o 9,212 de derecho.

* **OLEJUA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Navarra cuenta 164 h. de hecho o 180 de derecho.

OLENATOS. m. pl. *Zool.* Nombre con que designa Haeckel a los equinodermos con brazos, los crinoideos, ofiuroideos y asterideos.

* **OLENDA.** *Geog.* Esta localidad del África Ecuatorial Francesa está poblada por ashiras. Éstos se distinguen de los bakaleses y de las otras tribus que los rodean por su color, más obscuro que el de aquéllos. Son de un negro carbón. Las mujeres, sobre todo, son notables por sus bellas proporciones, a pesar del tipo negro impreso en sus rasgos; algunas tienen una gracia y una desenvoltura que no parecen pertenecer a las africanas.

OLENÉLIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Olenellidae* Moberg.) Familia de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los entomostráceos, orden de los trilobites, sinónimo de *mesonácidos*, propios del cámbrico.

OLENELOIDES. m. pl. *Paleont.* (*Olenelloides* Peach y Horne.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los entomostráceos, orden de los trilobites, familia de los mesonácidos. Se presenta en el cámbrico de Europa.

OLENOIDES. m. pl. *Paleont.* (*Olenoides* Meek.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los entomostráceos, orden de los trilobites, familia de los mesonácidos, propio del cámbrico medio.

OLENOS. m. pl. *Zool.* Astrolenos, brazos de los olenatos.

OLEO-BIROCHE. *Farm.* Oleato de bismuto en suspensión en aceite esterilizado; 1 cm.³ contiene 0,25 gramos de oleato, que equivalen a 0,05 gr. de bismuto metálico. Se emplea en la lúes.

OLEOSÁCAROS. m. *Farm.* Según la *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930), se preparan mezclando exactamente, por trituración en mortero de cristal, 1 gr. de la correspondiente esencia y 24 de azúcar de pilón.

ÓLEOYODINA. f. *Farm.* Grasa yodada en tabletas, conteniendo cada una 5 miligramos de yodo. Se usa en vez del yoduro potásico.

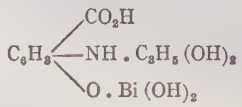
* **OLÉRDOLA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Barcelona cuenta 1,520 h. de hecho o 1,561 de derecho. Las primeras noticias positivas que se tienen de las ruinas prerromanas constan en documentos de los años 917 y 986; destruída la primitiva iglesia de San Miguel, que fué consagrada por Teodorico, obispo de Barcelona, por los moros, el levita Sunifredo hizo construir otra con la misma advocación de San Miguel, añadiendo la de San Pedro, que fué consagrada por el obispo Vivas.

* **OLÉRON.** *Geog.* Esta isla de la costa occidental de Francia, correspondiente al dep. del Charenta Inferior, cuenta 15,363 h. según el censo de 1926. Sus principales poblaciones, Saint-Pierre y Le Château d'Oléron, tienen 1,451 y 1,430 h. respectivamente.

* **OLESA** DE BONESVALLS. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Barcelona cuenta 638 h. de hecho o 636 de derecho.

* OLESA DE MONTSERRAT. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Barcelona cuenta 4,003 h. de hecho o 3,975 de derecho.

OLESAL. f. *Farm.* Es el ácido bismutildioxipropilaminobenzoico, al que se atribuye la siguiente fórmula:



Se presenta en forma de polvo blanco amarillento, insoluble en agua, alcohol y éter, soluble en ácido clorhídrico, ácido acético, lejía de sosa, amoníaco y solución de carbonato sódico. Contiene 40 por 100 de bismuto. En el comercio se encuentra en emulsión oleosa al 5 por 100. Se usa en la lúes por vía intramuscular.

OLFERSIA. f. *Bot.* Género de Raddi pt. e incluído hoy en *Polybotrya* de Humboldt, Bonpland y Kunth en los helechos polipodiáceos.

OLFERSITES. m. pl. *Bot.* Género identificado por Potonié con *Schizeites* de Gümbel o *Eremopteris disticha*, de hojas esfenoptérides de helechos fósiles.

* **OLGA** NICOLAIEVNA. *Biog.* Ex reina de Grecia, viuda del rey Jorge, nacida en 1851 y muerta en Roma el 19 de junio de 1926.

OLGIATI (FRANCISCO). *Biog.* Filósofo italiano contemporáneo. Es colaborador de la *Rivista Neo-Scolastica di Filosofia* y de *Vita e Pensiero*, y figura en el grupo de los neoescolásticos de Milán. Le debemos notables monografías históricofilosóficas, como *Un pensador americano: J. Royce* (1917); *Carlos Marx* (3.ª ed., 1922); *La filosofía de E. Bergson* (Turín, 1922); *El idealismo de F. Berkeley* (1926), y *El método para repensar las doctrinas de Nicolás Maquiavelo* (1927). Es autor, también, de *Il devenire sociale* (Milán, 1921); *L' anima dell Umanesimo e del Rinascimento* (Milán, 1924); *La Neoescolastica di fronte al problema teologico ed al metodo storico* (1927), etc.

OLGOFORMO. m. *Farm.* *Olgoformo de bromo.* Líquido oleoso, que contiene 10 por 100 o 33,5 por 100

El testamento de Cervantes

de bromo en forma de combinación orgánica. Se usa en pincelaciones.

Olgoformo de yodo. Líquido oleoso, que contiene 10 por 100 o 25 por 100 de yodo en forma de combinación orgánica. Se usa en procesos de inflamación.

* **OLIANA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lérida cuenta 952 h. de hecho o 999 de derecho. La vieja iglesia del caserío del castillo, aneja a la parroquia de la población, se halla cerca del Segre, al salir éste del desfiladero conocido por Grau d'Oliana, donde se ve un antiguo puente de piedra de un solo arco. Tiene OLIANA bonitos alrededores por encontrarse entre las últimas estribaciones que se desprenden de los Pirineos; hacia el O. y NO., en la jurisdicción de Peramola, al otro lado del Segre, despliegan las empinadas laderas de la sierra de Aubens con la cima del Coscolló. Entre las fuentes de la villa hay una a cuya agua se atribuyen excelentes cualidades para la curación del mal de piedra.

* **OLÍAS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Málaga cuenta 777 h. de hecho u 813 de derecho.

* OLÍAS DEL REY. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Toledo cuenta 1,379 h. de hecho o 1,398 de derecho.

OLÍAS (MARQUESES DE). *Genealog.* Título nobiliario creado en 1652. Desde 1923 lo posee doña María Teresa Losada y González de Villalar, marquesa de Otero de San Felipe el Real de Chile de Zarreal, condesa de Santiago de Calimaya.

OLIBANOL. m. *Quim.* $C_{26}H_{44}O$. Alcohol contenido en la esencia del incienso. Es un líquido oleoso, de olor a incienso, amarillo, que hierve á 217° a la presión de 20 mm. Su densidad es 0,9596 a 20°. Es levógiro. Calentado con un peso igual de cloruro de cinc forma un líquido oleoso, verde, que hierve de 315 a 318° a la presión de 749 mm.

* **OLIETE.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Teruel cuenta 2,227 h. de hecho o 2,327 de derecho.

OLIGAERION. m. *Bot.* Género de Cassini, hoy incluído en *Sphenogyne* R. Br., convertido en sección de *Ursinia* Grtn. en la familia de las compuestas.

OLIGANTHES. m. *Bot.* Género de Cassini en la familia de las compuestas, tribu de las vernonieas y subtribu de las vernoninas, con vilano de escamas, receptáculo sin pajitas, pero a veces foveolado y los bordes de las fositas desgarrados, cabezuelas pequeñas, con muy pocas flores, reunidas aquéllas en corimbo, involucro de muchas series de brácteas; árboles o arbustos con hojas pecioladas y por el envés tomentosas. Comprende ocho especies de la América tropical desde Méjico al N. del Brasil.

OLIGARRHENA. f. *Bot.* Género de R. Brown en las plantas epacridáceas estifelieas, con una sola especie de Australia.

OLIGOBELO. m. *Paleont.* (*Oligobelus* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los peces, orden de los teleostos fióstomos, suborden de los cipriniformes, familia de los ciprínidos. Se presenta en el terciario.

OLIGOBOTRYA. f. *Bot.* Género de Baker en las plantas liliáceas asparagoideas poligonateas, con una sola especie de la China Central.

OLIGOCARFA. f. *Bot.* El género *Oligocarpha* de Cassini es sinónimo de *Brachylaena* de R. Brown, en la familia de las compuestas.

OLIGOCARPIA. f. *Bot.* Género de Goeppert del carbonífero superior, referente a restos fósiles de helechos gleicheniáceos, hojas fértiles pecopteris.

OLIGOCÉFALO. adj. *Bot.* Con pocas cabezuelas.

OLIGOCELIA. f. *Paleont.* (*Oligocoelia* Vinassa.) Género de celentéreos poríferos de la clase de los espongiarios, subclase de las calcispóngias, orden de las siconas, esfinctozoos, propio del triásico alpino.

OLIGODON. m. *Paleont.* (*Oligodon* Amal.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquiados, orden de los homomiarios, suborden de los heterodontos integripaliados, familia de los antracósidos, sinónimo de *Palaeanodonta* Amalitzky, del carbonífero y del pérmico.

OLIGODORA. f. *Bot.* Género de De Candolle, y que probablemente se ha de incluir, según Hoffmann, en *Hymenolepis* de Cassini, convertido en parte en sección de *Athanasia* de Linneo en la familia de las compuestas.

OLIGODORELLA. f. *Bot.* Género de Turczaninow y sinónimo de *Marasmodes* DC. en la familia de las compuestas.

OLIGOFALANGIA. f. *Zool.* Número disminuído de falanges.

OLIGOFILO. m. *Paleont.* (*Oligophyllum* Pocta.) Género de celentéreos cnidarios de la clase de los antozoos, subclase de los zoantarios, orden de los tetracoraliados, familia de los ciataxónidos. Es propio del silúrico.

OLIGOFOLIS. m. *Bot.* El género *Oligopholis* de Wight es sinónimo de *Christisonia* Gard., en la familia de las orobancáceas.

OLIGOFREATOS. m. pl *Zool.* *(Oligophreata.)* Grupo de equinodermos pelmatozoos de la clase de los crinoideos, orden de los articulados, establecido por A. H. Clark para las formas vivientes de comatúlidos.

OLIGOGLOSSA. f. *Bot.* Género fundado por De Candolle y sinónimo de *Phymaspermum* de Lesson en la familia de las compuestas.

OLIGOGYNE. f. *Bot.* Género fundado por De Candolle y en parte incluído en *Blainvillea* de Cassini. *O. tampicana* es sinónimo de *Calyptrocarpus vialis*, todos de la familia de las compuestas.

OLIGOGYNIUM. m. *Bot.* Género establecido por Engler y luego convertido en sección de *Nephthytis* de Schott, en la familia de las aráceas.

OLIGOKIFO. m. *Paleont.* (*Oligokyphus* Hennig.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los marsupiales, suborden de los aloterios, familia de los plagiaulácidos. Molares superiores con tres, premolares superiores con dos hileras de abultaciones. Se presenta en el liásico de Würtemberg.

OLIGOLEPIS. m. *Bot.* Género de Cassini y sinónimo de *Sphaeranthus* de Linneo, en la familia de las compuestas. En el género *Echinops* de Linneo hay una sección *Oligolepis*.

OLIGOMERIA. f. *Entom.* Escaso número de segmentos en los artrópodos.

OLIGOMERIOS. m. pl. *Paleont.* *(Oligomeria.)* Grupo de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los entomostráceos, orden de los trilobites, establecido por G. Gürich. Posee de dos a seis segmentos en el cuerpo.

OLIGÓMERO. adj. *Entom.* Se dice de los miriápodos en su juventud por tener menos segmentos que en estado adulto, lo que Haase llamó *Anamorfia*.

OLIGONEMA. f. *Bot.* Género de Watson, que después se ha llamado *Golionema*, en la familia de las compuestas.

OLIGOPIGO. m. *Paleont.* (*Oligopygus* Loriol.) Género de equinodermos equinoideos euequinoideos del orden de los irregulares, suborden de los atelostomatos, familia de los casidúlidos, subfamilia de los equinoneínos. Se presenta en el terciario.

OLIGOPLÉURIDOS. m. pl. *Paleont.* *(Oligopleuridae.)* Familia de vertebrados de la clase de los peces, orden de los ganoideos, suborden de los amioideos. La columna vertebral está totalmente osificada, prolongándose hasta dentro de la parte superior de la

cola. Dorsal corto. La aleta de la cola es grande, entallada y exteriormente homocerca. Fulcra. Escamas delgadas, cicloideas.

OLIGOQUETE. m. *Bot.* El género *Oligochaete* de C. Koch es hoy subgénero de *Cousinia* de Cassini en la familia de las compuestas. También se le ha incluído en *Microlonchus* de Cassini, hoy sección de *Centaurea* de Linneo.

OLIGOSAPROBIOS. m. pl. *Zool.* Organismos que viven en agua con escasa cantidad de materias en putrefacción.

OLIGOSMA. . *Bot.* Género de Salisbury, sinónimo de *Nothoscordum* de Kunth, en la familia de las liliáceas.

OLIGOSMILAX. m. *Bot.* Género de Seem. y sinónimo de *Hosrteemilax* de Kurth en la familia de las liliáceas

OLIGOTHRIX. m. *Bot.* Género fundado por De Candolle y que comprende una sola especie del S. de África; se incluye en la familia de las compuestas, tribu de las senecioneas y subtribu de las otoninas.

OLIGOTRESIO. m. *Paleont.* (*Oligotresium* Gabb y Horn.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoarios, orden de los queilostomatos, suborden de los anascos, familia de los opesiúlidos, subfamilia de los lunuláridos, establecido por Gabb y Horn para las formas de *Lunularia* que presentan las característica de que hay solamente un vibráculo para dos zoecios. Incluyen en este género las especies *Oligotresium claibornica* Canu y Bassler (1920) y *Oligotresium vicksburgensis* Conrad (1847). Canu y Bassler opinan que la simple prolongación del pequeño canal distal en el cual está alojado el vibráculo no es un carácter genérico suficiente.

* **OLINDA** y RECIFE. *Geog.* Esta antigua diócesis fué convertida en arquidiócesis el 5 de diciembre de 1910. Por una Bula del 26 de julio de 1918 fué decretado que la iglesia de San Pedro de Recife sería cocatedral con Olinda; que el arzobispo y los canónigos residirían allí, y que el título de la diócesis sería en adelante OLINDA Y RECIFE; en 1920, la iglesia de Recife fué erigida en basílica menor; comprende una población de 1.050,000 h., de los cuales 1.030,000, aproximadamente, son católicos, y el resto profesan la religión protestante.

OLINTAL. m. *Farm.* Jabón líquido de mirra. Contiene 2,8 por 100 de mirra, 0,5 por 100 de mentol y 0,5 por 100 de alcanfor. Se emplea en inhalaciones y gargarismos, en las anginas, difteria, neumonía, etc.

OLÍNTULA. f. *Zool.* Así llamó Haeckel a una forma germinativa de los espongiarios, que corresponde a *Olinthus*.

OLIOFENO. m. *Farm.* Solución de salol (15 por 100) y algo de esencia de menta en una mezcla de aceite de linaza y aceite de olivas. Se encuentra en el comercio en cápsulas de 0,3 gr. Se emplea en afecciones de las vías urinarias y de la vejiga.

* **OLIOLA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lérida cuenta 770 h. de hecho o 792 de derecho. Esta localidad se encuentra en la cuenca del Llobregós, a unos 32 kms. de Balaguer y 30 de Tárrega, aproximadamente. OLIOLA contaba 106 almas en 1831 en el corregimiento de Cervera, y el señorío era del duque de Cardona.

OLIPHANT (ERNESTO ENRIQUE CLARK). *Biog.* Publicista y escritor inglés, n. en Melbourne (Australia el 14 de agosto de 1862. Alumno del Colegio escocés de su ciudad, desde 1899 hasta 1902 fué editor del cotidiano *Mount Lyell Standard;* de 1903 a 1906, coeditor del *Mining-Standard;* desde 1906 hasta 1910, editor de *Money Market Review;* de 1911 a 1918, editor-jefe del *Australian Statesman and Mining Standard.* En 1919, presidente de la *Melbourne Shakespeare Society.* Ha escrito: *Problems of Authorship* (1911); *The Ideal Calendar* (1912); *The Place of Shakespeare in Elizabethan Drama* (1914), y *German and Good Faith, a history of Prussian Diplomacy* (1914). OLIPHANT ha escrito también para el teatro: *The Taint* (1915); *The Superior Race* (1916), etc.

OLIPHANT (LAURENCE). *Biog.* Escritora norteamericana, nacida en New Harmony en 1846. Llamada también *Rosamunda Dale Owen,* por ser hija del hombre de Estado Roberto Dale Owen. Contrajo matrimonio (1888) con Lorenzo Oliphant (m. en 1888). Pasó sus primeros años en la aldea de New Harmony, que su abuelo Roberto Owen había comprado y en la que se emprendieron muchas reformas de carácter político y social por medio de los individuos de la comunidad llamada de New Harmony. Más tarde residió largas temporadas en Palestina, escribiendo allí la mayor parte de sus libros. Entre las varias actividades que desplegó en Tierra Santa figura la campaña en favor de los judíos. OLIPHANT es propietaria de Armageddon (Megiddo). Ha escrito: *My perilous Life in Palestine; The Mediators and Duality; Robert Owen, Cooperation versus Communism,* drama en cuatro actos; *Arcadia,* drama en un acto; *The Silence of the Peoples, a Danger; Clarice,* novela, etc.

OLIPTOL. m. *Farm.* Solución de eucupina, eucaliptol y esencia de trementina rectificada en aceite de olivas esterilizado. Se emplea en inyecciones, en la isquiática, reumatismo, catarro bronquial, etc.

* **OLIRA.** f. *Bot.* En Costa Rica dan a *Olyra latifolia* el nombre de *gamalote.*

OLISBEA. f. *Bot.* Género fundado por De Candolle y que comprende unas cuatro especies del Brasil y las pequeñas Antillas. Es de la familia de las melastomatáceas, subfamilia de las memeciloideas y tribu de las memecileas, con anteras lineales, oblongas o casi arriñonadas, ovario en general de dos a cinco celdas, embrión con cotiledones gruesos, planoconvexos, caliptra calicinal antes de florecer. Arbustos o árboles con las flores aisladas o en cimas sencillas. *O. rhizophoraefolia* o *Guildingia psidioides* de Trinidad y Martinica, tiene flores malolientes y las bayas son nauseosas, pero las semillas tienen gusto de avellana.

OLISTESINA. f. *Farm.* Mezcla de glicerina y goma tragacanto con 0,2 por 100 de oxicianuro de mercurio. Se emplea para aplicar los catetos.

* **OLITE.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de Navarra cuenta 2,876 h. de hecho o 2,844 de derecho.

* **OLIUS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lérida cuenta 487 h. de hecho o 481 de derecho.

* **OLIVA.** m. *Farm.* y *Quím. Aceite de olivas.* Según la *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930), el aceite de olivas empleado en Farmacia debe reunir los siguientes caracteres: líquido flúido, neutro o muy poco ácido, de color amarillo pálido o amarillo verdoso, transparente, de olor débil y sabor peculiar, grato cuando el aceite es reciente, y algo desagradable cuando envejece. Se enturbia a 8°, y a 0° se convierte en una masa granujienta, pastosa y blanquecina; por la acción del calor, a temperatura superior a 300°, se descompone en productos acres e inflamables. Es ligeramente soluble en alcohol y muy soluble en éter, cloroformo y sulfuro de carbono y bencina de petróleo. Densidad a 15° = 0,915 a 0,918. Índice del yodo = 79 a 80; índice de saponificación = 187 a 196; índice de acidez no superior a 5. Se pone una porción de aceite en un tubo de ensayo y se rodea de pedazos de hielo; a 0° el aceite se habrá convertido en una masa grumosa, pastosa, sin que quede ninguna parte líquida (aceite de adormidera, colza, algodón, etc.). Se mezclan 5 cm.³ del aceite que se investiga con 5 de una mezcla de volúmenes iguales de alcohol amílico y sulfuro de carbono que contenga 1 por 100 de azufre en solución, y se introduce el

tubo de ensayo, en que se opera, hasta un tercio de su longitud en un baño de solución de sal común, saturada e hirviente; en quince minutos no deberá producirse coloración rojiza (aceite de algodón). Se agitan durante medio minuto, aproximadamente, 2 cm.³ de aceite de olivas con 1 cm.³ de ácido clorhídrico que contenga 1 por 100 de azúcar; se deja reposar por espacio de cinco minutos, se añaden 7 cm.³ de agua y se agita de nuevo; la capa ácida no ha de presentar color rosado (aceite de sésamo). En un tubo de ensayo se vierten 10 gr. del aceite objeto del examen, 5 de ácido nítrico y 1 de mercurio, y se agita bien durante un minuto; al cabo de seis horas de reposo, a una temperatura sensiblemente constante, la grasa deberá haberse transformado en una masa sólida, dura, granulosa y blancoamarillenta. Si fuera ésta roja anaranjada, indicaría la presencia de aceite de algodón, y si quedara líquida, la de aceites secantes. Se calientan en un matraz con refrigerante de reflujo 20 gr. del aceite con 50 cm.³ de lejía alcohólica de potasa cáustica al 12 por 100, hasta saponificación completa; se neutraliza exactamente la solución del jabón formado con ácido acético diluído y se vierte en seguida, agitando sin cesar, sobre 200 cm.³ de solución caliente de acetato de plomo al 10 por 100. Después del enfriamiento y de decantar el líquido por baño al jabón de plomo precipitado, se lava éste por tres veces con agua caliente, se deja escurrir y se lava ahora con unos 200 cm.³ de éter. Se calienta luego la porción insoluble en el éter, con una cápsula, con 250 cm.³ de ácido clorhídrico al 5 por 100 hasta que los ácidos grasos se separen y sobrenaden formando capa transparente, sin ninguna partícula blanca; se lavan con agua caliente, reemplazando la capa acuosa mientras contenga plomo; se dejan solidificar y se desecan entre papel de filtro. Se disuelven en 100 gr. de alcohol de 95° hirviente y se deja enfriar la solución hasta 15°, manteniéndola a esta temperatura durante una hora; al cabo de este tiempo no deberán haberse formado cristales (aceite de cacahuetes). Si se formaran cristales, fundirían, después de purificados por recristalización, entre 74 y 75° (ácido aráquico). El aceite de olivas debe conservarse en frascos llenos, bien tapados, en sitio fresco y resguardado de la luz.

Aceite de olivas purificado. Según la misma *Farmacopea,* para purificar el aceite de olivas se emplean, además de éste, cantidades suficientes de alcohol de 95°, éter etílico e hidróxido sódico. Se mezclan 25 cm.³ de alcohol de 95° con 25 de éter y 1 de solución-reactivo de fenolftaleína, y se añade, gota a gota, lejía décimonormal de hidróxido sódico hasta coloración rosa persistente durante diez segundos. Se incorporan entonces 10 gr. del aceite y, con una bureta graduada, se añade solución décimonormal de hidróxido sódico hasta que reaparezca la coloración rosa, estable por igual tiempo que antes. Se multiplica el número de centímetros cúbicos gastados por 0,40; el producto expresa en gramos el hidróxido sódico necesario para neutralizar la acidez de 1000 gr. de aceite. Se pesa esta cantidad de sosa cáustica, se disuelve en 500 cm.³ de agua destilada y se vierte la solución sobre la mezcla de 1000 gr. de aceite de olivas, 250 cm.³ de éter y 250 de alcohol de 95°, colocada en un frasco de unos 2,5 litros de cabida. Se agita fuertemente durante quince o veinte minutos, y se deja en reposo hasta que el líquido se divida en dos capas. Se recoge la superior, o por medio de un embudo de llave, se calienta en baño de maría para eliminar el éter, y se filtra después de fría.

Se conserva en frascos pequeños, llenos y herméticamente cerrados.

* OLIVA. f. *Quím.* y *Agr.* Según König, las olivas tienen la siguiente composición:

Partes del fruto	Agua por 100	Substancias albuminoideas por 100	Materias grasas por 100	Hidratos de carbono y materia fibrosa por 100	Cenizas por 100
Carne	30,1	5,2	51,9	10,5	2,3
Hueso	9,2	3,5	2,8	83,3	1,1
Semillas	10,6	18,6	31,9	36,7	2,2

Las cenizas de las olivas tienen, según análisis efectuados por König, la siguiente composición:

Partes del fruto	Potasa K_2O por 100	Sosa Na_2O por 100	Cal CaO por 100	Magnesio MgO por 100	Óxido fénico Fe_2O_3 por 100	Ácido fosfórico P_2O_5 por 100	Ácido sulfúrico SO_3 por 100	Ácido silícico SiO_2 por 100	Cloro Cl por 100
Carne	80,9	7,5	7,5	0,2	0,7	1,3	1,1	0,7	0,2
Huesos	58,8	6,6	7,5	0,4	0,8	16,7	3,3	1,3	4,7
Semillas	30,3	2	30,4	1,2	0,1	28,2	2,4	5,4	0,1

Los huesos de oliva molidos se han empleado para fabricar la pimienta.

* OLIVA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Valencia cuenta 8,995 h. de hecho o 9,117 de derecho. Fué esta localidad cabeza del condado que tuvieron los Centellas, rivales de los Borja de Gandía, hasta que se unieron las dos casas (siglo XVI). En lo más alto, el que fué muy notable palacio condal, ojival y con notas de Renacimiento, con detalles decorativos en relieve y pinturas de muy particular interés, del que se ha ido arrancando y vendiendo (para Dinamarca); subsisten las galerías del patio. Más arriba, el *Calvario;* y en lo que fué castillo, la medio arruinada ermita de Santa Ana. Para la parroquia de Santa María, inmediata al castillo, hizo Esteve Bonet las imágenes de la *Aurora,* la *Virgen de Piedad* y el *Nazareno* (estas dos, de la famosa procesión de la madrugada del Viernes Santo en el Calvario). En San Francisco (hoy monjas Carmelitas, cerca de la estación), una imagen de la *Virgen de Rebollet,* del siglo XIII.

* OLIVA. *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, prov. de Córdoba, dep. de Tercero Arriba, a 605 kms. de Buenos Aires, cuenta con unos 5,000 habitontes.

* OLIVA. *Geog.* Esta población, antes alemana, y que constituía municipio independiente, a raíz de la paz de Versalles entró a formar parte del Estado de la Ciudad Libre de Danzig, y el 1.° de julio de 1926 fué incorporada a la ciudad de Danzig propiamente dicha.

* OLIVA (LA). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de Canarias cuenta 2,248 h. de hecho o 2,377 de derecho.

* OLIVA DE JEREZ. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Badajoz cuenta 10,016 h. de hecho o 10,275 de derecho.

* Oliva de Mérida. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Badajoz cuenta 2,694 h. de hecho o 2,749 de derecho.

* Oliva de Plasencia. (Antes simplemente *Oliva.*) *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la provincia de Cáceres cuenta 1,183 h. de hecho o 1,234 de derecho.

* Oliva de Gaytán (Condes de). *Genealog.* Desde 1921 posee este título don Virgilio Martín de Aguilera.

* Oliva (Domingo). *Biog.* Poeta y periodista italiano, n. en 1860 y m. en 1919. Últimamente se distinguió como crítico literario.

* Oliva y Rodrigo (Eugenio). *Biog.* Pintor español, m. en Madrid en 1925. Fué profesor de la Escuela Superior de Artes e Industrias de dicha capital.

OLIVAEA. f. *Bot.* Género de Schultz Bip. en la familia de las compuestas, tribu de las helenieas y subtribu de las yauminas, con receptáculo desnudo, hojas esparcidas, vilano plumoso y caedizo; comprende una sola especie de la meseta mejicana.

* **OLIVÁN.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Huesca cuenta 457 h. de hecho o 518 de derecho.

* **OLIVAR** (El). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guadalajara cuenta 339 h. de hecho o 380 de derecho.

* **OLIVARES.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Sevilla cuenta 3,785 h. de hecho o 3,861 de derecho.

* Olivares de Duero. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Valladolid cuenta 674 h. de hecho o 763 de derecho.

* Olivares del Júcar. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Cuenca cuenta 1,429 h. de hecho o 1,448 de derecho.

* **OLIVART** (Ramón Maria de Dalmau, marqués de). *Biog.* Jurisconsulto y escritor español, n. en 1861 y m. en Madrid el 11 de octubre de 1928. Fué presidente de la Asociación española de Derecho internacional, diputado a Cortes, árbitro en algunas cuestiones de límites entre Repúblicas americanas, individuo y vicepresidente del Instituto de Derecho internacional y del Instituto Colonial, secretario de la Asociación Francisco de Vitoria, etc.

OLIVÉ (Alcira). *Biog.* Escritora argentina, contemporánea, nacida en Rosario de Santa Fe. Desde muy niña despertóse su afición al teatro, a lo que contribuyeron notablemente las actuaciones en la República Argentina de María Guerrero y la Duse, cuyas representaciones fueron inclinando su vocación a escribir para la escena. Se dió a conocer con *La única verdad*, comedia que fué acogida muy cariñosamente por el público y la crítica, y alentó a su autora a seguir por el camino emprendido. Al año siguiente estrenó *Entre dos amores* y *Ana María*, y ya desde entonces prosiguió en su carrera teatral, logrando otros tantos éxitos con *La Salvación*, *El mordisco* y *Juguete de amor*. El feliz resultado de sus comedias hizo que el Gobierno de la provincia de Santa Fe le concediera una beca para hacer estudios en Europa, y cuando estuvo en Madrid, en 1930, dió a conocer, por la compañía dramática de Concha Olona, su última obra, *El divino derecho*, de gran sencillez constructiva, en la que la autora pinta cuán injustamente procede la sociedad haciendo recaer sobre los hijos las culpas de los padres y, rebelándose contra toda clase de prejuicios, proclama el libre fuero de la maternidad ilegítima, realzando la figura de la mujer abandonada.

Olivé y Lafuente (Luis de). *Biog.* Autor teatral español, contemporáneo, que se ha consagrado al género ligero y posteriormente ha triunfado en adaptaciones de obras americanas, algunas de las cuales han alcanzado gran número de representaciones. Descuellan en su producción, en la que predominan las comedias blancas y sentimentales, sencillas, sin trascendencia literaria; de un tono plácido en demasía, sin otras pretensiones que las de amenizar una velada y dejar que el público pase unas horas escuchando amables frases: *Un aviso; El certificado* (1908); *No hay prenda como la vista*, en colaboración con Emilio G. del Castillo (1910); *El sueño de Kiki* (1925); *Lo que cuesta ser feliz* (1925); *La muchacha que todo lo tiene; Hay que vivir; Ririri; El tío Morris*, y *La nena.*

* **OLIVE HILL.** *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Kentucky, condado de Carter, cuenta 1,395 h. según el censo de 1920.

* **OLIVEIRA** (Alberto de). *Biog.* Poeta brasileño, n. en Palmital do Saquarema (Estado de Río de Janeiro) en 1859. Puede añadirse que es licenciado en Farmacia por la Facultad de Medicina de Río de Janeiro y fué director de Instrucción pública en el Estado de este nombre. Es, además, un prosista correcto, gran conocedor de los clásicos portugueses y excelente cultivador de la Lengua. Ha colaborado en diversas publicaciones, principalmente en *Revista Brasileira* y *Revista do Centro de Sciencias, Letras e Artes;* y a los volúmenes de composiciones poéticas suyas que se mencionaron, cabe añadir: *Poesías completas* (1900); *Lyra acaciana* (1900); *Poesías*, segunda serie (1911); *Paginas de ouro da poesia brasileira*, con un prefacio (1911); *Poesías*, tercera serie (1913); *Céo, terra e mar* (1914); *O culto da forma na poesie brasileira*, conferencia (1916); *O soneto brasileiro*, conferencia (1920); *Poetas brasileiros*, antología, en colaboración con Jorge Jobim, etc.

Oliveira Cézar (Filiberto de). *Biog.* Escritor argentino, n. en Entre Ríos en 1856 y m. en Buenos Aires el 25 de noviembre de 1910. Después de realizar sus estudios, fué designado secretario de la delegación argentina al Congreso postal que se reunió en Lisboa en 1888, de donde regresó, después de una lucida actuación, para acompañar en su exploración al Chaco a Francisco Bravo. Figuró entre los organizadores de las milicias que se formaron en defensa de la autonomía provincial, actuando como ayudante del coronel Arias en los combates de Puente Alsina, Corrales y Barracas, en el último de los cuales fué herido. Contribuyó luego a la fundación del pueblo de Vuelta de Obligado, dedicándose después a compilar sus impresiones de los primeros viajes efectuados a las selvas vírgenes del Chaco. Ocupó diversos cargos en la administración municipal de San Pedro, y fué luego elegido diputado, perteneciendo a la Comisión ejecutiva del partido conservador. Figuran entre sus publicaciones: *Leyendas de los indios guaranies; Los tesoros del Inca; Güemes y sus gauchos*, etc.

* Oliveira Lima (Manuel de). *Biog.* Escritor y diplomático brasileño, n. en 1867 y m. en Wáshington el 31 de mayo de 1928.

* **OLIVELLA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Barcelona cuenta 315 h. de hecho o 317 de derecho.

OLIVENERZ. f. *Mineral.* Sinonimia de *libetenita, clinoclasa* y *calcofilita*, según H. Leitmeier.

* **OLIVENZA.** *Geog.* Este partido judicial de la prov. de Badajoz cuenta 38,400 h. de hecho o 38,508 de derecho según el censo de 1920.

* Olivenza. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Badajoz cuenta 11,649 h. de hecho u 11,512 de derecho.

OLIVEOL. m. *Farm.* Cápsulas de 1,5 gr. que contienen el ácido oleico del aceite de olivas, de olor a este aceite recién obtenido. Se emplea en el cólico hepático y cálculos biliares.

* **OLIVER.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de la Dakota del Norte, tiene 720 millas cuadradas inglesas y 4,425 h. según el censo de 1920.

Oliver (Francisco Wall). *Biog.* Botánico inglés, n. en Richmond (Surrey) el 10 de mayo de 1864. Jefe de la sección de Botánica de la *British Association* (1906)

Flor del campo
(Cuadro que figuró en el pabellón de Cuba de la Exposición Iberoamericana de Sevilla)

y de la *British Ecological Society* (1915-16), en 1925 obtuvo la medalla Linnean. Ex profesor de la cátedra de Botánica (Quain) en la Universidad de Londres; actualmente desempeña otra análoga en la Universidad egipcia de El Cairo. Débensele gran número de escritos sobre Botánica morfológica y fósil. Editor de la *Natural History of Plants*, de Kerner, y de *Annals of Botany*. En forma de libro ha publicado: *Makers of British Botany; The Exploitation of Plants; Life and its Maintenand*, y *Tidal Lands*, este último en colaboración.

OLIVER (FRANK). *Biog.* Hombre de Estado, canadiense, n. en Peel County (Ontario) en 1853. En 1873 pasó a Manitoba, y en 1876 a Edmonton, donde empezó (1880) la publicación del *Edmonton Bulletin*. En 1883 fué elegido miembro del Consejo del Noroeste, y en 1888-96 perteneció a la Asamblea Legislativa, que sucedió al Consejo con más amplias atribuciones. En 1896, en las elecciones generales salió diputado de la Cámara de los Comunes por el distrito de Alberta, como liberal independiente, siendo reelegido en 1900, 1904, 1908 y 1911 y derrotado en 1917. Ministro del Interior en el Canadá (1905-11); comisario del *Board of Railway Commisioners por Canada* (1923-28). Desde 1928 consejero especial de esta misma entidad. Ha sido gerente y editor del *Edmonton Bulletin* hasta 1923.

OLIVER (MARTA CAPPS). *Biog.* Escritora norteamericana, nacida en 1862 y muerta hacia el año 1917.

OLIVER (RAMÓN). *Biog.* Poeta argentino, n. en Buenos Aires en 1860 y m. en la misma ciudad a últimos de siglo XIX. Hizo sus estudios en la Facultad de Derecho de su ciudad natal, graduándose de abogado, y en 1881 publicó su notable tesis sobre *El duelo*. Fué luego secretario de la Corte de Justicia en la provincia. Desde su juventud cultivó la poesía y ejerció el periodismo, y comenzó a destacar su nombre en las esferas literarias en 1881, en que fué premiado su canto *Tucumán* en unos juegos florales del Centro Gallego. Su máxima popularidad logróla a partir del año siguiente, en que con su poema *El valle de Lerma* obtuvo el premio otorgado por el gobernador de Salta. Esta composición ha pasado luego a figurar en las antologías y como lectura en las Escuelas del Norte.

OLIVER (TOMÁS). *Biog.* Médico inglés, n. en Saint Quivox (Aryshire) el 2 de marzo de 1853. Alumno de las Universidades de Glasgow y París, desde 1875 hasta 1879 ejerció la Medicina en Preston (Lancashire). Desde 1879 médico consultor en Newcastle; profesor del Colegio de Médicos (cátedra Goulston) en 1891; representante del Ministerio del Interior en el Congreso Internacional de Higiene, de Madrid (1898); delegado del Gobierno australiano en la Conferencia Internacional del Trabajo de la Sociedad de las Naciones (Ginebra, 1921); en 1927 vicecanciller de la Universidad de Durham. Ha escrito: *Lead Poisonning* (1892); *Industrial Diseases*, en *Albutt's System of Medicine* (1897); *Metallic and other forms of Poisonning*, en *Gibson's System of Medicine* (1901); *Diseases of Occupation* (1908); *Lead Poisonning* (1914); *Occupations* (1916); *The Health of the Workers*, etc., y una serie de artículos en *Encyclopaedia Medica* y otras publicaciones, sobre las enfermedades del corazón y los pulmones. Traductor y editor de la obra *Auto-intoxication*, de Bouchard (1894), y editor de *Dangerous Trades* (1902).

* OLIVER (TOMÁS EDUARDO). *Biog.* Literato norteamericano, n. el 16 de diciembre de 1871. Es autor de *The Merope of George Jeffreys as a Source of Voltaire's Merope* (1927); *Suggestions and References for Modern Language Teachers* (1914-17) *Voltaire's Merope* (1925), y *Moliére's Le Misanthrope* (1927).

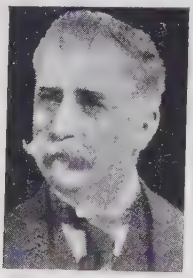
OLIVER ONION (G.). *Biog.* Novelista inglesa contemporánea, más conocida por *Berta Ruck*. V. RUCK en la ENCICLOPEDIA y en este APÉNDICE.

* OLIVER Y CRESPO (FEDERICO). *Biog.* Autor dramático y escultor español, n. en 1873. Entre sus últimas producciones figuran *Los cómicos de la legua* (1925), que obtuvo muy buen éxito y cuyo principal carácter es la reproducción fiel del natural; *Las hilanderas*, zarzuela en dos actos, con música del maestro Serrano, que plantea un episodio de amor, rozando ligeramente lo dramático y en el que proporciona al compositor numerosas ocasiones para lucir su musa; *Susana y los viejos* (1928), comedia que no fué tan afortunada; *Oro molido* (1928), que, aun cuando fué bien acogida por el público, no despertó en la crítica nuevas alabanzas para su autor; *Han matado a don Juan* (1929), farsa de ingeniosa inventiva, en la que OLIVER acierta a sostener en la atención del público, con bien graduada intensidad, la aridez folletinesca del proceso que constituye la hilaza del melodrama que desenlaza en una graciosa pirueta de buen humor; la adaptación escénica de *El negro que tenía el alma blanca* (1930), de Insúa, que obtuvo notable éxito, y *Los pistoleros* (1931), drama social en tres actos, perteneciente a un género que había cultivado con éxito el propio autor y en el que esta vez anduvo desacertado. Hablando de su estreno, dijo un notable crítico, refiriéndose al propio tiempo a su labor anterior en este sentido: «*Los semidioses, El pueblo dormido, El crimen de todos*, son obras de esa tendencia, donde se han vapuleado con acierto vicios sociales familiarizados entre nosotros; pero fueron combatidos con valentía, de cara a ellos, sin claudicaciones ni cobardías, más atento el autor a la finalidad de la obra que a los aplausos que el público pudiera tributarle. No ocurre esto con *Los pistoleros*, drama social que pretende mostrar los efectos del pistolerismo en Barcelona. Federico Oliver ha claudicado en esta ocasión, sufriendo graves eclipses esa dignidad literaria a que nos tenía acostumbrados; las concesiones a la galería para conseguir fáciles aplausos implican una cobardía, tratándose de un autor que ha sabido siempre encararse con el público.»

* OLIVER Y TOLRÁ (MIGUEL DE LOS SANTOS). *Biog.* Literato y periodista español, n. en 1864 y m. en Barcelona el 8 de noviembre de 1919. OLIVER fué uno de los valores más positivos de la intelectualidad española de su época. Fué, además, una figura representativa de nuestro tiempo de inquietudes culturales y de escepticismo espiritual. Fué un gran escritor y un gran artista. Dotado de un talento extraordinario, su vida fué una vida fecunda, dedicada por completo al estudio y a una labor educativa. Sus escritos son modelo de prosa cincelada, resplandeciendo en todos su vastísima cultura, su refinada visión de todas las cosas. Sus crónicas de vulgarización histórica, con las que hacía revivir episodios del siglo XVIII, eran una maravilla de evocación. En 1916 ganó el premio Fastenrath, en los Juegos Florales de Barcelona, por su volumen *Poesies*, y casi al mismo tiempo, el premio ofrecido por el periódico *A B C* al mejor artículo sobre el *Quijote*. A raíz de este notable laurel, Mallorca dedicó al ilustre escritor un artístico pergamino con numerosas firmas de admiradores y amigos. Alfredo Opisso, en el discurso que pronunció en la velada necrológica celebrada en el Ateneo Barcelonés, en honor del que fué su presidente, después de estudiar la personalidad de OLIVER como polígrafo, poeta y escritor, lo presentó como pensador en párrafos que extractaremos. «Oliver, dijo, pensó mucho, escribió mucho, pero aun fué más lo que enseñó. En su conversación o leyendo sus escritos, siempre se aprende. Veía cosas, relaciones, contactos, derivaciones que sólo podían descubrirse poseyendo su preclara inteligencia. Cierto que poseía base sólida; por esto érale dable remontarse a alturas a que son contados los que pueden elevarse, y esto sin dogmatismos, sino mezclando lo más corriente, lo más familiar y visible a lo más profundo de la filosofía o la moral. No quería que el escritor se encerrara en una torre de marfil, sino que estuviera siempre en

contacto con sus conciudadanos, entendiendo que existe lo que él denominaba «la responsabilidad del talento». Y en este particular sí que podíasele tomar por ejemplo, porque empleó su talento abundantemente, como prodigaba su corazón, en vez de recluirse en herméticos cenáculos y academias.»

OLIVERA (Carlos C.). *Biog.* Ingeniero agrónomo argentino, n. en Buenos Aires en 1877. Hizo sus estudios en el Colegio Nacional de su ciudad natal, donde se graduó de bachiller, e ingresó luego en el *Royal Agricultural College*, de Cirencester (Inglaterra) hasta alcanzar el título de ingeniero agrónomo. A su regreso a Buenos Aires se encargó de la dirección técnica de una importante Empresa ganadera, cargo que regentó hasta 1920, en que emprendió diversos viajes de estudio por Europa para preparar su obra en cinco volúmenes, de los que apareció el primero en 1930: *Historia de la ganadería, agricultura e industrias afines de la República Argentina (1515-1927)*, obra que demuestra que la historia de la colonización española en el Río de la Plata es también la de la ganadería y hace resaltar la hermosa obra de España en la civilización de las comarcas argentinas, el buen trato a los indios, el fomento de la ganadería, etc. Esta obra mereció a su autor la medalla de oro otorgada por el Congreso de la Historia Nacional celebrado en Buenos Aires en 1919 y la medalla al mérito de la Liga Patriótica Argentina.


Carlos C. Olivera

Olivera (Eugenio G.). *Biog.* Pintor cubano, n. en la Habana en 1874. Hizo sus primeros estudios en la Escuela de San Alejandro bajo la dirección de Leopoldo Romañach, siendo becado por el Gobierno provincial para que perfeccionase su técnica en Europa. En dicho año ingresó en la Escuela de San Fernando, de Madrid, concurriendo también al estudio de Cecilio Plá y al Círculo de Bellas Artes por haber ganado una de las matrículas de honor que ofrecía anualmente dicha Sociedad. En 1909 marchó a Italia, estudiando en la Escuela Libre de Roma, regresando a España en 1911 y obteniendo en la Escuela Nacional de Pintura el título de profesor. En 1925 se trasladó a Cuba definitivamente, formando parte del profesorado de la Escuela de San Alejandro, donde continúa. Cultiva todos los géneros de la pintura, habiendo sido muchas de sus obras premiadas en diversas Exposiciones y entre ellas, últimamente, en la Iberoamericana de Sevilla.

OLIVERAS Guart (Ángel). *Biog.* Pintor español, n. en Barcelona el 9 de agosto de 1900. Después de haber seguido la carrera consular la abandonó para dedicarse a la pintura, hacia la cual había demostrado gran afición desde su infancia, trasladándose a Madrid y estudiando en la Escuela Superior de Bellas Artes, llegando a obtener con éxito el título de profesor y recibiendo, además, lecciones particulares de Sorolla, Muñoz Degrain, Romero de Torres, Plá, Sala y otros. Hizo después viajes por toda Europa, fijando algunos años su residencia en París, en donde se diplomó, estudiando bajo la dirección de Paul Chavas, Adler, etc., y realizando varias exposiciones. Fué uno de los fundadores, en dicha ciudad, del Centro Español, en cuya Directiva estuvo varios años y a la vez fué elemento activo de la Cámara de Comercio. Residió luego durante largo tiempo en Aranjuez, en donde se compenetró en un todo con sus magníficos jardines, que trasladó al lienzo sin trucos ni efectismos rebuscados. Muy apasionado por la obra genial del *Greco*, pasó a trabajar a Toledo, debiéndose a él la creación del Museo de Arte Moderno Toledano. Posee vastos conocimientos de Arqueología y en 1927 ingresó en las Academias de Bellas Artes y Ciencias Históricas, siendo objeto en Toledo de un popular homenaje. Ha publicado varias obras entre ellas: *Toledo y el Greco; El turismo en Toledo*, etc., y colaborado en diversas revistas nacionales y extranjeras. Forma parte de la Comisión de Monumentos y está en posesión de la cruz de Alfonso XII, Carlos III, Palmas

A. Oliveras Guart

Patio del Conde (Toledo), por Ángel Oliveras Guart

Plaza de Santa Isabel (Toledo), por Ángel Oliveras Guart

Académicas y es socio de honor y mérito de la Sociedad de Artistas Franceses. Ganó el gran diploma de Honor en la Exposición Internacional de Burdeos, medalla de plata en París, Madrid, etc. Cuadros suyos existen en los Museos del Luxemburgo, Arte Moderno, Manila, Moret, Toledo y Academia de Bellas Artes. También pintó composiciones de carácter decorativo para algunas iglesias. Entre los principales pueden citarse: *Mañana de sol; Diana cazadora; Contraluz* (Aranjuez); *El mar del jardin* (San Ildefonso); *Sol de tarde en Otoño* (Aranjuez); *Día gris* (Aranjuez); *Contraluz* (Versalles); *Rincón de la Isla* (Aranjuez); *Chinescos* (Versalles); *Moret Sur-Loing; Iglesia de Montigny; Moret* (Sena y Marne); *Moret, pleno sol; Angelus* (Toledo); *El cenador del Príncipe; Pabellones en Mayo* (Aranjuez), etc.

OLIVERETA. f. *Bot.* Es la especie *Daphne Mezereum* de la familia de las timeláceas.

OLIVERIANA. f. *Bot.* Género de Reichenbach (hijo) en la familia de las orquidáceas, tribu de las oncidieas y subtribu de las tricopilinas, con labelo patente, abarcando a la columnilla sólo con los pequeños lóbulos laterales, dos polinias con caudículas separadas y flores semejantes a *Helcia* por lo demás. Comprende una sola especie de Medellín en Méjico.

OLIVERO (Mateo). *Biog.* Pintor italiano, n. en Acceglio el 15 de junio de 1879. Hizo sus estudios en la Academia Albertina de Bellas Artes, habiendo sido discípulo de S. Grosso, A. Tevernier y P. C. Gilardi. Ha tomado parte en las principales Exposiciones nacionales e internacionales, como la de Venecia, Roma, Turín, Milán, Bolonia, París, Bruselas, Munich, etc., y ha obtenido en ellas importantes premios, entre ellos medalla de oro del Ministerio de Instrucción pública en la de Rimini de 1909; medalla de bronce en la internacional de Bruselas de 1910; medalla de oro en la internacional de Munich de 1913, etc. Es socio honorario de la Academia Albertina. Algunas obras suyas figuran en Museos, como su cuadro *Mi madre*, en el Museo de Arte Moderno de Turín, y *Campesinos*, en el Museo de Arte de Lima, en el Perú.

OLIVERODOXA. f. *Bot.* Género de Otto Kuntze y sinónimo de *Riedelia* de Oliver, en la familia de las zingiberáceas.

OLIVETO (Condes). *Genealog.* Título nobiliario creado en 1515. Desde 1927 lo posee la condesa de Nieva.

OLIVIA. f. *Bot.* Género de Bert. y hoy incluído en *Acetabularia* de Lamouroux, en las algas dasicladáceas.

El de Montagne es sinónimo de *Caulacanthus* de Kützing en las algas gelidiáceas.

* Olivia. *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Minnesota, condado de Renville, cuenta 1,488 habitantes según el censo de 1920.

* **OLIVIER** (Herberto Arnoldo). *Biog.* Pintor inglés, n. el 9 de septiembre de 1861. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXIX, página 1112, ha pintado, posteriormente: *El supremo Consejo de Guerra en Versalles, julio 1918.* Olivier obtuvo la medalla de plata en el *Salon* de 1922.

Olivier of Ramsden (Sydney). *Biog.* Escritor inglés, n. en 1859. En 1882 entró en el Ministerio de las Colonias; en 1890-91 fué secretario colonial de la Honduras Inglesa; en 1895-96 auditor general en las islas Seeward. En 1896-1897 secretario particular del conde de Selborne; en 1897 secretario de la *West India Royal Commission;* en 1899-1904 secretario colonial en Jamaica; en 1907-13 gobernador de esta colonia; en 1913-17 secretario permanente del Negociado de Agricultura y Pesca; en 1924 secretario de la India. Ha escrito: *Poems and Parodies* (1881); *Dictionary of Oxford; White Capital and Coloured Labour; The Anatomy of African Misery; The Empire Bui'der*, etc. Colabora asiduamente en *Fabian Essays* y *Fabian Tracts* y en otras publicaciones, especialmente con artículos sobre socialismo, economía y arte.

* **OLIVO.** m. *Bot.* El llamado *bastardo* en las Antillas es *Bontia daphnoides* de la familia de las mioporáceas. El olivo de Cumaná es *Capparis intermedia* de la familia de las caparidáceas.

Olivo. *Der.* La producción olivarera es una de las más importantes de España, no sólo para el consumo interior, sino para la exportación; de aquí que en los últimos años se hayan dictado una serie de disposiciones encaminadas a favorecerla, combatiendo las plagas del olivo y cuidando de la fabricación del aceite, a fin de que éste reúna las cualidades más excelentes posible.

Plagas del olivo. La Ley de Plagas del campo, del 21 de mayo de 1908, se refiere principalmente a la filoxera y a la langosta, que eran entonces las dominantes; pero no contiene disposiciones especiales sobre las plagas del olivo. A corregir este silencio ha venido el Decreto del 16 de junio de 1932, que dicta las reglas siguientes: Los jefes de las Secciones agronómicas deben, tan pronto tengan noticia de haberse presentado una plaga, inspeccionar la zona invadida, para determinar su naturaleza, así como divulgar la noticia, repartir hojas dando a conocer la plaga y el modo de prevenirla y combatirla y dar conferencias y demostraciones prácticas. Cuando haya de emplearse la fumigación, ésta será dirigida por personal técnico, que debe dar el mayor número posible de cursillos en las zonas infectadas, debiendo las Secciones agronómicas instruir rápidamente al mayor número posible de obreros u olivicultores en la preparación de insecticidas y manejo del material necesarios; y las mismas Secciones divulgarán las condiciones de trabajo de las Empresas fumigadoras que existan. Todos los agricultores vienen obligados a realizar los tratamientos propuestos por el Servicio agronómico, dentro de los plazos que se señalen, publicando unos y otros en el *Boletín Oficial* de la provincia y por cuantos otros medios de difusión se estimen pertinentes; y si no los realizan, se llevarán a cabo por personal de la Sección, por cuenta y riesgo del olivicultor, al que se exigirán los gastos por la vía de apremio, sin perjuicio de imponerle la sanción que autoriza la Ley de Plagas del campo. Los trabajos de extinción pueden realizarse, de acuerdo con los propietarios, por las Cámaras agrícolas, Comunidades de labradores, Sindicatos agrícolas o cualquiera otra Asociación rural, siempre bajo la inspección del Servicio técnico oficial; pudiendo la Asociación cuya actuación dé resultado satisfactorio ser subvencionada proporcionalmente al número de olivos tratados. El Estado puede suministrar gratuitamente insecticidas y material a los olivicultores que por todos conceptos tributen menos de 25 pesetas anuales, pero debiendo los favorecidos cooperar a los trabajos con los obreros que se les indiquen.

Para combatir la plaga de la mosca del olivo (*Dacus oleae*) ha de emplearse el procedimiento Berlesse o el que indique la Dirección general de Agricultura, facilitando el Estado gratuitamente los insecticidas, depósitos para ellos, pulverizadores y personal técnico para la demostración del procedimiento que deba emplearse, contribuyendo a ello los productores con los obreros indispensables. Para combatir la arañuela *(Lyothrips oleae)* deben las Secciones agronómicas que dispongan de equipos para fumigaciones facilitar gratuitamente las tiendas, lonas y materias productoras del ácido cianhídrico, así como el capataz encargado del equipo para la demostración del procedimiento, pagando los olivicultores los obreros indispensables; y para combatir la plaga del repilo o vivillo (*Cycloconium oleaginum*) facilitará el Estado los productos anticriptogámicos, el material y el personal necesario para efectuar la demostración, continuando los olivicultores el procedimiento por su propia cuenta.

En todo caso debe el Estado inspeccionar las materias insecticidas y anticriptogámicas que se empleen por los propietarios, entidades agrícolas o Empresas, así como comprobar los resultados de los tratamientos, corrigiendo los defectuosos, y perseguir la venta de insecticidas y preparados que no tengan certificado de haber sido ensayados y admitidos por el Servicio técnico.

Elaboración del aceite. Para cuidar de todo lo referente a ella, así como del precio y exportación, existe en el Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio la *Comisión mixta del aceite* (V. COMISIÓN en este APÉNDICE), en la que, por Orden del 23 de febrero de 1932, se ha creado una *Oficina de Propaganda del aceite,* encargada de difundir el conocimiento del aceite español en el mercado mundial, poniendo al frente de la misma un director con sueldo de 30,000 pesetas, cargo que puede ser desempeñado por cualquier ciudadano español. Para garantizar la pureza del aceite de oliva, el R. D.-ley del 8 de junio de 1926 prohibió la importación de semillas de cacahuete. Contra ello protestaron los fabricantes de aceite de cacahuet, algunos de los cuales cerraron sus fábricas y pidieron una indemnización. El régimen republicano volvió a permitir la importación de dicha semilla y para resolver el litigio de los perjuicios sufridos por los fabricantes antedichos, nombró una Comisión encargada de proponer la solución (Decreto del 6 de junio y Orden del 19 de noviembre de 1931). Casi inmediatamente después (Orden del 16 de marzo de 1932), con objeto de mejorar la calidad del aceite de oliva, disminuyendo el período de entrojamiento de la aceituna y evitando el desarrollo de plagas (la recolección muy tardía favorece sobre manera la propagación de la mosca), se reservó la Dirección general de Agricultura la fijación del período en el cual debe elaborarse el aceite, amenazando con la incautación del fruto y elaboración por cuenta del propietario al que no la realizase en el plazo marcado. Continuando y desarrollando esta tendencia, el citado Decreto del 16 de junio de 1932 dispone que los ingenieros-jefes de las Secciones agronómicas, oyendo a las Comarcas agrícolas, fijen en las respectivas zonas la fecha en que deba terminarse la recolección, atendiendo a la variedad más tardía y a la zona más fría en cada provincia, y que, si terminado el plazo algún propietario no hubiere comenzado la recolección o la hubiere suspendido sin causa justificada, podrá desde luego la Sección efectuarla por sí, pasando la cuenta de los gastos al propietario, que podrá hacerse efectiva por la vía de apremio; debiendo las Juntas locales de informaciones agrícolas facilitar a las Secciones relación de los olivicultores que se encuentren en tal retraso.

Las fábricas o almazaras deben conservarse en el estado de limpieza necesario para que los aceites no se contaminen ni sufran alteración, estando terminantemente prohibido el entrojamiento de la aceituna, salvo casos de fuerza mayor; pudiendo las Secciones agronómicas inspeccionar técnica y sanitariamente las fábricas, dando un plazo al propietario para que se subsanen las deficiencias, pasado el cual sin realizarlo, podrán proponer su clausura, propuesta contra la cual cabe recurso ante la Dirección general, que resolverá oyendo a la Comisión mixta del Aceite. Para dar mayor efectividad a estos preceptos, se prohibe toda forma de compraventa que lleve consigo la necesidad del entrojamiento y se obliga a los propietarios de las fábricas a justificar la procedencia de la aceituna que molturen; encargándose a los Servicios agronómicos que, oyendo a las Cámaras agrícolas y Sociedades de labradores de la provincia, determinen la forma en que debe conservarse la aceituna hasta el momento de la molienda.

Para fomentar la construcción de fábricas y constitución de cooperativas de elaboración por los productores, se encarga a la Asociación Nacional de Olivareros que, con el apoyo de la Comisión mixta del Aceite, realice la propaganda necesaria y facilite gratuitamente modelos de Estatutos y Reglamentos; y a la Comisión mixta, que con la colaboración de dicha Asociación forme una estadística de las fábricas de aceite existentes en España en relación con la producción y que proponga al Ministerio los medios de fomentar la construcción de fábricas y la constitución de las indicadas cooperativas en las zonas que no estén eficazmente servidas, entre cuyos medios figuran las aportaciones económicas por el Banco de Crédito industrial en la forma que se reglamente; reglamentación que actualmente (julio de 1932) no se ha dictado todavía.

Acerca de los condiciones que como alimento debe reunir el aceite, véase esta palabra en este APÉNDICE. Para favorecer la exportación, se exime del impuesto de transportes al aceite de oliva con marca registrada nacional o cuyo envase exprese claramente el título de aceite de oliva español y al envasado en envases de vidrio u hojalata que se embarquen en navegación de altura (Ley del 17 de marzo y Orden del 13 de mayo de 1932).

OLIVO (LEONTE). *Biog.* Escritor y poeta venezolano, nacido en Valencia en 1890. Actuó en la política (1912) como secretario general del Departamento Libertador. Colaboró en *El Tiempo*, en *El Universal* y en *El Cojo Ilustrado* en la misma época. Volvió a Valencia en 1913. En 1914 se trasladó al Apure y en aquel Estado fué jefe de una Sección. Publicó un volumen titulado: *Joyeles,* que fué acogido con entusiasmo por el público y por la crítica. Observador sagaz de su medio y de su ambiente, maneja con pureza y soltura la novela regional. Sus versos son de un lirismo reposado, sereno, castizo; muchas de sus poesías han corrido ya la América, reproducidas por los periódicos más importantes.

* **OLIVOS.** *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido de Vicente López, cuenta unos 7,000 h. según datos ed 1926.

OLIVOS CARRASCO (HORACIO). *Biog.* Poeta chileno contemporáneo. Hizo sus estudios hasta alcanzar el título de profesor, cuyo cargo ejerce actualmente. Fué uno de los primeros poetas que importaron el modernismo a su país. Uno de sus críticos ha dicho de él: «Es un refinado. Adora el arte de las formas brillantes y exóticas, y gusta de tejer las complejidades de su estilo sobre los primitivos símbolos del panteísmo heleno. Líricamente, cree en los dioses.» Cabe citar entre sus producciones, el volumen *Neuróticas* (1903), en el que reunió varias composiciones publicadas anteriormente en diversas revistas literarias; la colección poética *La noche lirica,* que le valió en 1912 un premio en el certamen del Consejo Superior de Bellas Artes; *Falenas; Cromos helenos; Afrodisias; Inflorescencias; De la tierra; Ritos* (Valparaíso, 1917), etc.

OLJELUND (JUAN). *Biog.* Escritor sueco, n. en 1892. Obrero manual en sus primeros tiempos, recibió una educación mezquina, que completó luego consagrándose al estudio, especialmente de las Letras, por las que sentía preferencia. En 1916 dióse a conocer como periodista, y sus ideas avanzadas, expuestas en la Prensa a la que pertenecía como redactor de un periódico anarquista, le valieron una condena de un año de prisión, acusado de propaganda antimilitarista. Durante este año completó sus estudios meditando sobre las cuestiones religiosas y sociales, y en aquel tiempo también se efectuó un cambio radical en sus ideas, pues en las obras que publicó luego se muestra como un apóstata de la incredulidad en el proletariado que antes había defendido. Sus dos primeras novelas: *I ny jord (En la tierra nueva)* y *Med stost G. (El nombre de Dios con mayúscula)*, carecen casi de acción, pero son interesantes trabajos acerca de la religión y la autopsicología, mereciendo hacer resaltar en ellos su

elevado carácter de documentos sobre una época y sobre una clase. En ellas, como en el drama histórico *Doctor Biblicus*, cuyo personaje central es Martín Lutero, se advierte muy precisa la influencia de Strindberg. El estilo de este autor es sencillo, pero expresivo; en esta última obra citada los personajes son contemporáneos del autor y el colorido antiguo no es más que un ligero barniz.

* **OLMEDA** DE COBETA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guadalajara cuenta 416 h. de hecho y de derecho.

* OLMEDA DE JADRAQUE (LA). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guadalajara cuenta 355 h. de hecho o 358 de derecho.

* OLMEDA DE LA CEBOLLA (LA). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Madrid cuenta 455 h. de hecho y de derecho. Su fundación data del siglo X, habiéndola hecho villa Felipe II en 1565, mediante el pago de 894,400 maravedises. La iglesia parroquial está dedicada a San Pedro Apóstol.

* OLMEDA DE LA CUESTA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Cuenca tiene 403 h. de hecho o 412 de derecho.

* OLMEDA DEL EXTREMO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guadalajara cuenta 117 h. de hecho o 120 de derecho.

* OLMEDA DEL REY. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Cuenca tiene 906 h. de hecho o 972 de derecho. En su iglesia parroquial pueden admirarse una cruz parroquial de plata y cáliz renacimiento con punzón de Cuenca.

OLMEDIELLA. f. *Bot.* Género de Baillon, en la familia de las moráceas, subfamilia de las artocarpoideas y tribu de las olmedieas, próximo a *Pseudolmedia*. Comprende dos especies, probablemente brasileñas.

* **OLMEDILLA** DE ALARCÓN. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Cuenca tiene 351 h. de hecho o 355 de derecho.

* OLMEDILLA DE ÉLIZ. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Cuenca tiene 299 h. de hecho o 310 de derecho.

* OLMEDILLA DEL CAMPO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Cuenca tiene 474 h. de hecho o 479 de derecho.

* **OLMEDILLAS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guadalajara cuenta 340 h. de hecho o 367 de derecho.

* **OLMEDILLO DE ROA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Burgos cuenta 812 h. de hecho u 819 de derecho.

OLMEDIOFENA. f. *Bot.* El género *Olmediophaena* de Karsten, en las plantas moráceas artocarpoideas olmedieas, distinto de *Olmedia* por sus anteras extrorsas y ovario ínfero, comprende una sola especie de Colombia.

OLMEDIOPSIS. m. *Bot.* Género de Karsten y hoy sección de *Pseudolmedia* de Trecul, en la familia de las moráceas.

* **OLMEDO.** *Geog.* Este partido judicial de la prov. de Valladolid cuenta 28,854 h. de hecho o 31,317 de derecho según el censo de 1920. || Este municipio de la misma provincia cuenta 3,046 h. de hecho o 3,012 de derecho. Según la tradición, OLMEDO fué fundada por Vacceos. El Concejo de OLMEDO asistió a la batalla de las Navas. El 16 de abril de 1515, Juana *la Loca* confirmó el privilegio que Juan II concediera a OLMEDO en 1441. Este mismo monarca, en las Cortes de Briviesca ordenó que la Chancillería residiera tres meses en OLMEDO. Enrique IV, en julio de 1465, le otorgó franqueo de pedidos y monedas, y en 1466 un mercado franco. El convento de *Sancti Spiritus* fué fundado por san Nivardo, hermano de san Bernardo, que vino de la Espina con este objeto (*Libro becerro* del convento dicho). En el convento estuvo en clausura doña Juana *la Loca* y se hospedó dos veces santa Teresa de Jesús, conservándose la celda y sillón donde se sentaba la santa.

* OLMEDO DE CAMACES. (Antes simplemente *Olmedo*.) *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 764 h. de hecho o 721 de derecho.

OLMEDO (ADOLFO). *Biog.* Escritor mejicano, n. en Toluca el 22 de junio de 1865. Novelista de costumbres, sus principales obras son: *Frijolillo; Emanaciones*, y *Hasta la ignominia;* esta última, publicada con el seudónimo *Eloy Falopio Mañod*, es una novela con clave o poco menos, pues muchos de sus personajes son, con nombres supuestos, arrancados de la realidad. OLMEDO es también uno de los más distinguidos hombres de ciencia de su país; es profesor de Química y autor de un trabajo sobre *La Farmacología del Instituto Médico Nacional de Méjico*.

OLMEDO BASCUÑÁN (ROBERTO). *Biog.* Literato y pedagogo chileno, n. en Quillota el 3 de marzo de 1899. Hizo, sucesivamente, sus estudios en el Instituto Nacional, Liceo Barros Borgoño, Universidad Católica e Instituto Pedagógico de Santiago, donde tomó el título de profesor de castellano. Llevado de su afición a las letras, desde muy joven colaboró en las principales revistas de la capital, de Iquique, de Antofagasta y del extranjero. Desempeñó el profesorado, primero en Iquique y más tarde en Antofagasta, y en la primera de estas ciudades fué uno de los fundadores y el propulsor más entusiasta de la Universidad industrial, creada en 1925. Fué también director de la *Revista Universitaria*, fundada en 1927, y luego vicepresidente de la Asociación del profesorado secundario, comercial y especial de Tarapacá. Pasó luego a Antofagasta con el cargo de profesor del Liceo de Hombres y del Colegio Alemán. En 1923 se dió a conocer como periodista, y sus crónicas y artículos literarios y pedagógicos aparecieron en *La Provincia* y *El Nacional*, de Iquique, habiendo usado el seudónimo de *Genaro Vial*. Ha obtenido diversos premios literarios, como el primero en el concurso histórico sobre la *Ocupación de Antofagasta* (1929); segundo premio en los Juegos florales de Iquique por su trabajo *Poesía modernista*, y primero en los Juegos florales organizados por el Círculo de Periodistas y Artistas en 1929.

OLMES (LES). *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Ródano, dist. de Villefranche, cant. de Tarare; 600 h.

OLMI (JUAN LUIS). *Biog.* Publicista italiano, n. en Bobbio el 8 de julio de 1888. Hizo sus estudios hasta licenciarse en Jurisprudencia, y en 1907 ingresó en el periodismo como redactor de la *Provincia Pavese*. Al año siguiente fué nombrado director del *Progresso*, de Piacenza, y luego ha sido, sucesivamente, corresponsal en Libia y redactor-viajero del *Secolo*, corresponsal del *Popolo d' Italia* y director del *Corriere della Cirenaica*, fundado por él, en italiano y árabe, diario que todavía dirige. Como oficial de caballería, durante los años 1915 a 1919 le fueron confiadas misiones de carácter político-militar en el interior de Cirenaica para la represión del bandidaje y la pacificación del país, y durante algún tiempo tuvo a su cargo el mando de las tropas senusitas destacadas en Nufilia para la organización árabeturcoalemana de Misurata. En 1921 fué elegido diputado al Parlamento cirenaico, y de sus obras son dignas de mención especial: *In casa dei Senussi* (Milán, 1913) y *La Pentapoli di Ginesio Cireneo* (Bengasi, 1926).

* **OLMILLOS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Soria cuenta 296 h. de hecho o 301 de derecho.

* OLMILLOS DE CASTRO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zamora cuenta 1,017 h. de hecho o 1,076 de derecho.

* Olmillos de Muñó. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Burgos cuenta 136 h. de hecho o 134 de derecho.

* Olmillos de Sasamón. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Burgos cuenta 588 h. de hecho o 608 de derecho.

OLMINAL. m. *Farm.* Pomada al 20 o al 33 por 100 de oleato de alúmina en aceite, débilmente aromatizada. Se emplea en vez del ungüento de diaquilón.

OLMO (Vicente del). *Biog.* Escritor y autor dramático portorriqueño, n. en Puerto Rico en 1880. Entre sus obras cabe citar: *Matrimonio* (1904); *Las fiestas de Somaen* (1906); *Morir viviendo* (1909); *El mozo de tren; Dos jóvenes agraciados desean protección; El tango de la castaña* (1910); *Los amores de María Luisa,* drama (Torrelavega, 1913); *El travieso don Canuto* (Madrid, 1914); *Un mozo sin labranza* (1916); *El crimen de Cercedilla,* en colaboración con Justo Fornovi (1917), etc.; la novela *El Calvario de Cristo* (1917), y el libro *La política de don Eduardo Dato* (1917).

* **OLMOS** (Los). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Teruel cuenta 511 h. de hecho o 518 de derecho.

* Olmos de Esgueva. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Valladolid cuenta 437 h. de hecho o 477 de derecho.

* Olmos de la Picaza. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Burgos cuenta 345 h. de hecho o 367 de derecho.

* Olmos de Ojeda. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Palencia cuenta 959 habitantes de hecho o 965 de derecho.

* Olmos de Peñafiel. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Valladolid cuenta 363 h. de hecho o 414 de derecho.

* Olmos de Pisuerga. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Palencia cuenta 398 h. de hecho o 397 de derecho.

* **OLMOSALBOS** u Olmos Albos. *Geog.* En este lugar de la prov. de Burgos, mun. de Villarruz, se levanta una torre de la primera mitad del siglo XVI, construída por Pedro de Gamarra y doña Leonor de Jerón. En 1559 calculaba un vecino de este modestísimo lugar, que no excedía de cinco a seis vecinos, que el gasto de levantar la torre fué de unos 3,000 ducados.

* **OLMSTED.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el de Minnesota, tiene 28,014 h. según el censo de 1920.

* Olmsted (Carlos Sanford). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en 1853 y m. el 21 de octubre de 1918.

* Olmsted (Everett Ward). *Biog.* Literato norteamericano, n. el 12 de mayo de 1869. Desde 1914 es profesor de lenguas románicas y director de sección de la Universidad de Minnesota. Aparte de sus obras, descritas en la Enciclopedia, ha publicado: *First Course in French* (1917); *First Course in Spanish* (1920); *French Composition and Conversation,* con F. B. Barton (1926); *Beginners' French Grammar,* con E. A. Siricht (1926); *Elementary French Reader,* con F. B. Barton (1920); *First Spanish Reader,* con E. H. Sirich (1924), y las ediciones *A Selection from the Comedies,* de Marivaux (1901).

OLMÜTZ. *Geog.* V. Olomouc en este Apéndice.

* **OLNEY.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el condado de Young del Est. de Texas, cuenta unos 6,000 h. según las estadísticas locales de 1928. En 1923 se descubrió en ella un importante yacimiento de petróleo, funcionando en 1928 3,300 pozos en un radio de 15 millas. || Esta ciudad, en el Est. de Illinois, condado de Richland, cuenta 4,491 h. según el censo de 1920.

* Olney (Ricardo). *Biog.* Político norteamericano, n. en 1835 y m el 9 de abril de 1917.

OLÓ. m. *Quím.* Aceite de parafina americano.

OLOBINTINA. f. *Farm.* Según el profesor Klingmüller, es una solución oleosa, al 10 por 100, de una mezcla de diferentes esencias de trementina, cuidadosamente rectificadas.

Olobintina. *Terap.* Preparado de esencia de trementina recomendado por Duntler y Schultze en las afecciones inflamatorias de los anexos y en Odontología. Así se observan efectos favorables en las gingivitis crónicas y las periodontitis. Las dosis son de 1 a 2 gr., comenzando en los casos crónicos por 0,05 gr. V. Trementina.

* **OLOCAU.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Valencia cuenta 1,195 h. de hecho o 1,248 de derecho.

* Olocau del Rey. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Castellón cuenta 473 h. de hecho o 501 de derecho.

Olocau (Condes de). *Genealog.* Título nobiliario, creado en 1628. Desde 1918 lo posee don Joaquín de Puigdorfila y Zaforteza.

* **OLOMBRADA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Segovia cuenta 1,100 h. de hecho o 1,144 de derecho.

OLOMOUC. (En alemán y en la Enciclopedia, *Olmütz.*) *Geog.* Esta población morava pertenece hoy a Checoslovaquia y cuenta 65,989 h. según el censo de 1930. Se ha creado en ella una Facultad. La diócesis de que Olomouc es sede comprende una población de cerca de 2.000,000 de católicos, repartidos en unos 50 decanatos y cerca de 700 parroquias. Es probable que los cristianos penetraran en Moravia en el siglo IV, pero las invasiones de los hunos y ávaros destruyeron estos principios. Hacia últimos del siglo VIII, cuando los eslavos del Norte emigraron a esta región, su jefe, Ratislao, pidió misioneros cristianos al emperador griego Miguel II, el cual envió a los hermanos Cirilo y Metodio; grande fué su éxito en aquella corte, inventando Cirilo el alfabeto glagolítico, y trasladó la Biblia al idioma eslavo, obteniendo, además, del papa Adriano II el permiso de usar la lengua eslava para servicios religiosos. Durante el tiempo que Moravia estuvo unida a Bohemia, el duque de Bohemia nombraba al obispo de Olomouc. Otocaro I, en 1207, garantizó a la iglesia de Olomouc la exención de impuestos y al Capítulo el derecho de elegir obispo, lo cual fué confirmado por Inocencio III. Carlos IV, en 1343, hizo a Praga sede metropolitana de Olomouc. Cuando fué fundada por María Teresa la arquidiócesis, fué ésta dividida en ocho archipresbiteratos y 52 decanatos. Cuando el emperador José II empezó la disolución de los monasterios, había en Moravia y Silesia más de 2,000 monjes en 83 casas. En 1921 fué nombrado monseñor Antonio Slojan arzobispo de Olomouc para suceder al cardenal Skrbensky-Hriste. Fué delegado de la Asamblea nacional en 1919, y al año siguiente elegido para el Senado de Checoslovaquia.

OLOPETALARIA. adj. *Bot.* Se dice de la flor doble en que la modificación recae al mismo tiempo en el periantio, estambres y pistilos.

* **OLÓRIZ.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Navarra cuenta 471 h. de hecho o 480 de derecho. Olóriz forma parte del valle de Orba. En el despoblado de Echano hay una ermita que se supone perteneció a los Templarios. En las cercanías del despoblado de Echagüe se observan algunas grietas que forman pequeñas cavernas en las estribaciones de la sierra y se han hallado en sus cercanías hachas de piedra, puntas de flecha y cuchillos de sílex, armas prehistóricas de la Edad de la Piedra. En Lepuzain hay una casa-palacio blasonada y parroquia dedicada a San Pedro. Los vestigios que se hallan de edificaciones arruinadas autorizan la hipótesis de que este lugar tuvo

alguna importancia en siglos anteriores. Tenía, en 1264, torre y palacios, cedidos entonces a Corbarán de Leet por Teobaldo II; ejercía su señorío, en 1448, Martín de Grez. También el caserío de Eristain tiene un antiguo palacio blasonado.

* **OLORON-SAINTE-MARIE.** *Geog.* Esta ciudad de Francia, en el dep. de los Bajos Pirineos, cuenta 7,884 h. según el censo de 1926.

* **OLOSEGA** (y no *Olosenga*). *Geog.* Esta isla del arch. de Samoa, en su porción perteneciente a los Estados Unidos forma parte del grupo de Manua, y junto con Ofu cuenta 2,069 h. según datos de 1930.

* **OLOST** o SANTA MARÍA D'OLOST. *Geog.* Según el censo de 1920 este municipio de la prov. de Barcelona cuenta 1,067 h. de hecho o 1,078 de derecho. En enero de 1914 se estableció allí un sanatorio para tuberculosos, en un repliegue del terreno, resguardado de los vientos del N. y abierto hacia el S., capaz para 25 enfermos y provisto de cuanto exige la ciencia actual. Dista 24 kms. de Vich y 26 de San Quírico de Besora. La iglesia de OLOST es citada entre las primeras que se restauraron. El día 23 de diciembre de 909 el conde Wifredo II hizo donación de esta iglesia al obispo de Vich, Idalcario, Idalario o Idalgario, sucesor de Godmar, restaurador de la sede ausonense.

OLOSTÉRICO. adj. V. HOLOSTÉRICO.

OLOSTYLA. f. *Bot.* Género fundado por De Candolle y sinónimo de *Coelospermum* de Blume, en la familia de las rubiáceas.

* **OLOT.** *Geog.* Este partido judicial de la prov. de Gerona cuenta 43,004 h. de hecho o 43,953 de derecho según el censo de 1920.

* OLOT. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Gerona cuenta 10,243 h. de hecho o 10,333 de derecho. En su fiesta principal se siguen aún no pocas costumbres típicas, entre ellas la del *ball pla.* En la iglesia parroquial de San Esteban se guardan muchas reliquias, entre ellas las de la copatrona Santa Sabina.

OLPIDIELLA. f. *Bot.* Género de Lagh. y sinónimo de *Olpidium* de A. Braun en los hongos olpidiáceos.

OLPIDIOPSIS. m. *Bot.* Género de Cornu, en los hongos olpidiáceos, con seis especies.

OLPITRICO. m. *Bot.* El género *Olpitrichum* de Atkinson en los hongos mucedináceos hialosporeos botritideos, comprende una sola especie de la América del Norte.

OLSENAL. m. *Farm. Flúido de húsares.* Linimento de aceite graso, esencia de trementina, alcohol alcanforado y agua (según Griebel).

Pomada. Contiene lanolina, vaselina, agua, algo de sal de aluminio y vainillina (según Griebel). Se emplea en Veterinaria en heridas, tumores, etc.

* **OLSHAUSEN** (JUSTO). *Biog.* Jurisconsulto alemán, n. el 10 de abril de 1844 y m. en Wernigerode el 14 de marzo de 1924.

* OLSHAUSEN (ROBERTO). *Biog.* Médico alemán, n. el 3 de julio de 1835 y m. en Berlín el 1.° de febrero de 1915. Hasta 1910 fué director de la clínica de enfermedades de la mujer de la Universidad de dicha capital.

OLSHAUSEN (TEODORO). *Biog.* Jurista alemán, n. en Celle el 16 de marzo de 1877. Asesor jurídico en 1904; juez rural en Potsdam (1911); consejero gubernamental y miembro permanente del Negociado de Seguros del Imperio (1911), en 1918 relator en el Ministerio del Trabajo; en 1919 consejero en el mismo, y en 1922 jefe de sección. Ha escrito: *Festschr. z. 50jähr. Jubil. d. Dtsch. Jur.- Tages; Veräaltnis des Namenrechts zum Firmenrecht; Offz.-Entschädigung Ges.* (1919); *Versorgungs-An spr. d. Kriegsbeschäd. und Hinterlieb.* (2.ª ed., 1920), y *Das Gesetz über das Verfahren in Versorgungssachen, erläutert* (1922; 2.ª ed., 1926). Ha editado: *Jahrbuch des Deutsch. Rechts,* en colaboración con otros (1915-22); *Deutsch. Uebergangsrecht,* también en colaboración (1920-21); *Justus v. Olshausen, Strafprozessordnung und Gerichtsverfassungsgesetz v. 1877* (3.ª ed., 1921). En 1917-19 editor del *Jahrb. d. Dtsch. Rechts,* y en 1919 del *Handb. z. Militär-Hinterbl. Ges.*

* **OLSÓN.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Huesca cuenta 288 h. de hecho o 356 de derecho.

OLT (ALUTA). *Geog.* Este río rumano, afl. izq. del Danubio, tiene 556 kms. de curso. El valle del Aluta desempeñó un importante papel en los combates por el desfiladero de Rotenturm y por la entrada en Valaquia (septiembre-diciembre de 1916) de las tropas invasoras alemanas. Hoy su curso pertenece a Rumania.

* **OLTEN.** *Geog.* Según el censo de 1930, esta población suiza del dep. de Soleura cuenta 13,555 h.

* **OLTENIA.** *Geog.* Nombre rumano de la región denominada generalmente Pequeña Valaquia, en contraposición a Muntenia o Gran Valaquia. Le da nombre el río Olt, que formó su límite oriental, separándola de Muntenia.

OLTRAMARE (PABLO). *Biog.* Teósofo suizo, n. en 1854. Ha publicado: *Les variations de l'ontologie boudhique: du phénoménalisme au monisme* (París, 1916); *Vivre. Essai de biosophie théorique et pratique* (Ginebra, 1919); *L'histoire des idées théosophiques dans l'Inde:* I. *La théosophie brahmanique* (1906); II. *La théosophie boudhique* (1923), y *La religion et la vie de l'esprit* (París, 1925). El autor es profesor honorario de la Universidad de Ginebra.

OLTUSZEWSKI (LADISLAO). *Biog.* Filósofo polaco, n. en 1855 y m. en 1922. Sus obras más importantes son: *O chorobach mowy zwyrodnieniu psychicznem oraz hy gjemè mowy* (Varsovia, 1914); *Rozwoj mowy u d-ziecka* (1896); *Psychologja oraz filosofja mowy* (1899), y un *Compendio de Psicología y Patología del lenguaje,* que es su especialidad (1910).

* **OLUJAS.** *Geog.* Según el censo de 1920 este municipio de la prov. de Lérida cuenta 691 h. de hecho o 728 de derecho. Se distinguen la Oluja alta y la baja *(Sobirana* y *Jusana)* y en sus cercanías se levantaba un castillo señorial.

* **OLULA** DE CASTRO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Almería cuenta 653 h. de hecho o 1,012 de derecho.

* OLULA DEL RÍO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Almería cuenta 1,567 h. de hecho o 1,718 de derecho.

OLVÁN. *Geog.* V. OLBÁN.

* **ÓLVEGA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Soria cuenta 1,533 h. de hecho o 1,664 de derecho.

* **OLVENA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Huesca cuenta 342 h. de hecho o 331 de derecho.

* **OLVERA.** *Geog.* Este partido judicial de la prov. de Cádiz cuenta 35,806 h. de hecho o 37,071 de derecho según el censo de 1920. || Este municipio de la misma provincia cuenta 11,183 h. de hecho u 11,342 de derecho según el censo de 1920.

* **OLVÉS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zaragoza cuenta 602 h. de hecho o 625 de derecho.

* **OLYMPIA.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, capital del condado de Thurston, en el Est. de Wáshington, cuenta 11,733 h. según el censo de 1930, habiendo aumentado su población considerablemente en los últimos años. Aeropuerto de 200 acres. Su producción industrial ascendió en 1927 a 8.945,000 dólares, y el valor de la propiedad en 1928 se calculó en dólares 4.987,000. El comercio en el puerto, consistente principalmente en maderas, arenas, grava y ostras, pasó en 1917 de 5.550,000 dólares. La ciudad ocupa una ext. de 7'07 millas cuadradas.

* **OLYPHANT.** *Geog.* Este burgo minero de los Estados Unidos, en el condado de Lackawana, del Est. de Pennsylvania, cuenta, según el censo de 1920, una población de 10,236 h. con un 29 por 100 de extranjeros.

OLZA o CENDEA DE OLZA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Navarra cuenta 2,073 h. de hecho o 2,125 de derecho. En su agregado de Arazuri existe un antiguo castillo-palacio de Cabo de Armería del siglo XVI, propiedad de los condes de Escalante. Hijo de OLZA fué Miguel Sánchez de Asiain, obispo de Pamplona, que vivió a mediados del siglo XIV y que está enterrado en el claustro de la Catedral. En Ibero hay una iglesia magnífica consagrada a la Asunción y el puente que costó tanta sangre en las guerras civiles del siglo XIX. En el agregado de Izure aun se ven las ruinas de un palacio que perteneció a los reyes de Navarra, y en OLZA otro de los marqueses de Vesolla. En Lizasoain se encuentra la ermita de Nuestra Señora de Legarra, donde se venera una imagen de talla en madera, escultura probable del siglo XIV.

* **OLZINELLAS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Barcelona cuenta 261 h. de hecho o 278 de derecho.

* **OLLANTAYTAMBO.** *Geog.* Las célebres ruinas de esta localidad del Perú, en el dep. del Cuzco, se hallan sit. en una colina en forma de promontorio que cierra casi enteramente el valle del Urubamba y que domina la población. En los alrededores se ven restos interesantes y en particular trabajos de allanamientos de tierras en las dos cordilleras que acompañan el curso del Urubamba. Estos trabajos llaman la atención por su notable estado de conservación, por el número considerable de escalones (Wiener contó en ciertos sitios hasta 40, y en Pisace, en un punto, 67) y por su enorme desarrollo, que comprende más de 2 leguas entre Yanahuara y Ollantaytambo. Como las vertientes son muy escarpadas, las plataformas son poco anchas, encontrándose así la montaña, hasta una altura de 120 a 130 m., transformada en una especie de escalinata gigantesca interrumpida por inmensos bloques de roca gris o negruzca que se elevan en las laderas. A 2 kms. del pueblo una gran roca de la ribera derecha del Urubamba ostenta una pintura. Este punto es conocido con el nombre de *Inca Pintay.* OLLANTAYTAMBO es, desde el punto de vista poético, una de las regiones más importantes del Perú (véase OLLANTA en la ENCICLOPEDIA). El castillo de Ollantaytambo o de Tambo está edificado sobre un zócalo de granito transformado en la parte superior en terraplén con escalinatas. Este castillo, con sus palacios inmensos, terrazas, escaleras, estanques, acueductos y cisternas, constituye uno de los grupos que pueden distinguirse en el conjunto de las ruinas. Se ven, además, trabajos de escultura en la roca viva, sillones, mirandas, plataformas, hornacinas, etc. La antigua ciudad, con sus imponentes construcciones, calles y plazas, sus acequias, sus pasarelas de embaldosado esquistoso, se halla sit. al pie de la fortaleza. Las construcciones de la vertiente opuesta al cerro del castillo, llamadas El Tribunal y la prisión de hombres y mujeres, son también notables. Finalmente, se ve un puente antiguo sobre el Urubamba, cuyo pilar central subsiste aún. Además de estas construcciones, encuéntranse esparcidas en las riberas del Urubamba piedras enormes, talladas regularmente que, sin duda, formaron parte del aparejo de los palacios. Estas piedras son designadas hoy con el pintoresco nombre de *piedras cantadas.* Constituyen una prueba de que los arquitectos iban a buscar con frecuencia los materiales de sus edificios a largas distancias y de que conocían la manera de mover y transportar masas y pesos considerables, ya que entre ellas hay bloques que miden 5 m. de long. por 4 de anchura y 9 de espesor. Los bloques que constituyen la fachada oriental del castillo ofrecen dimensiones excepcionales. Son de granito rosa perfectamente pulimentado, llevando algunos de ellos dibujos en relieve. La antigua ciudad de OLLANTAYTAMBO está sit. en un inmenso terraplén cuidadosamente nivelado. El plan general de la misma es de una regularidad admirable, aunque es evidente que las construcciones pertenecen a épocas distintas. Los arquitectos posteriores respetaron escrupulosamente el plan adoptado por los fundadores de la población. Los canales de riego, tanto del castillo como de la ciudad, son notables. Los primeros están tallados en roca viva sobre la vertiente, con frecuencia vertical, de la montaña. Estos canales tienen varios kilómetros de longitud, procediendo el agua conducida por los mismos de las cimas nevadas de la cordillera. Terminaban en grandes depósitos, aun en buen estado de conservación. Según la leyenda, toda esta obra gigantesca fué llevada a término por Ollanta, mas es imposible que las murallas de defensa, solamente formadas de esquistos pizarrosos cubiertos de estuco, fuesen levantadas con rapidez, y en cuanto al conjunto, es indudable que ha sido obra de varias generaciones. El pilar mismo del antiguo puente, más abajo de la fortaleza de Ollantaytambo, es de dimensiones tan considerables, que ha podido sostener modernamente dos puentes. El río mide en este sitio 104 m. de anchura y en su centro elévase esta enorme masa de mampostería que tiene 15 m. de longitud, 12 de anchura y 9 de elevación, componiéndose de 20 bloques enormes que sirven de fundamento.

OLLARD (SIDNEY LESLIE). *Biog.* Ministro protestante y escritor inglés, n. en 1875. Ordenado en 1900, regentó varios curatos y luego ha sido rector de Dunsfold (1914-15) y capellán examinador del obispado de Worcéster (1907-16), del arzobispado de York (1916) y del obispado de Nyasaland (1917). Canónigo de Worcéster, fué designado agente convocador para la dióc. de York (1921). Ha escrito: *The Oxford Movement* (1909); *The Six Students of St. Edmund Hall* (1911); *Short History of the Oxford Movement,* en colaboración con el obispo F. C. N. Hicks (1915); *Holden's Anglican Claim* (1916); *Dunsfold and its Rectors* (1919); *A forty years' Friendship* (1919); *Reunion* (1919), y *The Anglo-Catholic Revival* (1925). Ha editado el *Dictionary of English Church History* (1912; 2.ª ed., 1919), y con P. C. Walker, la obra *Visitation Returns* del arzobispo Herring (1928-29).

OLLAT. m. *Farm.* Emulsión que contiene 46'2 por 100 de materia grasa, 15'1 por 100 de albúmina, 22'3 por 100 de hidratos de carbono y 12'3 por 100 de humedad. Se usa en substitución del aceite de hígado de bacalao.

* **OLLAURI.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Logroño cuenta 655 h. de hecho o 617 de derecho.

* **OLLER** Y MORAGAS (NARCISO). *Biog.* Literato español, m. en Barcelona el 27 de julio de 1930, cuando iba a cumplir los ochenta y dos años de edad, pues había nacido en agosto de 1846. Hay que situar la fecha de su licenciatura en la Facultad de Derecho de Barcelona en 1873, y su entrada en las oficinas de la Diputación provincial barcelonesa en 1875. Poco antes de morir pudo revisar el último volumen (tomo XII) de la edición de sus *Obres completes,* hecha por Gustavo Gili y adaptada a las normas ortográficas del Instituto de Estudios Catalanes por Emilio Guanyabens. El primer volumen de esta edición lleva un extenso estudio crítico de Manuel de Montolíu. En la edición de sus *Obres completes* se incluyen las siguientes: *La Papallona; L'Escanyapobres; La febre d'or; Pilar Prim; La bogeria; La bufetada; El transplantat; Isabel de Galceran; Croquis del natural; Notes de color; Recorts de noi; De tots colors;*

Figura i paisatge; Varia (I); *Al llapis i a la ploma; Varia* (II); *Rurals i urbanes; Teatre d'aficionats; Renyines d'enamorats; Tres monòlegs; Un somiatruites* y *La Brusa,* que con la traducción de *La Desconsalada,* de Alejandro Dumas (hijo), que figura en el volumen VI, y la de las *Memòries d'un nihilista,* de Isaac Paulows-

Narciso Oller, dibujo al carbón ligeramente coloreado, por R. Casas

ky, que figura en el volumen VIII, llenan los 10 primeros tomos de las *Obres completes;* los dos últimos tomos contienen: el primero, una miscelánea de obras de Turgueneff, León Tolstoi, Gustavo Flaubert, *Pierre Loti,* Víctor Hugo y Eça de Queiroz, y el segundo, una selección de obras teatrales de Jerónimo Rovetta, José Giacosa, Juan Turgueneff y Schmidt. Este último tomo contiene, además, una bibliografía de OLLER Y MORAGAS (hasta 1928), establecida por Jorge Rubió y Balaguer. OLLER Y MORAGAS ha dejado inédita al morir una *Historia dels meus llibres i relacions literàries,* dedicada a Catalina Albert *(Víctor Català),* con el encargo verbal de que no se publique hasta diez años después de su muerte o antes o después según se crea conveniente. OLLER Y MORAGAS presidió los Juegos Florales de Barcelona en 1896, pronunciando en ellos el discurso de rúbrica. Entre otros, le han traducido: al castellano, Felipe B. Navarro, Rafael Altamira, Magín Morera y Galicia y Fernando Weyler; al francés, Alberto Savine, P. Vidal, Gastón de Thiérry, Julio Delpont y Alberto Schneeberger; al italiano, D. Zanardelli y José Ravegnani; al alemán, Luisa G. Fastenrath, y al checo, A. Pikhart.

Bibliogr. José Ixart, *Clau d'aquest llibre* (prólogo al volumen de Narciso OLLER, *Notes de color,* Barcelona, 1884); *El año pasado* (1887); Juan Sardá, *Obras escogidas;* Manuel de Montolía, *Estudi crític* (prólogo a las *Obras completas de N. O.*); Vicente de Moragas y Rodes, *Biografia de N. O.;* José Ravegnani, *Antologia di novelle catalane* (Milán, 1926); Alberto Schneeberger, *Conteurs Catalans* (París, 1926).

* OLLER Y RABASSA (JUAN). *Biog.* Después de un silencio de varios años, este escritor no sólo ha mantenido sino que ha acrecentado su prestigio con la publicación de su interesante novela *Quam mataven pels carrers,* que le valió el premio Fastenrath en los Juegos Florales de Barcelona de 1930, fecha de su publicación, y según se lee en la Memoria de Bulart y Rialp, secretario que fué de los mismos en el citado año, la obra mereció este premio por estar escrita con mano maestra y «exornada con todas las condiciones que exige la novelística contemporánea. Los protagonistas son dibujados con trazo seguro; se respira en toda ella el apasionamiento político que imperó un tiempo en Barcelona y su tesis queda perfectamente desarrollada». Añadiremos que la novela está escrita con esa difícil sencillez que es el secreto de los maestros y con estilo lleno de naturalidad, de precisión y de verdad, del que no está exento la belleza ni la donosura. Por otra parte, como observa Puig y Ferreter en el prólogo de *Quan mataven pels carrers,* el autor, al criticar el período turbio de la vida política barcelonesa que describe en su novela, pinta y crea escenas, ambientes y personajes, realizando una obra de verdadero artista.

Bibliogr. Lectura Popular (núm. 62, Barcelona).

OLLER Y RABASSA (MARÍA). *Biog.* Pintora española contemporánea, nacida en Barcelona. Es hija del célebre novelista Narciso Oller. Ha sido discípula de Castelucho, por el dibujo, y de Pedro Borrell, por la pintura. Ha cursado todos los estudios de la Escuela de Bellas Artes de Barcelona, habiendo sido discípula de Borrás Abella. Cultiva el dibujo, el pastel y el óleo. El Museo de Arte Moderno de Barcelona posee un tríptico suyo, con tres bellas figuras al pastel. Concurrió a una Exposición de Florencia, donde fué distinguida con una recompensa. Ha realizado varias exposiciones privadas en París, Madrid y Barcelona. Sus obras se distinguen por el acabado de su técnica, por la brillantez de su colorido y por el verismo de su expresión.

OLLERENSHAW (ROBERTO). *Biog.* Cirujano y escritor inglés, n. el 4 de septiembre de 1882. Cirujano ortopédico del Hospital de niños de Manchester; profesor supernumerario en la Universidad de la misma capital y consultor de la *Crippled Children's Society,* ha publicado: *Causation and Treatment of Coxa Vara* (1912); *Sacro-Coccygeal Tumours* (1913); *Recurrent Dislocation of the Shoulder* (1915); *Rotation, Dislocation of Astragalus* (1921); *Cysts of the Semilunar Cartilages* (1920); *Treatment of Fractures* (1921); *Tendon Transplantation* (1922); *Giant-celled Tumours of Tendons* (1923); *Congenital Deficiency of the Tibiae* (1923); *Surgical Treatment of Infantile Paralysis* (1926); *Fractures of Ankle* (1929) y varios artículos en *The Lancet* y otras revistas profesionales.

* **OLLERÍA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Valencia cuenta 3,459 h. de hecho o 3,659 de derecho. La localidad se halla sit. a 225 m. de altura; fué desmembrada de Játiva en 1585. En la iglesia de Santo Domingo hay un retablo interesantísimo por sus tablas, de hacia 1420, obra probable de Pedro Nicolau. La parroquia es de construcción muy interesante. En 1845 se descubrieron restos neolíticos.

* **OLLO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Navarra cuenta 943 h. de hecho o 1,019 de derecho. En la cabecera hay vestigios de un antiguo palacio que perteneció a los caballeros de Gainza, y en Beasoain ruinas de la iglesia de San Andrés de la que hay memoria en el siglo XVI. En 1232 el rey, Sancho *el Fuerte* libertó a los Collazos de Ollo «de todas las pechas del mundo» y labores de castillos, acompañando esta distinción de otros varios privilegios singulares que atestiguan la predilección de aquel esclarecido monarca.

OLLULA. f. *Bot.* Género de Lév. en los hongos nectrioidáceos olluleos; comprende una sola especie de Colombia.

OLLULEOS. m. p. *Bot.* Tribu de hongos nectrioidáceos, con picnidios casi en escudilla o de aspecto de histeriáceos. Comprende los géneros *Ollula, Cyphina, Trichosperma* e *Hysteromyxa.*

OMADIMEROCERAS. f. pl. *Paleont.* (*Omadimeroceras* Sobolew.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonítidos, familia de los goniatítidos, sección de los queiloceráceos, subfamilia de los queiloceratinos, sinónimo de *Sporadoceras* Hyatt, del devónico superior.

* **OMAGH.** *Geog.* Esta pobl. de Irlanda, capital del condado de Tyrone, cuenta 4,836 h. según las estadísticas de 1921.

* **OMAHA.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, puerto de entrada y capital del condado de Douglas en el Est. de Nebraska, contaba 191,601 h. según el censo de 1920; pero el de 1930 le asigna 214,006. En 1915 le fué anexionado el mun. de South Omaha, que contaba en 1910 26,269 h. y que es el centro de una importante industria de conserva de carnes. Existen 30 parques que ocupan actualmente una extensión de 3,600 acres. El sistema escolar comprende 58 escuelas elementales y 5 superiores, además de 5 escuelas parroquiales superiores y 29 elementales. En los 21 hospitales de la ciudad están empleados 400 médicos. El valor de la propiedad en 1927 se calculó en más de 342.000,000 de dólares. Las deudas bancarias a cuentas individuales ascendieron en 1926 a 2,386.855,000 dólares y la producción total de sus 706 establecimientos industriales se calculó en este mismo año en 406.866,000 dólares, de los cuales unos 210.000,000 representaron la industria de preparación y embalaje de productos.

En OMAHA se encuentra la Universidad Católica de Creighton que en el curso de 1928-29 contaba 173 profesores y 1,923 alumnos. Está a cargo de los Jesuítas y comprende, además de escuela de primeras y segundas letras, la enseñanza de Medicina, Farmacia, Leyes y Odontología. Fué fundada por Eduardo Creighton y puede considerarse como el primer centro de enseñanza libre católico de los Estados Unidos. En 1913 se inauguró una Escuela de Comercio y en 1921 se terminaron dos nuevos edificios para las Escuelas de Derecho y Dentistería. Las estadísticas de 1921 dan 707 alumnos y 523 alumnas con 161 profesores. Existe, además, una Escuela de Altos Estudios agregada a la Universidad. La diócesis de que OMAHA es sede fué dividida en dos partes por un Decreto de la Sagrada Congregación Consistorial del 8 de mayo de 1912 y la parte ocidental fué erigida en diócesis de Kearney. Comprende actualmente un área de 14,000 millas cuadradas, habiendo antes tenido 53,000. La población católica total es de unos 85,000 h., distribuídos en unas 150 parroquias, 170 iglesias y 65 capillas. En 1850 la Santa Sede tomó de la dióc. de San Luis toda la región N. desde la línea de Kansas, al S., hasta Canadá, y la parte O. desde el río Misurí hasta las Montañas Roqueñas y erigió todo ello en el vicariato de las Montañas Roqueñas, nombrando como primer vicario apostólico al jesuíta reverendo Juan B. Miège. Posteriormente sufrió nuevas disminuciones hasta llegar a su extensión actual. En 1918 se estableció la Sociedad de Misiones de China.

OMAILLE (TOMÁS). *Biog.* Filólogo inglés contemporáneo, n. en Joyce's Country (condado de Galway). Hizo sus estudios en las Universidades de Dublín, Manchester, Liverpool, Friburgo y Berlín. Maestro en Artes por la de Manchester en 1908; doctor en Filosofía por la de Friburgo en 1909 y doctor en Literatura por la Nacional de Irlanda en 1928. Débesele: *The Language of the Annals of Ulster* (1910); *History of the Verbs of Existence in Irish* (1911); *The Poems of Caro lan* (1916); *An Ghaoth Aniar* (1920); *Mac Dathó; Urlabhraidheach: Iris Phonetics* (1927); *Medb Chruachua; Filihd Chonamara* (1930); *Diarmaid Don* (ed. 1930), etc. Coeditor de *Amhrain Chlainne Gaehdael* (1905), colabora en las publicaciones periodísticas *Erin, Zeitscht. für Celt. Philologie, Lia Fail* y en varias otras.

* **OMAL.** m. *Farm.* $C_6H_2Cl_3.OH$. Es el 2.4.6-triclorofenol. Forma cristales blancos, de olor intenso y desagradable a cloro, casi insolubles en agua, muy solubles en los demás disolventes ordinarios, en lejía diluída de sosa y en solución de carbonato sódico; al acidular sus soluciones alcalinas se precipita el omal en forma de papilla espesa. Se usa en forma de solución o pomada, del 5 al 10 por 100, en heridas y tumores. También se emplea en inhalaciones en estados inflamatorios de las vías respiratorias.

OMALKAN (AGUA DE). *Farm.* Solución sobresaturada de gas carbónico, de bicarbonato potásico y sales cálcicas y magnésicas. Se emplea como agua potable, exenta de sodio, que actúa como diurética, en ciertas formas de edema y diabetes, en que no convienen sales sódicas.

OMALOCLADUS. m. *Bot.* Lo mismo que *Homalocladus* de Hooker (hijo) y sinónimo de *Faramea* de Aublet, en la familia de las rubiáceas.

OMALOCLINE. m. *Bot.* Género de Cassini, hoy incluído en *Catonia* Mech., convertido en sección de *Crepis* de Linneo, en la familia de las compuestas.

OMALOPLEURO. m. *Paleont.* (*Omalopleurus* Costa.) Género de vertebrados de la clase de los peces, orden de los ganoideos, suborden de los ortoganoideos, familia de los estilodóntidos, sinónimo de *Dapedius* de la Bêche, del liásico superior de la Europa Central.

OMALOTES. m. *Bot.* Género de De Candolle y hoy incluído en *Tanacetum* de Linneo convertido sn sección de *Chrysauthemun* del mismo, en la familia de las compuestas.

* **OMÁN** o MASCATE. *Geog.* Este sultanato del SE. de Arabia tiene una población calculada aproximadamente en 500,000 h. En 1929 sus importaciones ascendieron a 317,295 libras esterlinas (arroz, café, géneros de algodón) y las exportaciones a 142,515 (dátiles, pescado seco y limones secos). El único puerto del Estado es Mascate, en el cual durante 1929-30 entraron y salieron 140 buques de vapor de 335,091 toneladas y 178 buques de vela, de 22,826 ton.

El territ. de este Estado musulmán de Arabia propiamente dicha está sit. íntegramente en el golfo del mismo nombre. Forma una línea de costas, poco accidentada, inclinada en su conjunto del SE. a NO. presentando un desarrollo de 700 kms. desde el Ras el-Had, que es el Finisterre de Arabia (22° 23′ 30″ de lat. N. y 60° de long. E. del Meridiano de Greenwich) hasta el cabo Mussendam en el estrecho de Ormuz (26° 24′ de lat. N. y 56° 35′ de long. E.). El territ. dependiente del OMÁN se extiende al S. del cabo Ras el-Had, en el litoral del océano Índico, hasta más allá del puerto de Mirbat, a los 16° de lat. N. y 52° de long. E. En el golfo Pérsico, más allá del cabo Mussendam, las posesiones del OMÁN ocupan todo el litoral hasta el golfo de Bahrein, comprendiendo la gran península de Katar, mas esta región está en realidad habitada por tribus independientes. Hacia el interior del país, lo mismo en el OMÁN propiamente dicho que en las demás partes es difícil fijar el límite del Estado, ya que el territ. va a perderse en el desierto de arena, en el que existen distintos oasis, cuyos jefes no reconocen autoridad alguna. Lo que puede afirmarse es que en esta parte extrema de la Península Arábiga, el OMÁN no tiene una anchura superior a 240 kms. El rasgo más característico del país son los oasis, que se prolongan en línea continua hacia la región meridional, al O. de las montañas, des-

de los alrededores del Ras el-Had hasta las cercanías del Y ebel Ajdar. Estos oasis son comúnmente de forma alargada, en ángulo recto con los uadis que los riegan. Su magnitud varía entre 1,000 m. a 10 o 12 kms. de circuito, siendo notabilísima la forma en que sus habitantes distribuyen el riego. Los feledj del OMÁN, análogos a los kanatos de Persia y abiertos probablemente bajo la dirección de persas, han permitido, en tiempos recientes, extender oasis y valles. También las comunidades o municipios, que son generalmente propietarios, cuidan con esmero, en las regiones expuestas a las incursiones de tribus peligrosas, de la defensa de las presas de agua, habiendo construído junto a las mismas verdaderas fortalezas. Además, cada fuente tiene su castillo. Las ciudades principales del OMÁN, además de la capital, son: junto a la costa S., Matrah, Sib, Barkah, Duek, Sohar y Chinas; en la península de Katar, en el golfo Pérsico, el-Beda, Uakra y Sabara y, por último, en el Zafar, el puerto bastante importante de Mirbat.

La población del OMÁN, como la del Yemen y la del Hejaz, se divide en dos clanes: los habitantes sedentarios, fijos en las ciudades y en los oasis, y los beduínos o tribus pastorales de las llanuras intermedias. Estos últimos son los aborígenes del país, y se encuentran en ellos todos los rasgos característicos del verdadero hijo de Ismael, es decir, de los beduínos del N.; los otros tienen el color menos obscuro y los miembros un poco más musculosos, aunque la diferencia sea entre ellos menos marcada que en otras partes de la península. Las dos clases están frecuentemente mezcladas, sobre todo desde que han adoptado una secta religiosa común, la de los juvaridjitas, llamados también abaditas; pero han conservado una distinción tradicional que se ha borrado en otras provincias: se dividen todavía en hijos de Kahtan e hijos de Ismael. La posterioridad de los primeros se llama Immani (Omani, pueblo del Omán), y la de los últimos, ghafari. Estos nombres son particulares del OMÁN; distintos autores califican a los kahtanidas (que forman, como se sabe, el fondo de la población del Yemen) de Arab-el-Aribah (los árabes puros) y a los ismaelitas, mustarribes (los árabes mezclados). Esta distinción, ya señalada por Nieburh, se encuentra en Palgrave en una forma un poco diferente, ya que él dice que «en el uso común del Omán el nombre de *omani* se toma siempre en oposición al de *arab*, teniendo este último término invariablemente, en el Omán, el significado de extranjeros». Esta distinción nacional es debida seguramente en parte al aislamiento geográfico del país, y en cierta medida puede ser una mezcla de elementos extranjeros, especialmente indios; pudiera tener también una raíz más profunda en una distinción primordial de raza. Hay, en efecto, grandes razones para creer que la primera población del S. y del SE. de Arabia constituía antiguamente una rama separada y muy distinta en la gran familia árabe o semítica. Es igualmente lo que creen los autores árabes, cuando dicen que la población del OMÁN desciende de los hijos de Azd; y añade Palgrave que el OMÁN es la comarca de Arabia donde encontró más avanzada la civilización. Hay en el OMÁN un número muy considerable de negros importados del África Oriental. Su condición ordinaria no es del todo penosa, y a la muerte de su amo se les da la libertad y pueden casarse. Parece que los negros forman por lo menos la cuarta parte de la población total, de la que constituyen la capa más ínfima, pues no participan en nada de la distinción social de las otras clases. En interesante cómo describe ya en el siglo X este país el geógrafo persa Abú Ishak el Istajri: «El Omán es un país muy poblado, encontrándose en él muchas palmeras y frutos de los países cálidos. La capital es Sohar, ciudad sit. junto a la orilla del mar y que efectúa un activo comercio marítimo y una gran navegación. Es un lugar muy floreciente, el más rico del Omán; en todas las provincias musulmanas del golfo Pérsico no hay ciudad más populosa que Shoar. El país tiene, además, otras muchas ciudades, con unas 320 parasangas de extensión. La mayor parte de los habitantes eran sectarios antes que un jefe de una de las ramas de los Beni Sameh Ben-Lavi, una de las más poderosas del Omán, después de numerosos combates librados en el país, se presentó al califa Motadhed, que le dió sus tropas bajo la dirección de Abu Tur. El Omán fué entonces reconquistado por el califa Motadhed y la oración se dijo en su nombre en las mezquitas. Los sectarios de retiraron a la ciudad de Berri (probablemente Nissua), donde han conservado hasta nuestros días sus imanes, su tesoro público y sus asambleas. El Omán en un país muy cálido. En las partes interiores, alejadas de las costas, cae alguna nevada.»

En cuanto a la historia geográfica del país, puede ser resumida en pocas palabras. Niebhur fué el primero que dió, en 1765, algunos informes sobre la geografía y la historia del OMÁN. Pero no había podido pasar de la zona litoral y sus informaciones sobre el interior eran vagas y muy incompletas. Ningún viajero desde entonces había penetrado más adelante que el ilustre explorador danés en esta parte de la península árabe, hasta que (1835) el teniente Wellsted, de la Marina inglesa, hizo un importante viaje. Favorecido por la influencia de Inglaterra, encontró extrañas facililidades para recorrer el país. Pudo hacer largas excursiones al interior y apoyado por numerosas observaciones astronómicas, logró levantar un mapa. A las operaciones hidrográficas de la Marina británica se debe también el exacto trazado de las costas.

* OMÁN (CARLOS GUILLERMO CHADWICK). *Biog.* Historiador inglés, n. el 12 de enero de 1860. Además de las obras mencionadas en el tomo XXXIX, página 1203, ha escrito: *A History of England before the Norman Conquest* (á910); *Wellington's Army* (1912); *The unfortunate Colonel Despard, and other studies* (1922); *Castles* (1926); *Napolionic Studies* (1929), etc.

OMANOMEROCERAS. f. pl. *Paleont.* (*Omanomeroceras* Sob.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonítidos, familia de los goniatítidos, sección de los queiloceráceos, subfamilia de los queiloceratinos, sinónimo de *Cheiloceras* Frech, del devónico superior.

* **OMAÑAS** (LAS). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de León cuenta 1,288 h. de hecho o 1,336 de derecho.

* **OMAR** Y BARRERA (CLAUDIO). *Biog.* Escritor español, n. el 26 de octubre de 1861 y m. en Barcelona el 25 de abril de 1931.

* **OMATIDIO.** m. *Entom.* También se llama así al ojo sencillo u ocela.

OMATÓFOROS. m. pl. *Malacol.* El par posterior y más largo de los tentáculos de los caracoles terrestres *(estilomatóforos)*, con ojos en el extremo.

OMBAZENDUARARIA. f. *Der. Consuet.* De *ombazendu*, si llevaseis a bien, o si fuese de vuestra dignación, y *araria*, la cena; significa *cena de dignación*, y de este modo se llamaba en las Vascongadas y Navarra la fecha que los villanos de orden o de monasterios ofrecían al abad cuando tomaba posesión de su prelacía; reduciéndose la misma a una cena que le presentaban los pecheros en reconocimiento del dominio directo que el monasterio tenía en las tierras que poseían y cultivaban esta especie de vasallos o colonos.

Ilarregui y Lapuerta, en el *Diccionario para facilitar la inteligencia del Fuero general de Navarra*, ex-

ponen que «*ombazenduararia* era pecha que los vasallos o collazos estaban obligados a contribuir a su señor cuando llegaba al pueblo en que vivían, y tomó el nombre del cumplido con que le ofrecían la cena, la cual podría ser una formalidad necesaria para que el sucesor en el señorío o prelacía fuere reconocido a sus collazos, o para que el mismo señor o abad, cumplidos los términos del arrendamiento, se dignase prorrogarlo o mantener en el goce de sus tierras a los hijos del colono después de su fallecimiento.»

No todos los escritores regionales aceptan el significado jurídico que de esta palabra, de procedencia vascuence, acabamos de exponer, pues algunos afirman que sólo indicaba el contrato que podía celebrar el propietario de una finca rústica con el arrendatario de ella o con sus sucesores hereditarios, para los efectos de prorrogar el arrendamiento, y otros agregan que tal pecha era igual a la del *yantar* y *vituallas* que se pagaba en diversos pueblos de Castilla, aunque deba advertirse, por nuestra parte, que el yantar castellano no se reducía a una cena, ni mucho menos, ni siquiera se daba con los fines que la pecha de *ombazenduararia*, por lo cual no puede admitirse tal equivalencia.

En Navarra, según el Fuero, la *ombazenduararia* la satisfacían únicamente los pecheros de monasterios al abad o prelado que era nombrado de nuevo, durante el primer año de su elección, no repitiéndose nunca en todo el tiempo en que duraba su prelacía, y significaba exclusivamente el reconocimiento del nuevo señor y de sus derechos dominicales respecto de las tierras pertenecientes al monasterio. Esta pecha, que se extinguió al mismo tiempo que todas las demás prestaciones de la misma clase y naturaleza, adquirió después el carácter de pacto jurídico entre arrendador y arrendatario, o más bien entre dueño del dominio directo y del útil, en virtud del cual el arrendamiento o dominio útil de una finca rústica se prorrogaba en favor de los hijos del arrendatario o colono fallecido, mediante el cumplimiento de alguna obligación por parte de los sucesores hereditarios que tendía siempre a reconocer el dominio directo que en las heredades correspondía a su propietario, y en esta forma subsistió tanto en Navarra como en las Vascongadas durante mucho tiempo, llegando hasta bien entrado el siglo XIX,

* **OMBILIN.** *Geog.* El valle de este nombre en la isla de Sumatra ha adquirido particular importancia a consecuencia de la explotación de las minas de hulla. Estas minas se encuentran a 4 kms. de Moeara Kalaban, al SE. del volcán de Merapi y de Fort de Kock. Su contenido se ha evaluado en más de 200.000,000 de toneladas de mineral combustible, que rivaliza con la hulla inglesa. Tratóse al principio de enlazar las minas a un puerto cualquiera por medio de una línea de comunicación, siendo propuesto con este fin el curso del Batang Hari hacia 1880. Según Veth, podía trasladarse por esta vía fluvial el carbón a la ribera oriental de la isla, con destino a los puertos de Batavia y de Singapore. En su consecuencia, el Gobierno holandés presentó a las Cámaras un proyecto en el que, en lugar de la vía fluvial, se proponía la construcción de una línea férrea que enlazase las minas a la costa occidental de Sumatra. Este proyecto, aprobado en 1887, señalaba el trazado de la línea a partir de un puerto de la bahía de Brandevijns al S. de la ciudad de Padangs, a 1° de lat. S. para llegar hasta Pandjang, punto de bifurcación donde un ramal occidental debía continuar su dirección hacia el N. para terminar en Fort de Kock, mientras que el ramal oriental llegaba hasta Moera Kalaban. Después de haber intentado en vano la aceptación por una Compañía internacional de la construcción del ferrocarril y explotación consiguiente de la cuenca hullera, el Gobierno holandés se decidió a emprenderlo por cuenta del Estado. Los trabajos duraron algunos años y las explotaciones de las minas ha sido iniciada hace poco tiempo.

OMBROFILEOS. m. pl. *Bot.* Tribu de hongos helotiáceos, con aparato reproductor gelatinoso cartilaginoso y cuando seco córneo. Comprende los géneros *Ombrophila, Stamnaria* y *Coryne*.

OMBUS. *Geog.* C. de la Tebaida Secunda (Egipto), sit. por Tolomeo en el *nomo* de Tebas, siendo citada por Juvenal y Hierocles. En la época de los Tolomeos era únicamente una pequeña villa construída en una alta llanura cerca del Nilo, llegando luego a ser capital de Ombitos. Su historia es desconocida. Fué sede titular, sufragánea de Tolemaida, y Le Quieu menciona a dos de sus obispos, Silvanus y Verres, contemporáneos del patriarca Teófilo. La ciudad fué descubierta en las ruinas de Kom Ombo, pudiendo verse allí un templo de la época tolemaica; pero fué reemplazado por un santuario de la época de Tutmosis III.

* **OMDURMAN.** *Geog.* Esta población del Sudán Angloegipcio, a oril. del Nilo, cuenta 68,624 h. europeos según el censo de 1926.

OMEIRE. m. *Quím.* Bebida alimenticia parecida al *kumis*, que preparan los indígenas del SO. de África. Es un líquido espeso, semicoagulado, de olor agradable, parecido al del vino y de sabor ligeramente ácido. Contiene algo de alcohol. Se obtiene en calabazas, a partir de leche, por una fermentación especial.

OMEISÁN. m. *Farm.* Polvo para esparcir sobre las heridas que contiene 16 por 100 de boroformiato sódico, y, además, acetato de aluminio y harina fósil.

* **OMELLÓNS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lérida cuenta 451 h. de hecho o 468 de derecho. En 1831 contaba 300 almas y su jurisdicción correspondía al prior del monasterio de Scala Dei.

* **OMELLS DE NAGAYA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lérida cuenta 330 h. de hecho o 752 de derecho. En el censo de 1359 figura esta población con 47 fuegos en la veguería de Montblanch; en 1831 tenía 215 almas en el corregimiento de Tarragona y subdelegación de Montblanch; el señorío correspondía a la abadesa del monasterio de Vallbona de les Monges.

OMENTARIA. f. *Bot.* Género de Salisbury, sinónimo de *Tulbaghia* de Linneo, en la familia de las liliáceas.

OMER (FRANCISCO). *Biog.* Pintor francés contemporáneo, n. en Aviñón (Vaucluse). Cultiva con preferencia el paisaje y los asuntos de pesca, sobresaliendo en los paisajes marítimos. Concurre con regularidad a los Salones de la Sociedad Nacional de Bellas Artes de París, pudiendo citarse entre sus producciones más salientes: *Palais des Papes* (Aviñón); *Les bords du Rhône* (Aviñón; 1927); *Environs de Toulon; Vieux marché* (Bagnères-de-Bigorre, 1928); *Port de pêche en Provence; Les Martigues; En Provence,* composición (1929); dos asuntos del puerto de Provence, uno el *Barrio de pescadores* y el otro *Secando las redes; Les Alpilles, en Provence* (1930); *La criée du poisson à Sète; Le port de Sète; Le sechage des filets à Sète; Les quais à Sète* (1934); *Port de pêche de Collioure; Preparatifs pour le départ a la pêche, à Collioure; Marché de Castres,* y *Marchande de vaisselle.*

OMFALINA. f. *Farm.* Líquido pardo negruzco, espeso, de olor a brea de madera. Se emplea en medicina veterinaria.

OMI HAKKEI. *Geog.* Nombre que se da a las ocho renombradas vistas del lago Biwa, en la prov. de Omi (Japón).

OMIÑA. f. *Bot.* Es la espcie *Clematis Vitalba* de la familia de las ranunculáceas.

OMMATODIUM. m. *Bot.* Género de Lindley, sinónimo de *Pterygodium* Sw., en la familia de las orquidáceas.

* **OMMERBORN** (JUAN CRISTIÁN). *Biog.* Literato y publicista alemán, n. el 28 de abril de 1863. Ha empleado el seudónimo de *Karl Christiansen.* Además de las obras mencionadas en el tomo XXXIX, página 1227, ha escrito posteriormente: *D. Kind der Sünderin* (1910); *Saulus,* novela social (1911); *Arbeite,* novela social (1912); *Genosse Mensch,* folletos políticos (1913); *D. Lebens Schwere und Last* (1914); *D. ihr mühselig und belad. seid,* cuentos (1915); *D. Liebe sucht nicht d. Ihre,* cuentos (1916); *D. Dorfgeist v. Birkenloh,* cuentos (1916); *D. Oberamtmannshof,* novela social (1919); *Moloch Hamb,* cuadros de costumbres (1920); *D. arme Trautchen,* cuentos (1920); *D. Drehorgel Hendrich,* cuentos (1921); *Mein Freund und Weggen. Fritz Binde,* estudio biográfico (1922). *Opfer d. Goldsünde,* novela social (1922); *Pastor Hermann Kroppmann,* novela social (1923), y *Pastor Hermanns Himmelr.* (1926). OMMERBORN ha editado: *D. freie Dichter* (1894); *D. Natur-, Haus-und Volksazt* (1902) y desde 1907 escribe la sección *Moderne* del *Feuillet.-Correspond.* de Francfort del Main.

OMNADINA. f. *Terap.* Schut y Blobel la recomiendan en la peste pulmonar y sobre todo en los sujetos que deban estar en contacto con apestados. La inyección preventiva es de 2 gr. en dos días consecutivos.

OMNOPÓN. m. *Farm.* Nombre inglés del pantopón.

OMOA. *Geog.* Este puerto de Honduras, en el Atlántico, cuenta en la actualidad unos 1,000 h.

OMOEA. f. *Bot.* Género de Blume y sinónimo de *Saccolabium* del mismo, en la familia de las orquidáceas.

OMORI (FUSAKICHI). *Biog.* Sismólogo japonés, n. en 1868 y m. el 8 de noviembre de 1923. Sus primetos estudios en la Universidad de Tokio corresponden a la época en que el inglés Milne, establecido en el Japón, logró impulsar, en el Extremo Oriente, el estudio de la Sismología. Entre los discípulos de Milne, figuraba OMORI, a quien se ve, ya en 1895, al frente de la cátedra de Sismología en la Universidad de Tokio. La competencia extraordinaria de OMERI en el campo geodinámico le llevó a cultivar, como especialista, la mayor parte de los problemas de la Vulcanología, Meteorología, Geofísica y aun la Geodesia. Viviendo en un país agitado a diario por los movimientos sísmicos y erupciones volcánicas, los estudió incesantemente y publicó notables monografías descriptivas. Lo mismo hizo con algunos sismos catastróficos ocurridos en otros países, tales como el de la India (4 de abril de 1905), el de San Francisco de California (18 de abril de 1906), el de Mesina (21 de diciembre de 1908), etc. A esta categoría de Memorias descriptivas pertenecen multitud de trabajos de OMORI, entre los los cuales descuellan: *El gran sismo de Mino-Owari del 28 de octubre de 1891; Los terremotos de Formosa; Las erupciones y sismos del Asama-yama,* y *Las erupciones y sismos del Sakurajima.* Los movimientos premonitores y las réplicas de los terremotos fueron objeto de su atención constante, dedicándoles trabajos especiales. Puédense citar los referentes a las réplicas sísmicas, publicados ya en 1895, en la *Revista Científica* del Japón, y los estudios siguientes: *De las sacudidas premonitorias; Nota sobre las réplicas del terremoto de Mino-Owari; Las réplicas de los terremotos; Nota sobre las réplicas del sismo de Hokkaido (22 de marzo de 1894); Las réplicas de los sismos de Zenkoji, ocurridos en 1347, y de Tempo en 1830.* OMORI conocía, como el que más, por experiencia personal, las impresiones causadas durante la producción del fenómeno, y explicó con especial conocimiento de la materia el proceso de formación y la naturaleza del movimiento en el foco y área epicentral. Algunos de sus trabajos abarcan tan interesantes cuestiones, siendo entre ellos los más importantes: *Medidas macrosísmicas en Tokio; De la maturaleza del movimiento sísmico; De los movimientos sísmicos; De la duración de la parte más intensa del movimiento en los sismos destructores; De las causas de los sismos; Notas acerca de las causas secundarias de los sismos,* etc. Estos trabajos se insertaron en los volúmenes de la *Shinsai Yobo Chosakwai Hokoku* (en lengua japonesa); en *Publications of the Imperial Earthquake Investigation Committee,* y en el *Boletín* de esta Comisión. También se insertaron en estas publicaciones los trabajos redactados por OMORI en relación con la sugestiva cuestión de la predicción sísmica: *Sobre los sismos futuros de Tokio; Del período medio con que ocurren los grandes sismos; De la ocurrencia sucesiva de los sismos,* y *Distribución en el tiempo de los sismos.* No menos importante es la contribución aportada por OMORI a la formación de los catálogos sísmicos del Japón, bastando mencionar su obra escrita con el profesor Sekiya, titulada *Materiales para la historia de los terremotos del Japón, desde los tiempos remotos hasta 1866.* Al estudio de la distribución en el tiempo de los sismos y leyes que pudieran regularla dedicó OMORI concienzudas investigaciones, especialmente las relativas a la marcha de los fenómenos sísmicos en el Japón. En este respecto cabe citar la importante memoria, *Variación anual y diurna, y frecuencia sísmica en el Japón.* que se basa en 18,279 observaciones instrumentales registradas por 26 estaciones sismológicas en el transcurso de veintisiete años. El estudio de los fenómenos que acompañan el movimiento o están en relación con él llevó a OMORI a interesantes investigaciones de índole meteorológica o geodésica, como son, entre otras: *Nota sobre la vibración de período lento de la presión atmosférica; De los recientes cambios del nivel del mar en las estaciones mareográficas japonesas; Experimentos sísmicos de derribo y fractura de columnas; Medidas sísmicas en construcciones de ladrillo; Nota sobre la vibración de chimeneas; Nota sobre la vibración de las pilastras de los puentes; Aplicaciones de los sismógrafos a la medida de la vibración de los vagones,* y *Nota de sismología aplicada.* OMORI, al fallecer, era presidente del *Imperial Earthquake Investigation Committee.*

Bibliogr. C. G. Knott, prólogo a su Manual, *The Physics of Earthquake Phenomena;* Sieberg, *Die Erdbeben,* en *Der Erdball;* V. Inglada, *El profesor Fusakichi Omori,* en *Ibérica* (Barcelona, 29 de febrero de 1924).

* **OMOROL.** m. *Farm.* Se presenta en forma de polvo fino, insoluble en agua, alcohol, benzol y cloroformo, soluble en solución fisiológica de cloruro sódico y en soluciones de sal común de otras concentraciones, como también en suero sanguíneo y el jugo del organismo con color amarillo y ligera fluorescencia. Agitando omorol con agua no debe disolverse, efectuándose la disolución sólo después de añadir cloruro sódico. La solución da directamente la reacción del biuret. Haciendo pasar por su solución hidrógeno sulfurado, o añadiéndole sulfuro amónico. el líquido toma color pardo obscuro, sin que se forme precipitado de sulfuro de plata.

OMOSCLERIA. f. *Bot.* Género de Nees e incluído hoy en *Scleria* de Berg, en la familia de las ciperáceas.

OMOSPIRA. f. *Paleont.* (*Omospira* Ulr.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los aspidobranquios, familia de los pleurotomáridos, propio de los terrenos silúricos.

OMOSTERNÓN. m. *Zool.* Apéndice medio anterior del esternón de los anfibios.

* **OMPTEDA** (JORGE, BARÓN DE). *Biog.* Escritor alemán, n. el 29 de marzo de 1863 y m. en Munich

el 10 de diciembre de 1931. A la serie de sus obras (véase t. XXIX, pág. 1240) añádense las publicadas posteriormente: *E. Glücksjunge*, novela (1906; 10.ª edición, 1911); *Wie am ersten Tage*, novela (1907; 9.ª ed., 1911); *Minne*, novela (1908; 20.ª edición); *Droesigl*, novela (12.ª ed.); *Excelsior*, novela (1909; 38.ª ed.); *Benigna*, novela (16.ª ed.); *D. Alte Haus*, novela (1914); *Margret und Ossana* (30.ª ed.); *Alle neune*, cuentos (1916); *Sachsen im Felde* (1916); *D. Hof in Flandern*, novela (1917); *D. zweite Schuss* (15.ª ed.); *Es ist Zeit* (15.ª edición); *Ernst III* (8.ª ed.); y *D. jungfraul. Gipfel* (8.ª edición).

Jorge,
Barón de Ompteda

OMSK. *Geog.* Nombre de un distrito de la Siberia Sudoccidental (Rusia propia, Unión Soviética). Ocupa 67,118 kms.² y cuenta 824,300 h. según el censo de 1926.

* Omsk. *Geog.* Esta ciudad de la Siberia Suboccidental es hoy capital del distrito de su nombre y cuenta 161,615 h. según el censo de 1926, incluída Nueva Omsk. Después de la revolución de 1917 se convirtió en el núcleo de la política siberiana, sucediéndose varios Gobiernos. El almirante Kolchak se declaró en Omsk dictador de Siberia. Con el avance de los bolcheviques se refugió en la ciudad un exceso de población, estallando una epidemia de fiebre petequial y tifus. Al caer la ciudad en manos de los bolqueviques la epidemia se extendió al huir los refugiados en ella.

* **OMURA.** *Geog.* Esta ciudad del Japón, en la isla de Kiu-shiu, cuenta 68,256 h. según el censo de 1925 y es est. f. c. Fué famosa por su pesca de perlas, hecha exclusivamente en provecho del príncipe. Se cita Utsi-Umi como el punto de la bahía donde existen las conchas perleras en mayor cantidad; están pegadas a las rocas y a las piedras en una profundidad de 2 a 20 brazas. Los buzos, sostenidos por una cuerda o enteramente libres, se tiran al mar desde una barca y retiran las ostras del fondo con una ligereza maravillosa. Las perlas más grandes son las que se encuentran a mayor profundidad. La ostra que contiene en el Japón las perlas verdaderas se pesca ordinariamente en las bahías de Ohomura y Ovari, o en las riberas de las provincias de Ido y de Satsuma. La llaman *sode-kai* (ostra de mango), a causa de la forma alargada de su valvas; y también *akoja-kai* (ostra de Akoja), nombre de un pueblo de Ovari donde fué probablemente encontrada por primera vez. El golfo de Omura se extiende hacia el SE. en el interior de la prov. de Hizen; su long. es de 6 y su anchura de 4 *ri*. Comunica al NO. por el estrecho de Hari-no-Seto, con el brazo de mar de un medio *ria* o más de anchura, que separa los promontorios Susaki y Kabutosaki. Varias montañas volcánicas, de 500 a 600 m. de altura, dibujan esta cuenca, al SO. de la que se encuentran varios islotes. En el estrecho, una isla más grande, Usino-Ura, opone su ribera al desgaste de las aguas. Los aluviones, cubiertos de hermosas plantaciones de arroz o sembrados de cañaverales, están cortados por innumerables arroyuelos y torrentes. En el fondo de la bahía hay varios pueblos, aldeas y viviendas diseminadas de pescadores. Numerosas embarcaciones cruzan constantemente las aguas serenas. La navegación es muy activa, sobre todo entre Tokits y Sonigi, establecimiento comercial muy animado, y entre Nagasaki y el interior de la isla de Kiu-shiu. El escaso fondo constituye un obstáculo para las embarcaciones de mucho calado.

ONADAL. m. *Farm.* Según Mannich y Leemhuis es una solución al 3 por 100 de jabón con 1 por 100 de yoduro potásico. Se usa al exterior contra la gordura.

ONAGOITY. *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Córdoba, dep. de General Roca. Est. del f. c. del Pacífico. Dista 523 kms. de Buenos Aires. Cuenta unos 2,000 h.

* **ONANCOCK.** *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Virginia, condado de Accomac, cuenta 1,074 h. según el censo de 1920.

* **ONARGA** *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Illinois, condado de Iroquois, cuenta 1,302 h. según el censo de 1920.

* **ONAWA.** *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Iowa, condado de Monona, cuenta 2,256 h. según el censo de 1920.

* **ONAWAY.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Michigán, condado de Presque Isle, cuenta 2,789 h. según el censo de 1920.

* **ONCALA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Soria cuenta 295 h. de hecho o 369 de derecho. Esta localidad se encuentra sit. a más de 1,000 m. de altura. La riquísima colección de 10 tapices flamencos del siglo XVII fué regalada por Francisco Jiménez del Río, natural del lugar, obispo de Segovia y luego arzobispo de Valencia. Representan ocho de ellos escenas del triunfo de la Iglesia, según los cartones de Rubens, algunos de cuyos bocetos se guardan en el Museo del Prado y son, por lo tanto, iguales a los tapices de las Descalzas Reales de Madrid, aunque peor conservados. Otros dos, de menor tamaño, pero de la misma época y estilo, representan escenas profanas amatorias.

* **ONCATIVO.** *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, prov. de Córdoba, dep. de Río Segundo, cuenta unos 2,695 h.

ONCENA. f. *Der. consuet.* Especie de Junta municipal compuesta de 11 individuos, encargada de tratar y resolver los negocios seculares de un Concejo cuyo número de vecinos no exceda de 50.

Es institución típica de Navarra, donde tiene todas las facultades del Concejo a quien substituye, y está constituída en los términos municipales, para intervenir en la administración general del Municipio y ser, al frente de los pueblos que, formando parte de un municipio, disfrutan de administración propia, el organismo encargado de su dirección y gobierno.

La *oncena* se compone de los individuos del Ayuntamiento actual y de los concejales salientes en la última renovación, y los que faltaren, hasta completar el número de 11, se eligen, sacados por suerte en cada año de un número triple de mayores contribuyentes. Antes ejercía las funciones de presidente de la *oncena* el alcalde pedáneo, que designaba el del Ayuntamiento; pero hoy lo eligen los vocales de dicha entidad.

No pueden formar parte de la *oncena* las viudas, los menores, los foranos ni sus representantes. Se renueva siempre que se constituye nuevo Ayuntamiento, haciéndose la designación en la sesión ordinaria inmediata a la constitución de aquél, y el cargo es irrenunciable.

No existe una norma general que marque con precisión la esfera de actuación propia de la *oncena*, y aunque como precedente pudiera aplicarse la regla que contiene la ley 27 de las Cortes de Navarra de 1794 a 1797, que dice que las *veintenas* (entidades semejantes a las *oncenas*, salvo en cuanto aquéllas se componen de 21 individuos y se constituyen en los Concejos que tienen 100 vecinos), han de intervenir en todos los asuntos y negocios seculares que los Concejos acostumbraban a tratar y resolver mediante conferencias a las que asistían todos los vecinos; en la práctica resulta esto muy deficiente, porque rigiéndose principalmente la *oncena* por la costumbre, que varía de unos pueblos a otros, en ninguna parte está deter-

minado cuáles son dichas facultades de los Concejos, y, por consiguiente, se desconocen los asuntos y negocios seculares en que deben tener directa y peculiar intervención. No obstante, puede decirse que le corresponde intervenir a la expresada entidad concejil en la administración y aprovechamiento de los bienes y propiedades del pueblo y en todo lo referente a la repoblación forestal de los montes comunales; en las cuestiones relacionadas con la conservación de las calles, caminos y vías públicas y pecuarias y con el abastecimiento de aguas potables a los pueblos, y en los asuntos sobre construcción y explotación de mercados públicos, alhóndigas, mataderos, alumbrado público, etcétera. También puede adquirir, enajenar y reivindicar bienes de todas clases, así como celebrar contratos, ejercitar acciones civiles penales y administrativas y establecer y explotar obras y servicios públicos.

ONCILOGONATO. m. *Bot.* El género *Oncylogonatum* de Koenig es sinónimo de *Equisetum columnare* de Brongniart, equisetácea fósil del jurásico.

ONCINEMA. f. *Bot.* Género de Arnott y que parece ser sinónimo de *Glossostephanus* de E. Meyer, en la familia de las asclepiadáceas.

ONCINOCALYX. m. *Bot.* Género de F. Müller en las plantas verbenáceas viticoideas clerodendreas, con una especie australiana.

ONCINOTIS. m. *Bot.* Género de Bentham en las plantas apocináceas equitoideas equitideas, con cuatro especies del África Occidental tropical y Madagascar.

ONCINUS. m. *Bot.* Género de Loureiro y que parece ser sinónimo de *Melodinus* de Foerster, en la familia de las apocináceas.

* **ONCKEN** (Hermán). *Biog.* Historiador alemán, n. el 16 de noviembre de 1869. Profesor en la Universidad de Munich (1923) y en la de Berlín desde 1928. A la lista de sus obras (V. t. XXXIX, pág. 1252), cabe añadir las escritas posteriormente: *D. alte u. d. neue Mitteleuropa* (1917); *Ueber d. Zusammenhang v. inn. u. äuss. Politik* (1918); *Aus Rankes Frühzeit* (1922); *Thomas Morus' Utopien* (1922); *Die historische Rheinpolitik d. Franz.* (1922; traducida al inglés, 1923); *D. Rheinpolitik K. Napoleon III v. 63-71 u. d. Ursprung d. Krieg. v. 70-71* (3 vols., 1926), y *D. dt. Pol. Grossh. Friedr. I. v. Baden v. 54-71* (2 vols., 1927). En 1915 coeditor de *Deutschland und d. Weltkrieg*, y editor de la *Allgem. Staatsgeschichte*.

* **ONCOBA.** f. *Bot.* En Costa Rica dan a *O. laurina* el nombre de *hugro*.

ONCOBYRSA. f. *Bot.* Género de C. A. Agardh, en las algas croococáceas, con cinco especies marinas y de agua dulce.

ONCOCARPUS. m. *Bot.* Género de Asa Gray, sinónimo de *Semecarpus* de Linneo (hijo), en la familia de las anacardiáceas.

ONCOCLADIA. f. *Paleont.* (*Oncocladia* Kolb.) Género de celentéreos poríferos de la clase de los espongiarios, subclase de las silicispongias demospongias, orden de los litístidos, suborden de los rizomorinos, propio del jurásico superior.

ONCOCYCLUS. m. *Bot.* Género de Siemssen y hoy grupo de especies en la sección *Euiris* del género *Iris* de Linneo.

ONCODEIA. f. *Bot.* Género de Bureau y sinónimo de *Noyera* de Trécul, hoy convertido en sección de *Perebea* de Aublet, en la familia de las moráceas.

ONCODISCUS. m. *Bot.* Género de Baillon y sinónimo de *Coscinodiscus* de Ehrenberg en las algas diatomeas.

ONCOMA. m. *Bot.* Género de Spreng. y sinónimo de *Oxeras* Labill, en la familia de las verbenáceas.

ONCOMETOPO. m. *Paleont.* (*Onchometopus* F. Schmidt.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los entomostráceos, orden de los trilobites, familia de los asáfidos. Se presenta en el cámbrico y silúrico.

ONCOMYCES. m. *Bot.* Género de Klotzsch y sinónimo de *Auricularia* de Bulliard en los hongos auriculariáceos.

ONCOPRISTIS. m. *Paleont.* (*Onchopristis* v. Stromer.) Género de vertebrados de la clase de los peces, orden de los seláceos, familia de los prístidos. Rostro medianamente largo, con tan sólo aproximadamente 12 alvéolos en forma de cicatrices para los dientes muy esbeltos, provistos en la parte trasera de ganchos y de esmalte que los cubre casi hasta la raíz, los cuales están sentados en el rostro mediante un zócalo ancho y estriado, cambiándose por lo menos en el individuo joven. Pertenece al cenomaniense del África del Norte. *O. numidus* Haug. es la forma típica.

ONCOPTERIS. m. *Bot.* Género de Dormitzev para restos fósiles, cretáceos, de troncos de helechos.

ONCORHIZA. f. *Bot.* Género de Persoon y sinónimo de *Oncus* de Loureiro, en la familia de las dioscoreáceas.

ONCORRINCO. m. *Bot.* El género *Oncorrhynchus* Lehm. es sinónimo de *Orthocarpus* de Nuttall, en la familia de las escrofulariáceas.

ONCOSAURO. m. *Paleont.* (*Onchosaurus* Gervais, *Titanichthys, Gigantichthys* Dames.) Género de vertebrados de la clase de los peces, orden de los seláceos, familia de los prístidos. Los dientes son grandes y muy poco numerosos, rectos, cubiertos de esmalte tan sólo en la corona corta, encorvada, comprimida lateralmente y parecida a la punta de una flecha. Están sentados los dientes con una raíz alta, estriada, fuertemente ensanchada en surcos poco profundos del rostro. Pertenece al senoniense de Francia y Egipto. *O. Pharao* Dames. Probablemente idéntico a este género es *Ischyrhiza* Leidy, del cretáceo superior de New Jersey.

ONCOSFENIA. f. *Bot.* El género *Oncosphenia* de Ehrenberg es sinónimo de *Meridion* de Agassiz en las algas diatomeas.

ONCOSFERA. f. *Zool.* Embrión con seis ganchos en los gusanos cestodes, esférico u oval, rara vez con sólo cuatro ganchos; en las tenias está rodeada por una cáscara embrional; en los botriocefálidos, por un epitelio pestañoso. Al llegar a un patrón apropiado se origina de ello un cisticerco.

ONCOSPERMA. m. *Bot.* Género de Blume en las palmeras ceroxiloideas areceas arecinas aculeíferas, con cinco especies de Ceylán y el Archipiélago Malayo.

ONCOSPORA. f. *Bot.* Género de Kalchbr. en los hongos excipuláceos escolecosporeos, con una sola especie del S. de África.

ONCOSPORELLA. f. *Bot.* Género de Karsten y sinónimo de *Collonema* de Grove en los hongos esferioidáceos.

ONCOSPORUM. m. *Bot.* Género de Putterl. y hoy sección de *Marianthus* Hüg., en la familia de las pitosporáceas.

ONCOSTEMMA. m. *Bot.* Género de K. Sch. en las plantas asclepiadáceas cinancoideas tiloforeas marsdeninas, con una especie de la isla de Santo Tomé.

ONCOSTEMON. m. *Bot.* Género de Jussieu en las plantas mirsináceas mirsinoideas himenandreas, con ocho especies de Madagascar.

ONCOSTYLIS. m. *Bot.* Género de Nees y hoy sección de *Psilocarya* de Torrey, en la familia de las ciperáceas.

ONCOTECO. m. *Paleont.* (*Oncotechus* Schrammen.) Género de celentéreos poríferos de la clase de los espongiarios, subclase de las silicispongias triaxonias, orden de los hexactinélidos, familia de los meandrospóngidos, propio del cretáceo superior.

ONCOTHECA. f. *Bot.* Género de Baillon, en la familia de las equifoliáceas con una sola especie de Nueva Caledonia; pero Loesener lo separa de esta fa-

milia y lo lleva a la de las ebenáceas, en las que Gürke no lo cita ni en el apéndice.

ONCOTYLUS. m. *Bot.* Género de Kützing y hoy incluído en *Gymnogongrus* de Martius reformado, en las algas gigartináceas.

ONCOUSOÉCIDOS. m. *Zool.* y *Paleont.* (*Oncousoeciidae* Canu, 1918.) Familia de moluscoideos de la clase de los briozoarios, orden de los ciclostomatos, división de los ovicelados, subdivisión de los paralelados.

* **ONDA.** *Geog.* Tiene, según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Castellón de la Plana 6,631 h. de hecho o 7,193 de derecho. Su industria de fabricación del azulejo, mayólica y alfarería es antiquísima, siendo ya conocida por los árabes. Hay dos fábricas, que cuecen cada una en sus hornos 90,000 piezas al mes y exportan ambas millones de azulejos a la América latina. Se fabrican molduras, biselados, cubrecantos, mayólicas, platos, vajillas, jarrones, juguetería y objetos de Arte de gran valor y gusto. Cada fabricante tiene más de 600 modelos de decorado a mano de azulejos y cuenta con numerosos artífices especialistas.

Arqueología. Además de las ruinas de dos antiguos conventos fuera de la población y las del castillo, se conservan tres lápidas romanas. De alguna de ellas hizo mención el príncipe Pío. En su Memoria se refiere este arqueólogo a una sit. en el «callejón de Sales», con inscripción sepulcral, que sirvió para varios individuos de la gente pomponia; otra a la subida de la calle de San Cristóbal, con otra inscripción sepulcral de un individuo de diecisiete años; otra en el portal llamado de San Juan, también con inscripción funeraria romana; otra parecida en el arrabal de San José, y la última en la primera cruz del vía crucis, o Calvario. Encontró el príncipe Pío de Saboya otras inscripciones de época romana, fragmentarias o borrosas, y ruinas de edificaciones de dicha época. De todo ello se deduce que en tiempo de los romanos estuvo seguramente muy poblada esta villa, que se llamó *Oronda* en la antigüedad, atribuyéndola a fundación griega de los orondinos de Galacia o de los que habitaron junto al río Orontes, de Fenicia. En tiempos del Cid era ya conocida por el nombre actual esta población. Y añade el egregio escritor que desde ONDA al mar había un ancho camino que comunicaba con el «Cargador de Onda», hoy playas de Burriana (y punto de hallazgo de bonitas ánforas, que se conservan en dicha ciudad). Cerca de ONDA se encontraron también (según testimonio del cronista Miralles de Imperial) muchas ruinas de edificios romanos con estucos de buena labor y un subterráneo de cantería rodeado de bancos, donde a mediados del siglo XVIII se conservaban aún mosaicos del pavimento y gran copia de barros saguntinos. Junto al río, y en la pequeña cueva del Ermitaño, sobre su boca de entrada, aparece un curioso alto relieve, labrado en piedra al estilo gótico.

* **ONDARA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Alicante cuenta 2,289 h. de hecho o 2,583 de derecho.

* **ONDÁRROA.** *Geog.* Según el censo de 1020, este municipio de la prov. de Vizcaya cuenta 4,582 h. de hecho o 4,774 de derecho.

ONDETIA. f. *Bot.* Género de Bentham, en la familia de las compuestas, tribu de las inuleas y subtribu de las buftalminas, con una sola especie del SO. de África.

* **ONDRICEK** (FRANCISCO). *Biog.* Violinista y compositor checo, n. en 1859 y m. en Milán el 13 de abril de 1922.

ONDRUSEK (FRANCISCO). *Biog.* Pintor moravo, n. en Bystric en 1861. Frecuentó las Academias de Praga, Viena y Munich, y desde 1888 hasta 1890 tuvo por profesor a Löfftz. En 1920 se trasladó a Bystric. Se ha especializado en el retrato, aunque ha pintado también excelentes cuadros de género. Entre sus obras descuellan: *Las hermanas; Retrato del profesor Slunicko; El doctor Ernst v. Possart; Cuarteto de cuerda;* retrato de la esposa del artista (*Franz Museum* de Brünn); *Retrato del barón de Soden; Muchacha de Bretaña; Papa Schmid* (en el Museo Municipal de Munich); *Retrato del pintor Eisenhut* (Museo de Bellas Artes de Budapest); *Retrato del presidente T. G. Masaryk,* para el aula de la Escuela Superior de Brünn; *Retrato del arzobispo Leopoldo Precam* (Galería de obispos en Kremps); *Retrato del doctor Lucas Jauacek,* etc.

ONÉCUIN (TÉ). m. *Farm.* Té purificador de la sangre, que contiene frutos de anís, frutos de anís estrellado, frutos de hinojo, raíz de zarzaparrilla, raíz de genciana, rizoma de cálamo aromático, sumidad de centaura menor, hojas de pensamiento, hojas de sen y hojas de nogal.

* **ONEIDA.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Idaho, tiene 1,209 millas cuadradas inglesas y 6,723 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el condado de Madison, del Est. de Nueva York, cuenta 10,541 h. según el censo de 1920. Su producción industrial fué valorada en 1925 en 5.302,000 dólares. || Este condado, en el Est. de Nueva York tiene 1,250 millas cuadradas inglesas y 182,833 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Wisconsin, tiene 1,183 millas cuadradas inglesas y 13,996 h. según el censo de 1920.

* **O'NEIL** u O'NEILL. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Nebraska, condado de Holt, cuenta 2,107 h. según el censo de 1920.

O'NEILL (EUGENIO GLADSTONE). *Biog.* Autor dramático norteamericano, n. en Nueva York el 16 de octubre de 1888. Su padre, Jaime O' Neill, fué uno de los más famosos comediantes de los Estados Unidos. Su madre era una notable pianista e influyó en las tempranas aficiones al Arte de este escritor. Pero si el contacto con la escena que tuvo en sus primeros años se estima por algunos como la fuente de sus conocimientos del teatro, que consideran también como hereditarios, hay que reconocer que su primer cuidado al abordar el arte dramático fué olvidar cuanto sabía desde la infancia, para obtener una visión nueva y directa del mismo y rechazar cuanto la técnica convenciona contiene de artificioso. Comenzó sus estudios O' NEILL en una escuela católica, y en 1902 los siguió en la *Betts Academy,* de Stanford. En 1906 se matriculó en la Universidad de Princeton, y al año siguiente abandonó sus estudios y marchó a trabajar a Nueva York, donde alternaba sus lecturas con los más variados trabajos manuales. En 1909 hizo un viaje a Honduras, acompañando a un ingeniero en busca de yacimientos auríferos, y, fracasada la expedición, a poco figuró como director de la compañía dramática de su padre, con el que hizo nuevos viajes por los Estados Unidos. Abandonó también esta profesión y embarcó como marinero a bordo de un vapor noruego con rumbo a Buenos Aires. De la República Argentina, después de ocupar diversos cargos en el comercio y llegar a un extremo grado de miseria, partió como marinero en un buque inglés y regresó a su patria, donde trabajó como actor en la compañía de su padre y como reportero en New London (Connecticut). Obligado, por motivos de salud, a permanecer recluído algún tiempo en el sanatorio de Wallingford en 1914, en él se inició su vocación de dramaturgo, y el medio para él desconocido en que

Eugenio O'Neill

vivió por algún tiempo le inspiró su primera obra, *The Web*, así como el duro oficio de marinero que había practicado había de servirle seguidamente para sus otros primeros ensayos dramáticos. Convencido de que esta era su verdadera vocación, durante un invierno fué discípulo del más importante maestro teatral de la América del Norte, del profesor Baker, en la Universidad de Harward, y en 1916 se unió a las huestes artísticas de los *Provincetown Players*, empresa que estaba intentando la renovación teatral, a la que prestó su ayuda y aliento, y la que tanta influencia ha ejercido en el actual esplendor del teatro norteamericano. Algunos críticos, cimentada ya la fama de este eminente autor dramático, le han señalado como el continuador de la tragedia griega; sus obras le distinguen más bien influído por los autores del N. de Europa Ibsen y Strindberg. El mismo, al hablar de sus lecturas preferidas, dice: «he leído todo lo que ha caído en mis manos, y especialmente el teatro griego y el inglés de la época isabelina; de los modernos, Ibsen y Strindberg, este último sobre todo». Completó últimamente su educación doctorándose en Letras en la Universidad de Yale. Es miembro del Instituto de Arte y Ciencias. Sus producciones conquistaron luego los escenarios de Europa, y han sido representadas en Inglaterra, Alemania, Francia, España *(Anna Christie)* y otras naciones. Es O'NEILL la figura más vigorosa de la dramática americana en estos últimos tiempos. Los asuntos de sus obras, que semejan algunos estudios de ambientes, están tomados directamente de la vida actual, que ha estudiado a fondo. Su teatro tiene una honda repercusión humana, violenta, áspera por la brusquedad del estilo, pero lleno de sinceridad, que domina al espectador sin artificios, sin agudezas de conflictos, directa, fría y mecánicamente, y con su especial técnica renovadora, que hace decir a Andrés Levinson: «Es un creador. Es también un primitivo. Nosotros vemos en él al fenómeno que pasma, sin cultura. Racine escribió obras inmortales parafraseando a los trágicos griegos. Shakespeare bebió en Plutarco, Hollingshed y los cuentistas italianos. O'Neill compone como si nadie hubiese escrito una obra antes que él.» Las deshilvanadas escenas que a veces imagina, por el pujante dominio de su genio llegan a adquirir grandeza trágica; sabe O'NEILL combinar directamente la realidad y la fantasía, y consigue transmitir a los espectadores, con una intensidad sorprendente, las impresiones de horror, de tristeza y de misterio. En la técnica emplea con frecuencia el procedimiento de coloquios y soliloquios, y a pesar de la dificultad que ello ofrece, logra retener cautivada la atención del espectador en obras como *Strange interlude*, dividida en nueve actos, y cuya representación dura seis horas, concediéndose en ella sólo un largo entreacto como reposo. En *Lazarus Caughed* trabajan 125 personas y las masas no abandonan nunca el escenario, apareciendo realzados los efectos del espectáculo por el uso de máscaras de diferentes tamaños, incluyendo las dobles máscaras de la tragedia griega. La personalidad de este autor dramático aparece bien definida por Barret H. Clark, en su libro *Eugene O'Neill* (Nueva York, 1927), cuando escribe: «O'Neill no ha sido nunca un hombre de Letras. La busca de la palabra justa fué para él menos importante que el sondeo en la vida. Cuando empezó a trabajar como dramaturgo era un joven que tenía una insaciable avidez de vida. Había luchando a zarpazos con la existencia, y cuando alcanzó un punto de saturación sintió el deseo de expresar esa avidez por medio de su arte. Sus obras son un brote natural de su experiencia. Fué y ha sido siempre un investigador de lo que hay detrás del horizonte. Cuando empezó a escribir, su equipo consistía en una clara inteligencia y una caudalosa experiencia humana.» En 1928 obtuvo, por tercera vez, el premio Pulitzer por la citada obra *Strange interlude*, siendo las que merecieron anteriormente igual galardón *Beyond the Horizon* (1919) y *Anna Christie* (1923). Figuran en su producción, como principales obras, además de las mencionadas: *Bound East for Cardiff* (1916); *Thirst* (1914); *In the Zone* (1917); *Fog* (1917); *The Rope* (1918); *Ile* (1918); *The Moon of the Caribes* (1919); *Different* (1920); *The Emperor Jones* (1920); *The first man* (1920); *The Airy Ape* (1922); *All God's Children Got Wings; Desire under the Elmt* (1924); *The Fountain* (1925); *The Great God Brown* (1927); *Marco's Millions* (1928); *Welded* (1928); *Lazarus langhed* (1928); *Where The Cross in Made* (1928); *Dynamo* (1929); *Mouring becomes Electra* (1932), etc. Ricardo Baeza ha traducido al español algunas de sus obras.

O'NEILL (HERBERTO CARLOS). *Biog.* Publicista inglés, n. en 1879. Alumno de la Universidad Victoria, en 1906-08 trabajó de auxiliar en el *Shide Observatory;* en 1908-10 formó parte de la redacción del *Daily Mail.* Editor y consejero literario de la firma Jack, de Hampstead, ha proyectado y editado *The People's Book, The New Encyclopaedia, The Nation's Histories* y otras obras de gran importancia. A su iniciativa se ha debido también la publicación de la *History of the War,* por cuenta del Ministerio de Informaciones, en fascículos mensuales en francés, alemán, holandés, dinamarqués, noruego y sueco. Oficial encargado de los departamentos escandinavo y finlandés en el Ministerio mencionado y oficial del de Asuntos Extranjeros (1918-20). Editor de *Financial News* (1920-21) y subeditor de la *Westminster Gazette.* Ha escrito en forma de libro: *New Things as Old in St. Thomas Aquinas; Pure Gold, an Anthology; A History of he War,* etc.

O'NEILL (JORGE). *Biog.* Literato inglés, n. en 1863. Además de las obras mencionadas en la ENCICLOPEDIA, ha escrito; *Essays on Poetry* (1920); *Readings from Newman* 1923); *Scripture Readings for Times of Retreat* (1926), y *Life of the Rev. J. T. Woods* (1928).

O'NEILL (JUAN). *Biog.* Filósofo irlandés, n. en Tipperary en 1880. Cursó Filosofía en la Universidad de Lovaina (1903-05), doctorándose en la misma en 1905. En 1903 ordenóse *in sacris* y obtuvo el grado de bachiller en Sagrada Teología y Cánones. Profesor de Sagrada Escritura y Filosofía en el colegio de San Patricio, de Carlow. Profesor de Filosofía en el de Maynooth desde 1908 y canónigo de la arquidiócesis de Cashel y Emly desde 1924. Débesele: *The Cosmology of the Greeks and Aristotelian Schoolmen* (1924) y una asidua colaboración sobre temas filosóficos en *Irish Ecclesiastical Record* y en *Irish Theological Quarterly.*

O'NEILL (NORMAN). *Biog.* Compositor y director de orquesta inglés, n. en Kensington el 14 de marzo de 1875. Fué discípulo de Sommerwell en Londres y alumno del Conservatorio Hoch en Francfort. La obra más importante de este artista pertenece al género sinfónico y de cámara, habiendo escrito para orquesta, entre otras obras de menor importancia, las siguientes: una *suite* para instrumento de arco; la obertura *In Autum, Woldemar,* fantasía para solistas, coros y orquesta; la obertura *In Spring Time; Variaciones* para orquesta; *Scotch Rapsody* y la *suite Blue Bird.* En sus composiciones de cámara merecen señalarse una sonata para violoncelo y piano; un trío para piano, violín y violoncelo; unas *Miniatures* para pequeña orquesta y un quinteto para piano e instrumentos de arco. Ha escrito música incidental para varios dramas de Shakespeare, para *Blue Bird,* de Maeterlinck, y para otros autores ingleses y extranjeros, y es autor de los *ballets The Swinburne Ballet* y *The Punch* y *Judy Ballet.* Es director del *Haymarket Theatre,* de Londres, desde 1920.

ONEILLIA. f. *Bot.* Género de C. Agardh y sinónimo de *Claudea* de Lamouroux, en las algas deleseriáceas.

ONELLI (Clemente). *Biog.* Naturalista argentino, de origen italiano, m. en Buenos Aires en noviembre de 1924. En 1888 marchó a la Argentina y pronto consiguió destacar su personalidad a causa de su extensa y sólida cultura científica. En 1904 fué nombrado director del Parque Zoológico de Buenos Aires, desempeñando este cargo hasta su muerte. Publicó numerosos trabajos de vulgarización científica.

* **ONEONTA.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el condado de Otsego del Est. de Nueva York, cuenta 12,500 h. según las estadísticas locales de 1928 (11,582 en 1920). Sus fábs. de guantes, sedas, harinas, camisas, talleres ferroviarios y otras produjeron en 1925 más de 4.900,000 dólares.

ONFACOMERIA. f. *Bot.* El género *Omphacomeria* de Alfonso de Candolle en las plantas santaláceas osirideas, comprende dos especies australianas.

ONFALOCARION. m. *Bot.* El género *Omphalocaryon* de Bentham y Endlicher es hoy subgénero de *Salaxis* de Salisbury, en la familia de las ericáceas.

ONFALOCARPO. m. *Bot.* El género *Omphalocarpum* de Pal. Beauv., en las plantas sapotáceas palaquieas ilipinas, comprende cuatro especies del África Occidental tropical.

ONFALOCOCA. f. *Bot.* El género *Omphalococca* Willn. es sinónimo de *Aegiphila* Jacq., en la familia de las verbenáceas.

ONFALOFILO. m. *Bot.* El género *Omphalophyllum* Rosenv., en las algas fucáceas, también atribuído a las enceliáceas, comprende una sola especie del O. de Groenlandia.

ONFALOFLOIOS. m. pl. *Bot.* El género *Omphalophloios* de David White, en las lepidofitas fósiles queda cuestionable para Sadebeck y Potonié.

Onfalofloios. *Paleont.* La distribución geográfica del género es bastante vasta, aunque esporádica. Parece haber estado limitado en el hemisferio Norte: Misurí (Estados Unidos), Somerset (Inglaterra), Hainaut (Bélgica). Su distribución estratigráfica está aún mal definida. Se extiende del westfaliense medio (Misurí, Hainaut) al estefaniense inferior (Somerset). Armand Renier ha llegado a la conclusión de que las especies *Omphalophloios cyclostigma* Lesquereux sp. y *Omphalophloios anglicus* Sternberg son idénticas.

Pequeño tronco de *Omphalophoios anglicus*. Sternberg

ONFALOFTALMO. m. *Bot.* El género *Omphalophthalmus* Karst. en las plantas asclepiadáceas cinancoideas gonolobeas, comprende una sola especie de Colombia.

ONFALOGONO. m. *Bot.* El género *Omphalogonus* de H. Baillon en las plantas asclepiadáceas periplocoideas periploceas, comprende una sola especie de Zanzíbar.

ONFALOPAPÓ. m. *Bot.* El género *Omphalopappus* O. Hoffm., en la familia de las compuestas, tribu de las helianteas y subtribu de las verbesininas, comprende una sola especie de Angola.

ONFALOPELTA. m. *Bot.* El género *Omphalopelta* de Ehrenberg es sinónimo de *Actinoptychus* del mismo en las algas diatomeas.

ONFALOPO. m. *Bot.* El género *Omphalopus* de Naudin, en las plantas melastomatáceas melastomatoideas disoqueteas, comprende dos especies de Java y Sumatra.

ONFALOPSIS. m. *Bot.* El género *Omphalopsis* de Greville, en las algas diatomeas, fragilarioideas fragilarieas diatominas, comprende una sola especie marina.

ONFALOPTERO. m. *Paleont.* (*Omphalopterus* Roem.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los aspidobranquios, familia de los xenofóridos. En forma de trompo con ombligo ancho. El ancho borde consiste en la base de dos hojitas separadas por una ranura. Pertenece al silúrico superior. *O.* (*Euomphalus*) *alatus* His. es la forma típica.

ONFALOPTICA. f. *Paleont.* (*Omphaloptycha* v. Ammon, *Chemnitzia.*) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los tenobranquinos, familia de los piramidélidos. Es propio del pérmico, triásico y liásico.

ONFALOSAURO. m. *Paleont.* (*Omphalosaurus* Merriam.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los ictiosaurios, familia de los mixosáuridos. La dentadura es parecida a la *Pessopteryx*. Pertenece al triásico medio de Nevada.

ONFALOSTIGMA. m. *Bot.* El género *Omphalostigma* de Grisebach es sinónimo de *Lisianthus* de Linneo en la familia de las gencianáceas.

ONFALOTECA. m. *Bot.* El género *Omphalotheca* de Ehrenberg es sinónimo de *Xanthiopyxis* del mismo en las algas diatomeas.

ONFALOTERA. f. *Bot.* El género *Omphalothera* Hassk. es sinónimo de *Commelina* de Linneo.

ONFALOTRIX. m. *Bot.* El género *Omphalotrix* Maxim., en las plantas escrofulariáceas rinantoideas rinanteas, comprende una sola especie de Amur.

ONGARO (Carlos dall'). *Biog.* V. Dall' Ongaro en este Apéndice.

ONGOKEA. f. *Bot.* Género de Pierre en las plantas olacáceas olacoideas optandreas, con cáliz que encierra al fruto en la madurez y se rasga en unas tres fracciones, disco de cinco lóbulos gruesos entre pétalos y estambres, albumen oleoso. Comprende una sola especie, *O. Gore*, del Gabón, con semillas de 2 cm., esféricas, cuyo aceite es dulce, pero purgante.

ONICACANTO. m. *Bot.* El género *Onychacanthus* de Nees es sinónimo de *Bravaisia* DC. en la familia de las acantáceas.

ONICONEMA. m. *Bot.* El género *Onychonema* de Wallich, en las algas desmidiáceas, comprende seis especies.

ONICÓPODOS. m. pl. *Zool.* Grupo hipotético, establecido por Haeckel; traqueados, que conducirían de los anélidos a los onicóforos o peripátidos.

ONICÓPTERO. m. *Paleont.* (*Onychopterus* Clarke y Ruedemann.) Género de artrópodos de la clase de los merostomatos, orden de los gigantostracos. Se presenta en el silúrico superior.

ONICOSÉPALO. m. *Bot.* El género *Onychosepalum* Stend., en las plantas restionáceas haplanteras, comprende una sola especie australiana.

* **ONIL.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Alicante cuenta 2,897 h. de hecho o 3,008 de derecho. Pasa por Onil la carr. de Alicante a San Vicente. Servicio diario de automóviles de Onil a Alcoy, de Onil a Alicante, a la estación de Sax y

Villena. La cabecera está sit. a 25 kms. de Jijona, 50 de la capital y a 10 de Biar, que es la est. f. c. más próxima. Su principal industria es la de juguetes. Exportación de aceitunas y almendras. Encuéntrase esta alegre villa rodeada de pintorescos paisajes en la falda meridional de la sierra de su nombre y al N. de una rica vega denominada El Marjal, en cuyo punto llamado *Els Ullals* brotan los manantiales que originan el río Castalla o Montnegre.

* **ONIONS** (OLIVERIO). *Biog.* Novelista inglés, contemporáneo. Se le debe, además: *The New Moon* (1918); *A Case in Camera* (1920); *The Tower of Oblivion* (1921); *Peace in our Time* (1923); *Ghosts in Daylight* (1924); *The Spite of Heaven* (1925); *Whom God hath sundered* (1926); *Cut Flowers* (1927); *The painted Face* (1929), etc.

* **ONÍS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Oviedo cuenta 2,190 h. de hecho o 2,373 de derecho.

* **ONITSHA.** *Geog.* Esta población del Protectorado inglés de Nigeria, a 3 kms. de la ribera izq. del Níger, se halla en una terraza bien cultivada que se eleva en ciertos sitios a 40 m. sobre el nivel de las aguas del río. Sus grupos de viviendas, casi todas cabañas, se hallan esparcidas en desorden en un bosque de palmeras. Un camino desciende desde la ciudad hasta el barrio de la playa, donde se hallan los depósitos comerciales y los embarcaderos. ONITSHA ocupa una situación ventajosa junto a la mitad del espacio existente entre la confl. del Bénué y la barra del Nun, rama principal del delta del Níger. Gracias a su situación es uno de los puntos de escala importantes en el curso del río. Además, mediante las lagunas del mismo, tiene comunicación con los territorios más poblados de las dos riberas. Antes de su sumisión al Protectorado inglés regía la ciudad y el territ. limítrofe un reyezuelo obligado a permanecer en su palacio durante todo el año. Esta permanencia era debida a que la presencia en público del soberano exigía fuese sacrificada una víctima humana. Por este motivo aprovechaba sólo para salir un día de excepción, que era el de la fiesta de los ignamos.

* **ONNES** (KAMERLINGH). *Biog.* Físico holandés, n. el 21 de septiembre de 1853 y m. en Leyde el 21 de febrero de 1925. Además de los trabajos enumerados en el tomo XXXIX, página 1290, hay que mencionar el descubrimiento de los cuerpos *supraconductores*. Este descubrimiento consiste en lo siguiente: La resistencia eléctrica de los metales disminuye, como se sabe, con la temperatura. Ahora bien: ONNES demostró que para algunos de estos metales, por ejemplo el mercurio, cuando se encuentran puros, esta resistencia, después de una disminución progresiva, en un momento dado decrece bruscamente hasta llegar a ser prácticamente nula. El metal puede entonces, sin calentamiento apreciable, ser atravesado por corrientes de hasta 1,200 amperios por milímetro cuadrado. Y en circuito cerrado, la corriente, una vez establecida, persiste durante largo tiempo, después de la desaparición de la causa productora. Este hecho confirmó las ideas emitidas por Lippman, en una Memoria casi desconocida, sobre las propiedades de los cuerpos desprovistos de resistencia eléctrica.

ONOCLEITES. m. pl. *Bot.* Género de Fr. Jäger, incorporado por Potonié a *Alethopteris;* restos fósiles de hojas de helechos del keuper.

ONOCTONIA. f. *Bot.* Género de Naudin y sinónimo de *Poteranthera* Bong. en la familia de las melastomatáceas.

ONOEA. f. *Bot.* Género de Franch. *et* Savat. y sinónimo de *Diarrhena* de Rafinesque en la familia de las gramíneas.

* **ONOFRI** (ARTURO). *Biog.* Poeta italiano, n. en Roma el 15 de septiembre de 1885 y m. en la misma capital el 26 de diciembre de 1928. Entre las obras de este autor merecen citarse: *Liriche* (Roma, 1907); *Poemi tragici* (1908); *Canti delle oasi* (1909); *Orchestrine* (1917); *Le trombe d' argento* (Lanciano, 1914); *Il Tristano e Isotta di R. Wagner* (Milán, 1924); *Nuovo Rinascimento, come arte dell' Io* (Bari, 1925); *La terretritá del sole* (Florencia, 1927), y *Simile a melodie rapprese in mondo,* obra póstuma (1929).

ONOHIPIDIO. m. *Paleont.* (*Onohippidium* Moreno.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los perisodáctilos, familia de los équidos, subfamilia de los equinos. Como *Hippidium,* pero con surco más largo, profundo, delante del hueso lacrimal. Se presenta en el pleistocénico de la América del Sur.

ONOKORO-JIMA. *Geog.* Isla del Japón, donde, según la tradición japonesa, abordaron los dioses creadores Izanagi e Izanami, cuando descendieron del cielo; construyeron allí una morada que llamaron Yahirodono. Hay cierto número de pequeñas islas vecinas de Awaji que se disputan el honor de haber albergado a la pareja divina.

* **ONONDAGA.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Nueva York, tiene 241,465 h. según el censo de 1920.

* **ONONDAGAS.** pl. *Etnogr.* En 1926 existían en la reserva del Estado de Nueva York solamente 568 indios onondagas.

ONOPIX. m. *Bot.* Género de Rafinesque y al parecer de la familia de las compuestas.

* **ONOPORDON.** m. *Bot.* Es género de Linneo en la familia de las compuestas, tribu de las cinareas y subtribu de las carduinas, con receptáculo cardoso alveolado o con fositas sin cerdas, aquéllas profundas y con bordes membranosos, dentados, cabezuelas homógamas, grandes, aisladas o en las especies acaules aglomeradas, brácteas terminada cada una en una espina, flores purpurinas, violetas o blancas, anteras con apéndices alesnados en el ápice, aquenios lisos o arrugados, comprimidos o cuadrangulares, pelos del vilano ásperos o plumosos y soldados en la base, cayendo juntos; en las especies caulescentes las hojas decurrentes, sinuadas o pinadohendidas, con segmentos espinosos. Comprende más de 20 especies de Europa, N. de África y O. de Asia.

ONOPTERIS. m. *Bot.* Género de Necker e incluído hoy en *Asplenium* de Linneo, en los helechos polipodiáceos.

ONOPYXUS. m. *Bot.* Género de Bubani, que se refiere a *Carduus hamulosus.*

* **ONOSERIS.** m. *Bot.* En Costa Rica dan a *O. paniculata* el nombre de *hoja quema.*

ONOTOA. *Geog.* Isla de Oceanía, en la Micronesia; forma parte del arch. de Gilbert y pertenece, por consiguiente, a Inglaterra.

ONQUIODON. m. *Paleont.* (*Onchiodon* Geinitz.) Género fósil de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los temnospóndilos raquitomos, familia de los eriópidos.

* **ONSLOW.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de la Carolina del Norte, y no en la Carolina del Sur, como por error de pluma se dijo en la ENCICLOPEDIA, cuenta 14,703 h. según el censo de 1920.

ONSLOW HUIA (MURIEL WHELDALE). *Biog.* Botánica inglesa contemporánea. Obtuvo los premios de la Federación Británica de Mujeres universitarias (1915) y de la Federación Sueca (1923). Desde 1911 hasta 1914 trabajó en el laboratorio de ensayos de la *John Innes Horticultural Institution,* de Merton Surrey; de 1915 a 1926 auxiliar de Bioquímica vegetal en el departamento de Química biológica de la Universidad de Cambridge, y desde 1926 es profesora de lo mismo en dicha Universidad. Ha escrito: *The Anthocyanin Pigments of*

Plants (1916); *Practical Plant Biochemistry* (1920), y *Huia Onslow: a Memoir* (1924). Colabora en *Birchemical Journal, Journal of Genetics, Proceedings of Royal Society*, etc.

ONTAKE. *Geog.* Montaña del Japón en la isla de Nippon, de 3,185 m. de altitud; sit. en las fronteras de Shinano y de Hida. Llamada también Mitake, y considerada como una de las más santas del Japón.

* **ONTAÑÓN** ENRÍQUEZ Y ARIAS DE MENDOZA (JACINTO). *Biog.* Escritor y periodista español, n. en 1848 y m. en Burgos el 12 de agosto de 1917.

ONTARIA. f. *Paleont.* (*Ontaria* J. Clarke.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquiados, orden de los homomiarios, suborden de los heterodontes, familia de los precárdidos, propio de los terrenos devónicos.

* **ONTARIO.** *Geog.* Esta provincia del Canadá contaba en 1929 una población aproximada de 3.271,300 h., correspondiendo a la capital, Toronto, unos 606,370 h. y a Ottawa 127,000. Según el censo de 1921, un 70 por 100 de la población es de origen inglés, un 9 por 100 francés y un 4 por 100 alemán. En 1915 funcionaban en la provincia 186 escuelas superiores e Institutos colegiados, y en la Universidad de Toronto se inscribieron, en 1926, 5,466 alumnos. La producción agrícola de ONTARIO fué calculada en 1927 en más de 454.000,000 de libras esterlinas, y la producción ganadera en unos 52.000,000. En 1925 los 9,386 establecimientos industriales produjeron 1.527,154,000 dólares. En cuanto a la minería, he aquí la producción de esta industria en 1929:

Oro	1.622,689	onzas.
Plata	8.753,859	»
Níquel (objetos exportados)	14,069	ton. cortas.
Níquel (metal)	70.741,300	libras.
Óxido de níquel	14.916,784	»
Cobre (objetos exportados)	8,449	ton.
Cobre (metal)	71.917,576	libras.
Platino	27,446	onzas.
Cemento Portland	4.624,712	barriles.
Petróleo crudo	121,125	»
Gas natural	8.572,900	pies cúbicos.

El valor total de la producción mineral en 1928 fué de 71.267,003 dólares, y en 1929 de 83.330,153 dólares.

En 1929-30 figuraban en el presupuesto provincial la suma de 57.325,000 para los ingresos y 57.953,000 para los gastos.

En lo religioso, la prov. de ONTARIO forma un vicariato apostólico destacado de la dióc. de Haileybury. Había sido prefectura desde abril de 1918 y fué declarado vicariato el 27 de noviembre de 1920. El obispo tiene su residencia en Hearst. Comprende unas 10 parroquias.

Historia. En 1916 Guillermo Hearst ocupó el Poder, sucediendo al jefe de los conservadores Whitney. Hearst presentó una ley radical de prohibición relativa a la venta de licores tóxicos, que sólo podrían ser adquiridos en los depósitos del Gobierno y con certificado médico. En las elecciones de 1919 el partido agrícola adquirió ventaja sobre conservadores y liberales, ocupando C. A. Drury el Poder. En 1923 alcanzaron gran mayoría los conservadores, representados en el poder por G. Howard Ferguson. En 1926, y ante el descontento general sobre las medidas enérgicas de prohibición, Ferguson obtuvo su segunda elección con la vigilancia del tráfico de licor por el Estado, lo que proporciona al Gobierno importantes ingresos por su monopolio sobre alcoholes.

* ONTARIO. *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Nueva York, tiene 52,652 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el condado de San Bernardino del Est. de California, cuenta unos 15,000 h. según las estadísticas locales de 1928. Fundada en 1822. || Esta ciudad, en el Est. de Oregón, condado de Malheur, cuenta 2,039 h. según el censo de 1920.

ONTE. m. *Zool.* Haeckel llamó así, y también *bionte*, al individuo fisiológico que puede vivir independiente, por contraposición al *morfonte* o individuo morfológico, que a su vez puede ser de una de seis categorías diferentes, plástidas o células, órganos, antímeros, metámeros, personas y cormos.

* **ONTENIENTE.** *Geog.* Este partido judicial de la prov. de Valencia cuenta 24,293 h. de hecho o 24,759 de derecho según el censo de 1920. || Este municipio de la misma provincia cuenta 12,410 h. de hecho o 12,692 de derecho según el censo de 1920. Esta población fué villa real y es rica e industriosa. Está situada a 353 m. de altitud, entre profundas barranqueras del río Clariano. En lo alto, con restos de murallas y del palacio-fuerte, se levanta la villa y en ella la parroquia de Santa María, arciprestal, con bella portada plateresca, retablo mayor del siglo XVI, con las esculturas de Jerónimo Esteve y pinturas en tabla (1590-96) de Miguel Juan Porta. En la sacristía, una notable cruz procesional esmaltada, obra del orfebre valenciano Pedro Capellades (1392), y una custodia gótica, con añadidos del Renacimiento. En una capilla especial, bella imagen en plata de la Inmaculada, del siglo XVII. En las plazas de unión de la villa con la ahora más importante ciudad moderna, varios edificios civiles gótico moderno y el palacio de los condes de Torrefiel. En la iglesia de San Miguel, es del padre Borrás el retablo de las *Almas* y de J. Esteve Bonet el *Nazareno* y la *Trinidad* procesional. En las monjas Agustinas, el templo es del arquitecto fray J. A. Pina, y es de J. Esteve Bonet el *Niño Jesús pastorcito*. La parr. de San Carlos fué templo de Jesuítas. La vieja iglesia de San Francisco, de León Jul. Capuz (hijo de ONTENIENTE), tiene un *Nazareno*. Saliendo por ella se llega al parque glorieta de San Antonio, con bella vista sobre la ciudad, el gran puente nuevo y el nuevo convento de Franciscanos al O. de Clariano. El último domingo de agosto una tradicional fiesta de moros y cristianos. A 2 kms. de la población se halla el balneario La Salud (a 14°), indicadas en enfermedades de diabetes, hígado, estómago y riñones. Los manantiales *Pou de la Olleta*, de *La Salud* y *del Rey* emergen en un barranco sit. en pleno pinar.

Entre las bellas excursiones incluso por las varias y pintorescas carreteras, es la más interesante y la más próxima la del Pozo Claro, en el estrecho u hoz de Clariano, aguas arriba con defensas de las cámaras rupestres a la vista.

* **ONTÍGOLA** CON OREJA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Toledo cuenta 664 h. de hecho o 700 de derecho.

* **ONTIÑENA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Huesca cuenta 1,788 h. de hecho o 1,927 de derecho.

* **ONTONAGON.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Michigán, cuenta 12,428 h. según el censo de 1920.

ONTRUS (RAZA). f. *Antrop.* Extendida entre los fineses carelios, el S. del centro de Europa y Rumania; calificada por Deniker de *subadriática*, más baja que la *dinárica* (1'66 m. por término medio), subbraquicéfala y de color más claro, que le aproxima a la *subnórdica* o *báltica* oriental. La primera la señala Deniker en la Perche, Champagne, Alsacia y Lorena, Vosgos, Franco Condado, Luxemburgo, Zelanda (Holanda), orillas del Rhin, Baviera, SE. de Bohemia, Austria y Lombardo-Véneto, que Collignon llamó en parte raza *lorena*.

* **ONTUR.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Albacete cuenta 3,201 h. de hecho. o 3,210 de derecho. Ha perdido el lugar de Albatana.

ONUCLEX. m. *Farm.* Ampollas de 1,1 cm.³, que contienen las nucleoproteínas de la totalidad del ovario, cuyo hormona representan.

ONURIS. m. *Bot.* Género de Philippi con una especie de Chile y al parecer de la familia de las crucíferas.

ONUSTO. m. *Zool.* y *Paleont.* (*Onustus* Humphrey, *Eotrochus Whitf.*) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los aspidobranquios, familia de los xenofóridos. Concha delgada, en forma de trompo, con ombligo ancho. Las vueltas son lisas y raras veces aglutinadas. El borde exterior de la base es cóncavo y formado por un borde comprimido que tiene forma de hoja. Se presenta en el silúrico superior al estado fósil. Es también viviente.

* **ONZAIN.** *Geog.* En esta población de Francia, dep. del Loir y Cher, existió una fortaleza del siglo XIII, restaurada en el XV, que en la Edad Media perteneció al *sire* de Bury y donde Luis XI, durante diez años, tuvo prisionero al cardenal La Balue. El príncipe de Condé, prisionero en la batalla de Dreux (1562), fué encerrado también en este castillo.

* **ONZONILLA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de León cuenta 1,370 h. de hecho o 1,384 de derecho.

* **OÑA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Burgos cuenta 1,344 h. de hecho o 1,449 de derecho. En 1931 se incendió la biblioteca del famoso monasterio existente en esta villa, perdiéndose valiosos ejemplares. En 1932, al ser disuelta la Compañía de Jesús en España, tuvieron que abandonar aquella joya artística los Jesuítas que la cuidaban.

* OÑA (VIZCONDES DE). *Genealog.* Desde 1918 posee este título don Pedro Pablo de Corral y Tomé.

* **OÑATE.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de Guipúzcoa cuenta 6,236 h. de hecho o 6,242 de derecho. OÑATE lleva los títulos de Noble y Leal Villa.

OOCARPON. m. *Bot.* Género de Micheli en las plantas onagráceas jussieueas, con cinco estambres en un verticilo y semillas uniseriadas, flores pentámeras estilo con base plana, quinquelobulada; comprende una especie del Brasil, Guayana y Cuba.

OOCARPOS. m. pl. *Bot.* Género de Martius y sinónimo de *Augustinea* de Karsten, hoy convertido en subgénero de *Bactris* Jacq., en la familia de las palmeras.

OOCERAS. f. pl. *Paleont.* (*Ooceras* Hyatt). Subgénero de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los nautiloideos, familia de los ortocerátidos. Género *Cyrtoceras* Goldf. fósil.

OOCLAMIS. m. *Bot.* El género *Oochlamys* de Fée se incluye hoy en *Nephrodium* Rich. pt. en los helechos polipodiáceos.

OODECTES. m. *Paleont.* (*Oodectes* Wortman.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los carnívoros, suborden de los creodontios, tribu de los eucreodos, familia de los miácidos, subfamilia de los miacinos. Todos los *M* inferiores poseen trigónido alto, bien desarrollado y talónido cortante. *M* superiores con protocónulo, sin hipócono. *P* corto y alto. Se presenta en el Bridgerbed. *O. herpestoides* Wortm. es la forma típica.

OECIO. m. *Zool.* OVICELA.

OOGE (MARTÍN LUTERO D'). *Biog.* Escritor holandés, establecido en los Estados Unidos, n. en Zonnemaire el 17 de julio de 1839 y m. el 13 de septiembre de 1915. Estudió en la Universidad de Michigán y en la de Leipzig; fué profesor de lenguas clásicas desde 1867 hasta 1912; ministro congregacionalista y autor de *The Acropolis of Athens* (1908); editor de *Demosthenes on the Crown*, y *Antigone of Sophocles.*

OOKINETO. m. *Zool.* En la evolución de los esporozoos, una célula que se fecunda como una oosfera y tiene movimiento; en particular en los hemosporidios, productores de las calenturas intermitentes, el macrogameto fecundado, que atraviesa la pared del intestino del mosquito y se enquista. V. HAEMAMOEBA.

OOLÍTICA. f. *Paleont.* (*Oolitica* Cossm.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los aspidobranquios, familia de los troconemátidos. Se presenta del liásico al cretáceo superior.

OOMYCES. m. *Bot.* Género de Berkeley *et* Br. en los hongos hipocreáceos clavicipiteos, común a sola especie.

OONOCARCINO. m. *Paleont.* (*Oonocarcinus* Gemm.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los malacostráceos, orden de los decápodos, suborden de los braquiuros. Se presenta en el pérmico de Sicilia.

OONOCERAS. m. pl. *Paleont.* (*Oonoceras.*) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los nautiloideos, familia de los ortocerátidos; es sinónimo de *Ooceras* Hyatt.

OONOPSIS. m. *Bot.* Género de Greene y en parte sinónimo de *Haplopappus* de Cassini, en la familia de las compuestas; otras especies se incluyen en *Bigelovia* DC., en la misma familia.

OOPLASMA. *Zool.* Cuerpo celular del óvulo.

OOQUITRIO. m. *Bot.* El género *Oochytrium* Ren., en los hongos ficomicetos, quizá rizidiáceo, es fósil del interior de los vasos de *Lepidodendron* en el carbonífero.

OOSPORA. f. *Zool.* Macrospora por contraposición a zoospora o microspora.

OOSTERDYKIA. f. *Bot.* Género de Burmeistet y sinónimo de *Cunonia* de Linneo, en la familia de las cunoniáceas.

* **OOTACAMUND** o UTAKAMAN. *Geog.* Esta población de la India, capital del dist. de Nilgiris, en Madrás, cuenta 19,467 h. según el censo de 1921.

OOTIPO. m. *Zool.* Sección inicial ensanchada del útero de muchos gusanos trematodes, en que cada óvulo, junto con un número de células vitelinas, está rodeado por una cáscara común. V. HUEVOS COMPUESTOS.

OOTOTAL. m. *Farm.* Contiene, al parecer, la substancia total del ovario; en el comercio se encuentra también en combinación con tireototal e hipolantina. Se vende en tabletas de 0,75 gr.

OOZOIDE. m. *Zool.* En los tunicados un individuo originado de un huevo, por contraposición al *blastozoide.*

OPA. f. *Bot.* Género de Loureiro y sinónimo de *Syzygium* de Gaertner, en la familia de las mirtáceas.

OPABINIA. f. *Paleont.* (*Opabinia* Walc.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los entomostráceos, orden de los filópodos branquipódidos (anostracos). En lugar de antenas tiene una trompa flexible. Pertenece al cámbrico medio del Canadá.

OPASTA. f. *Farm.* Gelanthum con 3 por 100 de peróxido de hidrógeno. Se emplea como antiséptico.

OPATROPINA «SIBE». f. *Farm.* Tabletas de 0,2 gr., cada una de las cuales contiene 0,015 de opio puro y 0,0002 de sulfato de atropina. Se emplea en las diarreas dolorosas.

* **OPAVA.** (En alemán y en la ENCICLOPEDIA, *Troppau.*) *Geog.* Esta ciudad de Checoslovaquia, capital de Silesia, según el censo de 1930 cuenta 36,083 h. abundando entre ellos los alemanes.

OPAZO GÁLVEZ (AUGUSTO). *Biog.* Agrónomo chileno, n. en Valparaíso en 1881. Hizo sus estudios hasta obtener, en 1902, el título de ingeniero agrónomo.

Nombrado en 1904 ayudante de la Estación Agronómica de Santiago, al año siguiente fué designado profesor de Agricultura del Instituto Comercial de Vallanar, cargo que ocupó durante dos años. Nombrado agrónomo regional de La Serena, permaneció en este puesto hasta 1919, y pasó luego a Santiago, donde sirvió hasta 1925, en que fué promovido a la dirección del Servicio de Pesca, habiéndose jubilado en 1929. En 1908 fundó la Sociedad Agrícola del Norte, de la que es director honorario. Al año siguiente fué comisionado para efectuar la exploración del desierto de Atacama, a fin de estudiar la planta productora del caucho, y realizó interesantes estudios acerca del cultivo de los terrenos secos, y en 1918 organizó una gran exposición agrícola y ganadera en La Serena. Durante los doce años que permaneció en esta capital colaboró asiduamente en *El Chileno* y sus artículos fueron recopilados y publicados en un tomo en 1912. Se le debe también la fundación del *Boletín de la Sociedad Agrícola del Norte,* que dirigió hasta 1919. En 1917 la Sociedad Agrícola del Norte hizo imprimir la segunda serie de sus artículos. Figuran entre sus producciones estudios y cartillas de propaganda sobre los abonos, los cultivos de secano, el del trigo, de los árboles frutales, abonos, pasas, algarrobilla, marcas de animales, la chinchilla, etcétera.

OPAZO GÁLVEZ (FERNANDO). *Biog.* Médico chileno contemporáneo. Después de titularse de médico-cirujano, figuró en la clínica del doctor Carvalho y es actualmente profesor de Patología quirúrgica de la Escuela de enfermeras y presidente de la Sociedad de Cirugía. Se le debe el ensayo en Chile de las inyecciones de peptona en el tratamiento del tifus exantemático y buen número de trabajos científicos, presentados muchos de ellos en los Congresos de Cirugía, entre los cuales merecen citarse especialmente: *Tratamiento de las peritonitis difusas-agudas por el método de Murphy* y *Estudio de la presión normal intrarraquídea y su aplicación en clínica.*

OPAZO GÁLVEZ (ROBERTO). *Biog.* Agrónomo chileno, n. en Valparaíso el 26 de marzo de 1878. Hizo sus estudios en el Instituto Agrícola y se graduó de ingeniero agrónomo en 1899. Al año siguiente fué nombrado jefe de la Sección ganadera de la Escuela de Agricultura de Concepción. Pasó luego a Valparaíso para dibujar las fortificaciones, y contribuyó al levantamiento del plano de fuegos de esta plaza. Nombrado ayudante en la Estación agronómica de Santiago en 1902, en el mismo año se le designó jefe de trabajos prácticos del Instituto Agrícola, y en 1905 agrónomo regional en Temuco, donde realizó una activa labor de experimentos culturales, trabajos que continuó luego en San Fernando, adonde fué trasladado en 1907. Entre otros estudios sobre enfermedades de las plantas, descubrió el *Apion Opazoi,* que ataca al trébol. Colaboró en la Prensa con toda clase de temas agrícolas de interés general, y tuvo a su cargo la *Encuesta sobre Industrias de la Leche* y sobre el *Cultivo de la Betaraga sacarina,* publicaciones que siguió hasta 1918, en que pasó a colaborar en *La Nación,* primero en su *Página agrícola* y luego en el *Suplemento agrícola.* Se le debe la organización de la primera Sociedad Agrícola en Temuco y de la primera Exposición Agrícola en esta ciudad. Desde 1912 hasta 1922 dirigió el *Boletín de la Sociedad Nacional de Agricultura,* y desde 1914 fué jefe del Servicio de Agrónomos regionales. Es fundador de la Sociedad Agronómica, de la que es presidente desde 1927, y fué presidente de la Asociación chilena de Agricultores y director de la de Avicultores. En 1913 fué nombrado profesor de Práctica agrícola, y en 1922 de cultivos; en 1927 fué jefe del Servicio de estaciones agronómicas, y en 1929, substituto del director general de Agricultura. Durante su larga actuación de periodista ha publicado más de mil artículos sobre temas agrícolas, y se le deben, además, unos 60 folletos de materias análogas, así como dos volúmenes que contienen sus lecciones sobre cultivos.

OPEFILO. m. *Bot.* El género *Opephyllum* de Schmitz, en las algas deleseriáceas nitofileas, comprende una especie de los mares filipinos.

* **OPELIKA.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, capital del condado de Lee, en la parte oriental del Est. de Alabama, cuenta unos 6,500 h. según las estadísticas locales de 1928. El censo de 1920 le había asignado 4,960.

OPELINOS. m. *Paleon.* (*Oppelinae* Haug, *Flexuosi* v. Buch.) Subfamilia de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonítidos, familia de los harpocerátidos. Se presentan en el Dogger y en el Malm. Comprende, entre otros, el género *Oppelia* Waagen.

* **OPELOUSAS.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Luisiana, condado de Saint Landry, cuenta 4,437 h. según el censo de 1920.

* **OPEN DOOR.** *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido de Luján, cuenta unos 4,000 h. según datos de 1926.

OPERACIÓN. f. *Mil.* Tratados en los tomos correspondientes de esta ENCICLOPEDIA los artículos BASE DE OPERACIONES, LÍNEAS DE COMUNICACIÓN y OPERACIÓN MILITAR, estudiaremos en éste las enseñanzas derivadas de la guerra mundial acerca de los tres referidos artículos.

Villamartín escribe: «Base de operaciones es aquella línea donde se establecen, libres de todo ataque, los materiales de guerra que va a consumir el ejército y desde donde parten los movimientos de éste en busca del objetivo.»

El comandante Breveté Bouvard dice en su obra *Les leçons militaires de la guerre* (1920): «que más bien que línea es la región a la cual está unido el ejército en constantes relaciones para asegurar sus necesidades». En el fondo son análogos ambos conceptos, sólo que actualmente, al agrandarse los ejércitos y con éstos los medios que utiliza y los recursos que necesita, hay que tomar una acepción más amplia, y por ello creemos que debe entenderse por base de operaciones a la parte de territorio que sirve de punto de partida al ejército para iniciar su acción ofensiva y la finalidad a que ha de responder es a que suministre al ejército los recursos y elementos que vaya necesitando.

Esa finalidad no indica que la base ha de reunir todo lo que al ejército le sea preciso, lo que es imposible, dadas sus muchas necesidades, sino que será la región por la que habrán de pasar los recursos que envíe el país para abastecer el ejército, y en ella se conservará la reserva conveniente para hacer frente a las circunstancias. Para llenar ese objeto es conveniente que se disponga de abundantes vías de comunicación que permitan los movimientos de las tropas y elementos en todos sentidos y a su vez una extensión proporcionada, tanto en el sentido del frente como del fondo.

La seguridad ha de procurarse buscando la protección de accidentes naturales de cierta importancia, como ríos, cadenas de montañas, etc., o los artificiales de plazas o posiciones fortificadas, así como que los flancos se hallen convenientemente apoyados, de modo que no puedan desbordarse. En el caso de un obstáculo natural, lo mejor sería poseer zonas de territorio a ambos lados de ese obstáculo, pero no es esto lo corriente, pues en los ríos o cordilleras que limitan ciertos Estados, generalmente la línea de la frontera suele seguir los *thalwegs* de los ríos o las divisorias de las cordilleras. En la ofensiva, la Historia nos muestra que los ríos caudalosos, como el Rhin y el Danubio, y cordilleras de la importancia de los Alpes y los Pirineos, han sido atravesadas por los ejércitos invasores, la

que ha permitido cruzar esas dos zonas a que nos hemos referido.

Ahora bien: dada la masa enorme de hombres que intervienen en las guerras actuales y la rapidez, que es condición indispensable, sobre todo, en las primeras operaciones para el desembarco y concentración de los ejércitos que permite utilizar toda la red ferroviaria posible, como sucedió a los alemanes que pudieron utilizar toda la red ferroviaria del O. del Rhin desde Crefeld (cerca de Düsseldorf) hasta el final (hacia el S.), asegurándoles así un máximo de rendimiento y utilizar la mayoría de líneas de comunicaciones para el transporte de municiones, provisiones, etc. De este modo, una base de operaciones moderna, significa en realidad, un territorio donde termina el transporte por ferrocarril y las tropas son desembarcadas, o sea, que la base de operaciones es una base de ferrocarriles.

La disposición de los ejércitos alemanes al comenzar la guerra de 1914-1918, así como su plan de operaciones, consistía en un envolvimiento estratégico tanto para cortar el ejército belga de Amberes, como para envolver el ala izquierda francesa «donde se encontrase», y lo sorprendente de este plan de operaciones es que se partía de una base de operaciones rectilínea.

En la defensiva la base de operaciones se halla a retaguardia del ejército defensor, que entonces busca su protección en un obstáculo natural que constituye su línea de defensa.

A medida que un ejército avanza en territorio enemigo, habrá que ir constituyendo *bases secundarias*, que le sirvan de punto de descanso y que le proporcionen los recursos que vaya necesitando, así como las garantías de que si llegan a producirse contingencias que cambien el carácter de la guerra, hallará apoyo y refugio en ellas y podrá replegarse por etapas sucesivas, ya que, convenientemente guarnecidas, podrán considerarse como verdaderas reservas estratégicas del ejército defensor. Los alemanes, en la ocupación de Bélgica, tuvieron una nueva base para operar contra la costa del Canal de la Mancha y la posesión de los puertos de Zeebrugge y Ostende, frente a las costas de Inglaterra, refugio de los *destroyers* y submarinos germánicos, lo que motivó en abril de 1918 una operación por parte de los ingleses para obstruir la navegación, hundiendo los buques viejos *Intrepid* e *Iphigenia*. También en el territorio belga y en el francés ocupado por los alemanes se habían organizado por éstos líneas de apoyo para sus sucesivas retiradas, una desde Flandes a Lorena, otra entre Valenciennes sobre el Escalda y Givet sobre el Mosa, y otra entre Lieja y Bruselas.

Finalmente, hay casos excepcionales, como cuando se trate de partir de una plaza ocupada en la costa enemiga, que en vez de adoptar una gran extensión en la base, resulta ésta limitadísima, y claro es que las primeras operaciones se encaminarán a ganar el espacio suficiente para que la base adquiera la amplitud necesaria y proporcionada a los elementos que han de partir de ella.

Villamartín escribía ya hace tiempo con gran clarividencia: «A veces (refiriéndose a la base) una mala plaza es todo nuestro apoyo; en un caso así las primeras operaciones no tienen otro objeto que el de constituir con las armas en la mano una buena segunda base, apoderándose de otro punto, ligándole con el que poseemos, abriendo comunicaciones y haciendo una campaña metódica y lenta hasta conseguirlo.»

A fines de 1915, Servia había sido invadida y planteó a las Potencias occidentales el problema de socorrerla; de aquí la elección de la base de operaciones de Salónica con las consiguientes operaciones para extender esa base y tratar de unirse a los servios.

Respecto a las líneas de comunicación diremos que reciben este nombre todos los caminos que sirven para enlazar entre sí distintas partes de un ejército o para relacionarlo con su base de operaciones. Los ejércitos poco numerosos de otros tiempos, que podían en sus operaciones ofensivas penetrar muy lejos en territorio enemigo, estaban unidos al propio por una especie de cordón umbilical, cuidadosamente guardado contra las tentativas de rotura; pero modernamente ese cordón se ha convertido en un haz, que constituye las comunicaciones de un ejército y que está determinado, según el trazado y rendimiento de su red de ferrocarriles, prolongándose al país que está más allá del territorio nacional y donde es preciso llevar los elementos necesarios para continuar la lucha.

Villamartín escribe: «Las líneas de comunicación son siempre líneas naturales de retirada, ya que aquéllas comprenden las vías que siguen la dirección general de la línea de operaciones y las que transversalmente unen entre sí las diferentes fracciones de un ejército en su avance. Por eso influyen poderosamente en las combinaciones estratégicas, puesto que, en definitiva, el fin que éstas se proponen no es otro que el de anular en el punto decisivo el mayor número de fuerzas.» Esta afirmación se vió confirmada en la guerra rusojaponesa, donde todas las combinaciones del ejército ruso se hallaban pendientes de la única vía férrea que existía, el transiberiano.

Añade Villamartín «que la necesidad de que las comunicaciones sean cortas, fáciles y rápidas obliga a disponer de elementos que sólo puede proporcionar el país, pues el ejército, durante la guerra, no hace más que perfeccionarlos, procurando privar de ellos al enemigo». Más de medio siglo después de estas afirmaciones, y aun apareciendo en las luchas un nuevo e importante factor, como el submarino, se ve que la acción de los sumarinos alemanes en alta mar trata de privar a los aliados de las ventajas que les proporciona el tener aseguradas sus comunicaciones. Los norteamericanos, a su vez, ayudados por los ingleses, utilizan los medios que podía dar el país, como dice Villamartín, y fueron los transportes efectuados con los barcos de que disponían, haciendo de las vías marítimas una verdadera vía de comunicaciones. Asimismo, el desembarco del general Pershing con las primeras unidades norteamericanas, el 13 de junio de 1917, fué precedido de una legión de ingenieros y obreros proporcionados por América que organizaron para el desembarco de las tropas y material los puertos de Brest, Nantes, Saint-Nazaire y Burdeos, asombrando con su actividad a los franceses y asegurando así las comunicaciones del teatro de la guerra con la base situada al otro lado del Atlántico.

Por otro lado, el bloqueo de las costas alemanas, no dejándoles más que muy reducidas relaciones con el exterior, fué también una operación y de resultados muy eficaces para el bando aliado contra las comunicaciones adversas.

Es digno de notarse que durante la guerra de 1914-1918, en contra del principio sentado por Napoleón de que un ejército operando en el mismo teatro de operaciones no debe tener más que una línea de comunicación para evitar toda causa que pueda dar lugar a una división de fuerzas, los franceses tenían sus comunicaciones en dirección general hacia el Sur, mientras que las de los ingleses seguían las de los puertos de la Mancha y las líneas marítimas unían éstos a Inglaterra, poniéndose de manifiesto que ambos aliados tenían sus comunicaciones divergentes.

Los inconvenientes de contravenir dicho principio se pusieron de manifiesto en la ofensiva alemana de marzo de 1918, en que éstos se aproximaron a Amiens, y, sin embargo, los ingleses no admitieron un solo momento el abandono de los puertos del Paso de Calais, su

base inmediata, o sea el cambio de sus comunicaciones llevándolas hacia el S. para conservar su unión con las fuerzas francesas, facilitando así el objetivo estratégico que perseguían los alemenanes en su ofensiva.

En el tomo XXXIX, páginas 1393-1394 de la ENCICLOPEDIA, se estudian las líneas de operaciones, clasificándolas, según su finalidad, en principales, secundarias, eventuales o accidentales; en cuanto a su número, en únicas y múltiples, y en cuanto a su dirección, en convergentes, divergentes y paralelas. Sólo resta en este artículo poner de manifiesto las ventajas e inconvenientes de las *lineas interiores y exteriores,* tomando como base experimental la guerra de 1914-1918, tal como decimos al principio de este estudio.

Primeramente oigamos a Villamartín lo que nos dice con su prosa elegante sobre el particular: «Cuando los flancos del frente de operaciones enemigo son inaccesibles y no podemos establecer contra ellos ninguna de nuestras bases, es indudable que estamos en una posición estratégica paralela y que para penetrar en la zona de operaciones del enemigo tenemos que hacerlo de frente, por líneas perpendiculares a nuestra base; los dos ejércitos chocarán entonces, pero esto no dará otro resultado que el más o menos daño que se reciba en el combate; he aquí la guerra elemental y ruda de los primeros tiempos. En un caso como éste, ambos ejércitos, partiendo respectivamente de su base, han seguido en direcciones opuestas una misma línea de operaciones y en un punto de ellas se han encontrado y se han batido; la estrategia nada ha hecho. Pero si en vez de este ataque en orden paralelo, con falsas demostraciones amenazamos dos objetivos extremos y después de obligar al enemigo a dividirse en defensa de los puntos amenazados nos encontramos y partimos de frente sobre un tercero, entre los dos entonces hemos roto el centro estratégico y seguimos una línea interior de operaciones; el cuerpo enemigo más inmediato se ve precisado a retroceder para cubrir el punto amenazado y debe ser batido antes que llegue en *auxilio suyo el otro cuerpo, si distan entre sí* más de una jornada; pero si distan menos puede caer sobre nosotros en el momento de la batalla, como sucedió en Waterloo; de modo que las líneas interiores son buenas si el enemigo está dividido, y peligrosas si está amasado o se puede amasar en menos tiempo que nosotros.»

«Si conseguimos el establecimiento de una base envolvente más o menos perpendicular a la primitiva y, por tanto, paralela a las comunicaciones del enemigo, la línea que parte de ella y que se dirige por el flanco de éste se llama línea exterior de operaciones. El peligro que se arriesga situándola es el de comprometer nuestras comunicaciones, amenazadas por la línea también exterior que el enemigo ocupa; pero si, por la naturaleza de las bases anteriores o la última de donde hemos partido, este peligro no existe, la dirección no es buena, el ataque estratégico es envolvente y el problema de cortar las comunicaciones contrarias, sin perder las propias, queda resuelto.»

Lo expuesto anteriormente por Villamartín relativo a las líneas interiores respecto a la distancia de una jornada, era aplicable en aquella época, en que la ventaja de unas horas permitía hacer efectiva y decisiva la superioridad de las fuerzas acumuladas, pero no ahora en que ese tiempo es de varios días, porque la defensa tiene mayores medios y, por tanto, más capacidad de resistencia y el mayor número de masas escalonadas en profundidad exigen más tiempo en el despliegue.

Enl a gran guerra, observada en su conjunto, se nota que las Potencias centrales, Alemania, Austria, Bulgaria y Turquía, operaron por líneas interiores, mientras sus adversarios lo hicieron por líneas exteriores.

A pesar de lo expuesto respecto a las líneas interiores, en 1914 y 1915 las operaciones del ejército austroalemán contra los rusos se verifican por líneas exteriores. En la primavera de dicho último año emprenden su ofensiva contra los rusos, y como las dos alas envolventes distaban mucho entre sí no podían auxiliarse, por lo que necesitaban ambas ser muy fuertes, y precisamente la superioridad numérica correspondía a los rusos. Éstos marchando por líneas interiores y disponiendo a retaguardia de bastantes vías férreas (en el cuadrilátero Vilna-Minsk-Brest-Litowsk-Byalostek disponen los rusos de vías férreas, que supieron aprovechar para la concentración de fuerzas, evitando que la tenaza enemiga se cerrara a retaguardia de Polonia), encontraban facilidades para mover sus tropas, mientras los austroalemanes al avanzar alargaban sus líneas de comunicación, viéndose precisados a operar en comarcas que el enemigo había devastado al retirarse.

Por todas estas razones, el envolvimiento de las alas, que podía producir, no sólo la derrota del ejército moscovita, sino su aniquilamiento, hubo que desecharse y recurrir a la rotura del frente.

A pesar de que los rusos operaban por líneas interiores y de las vías férreas que disponían, unido a entorpecer la marcha de su adversario con las destrucciones que ejecutaban, perdieron cerca de 1,000 prisioneros y más de 200 piezas de artillería, además de la flor de sus oficiales y tropas, hasta el punto de que las unidades que después combatían no tenían ya las mismas condiciones que las aniquiladas en 1915.

En 1915, en las operaciones contra Servia, el ejército austroalemán, mandado por Mackensen, se concentró sobre la orilla N. del Danubio y el ejército búlgaro lo hizo paralelamente a la frontera entre Bulgaria y Servia, lo que dió por resultado la casi destrucción del ejército servio que operaba por líneas interiores.

Se ve también que en las operaciones rumanas de 1916 el ejército austroalemán de Falkenhayn se concentró en Transilvania y que el alemánbúlgaroturco, mandado por Mackensen, lo hizo en la frontera rumanobúlgara. La reunión de ambos ejércitos, separados al principio por una distancia de 200 kms., se llevó a cabo con éxito insuperable.

En la ofensiva austríaca contra los italianos en 1916, en el Trentino, a pesar de que éstos operaban por líneas interiores, por lo que les era fácil acumular fuerzas en la zona atacada, perdieron una zona de terreno en donde se hallaba Arsiero y Asiago, puntos importantes, numerosos prisioneros y gran cantidad de cañones. La intervención de los rusos interrumpió la ofensiva austríaca, obligándoles a enviar al frente de Galitzia refuerzos considerables.

En cambio, de las más aplastantes victorias obtenidas en la gran guerra fueron las del general Hindenburg en agosto y septiembre de 1914 (V. GUERRA DE 1914-1915), que procedió empleando contra las masas rusas la línea interior y cambiando, además, este sistema con el envolvimiento de las alas de los ejércitosenemigos.

Si se observan aisladamente las operaciones del ejército de Falkenhayn en Transilvania, en septiembre de 1916, se ve que adoptó una actitud defensiva contra el primer ejército rumano, atacando luego al segundo ejército de dicho país con el grueso de sus fuerzas y destruyéndolo para atacar después al primero.

Estar en posesión de las líneas interiores es encontrarse, en relación con las diferentes masas del adversario no reunidas, en una situación que permita obrar, desde luego, sobre una de ellas antes de que las otras hayan podido intervenir, para volver sobre una segunda masa y batirla a la vez. Esta maniobra supone, a igualdad de velocidad, el recorrer líneas más cortas que las del adversario.

La maniobra por líneas interiores es empleada por una nación contra otras que le atacan y se hallan fronterizas, permitiéndole obrar contra ejércitos separados, como ocurrió con Alemania respecto a sus adversarios en 1914, ó como consecuencia de una rotura central de fuerzas adversas. De todos modos, dicha maniobra, a pesar de aparecer como una operación simple, presenta, sin embargo, sus dificultades. Es preciso acertar contra cuál de los adversarios se ha de dirigir primeramente el ataque, aunque naturalmente debe ser contra el más fuerte y peligroso, quedando aún el obligarle a aceptar la batalla, pues si consigue substraerse a ella, la maniobra será nula y quedará en el vacío.

Es necesario también que este primer ataque dé un resultado decisivo para evitar los grandes inconvenientes a que puede dar lugar una falsa apreciación de los resultados, y al mismo tiempo no puede prolongarse demasiado la operación, para que las fuerzas débiles propias que se emplean en detener al otro enemigo no sean arrolladas. La elección del momento en que puede terminarse una operación tiene sus dificultades.

En 1914 Alemania decide dar primero el golpe contra los franceses, para después destruir a sus enemigos de Occidente; pero, aunque acertada la elección, hizo una falsa apreciación de la forma en que se presentarían los hechos, y al prolongarse la duración de éstos, dió lugar a que la débil cortina que contenía en Oriente fuera arrollada por los rusos, que invadieron la Prusia Oriental, y aquí viene otra equivocación por parte de los germanos acerca del momento en que deben *despegarse* de su primer enemigo, pues en vez de continuar su esfuerzo contra los franceses, envían al frente oriental dos cuerpos de ejército antes de la batalla del Marne, lo que influyó en el desenlace desfavorable para los germanos de la campaña de septiembre.

Las ventajas que pudieran tener las líneas interiores de poder reunir en un momento dado superioridad de fuerzas en un lugar elegido tenía gran valor en otras épocas. Si antes la ventaja de algunas horas era suficiente para hacer efectiva y decisiva la superioridad de las fuerzas acumuladas, hoy no ocurre esto, sino que esa ventaja tiene que ser de varios días, primero, porque la defensa cuenta con mayor capacidad de resistencia, y segundo, porque cuantas más sean las fuerzas escalonadas en profundidad, mayor será el tiempo necesario para el despliegue. Los adelantos actuales en las vías de comunicaciones hacen cada vez más fácil las operaciones por líneas exteriores, y, en cambio, los órdenes concentrados y las operaciones por líneas interiores se han hecho más difíciles, pues exigen para maniobrar las grandes masas de tropas actuales espacios mucho mayores.

En el movimiento envolvente empleado por los alemanes contra el ejército de Sanzonov (en la llamada batalla de Tannenberg), el arco era de radio demasiado corto y no permitía a los rusos disponer del espacio necesario para hacer efectiva su superioridad en el lugar elegido para el ataque.

No puede, pues, preconizarse la ventaja de uno u otro método, como hacía el general Jomini en otros tiempos, en que se creía que el secreto de la estrategia consistía en las operaciones por líneas interiores, sino que siempre será factor preponderante la capacidad y habilidad del Mando, que decidirá en cada caso lo más conveniente.

En agosto de 1914 estaban casi decididos los alemanes al abandono de la zona situada al este del Vístula, retirándose a la orilla izquierda del río, pero la providencial designación de Hindenburg, conocedor de las circunstancias de la Prusia Oriental y que había estudiado en todos sus detalles la defensa de la Masuria, salvó a Alemania, destacándose una vez más en la Historia el poder de la personalidad en la guerra.

El creer que las operaciones por líneas interiores no se emplearán, no está justificado; esto no es más que una opinión parcial, como lo era el creer que el secreto de la estrategia estribaba en las operaciones por líneas interiores. Hay que huir siempre de los defectos del exclusivismo.

Bibliogr. Serrano e Irureta, *Nociones de Arte militar*, obra premiada en el concurso homenaje del Arma de Infantería al escritor militar Francisco Villamartín (1925).

OPERARIAS DEL DIVINO MAESTRO. f. pl. *Historia de las rel.* Religiosas de la Congregación vulgarmente llamada de las *Avemarianas*. Fué fundada por Miguel Fenollera, en Valencia, y es Congregación de vida activa. Su objetivo comprende tres puntos principales: acción religiosa, acción escolar y acción social. La primera fomenta las obras de religión y piedad, contando cada una de las casas o centros con una obra para la formación y educación religiosa del pueblo, que practica la catequística, los retiros y ejercicios espirituales, las misiones entre las familias, etc. La acción escolar tiene su campo especial en la juventud femenina (conferencias para madres de familia, obradores para adultas, escuelas para párvulos, etc.). Finalmente, la acción social posee bibliotecas circulantes y cajas dotales, y fomenta las reuniones familiares, en las que, junto con las instrucciones religiosas, se enseña lo referente a los deberes cívicos y sociales de la mujer. Hay, además, en este departamento una sección de excursiones y recreos. La casa matriz de las Operarias del Divino Maestro radica en Benimamet (Valencia), y en ella reside la generala, que es (1932) la reverenda madre Matilde Grau.

OPERCULADAS. f. pl. *Bot.* Tribu de muscíneas hepáticas marcantiáceas marcantioideas, con estomas no estrellados, las células circundantes sin engrosamiento de paredes, o sencillas o en tonel, epidermis de las cámaras aéreas no inflada; fronde principalmente segmentada por ramificación ventral, por encima no bien delimitada en campos; capa de cámaras, tejido esponjoso sin cámaras bien separadas, rara vez lo están y contienen filamentos celulares abundantes en clorofila; parte superior de la cápsula que cae como opérculo o a trozos, la parte inferior siempre permanente como urna. Comprende los géneros *Aytonia, Reboulia, Grimaldia, Neesiella, Cryptomitrium* e *Hypenantron.*

OPERCULAR. m. *Ictiol.* Hueso cutáneo en la cara interna de la mandíbula de los peces, llamado también *esplenial.*

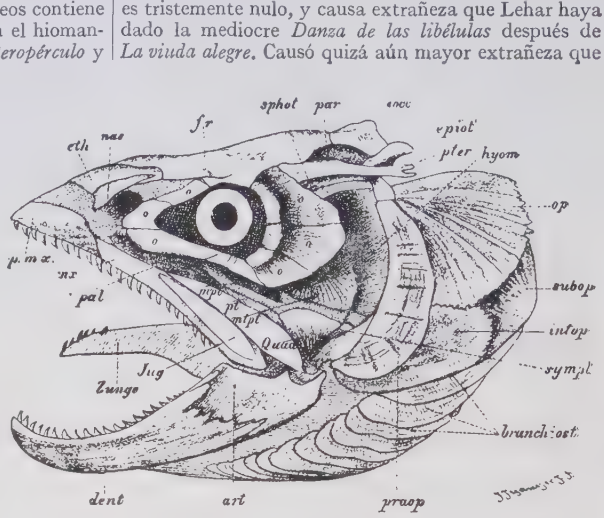
OPERCULARIA. f. *Bot.* Género de Gaertner en las plantas rubiáceas cofeoideas psicotrieas antosperminas, con 14 especies australianas.

OPERCULINA. f. *Bot.* Género de Silv. Manso en las plantas convolvuláceas convolvuloideas convolvuleas convolvulinas, con cápsula muy grande que se abre irregularmente de través, casi en opérculo a veces, ovario bi o cuadrilocular, todos los sépalos iguales o poco diferentes y nunca decurrentes, filamentos nada o poco ensanchados en la base, flores vistosas, estigma indiviso o con dos mitades esféricas, anteras retorcidas en hélice; hierbas volubles grandes, con cáliz muy grande. Comprende 10 especies de la América tropical y la India. Los tubérculos de *O. Turpethum* se usan en la India como la jalapa y *O. Tuberosa* se cultiva por sus tubérculos. Aquél es de hojas indivisas y pedúnculos no alados, y el último las tiene palmeadopartidas y frutos envueltos por el cáliz.

OPERCULINELA. f. *Zool.* y *Paleont.* (*Operculinella* Yabe.) Género de protozoos rizópodos del orden de los foraminíferos, familia de los nummulínidos nummulitinos, viviente y fósil desde el oligocénico superior. Vive en los trópicos y subtrópicos, por ejemplo, en el golfo de Suez, y, según Yabe, es afín a *Heterostegina.*

* **OPÉRCULO.** m. *Ictiol.* Se origina de un pliegue de la piel, que crece desde el arco hioides hacia atrás y cubre las branquias, que se hallan en los siguientes arcos branquiales. En los ganoideos y teleósteos contiene cuatro huesos planos cutáneos, insertos en el hiomandibular, llamados *opérculo, preopérculo, interopérculo* y *subopérculo.* Por la cara ventral se agrega a éstos un número de radios óseos insertos en el hioides *(radios branquiostegos),* unidos por la *membrana branquiostega.* Como el arco hioides era primitivamente arco branquial, en varios peces (por ejemplo, *Lepidosteus*) se halla en la cara interna del opérculo una branquia rudimentaria, *branquia opercular.* También se llama opérculo el par de patas que cubre a las restantes patas branquiales de los xifosuros *(Limulus),* y también la placa del estribo del oído de los mamíferos.

OPERETA. f. *Hist.* La opereta, a fines del siglo XIX, constituyó un género musical bien determinado, que el compositor cultivaba cuidadosamente. Éste pretendía, es cierto, un éxito fácil y pronto; pero la obra tenía una forma, al paso que respondía a su función. Mientras el público del género serio exige emociones y ambiciona situaciones en que el tenor emite notas patéticas, el público del género bufo exige que se le haga reír y que al salir del teatro pueda tararear los aires que se le sirvieron en la escena. «Hacer una música que excite la alegría es un propósito loable; pero no tan fácil de alcanzar como podría parecer a algunos. Dar gusto a la masa del público, hallar una melodía de 32 compases, fácil de retener y cuya forma hable a los espíritus sencillos, constituye una verdadera dificultad. *El vals azul;* la jugosa *Serenata,* de Toselli; el democrático *Mi hombre,* de Ivain, son hallazgos al alcance de todos; pero, sin embargo, hallazgos» (A. Hoérée, *Beaux-Arts,* 1924). La opereta ha evolucionado rápidamente y a saltos. La que floreció desde 1860 hacia 1890, y que forma aún el fondo del actual repertorio, realizó un género de ópera cómica de música ligera, sin desarrollo propiamente dicho y en el que la parte cómica, es decir, la «hablada», tomaba grandes proporciones. Estas partes habladas, en las que campeaba la agudeza de los juegos de palabras y de los dobles sentidos, separaban los diversos números musicales; pero los coros permanecían fieles a su misión de cimacio sonoro; el conjunto final reunía a coristas, comparsas y personajes secundarios, y la música era el lazo de unión que aseguraba la homogeneidad a la obra. Aires, romanzas y cuplés, «entradas» y «salidas», procedían de temas reales y variados. La danza no perdía sus derechos de fautora del ritmo visual y auditivo. Tal sucedía en *La hija del tambor mayor; La hija de madame Angot; Madame Nitouche,* etc. Con la opereta vienesa de 1910, la forma tomó un cariz que hizo prever la decadencia de la época de la postguerra: el vals vienés había conquistado el mundo por medio del violín de los *ziganes;* el elemento comercial iba a influir directamente sobre la contextura de la opereta. La decadencia se hizo sentir efectivamente después de la gran guerra: había que ir aprisa y multiplicar las probabilidades de éxito. Era el reinado de la danza que, partiendo del salón, invadía el *dancing.* Entonces, nada de acción propiamente tal; la danza pasaba a primer término; cantábanse algunas canciones sobre ritmos de danza, entonces en moda. El *music-hall* invadía los dominios del teatro; el espectáculo reemplazaba a la obra teatral. La música ya no existía, no había desarrollo alguno de los coros. «Un nuevo género vienés asoma (dice el autor citado), híbrido de la revista parisiense y de la tradición de 1910: *Je t'aime* es tristemente nulo, y causa extrañeza que Lehar haya dado la mediocre *Danza de las libélulas* después de *La viuda alegre.* Causó quizá aún mayor extrañeza que el cincelador de *Verónica* aplicase la fórmula parisiense contemporánea para no crear más que *El amor con máscara,* amable comedia cantada.» Como en otras muchas ramas del arte, la razón comercial se ha impuesto, ahogando la concepción legítima del arte bello.



Esqueleto de la cabeza del salmón, lado izquierdo visto por fuera, según Wiedersheim. En el interior hay cráneo cartilaginea.
Art, articular; *branchiost,* radios branquiostegos; *dent,* dental; *epiot,* epiótico; *eth,* supraetmoides; *fr,* frontal; *hyom,* hiomandibular; *intop,* interopercular; *jug,* yugal; *mpt,* mesopteriogoides; *mtpt,* metapteriogoides; *max,* maxilar; *nas,* nasal; *oooo,* anillo orbital; *op,* opercular; *pal,* palatino; *par,* parietal; *pmx,* premaxilar; *praeop,* preopercular; *pt,* pterigoides; *pter,* pterótico o escamoso; *quad,* cuadrado; *socc,* supraoccipital; *sphot,* esfenótico; *subop,* subeopercular; *sympl,* simpléctico

* **OPERTI** (ALBERTO). *Biog.* Pintor norteamericano, n. el 17 de marzo de 1882.

OPET (OTÓN). *Biog.* Jurista y escritor alemán, n. en Berlín el 1.° de abril de 1866. Alumno de la Universidad Central, en 1887 fué relator jurídico; en 1891 asesor y en 1900 *Privatdozent.* Ha escrito: *Kommentar z. B. G. B. Familienr.; Eherecht* (1904); *Brauttrad. und Konsensgesprach. i. m. a. Traugsritualen* (1910); *D. Schutz d. nat. Minderheiten* (1919), etc.

OPETIOSAURO. m. *Paleon.* (*Opetiosaurus* Kornhuber.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los escuamatos, suborden de los lacertilios, familia de los aigialosáuridos. Es propio del neocomiense de Dalmacia.

OPHEY (GUALTERIO). *Biog.* Pintor alemán, n. en Eupen el 25 de marzo de 1882. Hizo sus estudios, desde 1901 hasta 1909, en la Academia de Düsseldorf. Sus cuadros tienen casi siempre como tema asuntos de género. Hay obras suyas en la *Ruhmeshalle* de Brema y en los Museos de Elberfeld y Essen.

OPIAURINA. f. *Quím.* $C_{22}H_{18}O_6$. Materia colorante, de color rojo amarillento intenso, que se forma calentando ácido opiánico con fenol, en presencia de ácido sulfúrico concentrado. Se efectúa la reacción entre el grupo aldehídico y el fenol, formándose primero leucopiaurina:

$$\underset{\text{ácido opiánico}}{C_6H_2(OCH_3)_2(CO_6H)(CHO)} + \underset{\text{fenol}}{2\,C_6H_5 \,.\, OH}$$

$$= \underset{\text{leucopiaurina}}{C_6H_2(OCH_3)_2\left\langle\begin{matrix} CO_2H \\ CH(C_6H_4 \,.\, OH)_2 \end{matrix}\right.} + H_2O$$

Este compuesto se oxida durante el proceso, convirtiéndose en opioaurina. Se consiguen los mejores resultados agitando una mezcla íntima de ácido opiánico y fenol con ácido sulfúrico de 60° Baumé y manteniendo la mezcla fría; al cabo de veinticuatro horas se vierte la masa en mucha agua fría, se lava y se deseca el precipitado después de separar de él las materias breosas que le acompañan, por extracción con benzol caliente. La opiaurina es soluble en alcohol, éter y ácido acético cristalizable, e insoluble en benzol y en éter de petróleo. No cristaliza. Es soluble en los álcalis con color de púrpura; la solución en amoníaco alcohólica adquiere color amarillo pardusco al calentarla, y recobra el color purpúreo por enfriamiento. El ácido opiánico reacciona de un modo parecido con otros fenoles, y la reacción puede utilizarse para descubrir la presencia del ácido opiánico, así como la de un grupo aldehídico en los compuestos aromáticos; se disuelven los reactivos por separado en un exceso de ácido sulfúrico frío, y al mezclar las soluciones aparece en seguida la coloración.

OPICA. f. *Zool.* (*Opica* Kob.) Subgénero de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los estilommatóforos helícidos, subfamilia de los helicinos, género *Murella* Pfeiff.

* **OPIE** (Eugenio Lindsay). *Biog.* Médico norteamericano, n. el 5 de julio de 1873. Desde 1923 ocupa la cátedra de Patología y la dirección de la sección correspondiente de la Universidad de Pennsylvania, así como la de los laboratorios del Instituto Phipps. Es autor de *Epidemic Respiratory Disease* (1921).

OPILIA. f. *Bot.* En este género la sección *Opiliastrum* de Baillon es sinónima de *Campereia* Griff., en la familia de las santaláceas.

OPILIASTRUM. m. *Bot.* Opilia.

OPILIONES. m. pl. *Zool.* Falangioideos, orden de artrópodos aracnoideos artrogastros, con cuatro pares de patas muy largas y delgadas, que en caso de peligro se amputan. Género *Phalangium.*

OPINIONAR. intr. Formar opinión o juicio de algo o de alguien.

Opinionar. *Filol.* No se trata de un neologismo, pues en este sentido aparece empleado el verbo *opinionar* en la *Vida de Estebanillo González* (ed. Rivadeneyra, t. 33, pág. 335), donde se dice: Despiqueme en visitar tabernas a donde entraba gastando largo y haciendo muestras de centenares de doblas para *opinionarme* de rico.»

OPIO. m. *Der.* V. Estupefacientes (Substancias) en este Apéndice. Por Orden del 1.° de marzo de 1932 se han incluído entre las substancias de esta clase y sometido a las restricciones a ellas impuestas las preparaciones que contengan, en cualquier proporción que sea, acetildihidrometiltebaina (acetilhidrocodeinona, acedicona) y sus sales.

* Opio. *Farm.* Según la *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1931), el opio es el jugo lacticífero, extraído por incisiones y concreto al aire, del fruto del *Papaver somniferum* L. Papaveráceа oriunda del Asia Menor y cultivada en esta región y en Egipto, India, Persia, etc. El empleado en Farmacia debe tener las siguientes condiciones: Masas redondeadas o angulosas, casi siempre algo aplastadas, de color pardo obscuro al exterior, de peso variable entre 100 y 700 gr., generalmente; cubiertas con hojas de adormidera, y a veces con frutos secos de una especie de *Rumex*, que se le adhieren en los envases y que suelen penetrar en el exterior de las masas; más o menos plásticas al principio, duras y frágiles después de algún tiempo; fractura irregular, granujienta, de color pardo leonado, homogénea unas veces y otras presentando zonas más claras; olor viroso característico y sabor especial, amargo y algo acre. Examinado mediante el microscopio, después de triturarlo con bencina o con solución concentrada de hidrato de cloral, presenta algunos cristales prismáticos pequeños, viéndose, además, fragmentos de la epidermis de las cápsulas de la adormidera, formados por cristales poliédricos, irregulares, de paredes engrosadas. Se trituran unos 2 gr. de opio con 25 de agua destilada; se hierve durante uno a dos minutos, y se deja reposar; debe resultar un líquido amarillo pardusco, turbio, ligeramente mucilaginoso, pero no de consistencia gelatinosa (fécula, harina, goma, salep, etc.); después del completo enfriamiento se diluye la mezcla en 4 partes de agua destilada fría y se filtra por papel; el líquido filtrado debe presentar color amarillo pálido y reacción ácida (coloración parda, más o menos intensa = probable adición de extractos de diversas plantas; reacción neutra; presencia probable de carbonato cálcico, etc.); el mismo líquido, tratado con cloruro férrico, adquiere color rojo intenso, que persiste aun después de añadir algunas gotas de ácido clorhídrico; otra porción del soluto, adicionada de ácido tánico, debe producir precipitado abundante. El opio medicinal, en su estado húmedo normal, debe contener, por lo menos, de 9,5 a 10 por 100 de morfina anhidra, determinada del modo que se indica luego, y producir de 40 a 45 por 100 de extractos.

Determinación de la proporción de morfina. Se separan porciones de distintos puntos de la masa del opio objeto del ensayo, se reducen a fragmentos menudos y se mezclan lo más íntimamente posible, con el fin de obtener una muestra media del producto-problema. Se pesan 7,5 gr. de dicha muestra, se trituran en un mortero con 3 de cal recién apagada, finamente pulverizada, y se añaden 75 cm.³ de agua destilada, poco a poco, sin dejar de triturar, sobre todo al principio, a fin de obtener una mezcla íntima, bien homogénea; se agita ésta durante dos horas, evitando la formación de espuma, y se pasa por un filtro con pliegues de 14 cm. de diámetro. Del líquido total se toman exactamente 52 cm.³ (= 5 gr. de opio); se colocan en un matraz apropiado de unos 125 cm.³ de capacidad; se agregan 2 cm.³ de alcohol y 15 de éter; se tapa bien, se agita fuertemente y se añade 1 gr. de cloruro amónico; cuando éste se haya disuelto, se agita, frotando las paredes con una varilla de vidrio hasta que aparezca un precipitado cristalino bien perceptible; se saca entonces la varilla, se tapa el matraz y se deja reposar veinticuatro horas, para que los cristales de morfina se reúnan y depositen. En un embudo de 5 cm. de diámetro se colocan, uno dentro de otro, dos filtros de igual peso, sin pliegues, en sus lados contrapuestos; se humedecen con agua destilada y se secan sobre el embudo; sobre el filtro doble, así preparado, se decanta el éter que sobrenada; se añaden al líquido del matraz otros 15 cm.³ de éter, se agita, se deja posar y se decanta sobre el filtro la nueva capa etérea; se deja secar el filtro al aire y se vierte entonces en él el líquido acuoso remanente, que será amarillo pardusco y casi diáfano. Se añaden sobre los cristales de morfina que han quedado en el matraz 8 cm.³ de agua destilada, saturada a la vez de morfina y éter; se agita para interponer los cristales y se vierte todo sobre el filtro, recogiendo aparte el líquido de esta segunda filtración, para volverlo al matraz y hacer pasar con él toda la morfina al filtro, y se lava sobre éste el magma cristalino con agua saturada de morfina y éter hasta que la loción no se enturbie con el nitrato de plata acidulada con ácido nítrico. Llegado este caso, se pone el embudo con el doble filtro y su contenido en la estufa, calentada a 100°; se mantiene en ella hasta desecación completa (unas dos horas); se deja enfriar y se lava el precipitado cristalino con tres porciones sucesivas de 8 cm.³ de benzol. Se lleva nuevamente a la estufa el embudo con los filtros; se deseca a 110° hasta peso constante; se deja enfriar en un desecador; se separa con cuidado el filtro exterior, y, empleándolo como tara, se pesa el interior con su contenido. El aumento de peso representa la morfina anhidra existente

en 5 gr. de opio, y, por consiguiente, para referirlos a 100 bastará multiplicarlos por 20. La morfina así obtenida debe presentar las reacciones propias de este alcaloide.

Extracto de opio acuoso. Se llama también *extracto tebaico* (según la misma *Farmacopea*). Se prepara con 100 gr. de opio y cantidad suficiente de agua destilada.

Jarabe de opio. Se llama también *jarabe de extracto de opio* y *jarabe de meconio* (según la misma *Farmacopea*). Se prepara con 0,25 gr. de extracto de opio y cantidad suficiente de jarabe simple para obtener 100 gr.

Jarabe de opio diluído (según la misma *Farmacopea*). Se prepara con 20 gr. de jarabe de opio y 80 de jarabe simple.

Polvo de opio (según la misma *Farmacopea*). Se prepara con opio oficinal. Se priva a éste de las materias e impurezas adheridas a su superficie; se corta en pedazos pequeños; se seca en la estufa a temperatura que no pase de 60°; se pulveriza por trituración, y se pasa por tamiz de seda número 30 sin dejar residuo. Se determina la proporción de morfina anhidra que contiene, siguiendo el procedimiento antes indicado en el opio, y se calcula la cantidad de azúcar de leche que deberá añadírsele para que el producto contenga 10 por 100 de morfina anhidra. Se pesa la lactosa y se mezcla exactamente con el opio pulverizado. Se repone en bocales bien cerrados con tapón esmerilado, en sitio seco.

Polvo de opio e ipecacuana compuestos. Se llama también polvo de *ipecacuana opiado* y *polvo de Dower* (según la misma *Farmacopea*). Se prepara por mezcla de 10 gr. de polvo de ipecacuana, 10 de polvo de opio, 40 de polvo de nitrato potásico y 40 de polvo de sulfato potásico. Cada gramo contiene 10 centigramos de opio y 10 de ipecacuana.

Tintura de opio. Se llama también *tintura tebaica* (según la misma *Farmacopea*). Se prepara con 5 gr. de extracto de agua y cantidad suficiente de alcohol de 70°. Se tritura el opio con 90 gr. de alcohol de 70°, se pone la mezcla en un frasco, se tapa éste bien y se deja en maceración durante cuatro días, agitando a intervalos; se filtra por papel a un frasco tarado, y se lava el residuo sobre el filtro con la cantidad necesaria de alcohol de 70° para obtener 100 gr. de producto. Es pardorrojiza, de olor viroso y sabor amargo. No se enturbia por adición de su volumen de agua. Cada gramo de esta tintura corresponde a 5 centigramos de extracto de opio. La tintura de opio contiene 1 por 100 de morfina anhidra. Se mezclan 2 cm.³ de tintura de opio con 4 de agua destilada, II gotas de ácido clorhídrico y 10 cm.³ de éter; se agita y se deja reposar; se decanta la capa etérea en un tubo de ensayo que contenga 3 cm.³ de agua y I gota de solución de cloruro férrico, y se agita; el líquido acuoso que se separa por reposo deberá presentar coloración roja (ácido mecónico).

Tintura de opio azafranada (según la misma *Farmacopea*). Es el *láudano* o *láudano de Sydenham.*

Tintura de opio benzoica: Se llama también *elixir paregórico* y *tintura paregórica* (según la misma *Farmacopea*). Se prepara con 5 gr. de ácido benzoico, 5 de alcanfor, 5 de esencia de anís, 50 de tintura de opio y 355 de alcohol de 70°. Se disuelven en el alcohol el ácido benzoico y el alcanfor; se añaden la esencia de anís y la tintura de opio, y se mezcla por agitación. Es de color amarillento pardusco, de olor canforáceo y anisado y de sabor dulzaino, con dejo algo amargo; tiene reacción ácida. Contiene 0,05 por 100 de morfina anhidra.

Opio desnarcotinizado. *Farm.* El opio desnarcotinizado, o desodorizado, de los Estados Unidos es un opio desposeído de narcotina. Se obtiene por extracción del opio en polvo con una mezcla de 8 volúmenes de cloroformo y 1 de éter, desecando y pulverizando el residuo. Según la *Farmacopea* de los Estados Unidos, se maceran 100 partes de opio pulverizado (de 14 por 100 de morfina) con 500 de éter de densidad de 0,725, en un frasco bien tapado, durante veinticuatro horas, agitando de vez en cuando; luego se decanta el líquido límpido y se repite la maceración dos veces, cada una con 250 partes de éter, primero doce horas y después dos. El residuo se pasa a una cápsula pesada y se deseca, primero a calor muy suave y luego a una temperatura que no pase de 83°3; se mezcla con la cantidad necesaria de azúcar de leche finamente pulverizado para restablecer el primitivo peso de 100 gr. Puede emplearse polvo de opio en mayor o menor proporción de morfina; pero operando siempre de modo que el producto final contenga 14 por 100 de morfina. El tratamiento con éter tiene por objeto no sólo eliminar la narcotina sino también las materias olientes.

Opio metálico de Rademacher. *Farm.* Sinónimo de acetato de cinc *(Zincum aceticum).*

* **OPIOMANÍA.** f. *Hist.* La primera campaña que en el terreno internacional se ha hecho contra la plaga del abuso del opio fué en 1909. A las lamentaciones de China, que en 1907 consumía setenta veces más de opio que en 1800, respondieron los Estados Unidos invitando a las demás potencias a que les prestasen su colaboración en la obra de saneamiento de aquel vasto Imperio. Esta iniciativa de los americanos tuvo su realización al formarse la Comisión internacional de Shanghai, que celebró sus sesiones en febrero de 1909; 12 naciones se hallaban representadas en ella: Estados Unidos, Alemania, Inglaterra, Francia, Italia, Japón, Holanda, Austria-Hungría, Persia, Portugal, Rusia y Siam. (Turquía fué también invitada, pero no respondió a los requerimientos de los Estados Unidos.) Los delegados de estas naciones no eran plenipotenciarios: las resoluciones por ellos votadas no comprometían a nadie, pero debían ser útiles indicaciones. En realidad, los votos emitidos en Shanghai sirvieron de esquema para el plan de acción, que adquirió su forma definitiva en La Haya algunos años después. Efectivamente, en diciembre de 1911, la Conferencia de La Haya estableció un convenio internacional para el opio, en el que se definía qué drogas debían someter su tráfico a la inspección y precisaba qué medidas darían eficacia al mismo. La cláusula más importante del convenio fué, sin duda alguna, el artículo 9.° del capítulo III, que, aplicado íntegramente, habría coartado el tráfico, si no en absoluto, por lo menos en grado sumo, tal como era posible, dada la circunstancia de tener el opio aplicación a fines terapéuticos. El mencionado artículo decía: «Las potencias contratantes dictarán leyes o reglamentos sobre Farmacia, de modo que se limite la fabricación, la venta y el empleo de la morfina, la cocaína y sus respectivas sales exclusivamente a las aplicaciones medicinales y legítimas, a menos que existan ya leyes o normas que reglamenten la materia. Deberán cooperar entre sí con el fin de impedir el uso de tales drogas para otra finalidad cualquiera, distinta de las citadas.»

La firma del tratado de Versalles, en 1920, ratificó el convenio de La Haya. El artículo 23 del Pacto de las Naciones confió a la Sociedad de las Naciones la revisión general de los acuerdos relativos «al tráfico del opio y demás drogas nocivas». Desde la primera asamblea de la Sociedad de las Naciones (en 1920) se creó la Comisión consultiva del tráfico del opio y demás estupefacientes, organismo especializado, destinado a secundar a la Sociedad. En 1929 debía constituirse con el mismo fin el Comité central permanente del opio. En fin, en 1924 y 1925 la Sociedad de las Naciones reunió dos conferencias en Ginebra (V. t. III, pág. 540 de este mismo Apéndice). Los representantes de las 41 naciones que habían tomado parte en la Conferencia de 1925 elaboraron un nuevo Convenio del opio. Con poca diferencia venía a reproducir el documento antes citado de La Haya. Conviene hacer constar que desde 1912 no

se había introducido ninguna realización efectiva en la limitación de la fabricación de estupefacientes.

El tráfico ilícito, principal culpable de todo, se substraía fácilmente a las medidas que las naciones dictaban contra él desde hacía quince años. Las cifras de los decomisos efectuados en las Aduanas atestiguaban la enorme difusión de los estupefacientes. Durante un período de seis años, desde el principio de 1919 a fines de 1924, la Aduana egipcia decomisó 10.765,119 kg. de *haschisch*. En Malasia se descubrió, en 1923, opio escondido en 229 vapores llegados de China y en 36 buques más de diferente procedencia. Durante los ocho primeros meses de 1924 se encontró opio en 345 buques; en 1923 el tráfico ilícito hizo entrar 36,000 kg. en Birmania. Si en 1920 la vigilancia ejercida había decomisado 11,872 onzas de morfina a su entrada en China, los peritos estimaron que en dicho año habían conseguido atravesar la frontera 872,500 onzas. Esto significaba que, aparte las reservas destinadas a aplicaciones terapéuticas, China había recibido, en 1920, material suficiente para 1,675.200,000 inyectables, o sea 4 inyectables por habitante, admitiendo la cifra de 400.000,000 de habitantes para la población (H. Herley, en *Ibérica*, septiembre de 1931). La cosa resultaba por demás inquietante porque en dicha época la morfina era todavía desconocida (o, por lo menos, se vendía en pequeñas cantidades) en muchas de las provincias. Las 872,500 onzas, pues, estaban destinadas a un número relativamente restringido de habitantes.

Ante este abuso, la Sociedad de las Naciones logró formar un frente único de defensa, pero su eficacia fué más aparente que real. El problema del opio dividió en dos campos a los Gobiernos representados en Ginebra: el primero reunió a los que tenían intereses comunes con la producción o con la elaboración de narcóticos (cuando no con ambas); el segundo lo formaban los países consumidores. Estos últimos se desentendieron de la labor de la Comisión consultiva, que era el organismo de combate que había de permitir a la Sociedad de las Naciones desempeñar el encargo que le confiara el artículo 23 del Pacto de las Naciones; pero fué un grave error, pues con desentenderse cedieron al bloque del opio un puesto de vanguardia, en el que se instaló invadiendo en 1920 la Comisión consultiva. De los 14 delegados que la componían, 13 se hallaban resueltos a salvaguardar los intereses de los productores y los fabricantes. El optimismo demasiado crédulo, una benevolencia ciega y una incompetencia completa podían, por otra parte, dejarse engañar por las protestas oficiales de la Comisión consultiva. «Esto fué lo que ocurrió; la opinión pública permaneció bastante tiempo en la ignorancia de la verdadera finalidad perseguida por la Comisión. La limitación de las drogas exclusivamente a las necesidades de la Medicina y de la Ciencia es el único remedio contra los abusos del tráfico ilícito, exclamaban los que se oponían efectivamente a todo proyecto que hubiese podido inquietar a los fabricantes».

Antes de limitar la fabricación convenía, sin embargo, darse cuenta de las necesidades legítimas de la Humanidad en materia de narcóticos. Una Comisión mixta, en la que figuraban miembros de la Comisión consultiva y especialistas del Comité de Higiene de la Sociedad de las Naciones, puso manos a la obra. Las informaciones recogidas en el mundo entero por la Sección del opio de la Sociedad de las Naciones suministraron los datos requeridos para llevar a buen término este delicado trabajo. Resultó que las cantidades necesarias para el consumo anual legítimo de todo el mundo eran: 60 ton. de opio bruto, para suministrar el opio medicinal; 11 ton. de morfina, que representan 110 ton. de opio bruto; 1 ton. de heroína (equivalente a 110 ton. de opio bruto) y 6 ton. de codeína (equivalentes a 110 ton. de opio bruto), así como 6 toneladas de cocaína. La producción de 1924 excedió en gran manera de estas cifras. A juzgar por las afirmaciones de los peritos, el 95 por 100 del opio cosechado alimentaba el consumo y el tráfico ilegítimos. Estas valoraciones fueron examinadas de nuevo por un perito, el profesor Knaffl-Lenz, de Viena, que adoptó la cifra de 400 mgr. de opio bruto por persona y por año. Este último coeficiente, como los precedentes, debía permitir calcular las necesidades públicas en los países abundantemente provistos de instituciones médicas. Otros factores hay que pueden legitimar el empleo de los narcóticos: la influencia de las circunstancias locales; la frecuencia de determidadas afecciones patológicas en una región determinada; en otros sitios, la clemencia o la crudeza del clima o determinadas medicaciones preconizadas por ciertas Facultades y condenadas por otras.

Aparte, empero, de las necesidades que fuese necesario satisfacer en el terreno de lo legítimo, hubiera sido conveniente insistir y en la práctica hacer efectiva la limitación de la producción; pero el lucro sórdido encontró demasiados defensores y cómplices. El convenio de 1925 no debía entrar en vigor hasta no ser ratificado por 10 potencias llamadas a designar los miembros del Comité central, dos de los cuales habían de ser miembros permanentes del Consejo de la Sociedad de las Naciones. Las ratificaciones no se lograron hasta 1928, y el Comité central se reunió por vez primera en febrero de 1929. Entre tanto se habían ido tomando algunas saludables medidas, seguramente a consecuencia de las apremiantes instancias de la Comisión consultiva: las Compañías de Seguros, en la mayor parte de los países, se habían negado a cubrir los riesgos del transporte de estupefacientes; los Gobiernos inglés y norteamericano habían negado el abanderamiento a los buques dedicados a ese tráfico ilícito; se pusieron en estudio los medios de reprimir el contrabando por vía postal; se elaboró un modelo de Código que tendía a hacer más eficaz la vigilancia del tráfico. Pero la Comisión permanente no podía dejar de deplorar el retraso que a la ratificación de la Convención de 1925 ocasionaban varias potencias, especialmente las de la América latina, reconociendo que varios de dichos signatarios desplegaban insuficiente energía en el cumplimiento de sus compromisios.

Tales disposiciones no bastaban para atajar el torrente desbordado de estupefacientes que inundaban más que nunca a las naciones mal protegidas. A partir de 1926 la Comisión permanente pudo comprobar que la cantidad fabricada de estupefacientes excedía en gran medida de lo que reclamaban las necesidades médicas y las científicas de todo el orbe; denunció asimismo la espantosa gravedad del tráfico ilícito que se extendía por casi todas las regiones del Globo. Con una población de 14.000,000 de habitantes, Egipto, según confesión de su propio Gobierno, contaba con 500,000 toxicómanos. Los decomisos efectuados se elevaban a cifras enormes; pero aun así, el tráfico clandestino, que escapaba a la vigilancia de las autoridades, ascendía a muchas toneladas y a millones de dólares.

Las estadísticas recogidas por la Comisión central ponían de relieve un crecimiento rápido de la producción de estupefacientes. La fabricación de la morfina había aumentado (entre 1921 y 1926) en un 30 a un 50 por 100. Sólo en Francia pasó ya, de 270 kg. en 1921, a 322 kg. en 1924 y a 2,000 en 1926. El delegado chino, Wang-King-ky, tenía mucha razón al decir ante la Comisión consultiva (25 de enero de 1929): «el incremento ha sido verdaderamente rápido», precisamente a partir de la época en que por el artículo 5.° de la Convención de Ginebra de 1925, las potencias se comprometieron a dictar leyes y reglamentos eficaces, de manera que se limitasen a usos médicos y científicos la fabricación, importación, venta, distri-

bución y exportación el empleo de las substancias tóxicas.

El delegado chino deducía de esta comprobación que no se había hecho nada práctico para conjurar el azote, en tanto la fabricación propiamente dicha de los estupefacientes no se hubiese sometido a una rigurosa investigación. En 1927 el delegado italiano de la Comisión consultiva había reclamado la distribución por cupos de la producción, pero su proposición no fué escuchada. En 1929 los Estados Unidos volvieron a la carga; Francia, por su parte, anunció que había resuelto imponer una limitación a sus fabricantes; en fin, los delegados de Venezuela, Italia, Uruguay, y Gran Bretaña misma, depositaron una moción en igual sentido. Después de tantos años de estériles debates, se iba aproximando, finalmente, la solución preconizada desde un principio por todos aquellos que sinceramente y sin egoísmo aspiraban a libertar al mundo de la horrible lacra de la tóxicomanía.

El 24 de septiembre de 1929, la Asamblea de la Sociedad de las Naciones, considerando *desde entonces como aceptado el principio de la limitación, por acuerdo internacional, de la fabricación de las drogas mencionadas en los párrafos* b, c *y* g *del artículo 4.° de la Convención de Ginebra,* invitaba a la Comisión consultiva a preparar los planes relativos a dicha limitación, teniendo en cuenta las necesidades mundiales para las finalidades médicas y científicas. El Consejo, una vez tuviera en su poder tales planes o proyectos, convocaría inmediatamente una Conferencia, en que estarían representados los principales países fabricantes y consumidores. La Comisión puso resueltamente manos a la obra y a principios de 1930 sometió a la aprobación del Consejo sus proposiciones. En ellas se proyectaba: 1.°, la fijación de la cantidad total de estupefacientes que debe ser fabricada anualmente para dar satisfacción a las necesidades médicas y científicas del mundo entero; 2.°, la distribución de esta cantidad entre los países productores, y 3.°, la distribución de esta producción de manera que quede asegurada a cada uno de los países consumidores la cantidad que necesite para aplicaciones medicinales y científicas.

Cada Gobierno será invitado a dar a conocer la cifra que necesite; la valoración por él proporcionada equivaldrá a un compromiso de no importar mayor cantidad. En caso de necesidad, sin embargo, podrá revisar sus cupos explicando las circunstancias que le obligan a obrar en tal forma. La distribución de los cupos será objeto de un acuerdo entre los Gobiernos o entre los fabricantes de los diversos países. Cada país productor tendrá derecho a fabricar por sí mismo la cantidad que deba consumir; cualquiera de los países no productores podrá emprender dicha fabricación, una vez haya advertido de ello a la autoridad central, que avisará en seguida para proceder a una nueva distribución de cupos.

El Consejo, después de tomar conocimiento de las proposiciones dichas, las adoptó y acordó convocar para 1.° de diciembre de 1930 una Conferencia internacional para la limitación de la fabricación de estupefacientes. «El Consejo la aprobó, como siempre, sin prever el peligro de que una nación pueda apoderarse de *la dirección efectiva de los trabajos de acercamiento de la Conferencia de la limitación.* Injerencia que reprueba el artículo 23 del Pacto de las Naciones, tan categórico y exclusivo cuando reserva para la Sociedad de las Naciones, para ella sola, el mandato en cuestión. Este error de táctica, complicado con una falta jurídica, dió por resultado la conferencia preliminar sobre la reducción de los estupefacientes manufacturados (Londres, octubre de 1930)». (H. Herley, *Hacia la limitación de la fabricación de estupefacientes,* en *Ibérica,* 10 de octubre de 1932).

La situación, bastante ventajosa, creada a la defensa contra el opio después de la sesión del mes de mayo, era sumamente favorable a la acción; a los gobernantes y a los organismos equipados para la lucha correspondía facilitar los debates de la Asamblea de septiembre. Pero ya el 2 de agosto de 1930 decía *La Lumière* de París: «una mano misteriosa paraliza los esfuerzos de la Sociedad de las Naciones en la lucha contra los estupefacientes». En efecto, el presidente de la Comisión consultiva no hizo lo necesario para asegurar, en agosto, la reunión extraordinaria de la Comisión. Tampoco tuvo lugar la conferencia preliminar inglesa anunciada para julio. La Comisión consultiva no se preocupó de las estadísticas relativas a la fabricación, a las exportaciones e importaciones de los narcóticos, que debían acompañar a los informes anuales.

En el discurso de apertura de la XI Asamblea de la Sociedad de las Naciones (septiembre de 1930), el delegado señor Zumeta censuró la inercia y mala voluntad que iban retrasando cada vez más la efectividad de la limitación. La quinta Comisión escuchó a la condesa Apponyi, que hablaba sobre el mismo tema. El 22 de septiembre, la Comisión empezó a discutir el informe del delegado español señor Casares, quien manifestó que era preciso llevar una lucha más sostenida, más ardiente, porque los adversarios de la Sociedad de las Naciones tomaban ocasión de esta calma para desprestigiar su labor. Luego el delegado de Venezuela condujo el debate a otro terreno, proponiendo a sus colegas que invitaran a la Conferencia de mayo a todos los países del mundo, tanto si estaban adheridos a la Sociedad de las Naciones como si no. Es evidente que tal novedad no conquistó, de primera intención, todos los votos; pero el representante francés, Pernot, intervino en favor de la moción venezolana, resultando que al fin la quinta Comisión otorgó en este sentido todos sus votos.

Se supo, entre tanto, que el Consejo de la Sociedad de las Naciones había fijado la Conferencia para la limitación de la fabricación de drogas nocivas para el 27 de mayo de 1931. Era una nueva dilación añadida a tantas otras desde 1925 y que retrasaba la terminación de la legislación internacional relativa al opio. Motivo había para dudar de que en este último se apaciguasen las diferencias económicas. La Conferencia preliminar de Londres (octubre de 1930) quería preparar los futuros acuerdos y reducir en lo posible las disidencias entre los fabricantes; así, pues, los delegados de Londres abordaron los puntos más litigiosos del plan de la Comisión: la determinación y la distribución de los cupos entre los países productores. Las deliberaciones no dieron resultado. No hay que admirarse de ello teniendo en cuenta que a las sesiones asistían y *prestaban valioso concurso* los representantes de las grandes casas productoras.

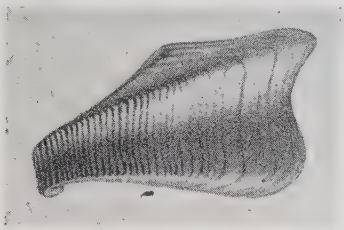
En enero de 1931 se reunió la Comisión consultiva por primera vez desde que había aumentado sus efectivos. Los partidarios del antiguo régimen, siempre preocupados por los intereses de los fabricantes, y el equipo más liberal de los países no productores, opusieron conceptos y programas contrarios. Los primeros no hay que decir que sólo deseaban la concesión de los cupos o tantos por ciento destinados a las necesidades médicas mundiales a los países productores, con la posibilidad que de ello se derivaba, de un aumento en los precios. Los otros reivindicaban el mercado libre o la competencia entre los países productores para los pedidos legítimos de los países consumidores, evitando de este modo un alza arbitraria de precios y rehusando todo privilegio a los países productores.

La X Asamblea proyectó la limitación de la fabricación de las drogas nocivas, en los párrafos *b, c* y *g* del artículo 4.° del Convenio del Opio, de Ginebra. No se trataba de un número restringido de narcóticos, sino

que el atque iba contra todos. Si determinados estupefacientes pudiesen escapar a la competencia de la Asamblea de mayo, se habría perdido la eficacia de la limitación. Los fabricantes se habrían apresurado a ponerse al abrigo de los nuevos Reglamentos y habrían especializado su producción abandonando o reduciendo la fabricación de las substancias prohibidas, para dedicarse a otras. Además, si en la Asamblea de mayo se hubiese podido discutir la amplitud de los poderes conferidos a los delegados de la Conferencia, se habría corrido el riesgo de que se renovaran las discusiones inútiles y la palabrería estéril. La Comisión no mencionaba este delicado punto en el informe que presentó al Consejo. Felizmente, la perspicacia del representante de España denunció esta laguna. Apoyado por su colega de Venezuela, propuso una enmienda que fué aceptada por el Consejo. Según ella, la Conferencia de mayo podría discutir «la limitación de todos los derivados del opio... así como la vigilancia de la cantidad limitada».

OPIOPÁN. m. *Farm.* Es un opio concentrado: 1 parte equivale a 5 de opio.

OPIS. m. *Paleont.* (*Opis* Defr.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquiados, orden de los



Opis urasili, n. sp

homomiarios, suborden de los heterodontes, familia de los astártidos. Concha triangular o en forma de corazón; lisa o concéntricamente surcada. El vértice es fuertemente saliente, algo encorvado hacia delante. Las lúnulas son sumamente profundas con cantos. Los dientes del cierre (2 : 1) son largos y tienen forma de listones.

Se encuentra del triásico al cretácceo.

OPISASTARTÉ. m. *Paleont.* (*Opisastarté* Frech.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquiados, orden de los homomiarios, suborden de los heterodontes, familia de los astártidos, sinónimo de *Trigonastarte* Bigot, propio de los terrenos jurásicos.

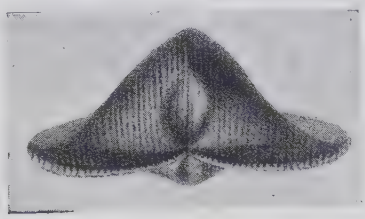
OPISASTER. m. *Paleont.* (*Opissaster* Pomel.) Género de equinodermos equinoideos euequinoideos, del orden de los irregulares, suborden de los atelostomatos, familia de los espatángidos, propio del cretáceo y del terciario.

OPISOBANTOS. m. pl. *Zool.* Con este nombre comprendía Haeckel a las dos clases inferiores de traqueados, los protraqueados y los miriápodos, en los que el tórax y el abdomen no se distinguen y tienen uno y otro pares de patas segmentales; en oposición a ellos llamó *toracobantos* a los que sólo tienen pares de patas en el tórax, insectos y arácnidos.

OPISOMA. m. *Paleont.* Sección genérica de moluscos, género *Opis* Defrance 1825. El tipo es *Opis paradoxa* Buvignier, del oxfordiense. Es propia esta sección del jurásico. Comprende, además, las especies *Opis depressa* Munst., del bajociense y batoniense; *Opis mirabilis* E. E. Desl., del bajociense, y *Opisoma depressum* de Munster.

OPISSO y Viñas (Alfredo). *Biog.* Literato y médico español, n. en 1847 y m. en Barcelona el 1 de julio de 1924,

* Opisso y Viñas (Antonia). *Biog.* Escritora y poetisa española, nacida en 1853 y muerta en Barcelona el 6 de septiembre de 1929.



Opisoma mirabili, E. E. Decl. sp.

OPISTHOCENTRA. f. *Bot.* Género de Hooker (hijo) en las plantas melastomatáceas melastomatoideas merianieas, con una sola especie del N. del Brasil.

OPISTIAS. m. *Paleont.* (*Opisthias* Gilmore.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los rincocefalios, familia de los esfenodóntidos. Se conocen tan sólo mandíbulas. Pertenece al jurásico superior del Wyoming.

OPISTOCELO. m. *Paleont.* (*Opisthocoelus* Beush.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquiados, orden de los homomiarios, suborden de los heterodontes, familia de los precárdidos. Se presenta en los terrenos devónicos.

OPISTOCTENODON. m. *Paleont.* (*Opisthoctenodon* Broom.) Género fósil de vertebrados de la clase de los reptiles teromorfos, orden de los anomodontios, suborden de los dicinodontios.

OPISTODONTIA. f. *Antrop.* El caso en que los incisivos inferiores quedan muy atrás, hasta 1 centímetro, de los superiores al cerrar la dentadura.

OPISTOFILO. f. *Paleont.* (*Opisthophyllum* Ogilvie.) Género de celentéreos cnidarios de la clase de los antozoos, subclase de los zoantarios, orden de los hexacoraliados, familia de los anfiastreidos. Pertenece al jurásico superior.

OPISTOGONEADOS. m. pl. *Entom.* Artrópodos con pares de tráqueas y un par de antenas, abertura sexual en el abdomen delante del segmento anal. Comprende los insectos y quilópodos. Los *progoneados* tienen un solo par de antenas, respiran por tráqueas y las aberturas sexuales no están en el abdomen, sino detrás del segundo o tercero par de patas; comprende a los diplópodos, paurópodos y sinfilos.

OPISTÓMIDOS. m. pl. *Zool.* Familia de gusanos platodes turbelarios rabdoceles, con abertura bucal detrás del medio.

OPISTOPARIOS. m. *Paleont.* (*Opisthoparia* C. E. Beecher.) Orden de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los entomostráceos, orden de los trilobites. Este orden fué establecido por C. E. Beecher en 1897. Comprende las familias de los conocorífidos, olénidos, aspáfidos, prétidos, bronteidos, licádidos y acidáspidos. Generalmente con ojos holocroales. Suturas de la cara partiendo del borde posterior. Mejillas libres generalmente grandes, formando las esquinas posteriores de la placa de la cabeza.

OPISTOPNEUMON. m. *Zool.* Moluscos gasterópodos pulmonados, en que, por ejemplo, testacélidos, la cavidad pulmonar está en el extremo posterior del cuerpo.

OPISTORQUIS. m. *Zool.* *Opisthorchis felinens* es sinónimo de *Distomum felineum.*

OPISTORRINO. m. *Paleont.* (*Opisthorhinus* Brav.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los litopternos, familia de los macrauquénidos, sinónimo de *Macrauchenia* Owen, del pleistocénico de las Pampas.

OPISTÓTICO. m. *Zool.* De los huesos óticos o auriculares, cuatro o cinco en peces, anfibios y reptiles, el posterior.

OPITZ (FERNANDO). *Biog.* Escultor checo, n. en Praga el 24 de enero de 1885. En la Academia de Bellas Artes de su ciudad natal fué discípulo de Myslbeck. Sobresale en los bustos-retrato, de los que tiene algún ejemplar en el Museo Moderno de Praga.

*OPITZ (HUGO GODOFREDO). *Biog.* Filósofo y jurisconsulto alemán, n. en 1846 y m. el 18 de julio de 1916.

OPITZ (WALTER TEODORO). *Biog.* Escritor alemán, n. en Chemnitz el 26 de enero de 1869. Alumno de las Universidades de Leipzig y Berlín, ha publicado: *Die Schlacht bei Breitenfeld 17. IX 1631* (1892); *G. Richter, Ann. der deutschen Geschichte im Mittelalter,* en colaboración con Horst Kohl (1898); *Pädagogische Jahresber.* (1899-1910); *Ber. über Jugendschrift., Ueber d. Hersfeld. Schrift «De unitate ecclesiae conservanda»* (1902); *D. Fugger und Welser* (1905); *D. Held. d. Deutschtum. I. D. Grob. v. Ostdeutschlands* (1905); *Lorenz Heydenreich, Der Reform.* (1917); *Deutsche Geschichte, werdend und wirkend* (1919); *Völk.-Gesch., werdend und wirkend* (1921); *Tatsachen der Geschichte, Grund-und Hilfsbuch f. d. Geschichts-Unterricht* (1925), etcétera.

OPLAND. *Geog.* Prov. o *fylk* de Noruega, que ocupa la parte central del país, aproximadamente entre los 60 y 62° lat. N. y los 8 y 11° long. E. de Greenwich. Ocupa una super. de 25,258 kms.² y según el censo de 1920 cuenta 129,140 h.; pero los cálculos de 1929 le atribuyen 140,438.

OPLARIUM. m. *Bot.* Género de Losana y sinónimo de *Pediastrum* de Meyen, en las algas hidrodictiáceas.

* **OPLISMENO.** m. *Bot.* En Costa Rica dan a *Oplismenus Humboldtianus* el nombre de *zacate de ratón.*

OPLONIA. f. *Bot.* Género de Rafinesque y sinónimo de *Anthacanthus* de Mees, en la familia de las acantáceas.

OPLOPANAX. m. *Bot.* Género de Miquel y sinónimo de *Echinopanax* de Decaisne y Planchon, en la familia de las araliáceas.

OPO (PREPARADOS). m. *Farm.* Preparados órganoterápicos, según el profesor Poehl, exentos de substancia de tejidos y de materias albuminoideas precipitables; están adicionados de sal común o de azúcar de leche, de manera que 1 parte corresponda a 10 o a 20 de órgano fresco. En el comercio se encuentran: opocerebrina (del cerebro); opohepatoidina (del hígado); opohipófisis (de la hipófisis); opolienina (del bazo); opomedulina (de medula roja de los huesos); opoorquidina (de los testículos); opoosina (de medula amarilla de huesos); opoovulina (de los ovarios); opoprestatina (de la próstata), y opotireodina (de la glándula tiroides). Se presentan en forma de tabletas o de líquidos en disposición de ser inyectados. Estos nombres han sido modificados, suprimiéndose el prefijo *opo.*

OPOBO. *Geog.* Puerto y localidad de la colonia inglesa de Nigeria, sit. en la rib. del estuario de su nombre, perteneciente a la cuenca del Níger, al E. de Bonny.

OPODERMOL. m. *Terap.* Preparado de hormona ovárica y, además, de proteínas y lipoides que, según Simacek, obra como estimulante. Se emplea, además de en los casos de insuficiencia ovárica, en otras afecciones, como el artritismo, la diabetes sacarina y las infecciones gonocócicas. En la debilidad nerviosa y muscular se aplica con preferencia el opodermol testicular. V. ÓRGANOTERAPIA.

OPOIDIA. f. *Bot.* Género de Lindley en la familia de las umbelíferas; comprende una sola especie, *O. galbanifera,* que da gálbano en Persia. Tiene el albumen enrollado como *Smyrnium,* canales resinosos alternando muy pequeños intrayugales, con muy grandes de los vallecitos; Beutham y Hooker las tuvieron por un *Peucedanum* a juzgar por las semillas no maduras. Drude la incluye casi en *Smyrniopsis.*

OPOLEN. m. *Terap.* Combinación molecular de fenilquinolina, carbonato cálcico y dimetilaminofenozona. Como corresponde a su composición, se halla indicado en la gota y las neuralgias, lo propio que en la ciática, reumatismo, jaqueca y cefalalgias.

* **OPON.** *Geog.* Este municipio de Filipinas, en la pequeña isla de Mactan, prov. de Cebú, cuenta según el último censo conocido una población de 20,988 h., de los cuales sólo 42 son blancos. Numerosos establecimientos industriales.

OPÓN. m. *Farm.* Pantopón, exento de morfina, que contiene todos los alcaloides secundarios del opio en forma de clorhidrato, con las materias inactivas. Contiene un 50 por 100 de narcotina y mucha codeína. Es un polvo pardo, de sabor muy amargo. Se usa como hipnótico.

OPORO. *Geog.* Nombre con que también es conocida la isla francesa de Rapa (Oceanía).

* **OPORTO.** *(Porto.) Geog.* Este distrito portugués de la prov. de Entre Miño y Duero, según el censo de 1930 cuenta 702,166 h.

* OPORTO. *Geog.* Esta ciudad, la segunda en importancia de Portugal, cuenta 203,091 h. según las estadísticas de 1920. Según un censo especial de 1925, la población había ascendido a 215,625 h. En 1919 fué proclamada la monarquía en la ciudad, en la que duró tres semanas. En febrero de 1927 se sublevaron en ella algunos regimientos apoyados por determinados elementos militares y comunistas, siendo bombardeada durante tres días por las tropas afectas al Gobierno.

La dióc. de OPORTO, que comprende 26 *concelhos* civiles de los distritos de Oporto y Aveiro, fué fundada a mediados del siglo VI y posee una población católica de más de 660,000 h., distribuídos en unas 470 parroquias y 500 iglesias. En el III Concilio de Toledo, el año 589, el arriano usurpador Argiovito fué depuesto en favor de Constancio, el verdadero obispo; en 610 el obispo Argeberto asistió al Concilio de Toledo; el obispo Ansiulfo estuvo también presente en el VI de dichos Concilios. Después de la invasión árabe, el primer obispo parece ser Justus, siendo su sucesor Gomado, elegido probablemente en 872 cuando el rey Alfonso sitió esta ciudad. Después OPORTO volvió a caer en manos de la morisma; pero recobrada, fué nombrado obispo en 1114 un tal Hugo, quien aseguró el privilegio del arzobispo de Braga, ensanchando considerablemente su diócesis, y aumentó el patrimonio de la Catedral; recibió en 1120 de doña Teresa jurisdicción sobre la ciudad de OPORTO. Durante el siglo XIII hubo grandes disensiones entre los obispos y la Corona sobre posesión de bienes eclesiásticos, llegando Portugal a estar en entredicho en dos ocasiones. El obispo Gil, en 1406, vendió a la Corona sus derechos episcopales sobre OPORTO por un pago anual en moneda, reducido durante el reinado de don Manuel a 120 marcos plata; Antonio Martín de Chaves fué enviado por el papa a Constantinopla a fin de persuadir al emperador griego que asistiera al Concilio de Basilea. En tiempos del humanista Rodrigo Pinheiro, OPORTO fué visitado por san Francisco de Borja, estableciéndose los Jesuítas en esta ciudad. En 1618 fué nombrado el obispo Rodrigo da Cunha historiador de los obispos de OPORTO; su catálogo describe el estado de la Catedral y enumera las parroquias de la diócesis con su población. Nombrado obispo Francisco Pereira Pinto, la revolución de 1640 impidió su toma de posesión, considerándose vacante la sede hasta 1671. Juan IV eligió a Sebastián César de Menezes como obispo; pero como el Papa no quiso reconocer al nuevo rey de Portugal, éste no confirmó

sus nombramientos. En 1739 fué elegido obispo fray José María de Fonseca, antiguo comisario general de los Franciscanos; algunos Estados europeos lo escogieron como árbitro de sus diferencias. Algunos años después de la muerte del obispo fray Manuel de Santa Ignez, fueron restablecidas las relaciones entre Portugal y la Santa Sede por medio de un Concordato, y Jerónimo da Costa Rebello fué obispo en 1843.

* OPORTO (ALFONSO DE BRAGANZA, DUQUE DE). *Biog.* Infante de Portugal, n. en 1865 y m. en Nápoles el 21 de febrero de 1920.

OPOSICIÓN. f. *Der. adm.* (t. XXXIX, págs. 1446 y 1447.) La oposición se ha generalizado cada vez más como medio de provisión de los cargos y empleos públicos y desde luego para el ingreso en todos los Cuerpos de la Administración, exigiéndose cada día mayores conocimientos y complicándose los programas y los ejercicios.

En la voz correspondiente a la denominación de cada Cuerpo se indica lo relativo a las oposiciones para ingresar y aun para ascender en ellos.

Oposiciones a cátedras. a) Para las a *cátedras de Universidad* se ha dictado un Reglamento, derogativo de los anteriores, por Decreto del 25 de junio de 1931. Con arreglo a él, han de celebrarse en Madrid y juzgarse por un Tribunal de cinco jueces, que son: 1.° Un presidente, propuesto libremente por el Consejo de Instrucción pública de entre los especializados en esta disciplina que tengan efectiva autoridad científica. 2.° Un catedrático en propiedad de la misma asignatura, a propuesta unipersonal de la Facultad de la vacante. 3.° Un catedrático en propiedad de la misma asignatura, designado por mayoría de votos por los demás catedráticos de dicha asignatura. (Si no existiesen a lo menos dos catedráticos de la misma asignatura, se designarán, en lugar suyo, por igual procedimiento, los de asignaturas más análogas, dentro de la misma disciplina.) 4.° Un especialista en la misma disciplina (catedrático o no), designado por el Consejo entre las propuestas unipersonales de las Facultades o Secciones donde exista cátedra igual a la vacante; y 5.° Un especialista en la misma disciplina (catedrático o no), designado por el Consejo entre las propuestas unipersonales que, a petición suya, formulen algunas de las Corporaciones siguientes, según la disciplina de que se trate: las Academias Nacionales, la Junta para Ampliación de Estudios, el Instituto de Estudios Catalanes, la Unión Federal de Estudiantes Hispanos, los Ateneos de Madrid y Barcelona, la Sociedad Española de Historia Natural, la de Física y Química, la de Matemáticas, la Geográfica, la de Antropología, la de Ginecología, la de Dermatología y Sifiliografía, la de Higiene, la de Arquitectos, la de Ingenieros civiles, la Academia de Jurisprudencia, la Médico-Quirúrgica, la Sociedad Oftalmológica Hispanoamericana y aquellas otras que el Consejo estime conveniente consultar en cada caso. Simultáneamente y en la misma forma se designan cuatro vocales suplentes. Si se convoca a la vez dos o más cátedras iguales, el Consejo de Instrucción pública designará vocal y suplente del Tribunal de oposiciones a los catedráticos de la misma asignatura que hubiesen obtenido mayor número de votos en la propuesta de las Facultades respectivas. Las Facultades, Academias y demás entidades a quienes corresponda designar jueces, remitirán las propuestas, fundamentándolas, al Consejo en el término de quince días, perdiendo todo derecho de no hacerlo en este plazo, en cuyo caso, el Consejo designará libremente. Los propuestos pueden renunciar ante el Ministerio, dentro de los quince días siguientes a la publicación de la lista del Tribunal en la *Gaceta*, cubriéndose las vacantes de este género con los suplentes por el presidente del Tribunal. Este debe constituirse dentro de tres meses, so pena de caducar el nombramiento del presidente (haciéndose otro por el Consejo de Instrucción pública), salvo caso de fuerza mayor. Para la constitución del Tribunal, así como para dar comienzo los ejercicios, hacen falta cinco jueces. Comenzada la oposición no se pueden nombrar nuevos jueces, y el que hubiere dejado de presenciar algún ejercicio cesará en sus funciones, y una vez constituídos los Tribunales y comenzados los ejercicios, si ocurriesen bajas por enfermedad u otra causa, podrán seguir actuando aquéllos hasta con tres jueces como mínimo. Los jueces perciben 25 pesetas por sesión (35 y viajes de ida y vuelta en primera clase, los de provincias), contándose como días de servicio los diez que han de transcurrir entre la presentación de los opositores y el comienzo de los ejercicios; pudiéndose las dietas y gastos de viaje abonarse por quincenas.

Son condiciones necesarias para oposicionar: 1.ª, ser español; 2.ª, no hallarse el aspirante incapacitado para ejercer cargos públicos; 3.ª, haber cumplido veintitrés años de edad; 4.ª, tener el título que exija la legislación vigente para el desempeño de la vacante o el certificado de aprobación de los ejercicios correspondientes al mismo, pero entendiéndose que el opositor que obtuviere la plaza no podrá tomar posesión de ella sin la presentación del título académico referido. El plazo para la presentación de solicitudes es el de dos meses improrrogables a contar desde la publicación en la *Gaceta* de la convocatoria. Esta expresará la plaza vacante y las condiciones que se exijan. Con los aspirantes que acrediten reunir éstas se forma una lista que se publica también en la *Gaceta;* los excluídos pueden reclamar ante el Ministerio en el plzao de diez días, y contra la resolución se otorga nueva alzada en el término de cinco días, ante el ministro, quien resolverá oyendo al Consejo de Instrucción pública. Los opositores admitidos pueden recusar, en el término de diez días, contados desde la publicación de la lista de aquéllos, o desde la admisión acordada, si fuese posterior, y en instancia dirigida al ministro de Instrucción pública, a los jueces y suplentes que consideren incompatibles. Estas recusaciones, que han de ser fundadas en causas reconocidas por el Derecho común claramente comprobadas, serán resueltas por el ministro, oyendo al Consejo de Instrucción pública sin ulterior recurso, comunicándose el acuerdo a los interesados. Transcurrido el plazo de las recusaciones, resueltas éstas en su caso y llegados los expedientes de los opositores a poder del presidente del Tribunal, éste anuncia en la *Gaceta de Madrid*, con quince días de anticipación, el sitio, día y hora en que han de presentarse los opositores, a fin de conocer el sistema acordado por el Tribunal en orden a la práctica de los dos últimos ejercicios de los seis que han de realizarse y para entregar los trabajos científicos y una exposición escrita del concepto, método, fuentes y programas de la disciplina sobre que han de versar las dos primeras pruebas, con objeto de que aquellos materiales se encuentren a disposición de los jueces y de los opositores durante un plazo suficiente de tiempo. Los opositores han de asistir puntualmente a todos los actos en que hayan de tomar parte, so pena de ser excluídos después de pasada media hora de espera; en caso de imposibilidad, debe justificarse antes o durante esta media hora, pudiendo en este caso dejarse al opositor de que se trate para el último lugar o suspenderse los ejercicios hasta por ocho días; y si hubiere un solo opositor y éste se excusase justificadamente, puede la suspensión durar hasta quince días, y aun más en casos extremos de fuerza mayor. Los opositores pueden protestar, por escrito, ante el presidente del Tribunal y dentro de veinticuatro horas contra cualquier acto posterior a la constitución del Tribunal, debiendo las protestas hacerse constar en el acta de la primera sesión y admitiéndolas o no el presidente, quien eleva las admitidas al Gobierno, con el expedien-

te, una vez terminadas las oposiciones, o desde luego suspendiendo éstas si así lo estima.

Los ejercicios son seis, todos públicos y eliminatorios (esto último solamente si el Tribunal lo acuerda por unanimidad en cada caso), debiendo celebrarse por este orden: 1.°, presentación y exposición de la labor personal del opositor, durante un plazo máximo de una hora, seguida de la discusión por los opositores o jueces durante el tiempo que estime oportuno el Tribunal; 2.°, exposición oral del estudio presentado por el opositor acerca del concepto, método, fuentes y programas de la disciplina, durante el plazo máximo de una hora, seguida de discusión, como en el ejercicio anterior, y 3.°, exposición, durante una hora como máximo, de una lección elegida por el opositor entre las de su programa, y cuya preparación habrá hecho libremente; 4.°, exposición, durante una hora como máximo, de una lección elegida por el Tribunal de entre diez sacadas a la suerte del programa del opositor. Para la preparación de esta lección se incomunicará al opositor por un plazo máximo de seis horas; pero durante este tiempo podrá utilizar los libros, notas, material, etc., que solicite; 5.° y 6.°, estos dos ejercicios son de carácter práctico el primero y de índole teórica el segundo, y el Tribunal los reglamentará (y hará pública esta reglamentación) en el momento de su constitución, según la naturaleza de la disciplina, pudiendo fraccionarlos, pero debiendo el último ser expuesto por escrito. Los opositores leerán públicamente los ejercicios escritos al terminar cada uno de ellos. Si la lectura no pudiera hacerse en el mismo acto, los trabajos de los opositores, encerrados en sobres firmados por el secretario del Tribunal y rubricados por el presidente, se conservarán hasta que se verifique la lectura en la sesión o sesiones posteriores, en una urna, que quedará lacrada y sellada bajo la custodia del secretario. El sello de la urna se lo reservará el presidente del Tribunal. Después de cada sesión se levanta acta circunstanciada y en ella se hace constar el juicio motivado que cada juez formare del ejercicio efectuado. Antes de la votación, cada uno de los jueces entregará al presidente un informe firmado acerca de los trabajos presentados por los opositores y el valor que, a su juicio, tenga cada uno de ellos, informes que son comunicados a todos los miembros del Tribunal y se unen al expediente. La votación será pública y nominal y se necesitarán tres votos conformes para que haya propuesta, cualquiera que sea el número de votantes; si ninguno de los opositores obtiene dicho número, se procede a segunda y tercera votación entre los que hayan alcanzado más votos, y si tampoco en ésta los logra ninguno, se declara no haber lugar a la provisión de la cátedra o cátedras y el Gobierno volverá a anunciar su provisión en el turno que reglamentariamente corresponda. Cuando hay una sola plaza vacante se formula propuesta unipersonal en favor del opositor que haya alcanzado mayor número de votos, supuesto que sean tres o más; y si las cátedras son más de una, se llama a los opositores al día siguiente de la votación, por el orden de mérito en que figuren, para que, por sí o por persona autorizada elijan plaza (una por cada opositor), y por el que así no lo haga, elegirá el Tribunal apelando para ello a votación si fuere necesario; formulándose en virtud de todo ello las propuestas unipersonales para cada plaza, contra las cuales no se otorga recurso alguno. Tres días después de la propuesta se eleva el expediente de la oposición al Ministerio, en donde se facilita certificado del resultado de las votaciones al opositor que lo pida.

b) *Oposiciones a cátedras de Institutos de Segunda enseñanza.* Se rigen por el Decreto del 4 de septiembre del 1931, cuyos artículos 14 y 27 han sido rectificados por Decreto del 25 del mismo mes. Las disposiciones son iguales a las del Reglamento para oposiciones a cátedras de Universidad, excepto en lo relativo a fecha de la convocatoria, formación del Tribunal y ejercicios.

La convocatoria ha de realizarse en el mes de mayo, comprendiendo todas las cátedras vacantes desde la convocatoria anterior.

El Tribunal se compone de: 1.°, un presidente designado de igual modo que para las oposiciones a cátedras de Universidad; 2.°, una persona especializada en estudios referentes a la asignatura, perteneciente o no al Profesorado oficial, pero ajena siempre al Cuerpo de Catedráticos de Institutos, designada por el Consejo de Instrucción pública entre las propuestas fundamentadas formuladas a petición suya por las Universidades, las Academias Nacionales, el Ateneo de Madrid, Unión Federal de Estudiantes Hispanos, las Sociedades Española de Historia Natural, la de Física y Química, la de Matemáticas, la Geográfica y todas aquellas entidades de las que se solicite por acuerdo del Consejo. El plazo para remitir las propuestas es de un mes, a contar desde la convocatoria, pasado el cual se designará el vocal libremente por el Consejo de Instrucción pública; 3.°, el catedrático de Instituto de la misma asignatura que en las oposiciones anteriores hubiese obtenido el número 1; 4.°, dos catedráticos de Instituto elegidos por votación entre los numerarios de la asignatura objeto de la vacante. Para que estos vocales puedan ser designados será condición precisa que obtengan el 20 por 100 de los votos de los catedráticos que tomen parte en la votación. Si ninguno de los propuestos obtuviese este número de votos, se procederá a repetir la votación y serán designados los que obtengan mayoría; en todo caso la propuesta se remitirá al Ministerio dentro del mes siguiente a la convocatoria de las oposiciones, so pena de designarse los vocales por el Consejo. Simultáneamente, y en la misma forma, se nombrarán el presidente y tres de los vocales suplentes. El suplente del catedrático a que se refiere el número 3 será el que haya obtenido el número 2 en las mismas oposiciones, y en su defecto el que obtuvo el primer lugar en las oposiciones que les precedieran en antigüedad, y así sucesivamente.

El Tribunal debe constituirse en el plazo de dos meses contados desde que el presidente pueda convocarlo, so pena de caducar el nombramiento del presidente, que será substituído por el suplente, y en defecto de éste, se nombrará otro por el Consejo.

Los ejercicios son seis, teóricos unos y prácticos otros; debiendo el presidente ponerse con la debida antelación en relación con los otros jueces para redactar el cuestionario de los tres primeros ejercicios (quedando a la discreción del Tribunal el número de temas, pero sin que puedan pasar de cien) y las normas para los ejercicios prácticos, a fin de que unas y otras estén a disposición de los opositores veinte días antes de comenzar las oposiciones. El primer ejercicio consiste en la contestación por escrito a dos temas sacados a la suerte, por el opositor que los interesados designen al efecto, entre los comprendidos en el cuestionario. La contestación será dada simultáneamente por todos los opositores en presencia del Tribunal o de su mayoría, en el término de cuatro horas, pero sin que sea permitido a los actuantes, que permanecerán en lugar adecuado, comunicarse entre sí ni valerse de libros, apuntes ni auxilio alguno, so pena de exclusión, que será decidida en el acto por el Tribunal. Transcurridas las cuatro horas y numerados en letra por sus autores, fechados y firmados los pliegos escritos, se dará lectura de ellos ante el Tribunal en sesión pública por el orden de relación de instancias, entregándolos después para que se unan al expediente, firmado por el secretario y rubricado por el presidente.

Si la lectura de los trabajos de todos los expositores no pudiera hacerse en esta sesión, serán cerrados en

sobres firmados por el secretario del Tribunal y por el opositor, y se conservarán, hasta que se verifique la lectura, en la sesión o sesiones posteriores, en una urna, que quedará lacrada y sellada bajo la custodia del secretario. El sello de la urna se lo reservará el presidente del Tribunal. El segundo ejercicio consistirá en la contestación oral por cada opositor, durante el plazo máximo de una hora, a tres temas, elegidos entre seis, sacados a la suerte, de los que constituyen el cuestionario. Antes de dar comienzo a la contestación de los temas, el opositor, en presencia del Tribunal, dispondrá de media hora, como máximo, para ordenar sus ideas y redactar un guión, que podrá utilizar durante el desarrollo de su ejercicio, pero sin consulta de libros ni de apuntes. El tercer ejercicio consistirá en la contestación oral de un tema elegido por el opositor de entre tres sacados a la suerte, durante el tiempo máximo de una hora después de permanecer incomunicado durante el tiempo que el Tribunal determine, no excediendo de seis horas, en que podrá consultar cuantos libros y apuntes estime necesarios para el desarrollo del tema, debiendo el opositor entregar el Tribunal una reseña crítica bibliográfica de las fuentes de información utilizadas. El cuarto ejercicio consistirá en la exposición oral del concepto y metodología de la asignatura y razonamiento y discusión de la Memoria pedagógica y del programa entregados al Tribunal en el acto de la presentación por el opositor; para el desarrollo de este ejercicio, el opositor dispondrá de un tiempo mínimo de media hora y el máximo de una; terminada la exposición del ejercicio, será objeto de discusión por parte de los jueces u opositores, durante el tiempo y la forma que estime oportuno el Tribunal, permitiéndose siempre la réplica por parte del opositor actuante; terminado este ejercicio, el Trinunal resolverá, por mayoría de votos, qué opositores considera aptos para continuar la oposición, y el secretario del Tribunal fijará en el tablón de anuncios la lista de los aspirantes admitidos, salvo si se trata de cátedras de latín, para las que existe disposición especial, como veremos.

Los opositores no comprendidos en la lista se tendrán, desde luego, eliminados de los ejercicios de las oposiciones. El quinto ejercicio consistirá en la explicación oral, durante una hora como máximo, de una lección de las contenidas en el programa del opositor actuante elegido por éste de entre tres sacados a la suerte ante la mayoría del Tribunal; seguidamente el opositor será incomunicado durante el tiempo que el Tribunal acuerde para que ordene y sistematice sus conocimientos. Para la realización de este ejercicio se facilitarán al actuante libros, instrumentos y material científico que éste solicite y que estime necesario para el desarrollo de su lección, debiendo el opositor hacer y firmar una lista del material pedido; y, como en el ejercicio anterior, la actuación del opositor podrá ser sometida a la discusión por los opositores o los jueces, en la forma y durante el tiempo que estime oportuno el Tribunal, sin más limitación que esté asegurada la defensa del actuante. Finalmente, el sexto ejercicio tendrá carácter práctico y podrá constar de varias partes, ajustándose a las normas trazadas por el Tribunal y publicadas juntamente con el cuestionario, debiendo los resultados de este ejercicio ser leídos en sesión pública.

En las oposiciones a cátedras de latín el primer ejercicio es el práctico, que consiste en la traducción, análisis y comentario de un texto clásico sacado a sorteo entre los varios que presente el Tribunal. Este ejercicio tiene por sí sólo carácter de exclusión y consta de varias partes, a discreción del Tribunal, suprimiéndose, en cambio, el ejercicio segundo y la exclusión a la terminación del cuarto ejercicio.

En oposiciones a cátedras de otras materias podrá también el Tribunal anticipar el orden del ejercicio práctico cuando así lo estime conveniente; pero el acuerdo se comunicará a los opositores al mismo tiempo que se publique el cuestionario.

En oposiciones a cátedras de lenguas vivas, los tres primeros ejercicios se hacen en el idioma a que se refiere la oposición y los restantes en castellano.

Siempre y en todo caso, si terminados los ejercicios prescritos para las oposiciones el Tribunal creyese necesario que dos o más opositores practicasen algún ejercicio más para completar su juicio, podrá acordarlo y fijar la índole y forma más adecuada a la celebración de este acto.

c) *Oposiciones a cátedras de Escuelas especiales.* Se anuncian en caso de vacante, expresándose en la convocatoria las condiciones que han de reunir los opositores y publicándose el programa.

La constitución de los Tribunales viene regulada por Decreto del 26 de mayo de 1932, el que dispone que tenga lugar en la misma forma que para las oposiciones a cátedras de Universidad, cuando se trate de cátedras de las Escuelas superiores de Arquitectura, Pintura, Escultura y Grabado o de Conservatorios de música y declamación; y en la misma forma que para cátedras de Institutos cuando se trate de las de Escuelas de Artes y Oficios artísticos, Nacional de Artes gráficas y de cerámica de Madrid.

Tanto para las unas como para las otras, las entidades que han de proponer vocales son las Academias nacionales, Universidades, Escuelas superiores de Arquitectura, Pintura, Escultura y Grabado, Conservatorios de música y declamación, Escuelas de ingenieros, Escuelas de artes y oficios y de enseñanzas técnicas, Nacional de Artes gráficas y de cerámica, Museo Nacional de Artes industriales, Colegio oficial de arquitectos, Asociación de pintores y escultores, Unión de dibujantes españoles, Federación universitaria escolar y todas aquellas otras de las que se solicite por el Consejo de Instrucción pública.

OPP. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Alabama, condado de Covington; 1,556 h. según el censo de 1920.

* **OPPELN.** *Geog.* Esta ciudad de Alemania, en la prov. prusiana de Silesia, sit. hoy junto a la frontera polaca, cuenta 41,458 h. según el censo de 1925. En la división de la Alta Silesia en 1921 entre Alemania y Polonia, la ciudad quedó en posesión de Alemania.

* Oppeln-Bronikowski (Federico). *Biog.* Escritor alemán, n. el 7 de abril de 1873. Además de las obras mencionadas en la Enciclopedia ha publicado posteriormente: *Gespräche Friedr. d. Grossen* (1919); *Polit. Testament Friedr. d. Grossen* (1922); *Machiavelli, Fürstenspiegel, zusammen mit Antimachiavell v. Friedr. d. Gr.* (1922); *Briefwechsel Friedr. d. Gr. mit Wilhelmine v. Bayreuth* (1924 y 1926); *Briefwechsel Friedr. d. Gr. mit Aug. Wilh.* (1927); *St. Pierre, Traktat v. ewig. Frieden* (1922); *I. de Maistre, Politische Betrachtungen* (1923); *Abenteur. a. preuss. Hofe* (1927); *D. F. Koreff* (1927), etc.

* **OPPENHEIM** (Eduardo Phillips). *Biog.* Escritor inglés, n. en 1866. A la lista de sus obras publicadas en su biografía de la Enciclopedia, cabe añadir las publicadas posteriormente: *The other Romilly; Mister Lessingham goes home; The great Impersonation* (1920); *The great prince Shan* (1922); *The inevitable Millionaires* (1923); *Nobody's Man* (1923); *The Evil Shepherd* (1923); *The Mystery Road* (1924); *The Wrath to come* (1924); *Gabriel Samara* (1925); *The Golden Beast* (1926); *Prodigals of Monte Carlo* (1926); *Miss Brown of Xyo* (1927); *The Light beyond* (1928); *Chronicles of Melhampton* (1928); *Pudgy Pete and Co.; The Fortunate Wayfarer; Matorni's Vineyard* (1928); *Jennerton and Co.; The Treasure House of Martin Hews; The Human Chase* (1929), etc.

* OPPENHEIM (HERMANN). *Biog.* Médico alemán, n. el 1.° de enero de 1858 y m. en Berlín el 26 de mayo de 1919.

* OPPENHEIM (JAIME). *Biog.* Escritor norteamericano, n. el 24 de mayo de 1882. Últimas obras: *War and Laughter* (1916); *The Book of Self* (1917); *The Solitary* (1919); *The Mystic Warrior* (1921); *Golden Bird* (1923); *The Sea* (1924), y numerosos cuentos, poesías y artículos en *American Hearst's, Harper's, New Republic, Freeman, Century, The Thinker, Amer. Mercury, Collier's,* y ha dirigido, además, *The Seven Art Magazine* (1916-17).

* OPPENHEIM (LASSA FRANCISCO LORENZO). *Biog.* Jurisconsulto inglés, de origen alemán, n. el 30 de marzo de 1858 y m. en Cambridge el 7 de octubre de 1919. Desde 1908 era profesor de Derecho internacional de la Universidad de dicha ciudad.

* OPPENHEIM (SAMUEL). *Biog.* Astrónomo austríaco, n. el 19 de noviembre de 1857 y m. en Viena el 17 de agosto de 1927. Era presidente de la Sociedad Astronómica y publicó, además de las obras ya mencionadas en su biografía: *Das Weltbild im Wandel der Zeit* (1906); *Probleme der modernen Astronomie* (1911); *Théorie der Gleichgewichtsfiguren d. Himmels körper* (1919), y *Kritik d. Newtonschen Gesetzes* (1920).

OPPENHEIMER (CARLOS). *Biog.* Escritor alemán, n. en Berlín el 21 de febrero de 1874. Doctor en Filosofía por Berlín (1894) y en Medicina en 1898; en 1899 entró de auxiliar en el Instituto de Fisiología de Erlangen, en 1902 en el de Veterinaria de la Escuela Superior de Agricultura, de Berlín, y en 1908 profesor. Se le debe: *Grundriss der organ. Chemie* (13.ª ed., 1927); *Grundriss der anorgan. Chemie* (13.ª edición, 1927); *Die Fermente und ihre Wirk* (5.ª ed., 1925-1926); *Toxine und Antitoxine* (1904); *Grundriss der Biochemie* (5.ª ed., 1925); *Handbuch der Biochemie* (t. VIII, 2.ª ed., 1923-27); *Stoffwechselfermente* (1915); *Wörterbuch der Biochemie* (1920); *Mensch als Kraftmaschine* (1921); *Lehrbuch der Chemie* (1923), y *Lehrbuch der Enzyme* (1927). Desde 1902 hasta 1922 ha editado el *Biochem. Zentralblatt,* hoy *Berichte über d. ges. Physiologie.* Débensele, además, una serie de tratados de Bioquímica y gran número de artículos de vulgarización científica en Ciencias naturales, Medicina y deportes. Pertenece a la *Deutsche Chem. Gesellschaft,* a la *Dt. u. Berl. Physiol. Ges.,* etc.

* OPPENHEIMER (FRANCISCO). *Biog.* Sociólogo alemán, n. el 30 de marzo de 1864. En 1917 obtuvo el título de profesor, y en 1919 la cátedra de Economía política de la Universidad de Francfort, que sigue regentando. A la lista de sus obras cabe añadir las siguientes: *Wert und Kapitalprof. prof.* (1916; 3.ª edición, 1926); *Kapitalismus, Kommunismus, wiss. Sozialismus* (1919); *Die soziale Forderung der Stunde* (1919); *D. Ausweg* (1919); *Falsche Rechnungen* (1920); *Genossenschaftl. Ansiedelung* (1920); *D. psychol. Wurzel v. Sittlichkeit und Recht* (1921); *D. Judenstat. der preuss. Kriegsminist.* (1922); *System der Soziologie* (1922-26); *D. Gesellschaftswirtsch.* (1924); *Grundriss d. theoret. Oekonomik* (1926); *D. Arbeitslohn* (1926); *Sozial. Streifzüge* (1927), etc. Ha colaborado asiduamente en las principales publicaciones alemanas de Sociología: *Schmollers Jahrb.; Conrads Jahrb.; Arch. f. Volksw.-L. u. Sozialpol.; Grünbergs Archiv; Arch. f. Philosophie und Soziologie; Neue Rundschau; Wolffs Zeitsch. f. Sozialwiss.; Beitr. i. d. Festschr. f. Brentano u. Frider. v. Wieser,* y *Jahrb. f. Soziol.* Ha editado: *Gesch. d. volkswirtsch. Lehrmeinungen,* de *Gide-Rist,* y *Wahrung u. Kredit,* de Hawtrey.

* OPPENHEIMER (MAXIMILIANO). *Biog.* Viajero y escritor alemán, n. el 15 de julio de 1860. En 1911-13 hizo un viaje de exploración a Mesopotamia, dirigiendo las excavaciones de la residencia hitita de Tell Halaf; desde 1914 durante la gran guerra estuvo empleado en el Ministerio de Estado y en la embajada de Constantinopla, y fundó la publicación *Nachrichtenst. f. d. Orient (Dtsch.-Orient-Inst.)* y la revista *Neuer Orient.* Además de las obras mencionadas en su biografía de la ENCICLOPEDIA ha escrito: *Inschriften a. Syr. Mesopotamien und Klein-Asien* (1909-11) y *Edessa,* en colaboración con Hiller (1914).

OPPENHEIMIA. f. *Paleont.* (*Oppenheimia* Cossm.) Género de equinodermos equinoideos euequinoideos del orden de los irregulares, suborden de los atelostomatos, familia de los espatángidos. Se presenta en los terrenos terciarios.

OPPERMANN (CARLOS ENRIQUE TEO). *Biog.* Periodista y escritor alemán, n. en Minden el 18 de noviembre de 1889. Desde 1913 hasta 1919 escribió en varios periódicos; en 1919 fundador y editor de *Dt. Presse-Korresp.* y de *Monatsschr. Ernte.* En forma de libro ha escrito: *B. 10. A.-K. in Feindesland* (1914); *Im Kampf um Bismarcks Erbe* (2.ª ed., 1917); *Toten-Gedächtnisschr.* (1918); *V. Kriegselend z.-Friedenselend* (3.ª ed., 1919); *Presse und Allgemeinheit* (1920), y gran número de artículos de revista. Durante la gran guerra dió OPPERMANN 220 conferencias en ciudades del centro de Alemania.

OPPERMANN (OTÓN ALEJANDRO). *Biog.* Historiador alemán, n. en Blasewitz el 10 de junio de 1873. Desde 1918 profesor de Historia de la Edad Media en la Universidad de Utrecht (Holanda). Desde 1900 colaborador de la *Ges. f. rhein. Gesch.-Kde.* Ha escrito: *Untersuchungen z. nordniederländ. Geschichte d. 10-13. Jahrh.* (1920-21); *Rhein. Urkundenstud.* (1922); *Die älteren Urkunden aus Klost. Blandinium und die Anfänge der Stadt Gent* (1928); *D. fränk. Staatsgedanke und d. Aachener Kaiserkrönungen des Mittelalters* (1928), etc.

OPPI (UBALDO). *Biog.* Pintor italiano, n. en Bolonia el 25 de julio de 1889. Sus primeros dibujos de importancia datan de 1900, y en 1907 fué admitido al curso libre de Desnudo de la Academia de Viena y a las lecciones de Anatomía en las clínicas médico-quirúrgicas dependientes de la Universidad. En rápidos viajes visitó el Oriente de Europa de 1908 a 1909; en 1910 fué declarado soldado, y en 1911 se trasladó a París. A un trabajo intenso y tumultuoso y completamente postimpresionista sobrevínole un período de desánimo que le hizo abandonar la Pintura durante algunos meses. A fines de 1912 visitó por vez primera el Louvre, y esta visita fué para él una revelación. De entonces datan sus grandes dibujos a la pluma y sus paisajes, sus composiciones y sus retratos. A principios de 1915 fué movilizado y destinado a las tropas alpinas, y, licenciado a fines de 1919, volvió a París, donde se acaparaba toda su producción y su nombre era cada día más conocido. A fines de 1921 se estableció en Italia, y en 1924 su exposición personal en la Bienal de Venecia suscitó entusiasmos y denigraciones. De sus 600 o más obras, cerca de 350 se encuentran en Francia, unas 50 en Italia y las restantes en Alemania, Suiza, Rusia, Hungría, Polonia, Checoslovaquia y en ambas Américas.

Bibliogr. Miguel Biancale, *Ubaldo Oppi* (Milán, 1926).

* **OPPIDO MAMERTINA.** *Geog.* Esta ciudad italiana de la prov. de Reggio cuenta unos 9,000 h. (con el municipio). La diócesis de que es sede, sufragánea de Reggio, comprende una población católica de unos 32,000 h. repartidos entre 30 parroquias y 35 iglesias y capillas. Fué famosa por su prolongada resistencia a Roger en el siglo XI. El obispo Stefano es el primer prelado del cual se hace mención. En 1472 la sede fué unida a la de Gerazo en tiempos del obispo Atanasio Calceofilo, quien abolió el rito griego que aun se conservaba en algunas villas. En 1536 OPPIDO MAMERTINA se hizo de nuevo independiente en tiempos del obispo Pedro A. Ripanti. Miguel Caputo fué en 1852

El ciego

Joven esposa

El hermano pródigo

Fragmento de la Pala de San Venancio

trasladado a la sede de Ariano, y se sospechó que había envenenado al rey Fernando II.

OPPLER-LEGBAND (Elsa). *Biog.* Decoradora alemana, nacida en Nuremberg el 21 de febrero de 1875. Fué discípula de Max Dasio en Munich y de Enrique Van de Velde en Berlín. Sus obras, muy varias, le han valido importantes recompensas, como medalla de oro, en Leipzig, y de plata, en Turín (1902).

OPPO (Cipriano Efisio). *Biog.* Pintor y publicista italiano, n. en Roma el 2 de julio de 1890. Hizo sus estudios en el Instituto de Bellas Artes, de Roma, y desde 1913 toma parte en las principales exposiciones, formando parte del Jurado en algunas de ellas. Figuran obras suyas en diferentes Museos, como la Galería de Arte Moderno, de Roma, en la que se conserva su *Retrato de la novia;* la Galería Mussolini, de la misma ciudad, en la que puede verse su cuadro *Scherzo,* y la Galería de Arte Moderno, de Lima, en el Perú, que conserva su obra *Vecchiaia.* Por los años de 1924 y 1925 fué caricaturista político de la *Idea Nazionale* y actualmente lo es de la *Tribuna.* Colabora en revistas de Arte y Literatura, como *Fiera Letteraria, 900,* etc., y ha publicado la monografía *J. B. Corot* (Roma, 1925).

OPPOLZER (Mezcla de). f. *Farm.* Está formada por 70 gr. de agua de canela, 2,5 de tintura de quinoidina, 0,55 de sulfato de quinina, X gotas de mixtura de ácido sulfúrico (mezcla de 1 parte de ácido sulfúrico y 3 de alcohol) y 20 gr. de jarabe de canela.

OPROKTO. m. *Farm.* Antes se llamaba *amagusol.* Se presenta en forma de supositorios y de pomada. Contiene oxiyodogalato de bismuto, yodosalicilato de bismuto, alcanfor-mentol, extracto de hamamelis y ormiceto (solución al 5 por 100 de formiato básico de aluminio). Se emplea en hemorroides y en fisuras anales.

OPROTEX. m. *Farm.* Contiene todas las proteínas del aparato glandular sexual en forma inalterada. Parece poseer la acción completa de las hormonas de los ovarios.

Se usa en anomalías de la menstruación.

OPTALGINA. f. *Farm. Número I.* Tabletas de 0,55 gr. que contienen fenacetina, fenazona, cafeína y litio. Se usa como analgésico. — *Número II.* Píldoras plateadas que contienen quinina y sulfato ferroso. Se emplean como antineurálgicas.

OPTANINO. m. *Farm.* Ca (OH) ($C_{14}H_9O_9$). Es tanato básico de calcio. Se presenta en forma de polvo pardo agrisado, insoluble en agua; recién precipitado es muy soluble en ácidos diluídos y, después de calentado a elevada temperatura, sólo parcialmente soluble en los mismos. Contiene 85,6 por 100 de tanino y 14,4 por 100 de cal (CaO). Parece poseer las propiedades astringentes del tanino y las propiedades vasoconstrictoras del calcio. Se emplea como astringente intestinal, sobre todo en tuberculosis.

OPTARSON. m. *Farm.* En 1 cm.³ contiene 0,01 gramos de solarsón y 0,001 de nitrato de estricnina. Se usa para apoyar la arsenoterapia en forma de inyecciones subcutáneas.

OPTICRESOL. m. *Farm.* Preparado que contiene 50 por 100 de cresol, exento de jabón, de reacción neutra, soluble con limpidez en agua hasta 6,5 por 100. Se emplea como desinfectante y para el tratamiento antiséptico de heridas.

OPTIMIGRAEN. m. *Farm.* Contiene aspirina, citrato de cafeína y dimetilaminofenildimetilpirazolón. Se usa como calmante del dolor de cabeza.

OPTIMINA. f. *Farm.* Solución de timol, parametilisopropilbenzol y combinaciones de bencilo. Se emplea en afecciones de las vías respiratorias.

OPTISAL "DUNG". m. *Farm.* Parece ser citrato cálcico sódico. Se presenta en forma de polvo blanco, cristalino, casi insípido. Se emplea en la calcioterapia.

OPTOCAÍNA B. f. *Farm.* Solución de paraaminobenzoildietilaminoetanol con sales magnésicas y suprarrenina. Se presenta en ampollas de 1, 2, 10 y 25 cm.³ con solución al 0,5-2 y 4 por 100. Se emplea como anestésico local.

OPTÓFONO. m. *Fís.* Aparato que permite a los ciegos substituir el oído a la vista para discernir los objetos. Fué inventado por Fournier d'Albe, de la Universidad de Birmingham (Inglaterra). El fundamento de este aparato está en las propiedades del selenio, cuya resistencia varía bajo la acción de la luz. La corriente de una pequeña batería pasa a través de una red de cuatro conductores, dos de los cuales son hilos metálicos ordinarios, el tercero de selenio y el cuarto de grafito. Mientras las resistencias son iguales, no hay corriente en la red o puente de Wheatstone; pero en cuanto la resistencia del selenio se modifica bajo la influencia de la luz, se establece la corriente produciendo un sonido en un teléfono adaptado al aparato.

Éste se compone de dos partes: una formada por un par de teléfonos de alta resistencia, como los usados en la telegrafía sin hilos, y otra formada por una caja de 45 cm. de largo por 10 de ancho y 15 de alto, que contiene el selenio, la batería, los hilos de resistencia y un interruptor automático, destinado a hacer intermitente la corriente, que no se oiría en el teléfono si fuese continua. Se aplican los receptores telefónicos a las orejas y se tiene en la mano derecha la caja enlazada con los teléfonos por conductores flexibles. Se abre la corriente haciendo marchar el mecanismo del interruptor y se oye en seguida indistintamente un tic-tac en los teléfonos al mismo tiempo que la caja se hace luminosa en el interior; pero el sonido no se percibe mientras esta luz no varía de intensidad o la caja permanece opaca. Hay, pues, para el que se sirve del optófono, correspondencia exacta entre la audición y la vista; es decir, que el ciego a quien se pone el aparato en la mano, *ve por las orejas.* Así, oye perfectamente la claridad de la luna, y un rugido de trueno le anuncia el brillo del sol. Claro que esta audición no reemplaza realmente la vista; pero, por de pronto, permite abrir todo un mundo de nuevas sensaciones a los ciegos. El aparato, tal como es hoy, se puede perfeccionar, y en este caso los resultados serían mucho más satisfactorios.

OPTOKOLÁN. m. *Farm.* Se ha dado este nombre y el de *biokolansikat* al *biokolan* (biocolán). Es un preparado que contiene, en una cucharada sopera, 0,3 gr. de extracto flúido de cola, 0,06 de albuminato de lecitina, 0,06 de citrato de hierro y de quinina y 0,21 de glicerofosfato cálcico. Se usa como preparado alimenticio y para los nervios.

OPTONAS. f. *Quím.* y *Farm.* Productos de desintegración de órganos de secreciones internas, muy solubles en agua, obtenidos por fermentación o por desdoblamiento por los ácidos según Abderhalden; no dan ya la reacción del biuret. Se presentan en ampollas de 1 cm.³. En el comercio se encuentran las siguientes optonas: del *corpus luteum,* 0,06 gr. en 1 cm.³; de *hipófisis,* 0,06 gr. en 1 cm.³; *ovarial,* 0,05 gr. en 1 cm.³; *testicular,* 0,1 gr. en 1 cm.³; *tiroidea,* 0,05 gr. en 1 cm.³ Se emplean como los correspondientes preparados órganoterápicos.

OPTOQUINA. f. *Quím.* y *Farm.* $C_{21}H_{28}O_2N_2$. Se llama también *etoxihidrocupreína.* Se obtiene por desmetilización de la hidroquinina y subsiguiente etilación (introducción del radical etilo). La *base* es un polvo blanquecino, insoluble en agua y soluble en los disolventes orgánicos. El *clorhidrato de optoquina* $C_{21}H_{28}O_2N_2 . HCl$ contiene 90,3 por 100 de optoquina; es un polvo blanco, muy amargo, soluble calentando en 2 partes de agua o en 3 de alcohol. En pomada no debe guardarse más de una semana. El *tanato de opto-*

quina contiene 30 por 100 de optoquina; es un polvo amarillento, de sabor ligeramente amargo, insoluble en agua. El *éster salicílico de optoquina,*

$$C_{21}H_{28}N_2O_2 . C_6H_4 . OH$$

contiene unos 74 por 100 de optoquina; es un polvo blanquecino, poco amargo, insoluble en agua. Todos los términos de la serie de la optoquina poseen acciones bactericidas.

OPTOQUINA. *Terap.* Se emplea en la neumonía y la pleuritis, donde produce efectos locales favorables, pero no una acción a distancia. La medicación debe ser precoz si quieren obtenerse resultados eficaces. En las formas neumocócicas de la pleuritis infantil se aspirará previamente el derrame. Inyéctanse entonces 2 miligramos de optoquina por kilogramo de peso con solución de 5 por 100. La inyección podrá repetirse al cabo de tres o cuatro días una o varias veces. Igualmente se emplea en la neumonía lobular, sin peligro, como se creía antes, de una lesión del nervio óptico o del acústico. Para ello la optoquina básica y el éter salicílico de la optoquina se prefieren al clorhidrato. Es condición precisa de éxito que el agente infectante sea el neumococo. La dosis de 4 y 5 gr. ha sido prescrita por Curschmann sin inconveniente. La parálisis espinal infantil reacciona favorablemente con este preparado, según Kellner.

OPTOSÁN (POMADA). f. *Farm.* Se llama también *ungüento de hamamelis compuesto.* Contiene alcanfor, bálsamo del Perú y masa de pomada. Se usa como vulnerario.

OPULASTER. m. *Bot.* Género de Medicus y sinónimo de *Physocarpus* de (Cambess.) Maxim., en la familia de las rosáceas.

OPULUS. m. *Bot.* Género de Moench y hoy sección en *Viburnum* de Linneo, en la familia de las caprifoliáceas.

OPUNCIALES. f. pl. *Bot.* Orden de plantas dicotiledóneas arquiclamídeas heteroclamídeas hemicíclicas, con muchos sépalos, pétalos y estambres dispuestos en espiral en receptáculo tubuloso y cuatro a muchos carpelos en ovario ínfero, polen con tres núcleos y endospermo nuclear; plantas suculentas. Schumann y Engler lo consideran filogenéticamente relacionado con las aizoáceas. Única familia la de las cactáceas.

OPUNCIEAS. f. pl. *Bot.* Tribu de plantas cactáceas opuncioideas, únicas en éstas y con los géneros *Opuntia* y *Nopalea.* Más tarde incluyó Vaupel esta tribu y subfamilia en las cactáceas *esclerospermas,* con testa dura y glóquidos (formaciones de pelos con ganchitos hacia atrás), incluyendo en ellas, además, *Peireskiopsis, Tacinga* y *Pterocactus.*

OPUNCIOIDEAS. f. pl. *Bot.* Subfamilia de plantas cactáceas, suculentas, con miembros redondeados o aplanados a modo de hojas, las verdaderas hojas en la juventud desarrolladas en forma cilíndrica y después por lo común caducas; con glóquidos o sea espinas con puntitas hacia atrás; flores actinomorfas, óvulos con funículo corto, que se ensancha y envuelve por completo a aquél. Única tribu la de las *opuncieas.* Las otras dos subfamilias, *cereoideas* y *peireskioideas,* incluye Vaupel en la de las *malacospermas* o con testa blanda y sin glóquidos, las peireskioideas llamadas *foliosas,* con hojas; las *areolifloras* y las *axilifloras* sin ellas *(efoliosas),* las primeras equinocácteas y ripsalídeas, las segundas mamilarieas.

OPUS. *Mús.* Palabra latina con que se distingue, ya completa o con la abreviatura *Op.,* siempre acompañada de un número de orden, la obra de un compositor.

OPZIMAS. f. pl. *Farm.* Polvos secos de órganos normales o patológicos, esterilizados, obtenidos según el profesor Hirsch, de los cuales se han eliminado, en lo posible, todas las partes no específicas. Hervidas con agua, el líquido no da ninguna reacción de la ninhidrina. Se usa para demostrar la reacción de Abderhalden.

* **OQUENDO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Álava cuenta 817 h. de hecho u 833 de derecho. El valle de Oquendo fué del señorío del conde de Ayala, representó un papel muy importante en las luchas entre oñacinos y gamboínos y forma parte de la hermandad de Ayala. Durante las luchas civiles sirvió de teatro a más de un combate. De las dos parroquias de Irabién y Ugalde que hay en el valle, fué patrono el conde de Ayala, quien percibía de todos los diezmos cuatro novenas partes.

OQUENDO (MARQUESES DE). *Genealog.* Título nobiliario, creado en 1889. Desde 1891 lo posee don Ramón María Narváez del Águila Porcel y Cevallos.

OQUETOCERAS. f. pl. *Paleont.* (*Ochetoceras* Haug, *Canaliculati,* Opp.). Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonítidos, familia de los harpocerátidos, subfamilia de los opelinos. Pertenece al jurásico superior.

OQUETOSELA. f. *Paleont.* (*Ochetosella* Canu y Bassler, 1917.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoarios, orden de los queilostomatos, suborden de los ascóforos, familia de los estomaquetosélidos. El tipo genérico es *Ochetosella jacksonica* Canu y Bassler (1917). Es propio del claiborniense y del jacksoniense. Comprende también la especie *Ochetosella robusta* Canu y Bassler (1920), del jacksoniense medio de Wilmington (Carolina del Norte).

Ejemplar de *Ochetosella Jacksonica* Canu y Bassler (1917), con varios zoecios ovicelados. El pleurocisto cubre los ovicelos. Jacksoniense medio de Wilmington, Carolina del Norte

* **OQUILLAS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Burgos cuenta 246 h. de hecho o 262 de derecho.

ORACIÓN. f. *Venez.* En el ejército venezolano, armonía lenta que da final a la diana.

* **ORADEA MARE.** (En la ENCICLOPEDIA, *Nagy-Várad.*) *Geog.* Esta ciudad, que perteneció a Hungría con el nombre de Nagy-Várad y que los alemanes llamaban Gross-Wardein, pertenece hoy a la Rumania Occidental; está sit. junto a la frontera húngara y es capital del dep. de Bihor. Cuenta en la actualidad unos 91,000 h. Después de la guerra mundial fué cedida a Rumania por Hungría. La dióc. de que ORADEA MARE es sede cuenta unos 160,000 católicos latinos y 165,000 católicos griegos rumanos, además de unos 205,000 cismáticos y 53,000 calvinistas. La diócesis latina con Capítulo catedral en Nagy-Varad es sufragánea de Kalocsa. Cuando la instalación del obispo Széchényi, se habían construído iglesias y escuelas con un coste total de 10.000,000 de coronas. La diócesis del rito griego-rumano es sufragánea de la de Fogaras.

ORADOUR. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Charenta, dist. de Ruffec, cant. de Aigre; 600 h.

ORAL. m. *Antrop.* Punto fijo en el borde anterior del paladar óseo, en que se cortan el plano medio sagital y una recta, que une los bordes posteriores de los alvéolos de los dos incisivos medios superiores, en la base de la cuña ósea intermedia.

ORAL. *Terap.* El oral, llamado *tetragnost,* se emplea con la tetrayodofenolftaleína sódica en la colecistografía. La primera se administra por vía intravenosa en agua destilada (1 o 2 para 20 o 30 gr.), y el segundo al interior y a la mitad de la dosis. Se garantiza así una base de contraste y se asegura la tolerancia, evitando los vómitos y recomendando, sin embargo, la estancia en cama. V. TETRAYODOFENOLFTALEÍNA.

ORAL. adj. *Zool.* Situado hacia la boca. Lo contrario es *aboral.*

ORALIA. f. *Zool.* Las cinco placas calizas interradiales, situadas alrededor de la boca entre los ambulacros, formando parte del dermatoesqueleto de los equinodermos.

ORAMINA. f. *Quím.* Contiene ácido acetilsalicílico, quinina y sal de litio. Se presenta en el comercio en tabletas de 0,5 gr. Se emplea contra el reumatismo.

ORAN. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Misurí, condado de Scott; 1,141 h. según el censo de 1920.

* **ORÁN.** *Geog.* Este departamento de la República Argentina, prov. de Salta, ocupa 28,152 kms.² y cuenta 11,283 h. según datos de 1926.

* ORÁN. *Geog.* Este departamento de Argelia, según el censo de 1926 cuenta 1.380,801 h., habiendo la población aumentado, aproximadamente, en un 12 por 100 desde 1911.

Bibliogr. E. Déchaud, *Le peuplement espagnol en Oranie,* en el *Bulletin de la Société de Géographie et d'Archéologie d'Oran* (1908).

* ORÁN. *Geog.* Según el censo de 1926, tenía esta ciudad de Argelia 150,301 h., de los que 24,615 son indígenas y 120,568 europeos (81,405 franceses). La parte baja de la ciudad está formada por el barrio de la Calère o barrio español. En la calle de Orleáns, cerca de la plaza de la Pescadería, una fuente ostenta un blasón que representa un león rampante con un sol, que perteneció a uno de los gobernadores españoles.

* **ORANGE.** *Geog.* Esta población de Francia, al N. y a unos 25 kms. de Aviñón, cuenta 6,828 h. según el censo de 1926.

* ORANGE. *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de California, tiene 61,375 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de la Carolina del Norte, tiene 17,895 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Florida, cuenta 19,890 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Indiana, cuenta 16,974 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Nueva York, cuenta 119,844 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Texas, cuenta 15,379 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Vermont, cuenta 17,279 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Virginia, cuenta 13,320 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el condado de Orange, Est. de California, cuenta unos 9,000 h. según las estadísticas locales de 1928 (4,884 en 1920). Sus yacimientos petrolíferos produjeron en 1927 más de 50.000,000 de dólares, y sus cosechas de naranjas y limones fueron valoradas en 27.000,000. Su crecimiento ha sido rápido. || Esta villa, en el Est. de Massachusetts, condado de Franklin, cuenta 5,393 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el condado de Essex, Est. de New Jersey, cuenta unos 37,000 h. según las estadísticas locales de 1928. Sus 60 establecimientos manufactureros produjeron en 1925 unos 9.319,000 dólares, y en este mismo año la propiedad fué valorada en 41.717,000 dólares. || Esta ciudad, capital del condado de Orange, está sit. en el límite oriental del Est. de Texas y cuenta 15,500 h. según las estadísticas locales de 1928 (9,212 en 1920). Su aeropuerto municipal ocupa más de 200 acres. El comercio del puerto ascendió en 1925 a 729,543 ton., valoradas en 16.702,000 dólares, de los cuales un 36 por 100 correspondieron al comercio extranjero, principalmente a exportación de maderas. El desarrollo de la ciudad empezó al terminarse las mejoras en el puerto en 1914, y alcanzó su punto máximo al descubrirse petróleo en 1920. || Esta villa, en el Est. de Virginia, condado de Orange, cuenta 1,078 h. según el censo de 1920.

* ORANGE. *Geog.* Esta ciudad australiana del Estado de la Nueva Gales del Sur, según datos de fines de 1929 cuenta 8,610 h.

* ORANGE CITY. *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, condado de Sioux, cuenta 1,632 h. según el censo de 1920.

Orán. — Palacio del Africa Occidental francesa en la Exposición del Centenario de Argel

* ORANGE FREE STATE (PROVINCIA DE). *(Estado Libre de Orange.) Geog.* Esta provincia de la Unión Sudafricana, según el censo de 1921 contaba 628,827 habitantes; pero en 1926 la población europea había aumentado en unos 15,000 h.

El movimiento de la población en el quinquenio 1924-28 fué el que se detalla a continuación:

Años	Europeos			No europeos		
	Nacimientos	Defunciones	Matrimonios	Nacimientos	Defunciones	Matrimonios
1924	4,919	1,698	1,468	1,012	1,920	1,507
1925	5,188	1,703	1,661	1,277	1,191	1,717
1926	5,309	1,611	1,690	1,380	1,912	1,789
1927	5,325	1,587	1,800	1,328	2,066	1,769
1928	5,318	1,828	1,857	1,407	2,451	1,924

Por sus creencias religiosas, la población en 1926 se dividía entre las Iglesias holandesas con 163,504 fieles; anglicanas, con 13,235; presbiteriana, con 3,945; metodista, con 7,478; luterana, con 893; católica, con 2,516, y Misión de la Fe apostólica, con 1,889; existiendo, además, 5,753 judíos y 3,772 adeptos de otras religiones. La principal riqueza de la provincia es la ganadera y en su territ. existían (1926) 265,748 cabezas de ganado caballar, 1.955,000 cabezas de ganado vacuno y bovino, más de 10.000,000 de carneros y 160,000 cabras. La producción diamantífera en 1926 fué valorada en 976,204 libras esterlinas y la de car-

bón pasó de 1.000,000 de ton. En 1926 la provincia estaba dividida en 57 distritos escolares, poseyendo un total de 858 escuelas del Estado o subvencionadas por él, con una asistencia de 44,866 alumnos. Funcionaban, además, 201 escuelas para los indígenas.

Los ingresos y gastos provinciales en el año económico 1928-29 fueron:

Ingresos: Provincial, 550,104 libras esterlinas; subsidios de la Unión, 751,111; total de ingresos, 1.301,215. Los gastos principales se distribuyeron así en el citado año económico: Administración general, 52,904 libras esterlinas; Instrucción pública, 943,968; hospitales y beneficencia, 55,712; carreteras y obras públicas, 242,527; total de gastos en 1918-29, 1.295,111 libras esterlinas.

Historia. En mayo de 1908 la colonia tomó parte en una Conferencia interestatal, en la que se determinó la renovación de los impuestos aduaneros existentes y la persistencia en las tarifas ferroviarias. Estas decisiones fueron el resultado de un pacto por el que se determinó llevar ante los diversos Parlamentos de los Estados sudafricanos la unión más estricta, nombrándose al mismo tiempo delegados para una Convención nacional que debía fraguar una nueva Constitución. En 1912 se solucionaron parcialmente los conflictos referentes al idioma a emplear en las escuelas por la intervención del Parlamento de la Unión, que determinó que en las clases bajas la enseñanza primaria se daría en el lenguaje materno del discípulo. En la parte bóer una ley aprobada en 1920 adoptó oficialmente el holandés sudafricano. Al separarse Herzog, antiguo *attorney* general y ministro de Instrucción, de Botha, la provincia se convirtió en el centro principal de los nacionalistas bóers. En la crisis causada por la guerra de 1914-1918, Steyn, apoyado por Herzog, se opuso a las operaciones contra los alemanes en el África del Sur. A continuación la rebelión de Wet se apoyó principalmente en Orange. A la muerte de Steyn, Herzog se convirtió en jefe de los nacionalistas y después de las elecciones de 1924 fué nombrado primer ministro de la Unión. V. UNIÓN SUDAFRICANA en la ENCICLOPEDIA y en este mismo APÉNDICE.

ORANGE RIVER. *Geog.* Nombre que, del río Orange, toma un vicariato apostólico de la Unión Sudafricana. Este vicariato fué erigido en 1897, después de haber sido prefectura. Comprende una población católica de unos 6,000 h. distribuídos en unas 14 ayudas de parroquia, y otras 14 iglesias y capillas. La residencia del vicario apostólico está en Pella; en julio de 1909 fué separada de este vicariato la prefectura apostólica de Great Namaqualand, la cual se halla limitada al O. por el océano Atlántico y se extiende desde el río Orange hasta el Damaraland, incluso la ciudad de Rehboth y su distrito.

El Great Namaqualand se encuentra en estado muy atrasado de civilización. Un misionero relata que entre sus catecúmenos hotentotes no hay ninguno que sepa leer, hacer la señal de la cruz, ni contestar a las preguntas del catolicismo; sólo rezan con estas palabras del padre nuestro: «Padre nuestro, la comida de cada día dánosla también hoy.» Los misioneros católicos han demostrado aquí lo que puede su influencia en pueblos abandonados y primitivos, ya que las más jóvenes generaciones enseñadas por dichos misioneros son considerablemente más inteligentes y susceptibles de cultura que las anteriores. Cuando las oblatas de San Francisco de Sales llegaron al Little Namaqualand, región a la que habían sido limitadas las misiones, no encontraron más de 100 católicos. En 1903, sin cambio apreciable de población, contaban ya con 2,735; habían ya 6 estaciones o misiones con iglesia y sacerdote, otras 5 regularmente atendidas y se contaron 125 conversiones durante el año y 100 muchachos bautizados.

* **ORANGEBURG.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de la Carolina del Sur, tiene 64,907 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, capital del condado de Orangeburg, en el Est. de la Carolina del Sur, cuenta unos 10,000 h. según las estadísticas locales de 1928. El censo de 1930 sólo le asignó 7,290.

ORANGEÍNA. f. *Farm.* Mezcla de 43 partes de acetanilida, 18 de bicarbonato sódico y 10 de cafeína. Se usa contra la jaqueca.

* **ORANG-GLAI.** *Etnogr.* Esta tribu de la Indochina Francesa está caracterizada por la estatura pequeña de sus individuos, de color más obscuro que el de los tjames; poseen hermosos ojos negros; tienen la nariz no demasiado achatada, frecuentemente recta y hasta aguileña. Una parte de ellos conoce la lengua anamita. Los hombres se ciñen una banda estrecha para ocultar su desnudez; las mujeres visten una falda que desciende hasta las rodillas. Como adorno, los dos sexos llevan anillas de madera en las orejas y sortijas en los dedos de la mano izquierda, en lo que se diferencian de los tjames, que llevan las sortijas en las dos manos. En tiempos de escasez, que suele reinar periódicamente en la mitad del año, cogen ciertas hojas y raíces de mandioca. Con sus ballestas, arma favorita que manejan diestramente, se dedican los orang-glai a la caza de aves, ardillas y aun ciervos. Buscan la miel en los bosques y preparan almadrabas en los ríos para la pesca. La caza de las fieras la realizan mediante la apertura de grandes hoyos en los senderos frecuentados por aquéllas. En determinados sitios festejan cumplidamente a los extranjeros a quienes piden su bendición y solicitan en ocasiones que intervengan en las querellas que, por motivos fútiles, surgen entre ellos. Los orang-glai huyen de las relaciones ilícitas, que según ellos atraen el castigo de los amantes, que son devorados por el temible tigre. A la inversa de los tjames, son los hombres los que solicitan la mujer en matrimonio. El festín de bodas suele durar un día y una noche. El marido va a habitar en la casa de los padres de su mujer. Los muertos son enterrados a escasa profundidad, cubriéndose la sepultura de tierra y hojarasca. Si al cabo de cierto tiempo se abren grietas en el suelo, el viudo o la viuda son acusados de haber contribuído a la muerte de su cónyuge. En caso de enfermedad ofrecen a las divinidades gallinas, cabras y aun búfalos. Están gobernados por mandarines anamitas que les han hecho siempre objeto de inicuas explotaciones.

ORANI (MARQUESES DE). *Genealog.* Título nobiliario, creado en 1616. Desde 1917 lo posee don Carlos Vázquez y Silva.

* **ORANIENBAUM.** *Geog.* Esta población de la Rusia propia (Unión Soviética), sit. a los 59° 54′ N. y 29° 48′ E., en el Área de Leningrado, en la costa meridional del golfo de Finlandia, cuenta 7,061 h. según el censo de 1926.

* **ORANO** (PABLO). *Biog.* Publicista, filósofo y político italiano, n. en Roma el 15 de junio de 1875. Podemos completar los datos publicados añadiendo que en la actualidad regenta la cátedra de Historia del periodismo en la Universidad de Perusa. Como político, ingresó en la vida activa colaborando en el *Diritto, Don Chisciotte, Fracassa, Fanfulla, Tribuna* y en gran número de revistas. Por su campaña contra *I 508 de Montecitorio,* que llevó a cabo desde las columnas de *Avanti!,* fué privado de su cátedra, que le fué restituída en 1908. Figuró entre los promotores del sindicalismo, y con los jefes del mismo abandonó en 1906 el partido socialista italiano. Fué codirector de *Pagine Libere,* de Lugano, y director de la *Lupa,* de Florencia. Fué voluntario de guerra durante la de 1914-1918; director del Instituto italiano de Alta Cultura en París; diputado por Cerdeña y por Toscana; presi-

dente de la Subcomisión para la emigración a Turquía; miembro de la Comisión para la reforma electoral, etcétera. De mediados de 1924 a mediados de 1925 dirigió la edición romana del *Popolo d'Italia*. Podemos añadir a los títulos de obras citadas de este escritor: *I moderni* (Milán, 1908-26); *Altorilievi* (Ancona, 1912); *La rinascita dell' anima* (Bari, 1913; Bolonia, 1926); *Discordie* (Lanciano, 1915); *Napoleone Parboni* (Roma, 1915); *Nel solco della guerra* (Milán, 1915); *Amleto e Giordano Bruno?* (Lanciano, 1916); *La spada sulla bilancia* (Milán, 1917); *L'Urbe Massima di A. Brasini* (Roma, 1917); *L'Italia e gli altri alla conferenza della pace* (Bolonia, 1920); *La rinascita del' anima* (Roma, 1920); *Crisi* (Cagliari, 1922); *Lode al mio tempo* (Bolonia, 1926); *Mussolini da vicino* (Roma, 1928); *Contemporanei* (Milán, 1928), y *Cristo e Quirino* (Foligno, 1928).

ORAOMA. f. *Bot.* Género de Turczaninow y sinónimo de *Amoora* de Roxburg, en la familia de las meliáceas.

* **ORAON.** *Etnogr.* Esta tribu dravida de la India no fué clasificada hasta 1881. Las gentes de las llanuras les llaman *dhangar*, es decir, montañeses, nombre que con mayor exactitud corresponde a una de sus ramas exclusivamente. Ellos mismos se designan con el nombre de *jarak* o *juruk*. Proceden seguramente de la costa occidental de la India, del Gujarat o del Konkan. En este largo éxodo los dhangar debieron de ocupar Orissa. Tienen los oraon un afán desmedido por los adornos corporales, tatuándose una parte de la epidermis. Regular número de ellos se contratan para trabajos públicos en Bengala o como agricultores en las plantaciones o colonias lejanas. Se dividen en numerosos clanes, cada uno de los cuales tienen como blasón un animal simbólico. A sí propios se distinguen con el nombre de *tribu del trabajo*, complaciéndose en dar pruebas de energía e inteligencia en las labores que se les confían. De espíritu simplista y apacible, gustan del canto y la música, no siendo raro verles regresar después de una jornada penosa en la campiña o en la ciudad, con la cabeza coronada de flores y balanceando el cuerpo al compás rítmico de la danza que cantan. Casi todas sus moradas son sencillas cabañas de tierra; el edificio principal de sus pueblos es el llamado *dhumkaria*, lugar donde los jóvenes de ambos sexos se ejercitan en juegos de fuerza y destreza. Los oraon dejan a sus hijos casarse a su gusto, pero solamente fuera del pueblo, y conceden a la mujer gran influencia en la familia. La ceremonia matrimonial consiste en varias prácticas brahamánicas e hindúes fuera del ritual de los vedas. En su alimentación entra la carne de oso, mono, serpiente y musaraña, rechazadas por otras tribus. Todos aceptan de los europeos regalos y alimentos, exceptuando el arroz cocido. Cesan de comer si la sombra de un hombre se proyecta sobre sus alimentos. El protestantismo ha sido la religión cristiana que mayor número de prosélitos ha hecho entre ellos.

ORARGOL. m. *Farm.* Oro y plata electrocoloidales. En ampollas de 5 y 10 cm.^{3} para inyecciones intramusculares o intravenosas. Se emplea en neumonía, bronquits. influenza, endocarditis, reumatismo articular, etc.

ORASIO. m. *Paleont.* (*Orasius* Wagner.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos solenodontios, familia de los pelicornios, subfamilia de los girafinos. M_1 y sobre todo M_3 excesivamente largos. Se presenta en el pliocénico de Pikermi.

ORASTINA. f. *Terap.* Preparado hipofisario recomendado en obstetricia por Holzbach y Bruhl, ya en el período de dilatación, ya en el de expulsión. Se emplea en inyecciones intramusculares de medio gramo, de la que se aplican dos cada cuatro horas. Éstas corresponden a 3 unidades de Vogtlin, pudiendo llegarse a 10 unidades como máximo. Al comienzo del parto no existe indicación, ya que no se observan efectos hasta que se han iniciado las contracciones. En el período de alumbramiento se prefiere la vía intravenosa. A veces se inyecta en la misma substancia uterina, como ocurre en la inercia del órgano, el sueño crepuscular y las hemorragias atónicas.

* **ORBA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Alicante cuenta 1,460 h. de hecho o 1,666 de derecho.

* **ORBADA** (LA). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 500 h. de hecho o 519 de derecho.

* **ORBAICETA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de Navarra cuenta 512 h. de hecho o 556 de derecho. Los bosques del Coto o cas. de Larraún, de este término, proveyeron de madera excelente a la Armada española durante muchos años.

* **ORBANEJA** DEL CASTILLO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Burgos cuenta 413 h. de hecho o 462 de derecho.

* ORBANEJA-RIOPICO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipió de la prov. de Burgos cuenta 286 h. de hecho y de derecho.

* **ORBARA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Navarra cuenta 139 h. de hecho o 151 de derecho.

* **ORBEY.** *Geog.* Esta población es actualmente francesa y pertenece al dep. del Alto Rhin. Junto a su iglesia moderna se ha erigido un monumento a los muertos de la guerra de 1914-1918.

ORBICULA. f. *Bot.* Género de Cooke en los hongos perisporiáceos, con dos especies, que viven sobre líquenes.

ORBICULARIA. f. *Bot.* Género de Baillon y hoy sección de *Phyllanthus* de Linneo, en la familia de las euforbiáceas.

ORBIGNIELA. f. *Paleont.* (*Orbignyella* Ulr. y B.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoarios trepostomatos amalgamatos monticulipóridos. Se presenta desde el silúrico inferior hasta el devónico.

ORBILIA. f. *Bot.* Género de Fries en los hongos molisiáceos pirenopezizeos, con 50 especies.

ORBIPECTEN. m. *Paleont.* (*Orbipecten* Frech, *Lyriopecten* Hall, no Conr.) Subgénero de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los homomiarios, suborden de los heterodontes, familia de los avicúlidos, género *Aviculopecten* M'Coy, propio del devónico.

* **ORBISO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de Álava cuenta 324 h. de hecho o 341 de derecho. Hasta 1738 fué aldea dependiente de Santa Cruz de Campezo; en dicha fecha se le concedió el título de villa. Su parroquia está dedicada a San Andrés; en ella se veneran algunos huesos de san Urbano y varias reliquias de su santo titular.

* **ORBITA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 311 h. de hecho o 349 de derecho.

* **ÓRBITA.** f. *Craneom.* La anchura se mide con el calibre desde el punto maxilofrontal según unos, el dacrio según otros, o el lagrimal según algunos, hasta el ectoconquio, con la inclinación conveniente para que la abertura orbitaria quede dividida en dos mitades aproximadamente iguales. Se procurará llegar a una exactitud del semimilímetro. La altura no es precisamente vertical, sino perpendicular a la anchura y mediando la abertura.

ÓRBITA. *Zool.* La fosa que sirve para alojar el globo del ojo, una a cada lado en la cara anterior o lateral de la calavera de los vertebrados y que está en comunicación con el interior del cráneo mediante la fisura

orbital superior e inferior. En muchos animales está rodeada por un anillo de placas óseas.

* **ORBITAL.** adj. Relativo a la órbita. *Curso orbital de un astro.*

ORBITAL. m. *Cráneom.* Punto el más bajo del borde inferior de la órbita, utilizando para determinar el plano alemán superauricular suborbitario de nivelación.

ORBITOIDINOS. m. pl. *Paleont.* (*Orbitoidinae.*) Subfamilia de protozoos de la clase de los rizópodos, orden de los foraminíferos, familia de los nummulínidos.

Comprende los géneros *Orbitoides* d'Orb. y *Protocyclina* Paalzow.

ORBITÓMETRO. m. *Craneom.* Instrumento destinado a medir la profundidad de la órbita o la longitud de su pared; varilla metálica con división en milímetros y en la que resbala un indicador terminando en punta; apoyada aquélla en el borde posterior del agujero óptico, se lleva la punta del indicador a un punto del borde orbitario y se lee en la primera los milímetros de la distancia a que queda dicho indicador.

ORBITOPSELA. f. *Paleont.* (*Orbitopsella* Munier Chalmas.) Género de protozoos de la clase de los rizópodos, orden de los foraminíferos porcelaneos, familia de los miliólidos, subfamilia de los peneroplinos. Forma de disco; los anillos de las cámaras están dispuestos al principio en forma de espiral parecida a una herradura, más tarde en forma cíclica. Pertenece al liásico.

ÓRBITOSFENOIDES. m. pl. *Zool.* Par de huesos a los lados presfenoides, que rodean al agujero óptico, contribuyendo a limitar la órbita; en los mamíferos suelen soldarse con el presfenoides y en los más superiores se constituye en sólo hueso esfenoides.

ORBITREMITES. m. pl. *Paleont.* (*Orbitremites* Austin.) Género de equinodermos de la clase de los blastoideos, familia de los granatoblástidos, sinónimo de *Granatocrinus* Troost, del kohlenkalk de Inglaterra y la América del Norte.

* **ORBÓN** (BENJAMÍN). *Biog.* Músico español, n. en 1879. En 1909 fijó su residencia en la Habana, fundando el Conservatorio de su nombre, que ha llegado a ser uno de los más eficaces y reputados planteles de cultura musical de la República. Periódicamente visita las principales capitales de Europa dando conciertos de piano con acompañamiento de orquesta. Como compositor se le deben, entre otras obras, una brillante *Polonesa,* una *Rapsodia,* un *Vals-Scherzzo* y varias danzas asturianas para piano, siendo autor del libro didáctico *Escuela Orbón,* de texto en su Conservatorio de la Habana y 160 academias del interior de la isla que llevan su nombre.

ORBULINARIA. f. *Zool.* y *Paleont.* (*Orbulinaria* Rhumbler.) Género de protozoos de la clase de los rizópodos, orden de los foraminíferos, familia de los lagénidos, sinónimo de *Pithonella* Lorenz, viviente y fósil en el cretáceo.

* **ÓRCADAS.** *Geog.* V. ORKNEY.

* ÓRCADAS. *Geog.* Este archipiélago de la costa septentrional de Escocia cuenta una población de 24,111 habitantes según el censo de 1921.

ORCADELÁCEOS. m. pl. *Bot.* Familia de mixomicetos mixogásteres, distinta de la de los cribrariáceos por desgarrarse el ápice adelgazado del peridio en forma de opérculo. Comprende el único género *Orcadella.*

ORCADELLA. f. *Bot.* Género de Wingate en los hongos orcadeláceos, con una sola especie de la corteza de *Quercus rubra* en la América del Norte.

* **ORCAJO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zaragoza, cuenta 461 h. de hecho o 505 de derecho.

* **ORCAU.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lérida, cuenta 360 h. de hecho o 368 de derecho. ORCAU está sit. al pie de la colina coronada por las ruinas del castillo de la baronía de Orcau, nombre con que por algún tiempo fué conocida esta región. Puy del Anell es un monte casi aislado en el extremo N. del distrito y en las mismas vertientes de la izq. del Noguera. Más hacia el Noguera, dominando las dos vertientes, de Arriba y de Abajo, avanza la aguda cresta de Gallinero, en cuya cumbre se hallaba el castillo. A mediodía del pueblo hay dos pequeños estanques de unos 60 y 200 metros de circunferencia respectivamente, y cuya área aumenta con las lluvias.

* **ORCE.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Granada cuenta 4,123 h. de hecho o 4,231 de derecho.

* **ORCERA.** *Geog.* Este partido judicial de la prov. de Jaén cuenta 33,118 h. de hecho o 34,823 de derecho según el censo de 1920. || Este municipio de la misma provincia cuenta 2,671 h. de hecho o 2,705 de derecho según el censo de 1920.

ORCO. m. *León.* Ristra de cebollas.

ORCULA. f. *Zool.* (*Orcula* Held.). Género de moluscos de la clase y orden de los gasterópodos, suborden de los estilommatóforos, familia de los vertigínidos.

* **ORCUTT** (GUILLERMO DANA). *Biog.* Escritor norteamericano, n. el 18 de abril de 1870, autor de *The Balance* (1922); *Desk Reference Book* (1926); *In Quest of the Perfect Book* (1926); *The Kingdom of Books* (1927); *The Book in Italy* (1928); *Master Makers of the Book* (1928); *The Book Beckons* (1930), y *The Magic of the Book* (1930).

ORCUTTIA. f. *Bot.* Género de Vasey en las plantas gramíneas festuceas seslerieas, con una sola especie de California.

ORCYA. f. *Bot.* Género de Vellozo y sinónimo de *Acanthospermum* Schrk., en la familia de las compuestas.

* **ORCZY** (MONTAGU BARSTOW, BARONESA DE). *Biog.* Novelista inglesa, contemporánea. Por su imaginación, acertada descripción de tipos y ambiente y el sentimiento romántico que palpita en sus obras, la baronesa de ORCZY ha conquistado un nombre envidiable en el mundo literario. Aparte de las novelas mencionadas ya en la biografía correspondiente, se le debe: *A Bride of the Plains* (1915); *The Bronze Eagle* (1915); *Leather Face* (1916); *A Sheaf of Blue Bells; Lord Tony's Wife* (1917); *The Man in Grey* (1918); *Flower of the Lily* (1918); *The League of the Scarlet Pimpernel* (1919); *His Majesty's Well Beloved* (1919); *The First Sir Percy* (1920); *Castles in the Air* (1921); *Nicolette* (1922); *The Triumph of the Scarlet Pimpernel* (1923); *The Honorable Jim* (1924); *Pimpernel and Rosemary* (1924); *Unravelled knots* (1925); *The Celestial City* (1926); *Sir Percy Hits Back* (1927); *Blue Eyes and Grey* (1928); *Skin o'my Tooth* (1928); *Adventures of the Scarlet Pimpernel* (1929), y *Marivosa* (1930). Muchas de ellas han sido traducidas al español.

* **ORCHAISE.** *Geog.* Esta población de Francia, dep. del Loir y Cher, está construída sobre una colina en cuya parte baja se abre la gruta, que no ha sido explorada todavía en toda su extensión y de la que se cuentan leyendas fabulosas creadas para explicar el origen del nombre de Orchaise. Se ha pretendido que en el fondo de esta gruta se encontraba una silla de oro, y también que las tropas de César habían establecido allí sus graneros. La iglesia encierra antiguas esculturas. En la aldea se encuentra todavía una granja de la época de san Luis.

ORCHARD (GUILLERMO EDWINO). *Biog.* Ministro protestante y escritor inglés, n. el 20 de noviembre de 1877. Ordenado en 1904, doctoróse en Teología en 1909. Desde 1914 ministro de la iglesia

King's Weigh House, de Londres. Ha publicado: *Evolution of Old Testament Religion* (1908); *Modern Theories of Sin* (1909); *Problems and perplexities* (1912); *The Temple: a Book of Prayers* (1913); *The Necessity of Christ* (1917); *The Outlook for Religion* (1917); *Divine Service; Order of Service for Public Worship* (1919); *The Devotional Companion* (1921); *Oracles of God* (1922); *Foundations of Faith* (1927); *The Present Crisis in Religion* (1929), etc.

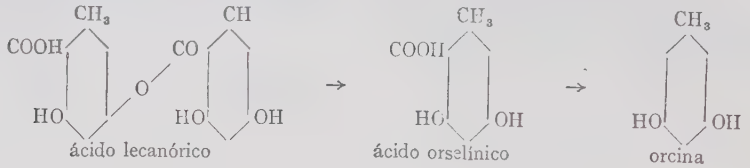
* **ORCHETA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Alicante cuenta 748 h. de hecho u 809 de derecho.

* **ORCHHA.** *Geog.* Este principado de la India, en la agencia de Bundelkhand de la India Central, cuenta 284,948 h. según el censo de 1921.

* **ORCHIES.** *Geog.* Esta villa francesa, antigua capital del país de Pevele, poseía en la Edad Media una importante fortaleza en la que residieron a menudo los condes de Flandes. Cabe citar en ella la Casa Consistorial y el *beffroi*, ejemplares notables, aun cuando de pequeñas proporciones, del arte del siglo XV a fines del XVI, y una casa restaurada del siglo XV que se alza en la Gran Plaza.

* **ORCHILLA.** f. *Quím.* e *Ind.* Producto tintóreo que se encuentra en el comercio en tres formas: *a*) masa pastosa, que es la ordinariamente llamada *orchilla; b*) en masa más seca, denominada *persio*, y *c*) en polvo rojo, llamado *cudbear*. Se obtiene de varios líquenes, ninguno de los cuales contiene materias colorantes ya formadas; en cambio, contienen ciertos ácidos lecanóricos, derivados de la *orcina*, en la cual pueden convertirse con facilidad.

El ácido lecanórico se transforma primero en ácido orselínico, que luego pasa a orcina:



La orcina, a su vez, por la acción del aire y del amoníaco, se convierte en una substancia de color purpúreo, llamada *orceína;* se da este último nombre a las materias colorantes de la orchilla. Para obtener la orceína se pone orcina finamente pulverizada debajo de una campana en la que hay un vaso con amoníaco concentrado; cuando la orcina ha tomado color pardo, por la acción de los vapores amoniacales, se saca de la campana y se deja algún tiempo en contacto con el aire, luego se disuelve en amoníaco muy diluído y se precipita con ácido acético. Zulkowski y Peters dejaron orcina en contacto con amoníaco durante dos meses y aislaron del producto tres substancias diferentes: *a*) *orceína roja*, $C_{28}H_{24}N_2O_7$, que es la más importante y se presenta en forma de polvo cristalino, soluble en alcohol, dando una solución roja, y en los álcalis, formando soluciones azulvioláceas; *b*) un compuesto cristalino, amarillo, al que se ha atribuído la fórmula $C_{21}H_{18}NO_5$, y *c*) una substancia amorfa, parecida al tornasol. Se obtienen estas substancias más rápidamente adicionando agua oxigenada a una solución amoniacal de orcina.

No puede dudarse de que la reacción tiene varias fases y que el producto es uno u otro según sea la duración del proceso. Los fabricantes de orchilla pueden preparar, a voluntad, orchilla azul o roja. Es probable que las materias antes citadas pertenezcan al grupo de las oxazinas o al de las oxazonas. Antiguamente se obtenía la orchilla de los líquenes por medio de la orina en descomposición, la cual proporcionaba el amoníaco; pero en la actualidad se emplea el amoníaco en solución acuosa. Por otra parte, en vez de operar en barriles, como antes, se efectúa la operación en grandes depósitos de forma cilíndrica, provistos de agitadores y de aberturas para la entrada del aire. En estos recipientes se digieren los líquenes a la temperatura de 60°, durante tres días a una semana, en tres veces su peso de amoníaco, regulando según convenga la entrada del aire. El primer producto que se forma es de color azul; deteniendo en este momento la operación se obtiene el colorante llamado *orchilla azul*. Si se deja que continúen actuando el aire y el amoníaco, resulta la *orchilla roja*. Estas orchillas en pasta, desecadas y molidas finamente, constituyen el producto denominado *cudbear*. Según una patente alemana, de Bedford, se hace pasar a través de la mezcla amoniacal una corriente de aire o de oxígeno; empleando este último la operación es más breve; se emplea un recipiente vertical, en el cual, por medio de un sistema de aletas salientes y con los bordes encorvados hacia abajo, se logra retener considerable cantidad de oxígeno o de aire, lográndose así que la acción oxidante sea más enérgica. Se prepara una *orchilla líquida* tratando los líquenes con agua hirviente, concentrando el líquido hasta determinado grado y sometiéndolo después a la acción del aire o del amoníaco. El *extracto de orchilla* se prepara sometiendo a la extracción del mismo modo la pasta de orchilla.

La orchilla y el *cudbear* se adulteraban antes, a menudo, con fucsina, con varios colorantes azoicos, con extractos de palo campeche y de palo Brasil. La orchilla y sus preparados se emplean como colorantes substantivos que tiñen bien en baños neutros; sin embargo, se comportan casi igualmente en baños ligeramente ácidos o alcalinos. La lana suele teñirse en baño neutro o muy débilmente acidulado con ácido sulfúrico; la seda se tiñe en baño de jabón, añadiéndole, en ocasiones, algo de ácido acético. Se pueden obtener colores bien igualados y de gran intensidad; sin embargo, tienen el inconveniente de no ser resistentes a la acción de la luz. Se empleó la orchilla en gran escala para *dar fondo* al azul de tina, tiñendo primeramente con orchilla y después con añil; también se usó mucho el procedimiento inverso. La orchilla y el *cudbear* se usan, en algunos casos, unidos a otros colorantes, para matices de mezcla. Se ha usado asimismo la orchilla para teñir los vinos blancos, pudiéndose reconocer su presencia tratando el vino con acetato de plomo y agitándolo después en alcohol amílico; este último toma color rojo si el vino contiene orchilla o fucsina. Adicionando luego algo de ácido clorhídrico el color se convierte en amarillo cuando es debido a la fucsina y no cambia si se debe a la orchilla.

* **ORD.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Nebraska, condado de Valley, cuenta 2,143 h. según el censo de 1920.

* **ORDAX** AVECILLA Y URRENGOECHEA (CÉSAR). *Biog.* Jurisconsulto y periodista español, n. en 1844 y m. en Madrid el 23 de octubre de 1917. Además del drama que se citó oportunamente, es autor de *Para los míos. Entretenimientos literarios* (Madrid, 1915); *Amor de novela*, comedia (1915); *El cumplimiento del deber*, diálogo dramático (1915); *Dios sobre todo*, monólogo (1916); *La justicia del pueblo*, drama (1916); *Las damas de la Cruz Roja española* (1916); *Ya tengo mi hombre; Los cándidos* (1916); *Del mal, el bien*, co-

media (Madrid, 1917), etc. Fué gobernador civil de varias provincias.

ORDEN. m. *Art. mil. Orden de aproximación.* La Infantería, antes de entrar en la zona batida por la artillería enemiga de largo alcance, irá distribuída en las diferentes columnas de la gran unidad de que forma parte, en orden normal de marcha cubierta con sus diferentes escalones de seguridad y precedida de la red de exploración de caballería y aviación. Durante esta marcha, el único peligro a temer son las incursiones de la aviación enemiga. La mejor protección para la Infantería es la que le proporciona su propia aviación. Para contrarrestar la acción de los aviones enemigos que burlen la vigilancia de aquélla se designarán de antemano secciones de ametralladoras, que, con sus aparatos de tiros especiales, abren el fuego contra los aeroplanos contrarios que entren en su radio de acción. Por otra parte, la Infantería, para impedir ser descubierta por estos aviones, recurrirá a la disimulación, aprovechando los accidentes del terreno que la favorezcan, buscando preferentemente las sombras; pero como en la mayoría de los casos se verán aquéllos obligados a volar a gran altura, será suficiente entonces el detenerse y guardar inmovilidad absoluta al notar su presencia. Al entrar en la zona batida por la artillería enemiga de largo alcance, se abandona el orden normal de marcha y se adopta el de *aproximación* propiamente dicho, por el cual se trata de avanzar hacia las posiciones del enemigo, llevando las unidades lo más próximas posible y en dirección de sus probables objetivos. Se compone de dos partes: la primera hasta entrar en la zona batida por todos los calibres de la artillería enemiga, y la segunda, cuando se halle dentro de ésta. En ambos períodos, esta marcha, por tenerla que efectuar la infantería bajo el fuego enemigo, sin poderle contestar, se caracteriza por el afán que la ha de guiar de avanzar lo más rápidamente posible con el mínimo de pérdidas y con las tropas moral y físicamente en las mejores condiciones de combatir; pero supeditando siempre, sobre todo en su segunda parte, la velocidad a la menor vulnerabilidad.

El procedimiento mejor de efectuar la marcha en orden de aproximación con las menores pérdidas y ocultando los movimientos al enemigo es de noche o aprovechando nieblas naturales o artificiales. No obstante, habrá en muchas ocasiones necesidad de efectuarlas de día; en este caso, la Infantería, para precaverse de los efectos del fuego de la artillería y aviación enemigas, buscará la invisibilidad, en la forma que más adelante señalamos; marchará a campo traviesa; empleará formaciones diluídas y poco vulnerables, que permitan aprovechar los accidentes del terreno y utilizar sus abrigos, y que se presten a ser fácilmente modificables la dirección y frente de marcha y a adoptar rápidamente el orden de combate que describimos en la segunda parte de este artículo.

Cuando la marcha en orden de aproximación se efectúe de noche, el fraccionamiento no descenderá de la unidad batallón. Se utilizarán el mayor número posible de caminos, evitándose el paso por aquéllos que estén sistemáticamente bombardeados por la artillería contraria. A cada unidad que marche independientemente se le marcarán con precisión el punto o puntos del terreno que ha de alcanzar, e irá provista de una vanguardia que la busque y jalone el itinerario más favorables que deba seguir. Su dirección será rigurosamente mantenida por medio de la brújula, dándole el *acimut de marcha* a cada columna o unidad que marche con independencia con exquisito cuidado.

Se evitará el paso por aquellas zonas de terreno que se hallen iluminadas por los proyectores enemigos; pero si alguna unidad se viese obligada a atravesarlas, lo hará con grandes precauciones, a fin de evitar ser descubiertas por los observatorios enemigos; se utilizarán para avanzar las sombras que proporcionen los accidentes del terreno, haciéndolo, si es necesario, por grupos aislados, forzando la velocidad; y se aprovecharán para concentrarse las zonas de sombra y, aun mejor todavía, aquellos accidentes del terreno que proporcionen espacios desenfilados de las vistas enemigas. Si hallándose una unidad en marcha se viese sorprendida por el haz de luz de un proyector, se detendrá, se tenderán rápidamente sus hombres y guardarán inmovilidad absoluta, en espera de que haya pasado el cono de luz para reanudar la marcha, El silencio, la seguridad, el orden y el enlace, serán rigurosamente mantenidos, a fin de guardar el secreto, evitar las sorpresas, la confusión y la pérdida de alguna unidad o fracción.

Cuando se efectúen de día, durante la primera parte, o sea antes de entrar en la zona batida por todos los calibres de la artillería contraria, las precauciones serán menores, bastando, generalmente, con aprovechar bien los espacios desenfilados de las vistas que ofrezca el terreno, abandonar los caminos que se hallen batidos por la artillería enemiga y fraccionar las columnas, llegándose, si fuese preciso, a una progresiva desarticulación de las unidades.

En la segunda parte, o sea cuando se está dentro de la zona batida por todos los calibres de la artillería enemiga, todas las unidades, desde la brigada a la sección inclusive, se repartirán en diferentes escalones y con amplios intervalos y distancias, de forma que, sin perder el enlace, y siendo el dispositivo tan articulado como lo permita el ejercicio del mando, no puedan ser alcanzados por el mismo proyectil dos unidades o fracciones de pequeño efectivo. Esta desarticulación se irá adoptando progresivamente, a medida que las condiciones del terreno, la intensidad del fuego enemigo y la proximidad a éste lo vayan exigiendo.

La buena ejecución de una marcha en orden de aproximación, tanto de día como de noche, exige en el batallón y unidades superiores efectuar reconocimientos detallados antes de la marcha y durante ella. Estos reconocimientos, que se efectuarán por oficiales, han de referirse: al régimen de la artillería contraria, a las zonas infectadas por gases persistentes, a los puntos de paso forzado que la artillería adversaria bombardea sistemáticamente y a los embudos producidos por las explosiones de los proyectiles de la artillería de grueso calibre, fijándose en qué forma se hayan agrupado, e indicando el procedimiento para franquearlos. En las pequeñas unidades, secciones y compañías, cada una destacará delante de ella unos exploradores, a fin de que la busquen los itinerarios más favorables dentro de su zona de marcha. La dirección de ésta se asegurará determinando límites de zona de acción en cada unidad superior a batallón inclusive, indicando objetivos sucesivos que debe alcanzar y puntos de dirección que ha de seguir, y por el empleo de la brújula. Aun efectuándose la marcha en orden de aproximación en pleno día, es necesario dar el *acimut de marcha* con igual cuidado que si se tratase de realizarla en noche obscura.

El servicio de observación y de información debe funcionar con toda intensidad. Las diferentes unidades deben establecer su enlace táctico entre sí y con el mando de las superiores. Los pelotones de enlace de la artillería se afectarán a cada regimiento, y, si es necesario, a los batallones del primer escalón.

El avance, que se efectuará siempre bajo la protección de la propia artillería, se hará por grandes saltos, modificándose su dirección y amplitud a medida que lo requieran las circunstancias. Los espacios descubiertos se atravesarán aclarando los intervalos y distancias y a la mayor velocidad posible. Las crestas y demás puntos fácilmente batidos por la artille-

ría enemiga se franquearán por pequeños grupos, y aun hasta por hombres aislados y por diferentes sitios, a fin de desconcertar a las baterías adversas y obligarlas a modificar frecuentemente su tiro. En la misma forma se atravesarán las barreras de fuego que se encuentren. Las baterías de acompañamiento inmediato agregadas a los regimientos o a los batallones seguirán a éstos por saltos, cuya amplitud variará con el terreno. Cuando se llegue a zonas desenfiladas de los fuegos enemigos, se aprovecharán para reunir las unidades, restablecer intervalos y distancias y dar los descansos necesarios a la tropa.

Si la longitud de la marcha u otras circunstancias obligan a alguna unidad o fracción de ella a detenerse en terreno descubierto, o solamente desenfilados de los observatorios terrestres, se obligará al soldado a tenderse y cubrirse con el saco terrero o mochila, y a emplear su útil, efectuando los abrigos que sean necesarios para precaverse contra los efectos del fuego enemigo. Si se sospechase que una zona de terreno pudiese estar gaseada, por haber hecho fuego sobre ella la artillería o aviación enemiga con granadas de gases persistentes, se atravesará, si no cabe otro recurso, con las mayores precauciones, poniéndose la careta y a la mayor velocidad posible. Se evitará, sobre todo, el paso y las detenciones en los barrancos, hoyos, trincheras, embudos de proyectil, etc., y demás depresiones que, por ofrecer facilidad a la conservación de los gases durante largo tiempo, son sumamente peligrosos.

La invisibilidad se buscará, tanto en marcha como en estación, aprovechando los accidentes del terreno para ocultarse de los observatorios aéreos o terrestres enemigos. Para evitar ser descubiertos por los primeros (aviones y globos), se utilizarán los bosques, monte alto espeso, fondo de los valles para aprovechar su bruma, barrancos profundos, líneas de árboles, de setos, cunetas de carreteras en trinchera, etc. En terrenos despejados se huirá del empleo de formaciones regulares y geométricas, llevando esta prescripción a la escuadra en hilera, para lo cual se obligará a los hombres a que no se coloquen exactamente unos detrás de otros; al atravesar poblados, se caminará por las aceras, junto a los muros de las casas.

Para ocultarse de los observatorios terrestres (de artillería dotados de anteojos de largo alcance, patrullas, jinetes, etc.), se utilizarán los bosques, monte bajo, setos, cultivos altos, fosos, quedraduras del terreno, terraplenes de las carreteras, vías férreas, etc., y, en general, todos aquellos que, cubriendo de las vistas, favorezcan el avance. Se aprovecharán los caminos o zonas desenfiladas de las crestas o puntos del terreno que se sospeche pudieran ser peligrosos, y se evitará el detenerse a proximidad de aquellos accidentes naturales o artificiales que, por estar aislados, sean muy visibles, tales como árboles, tapias, casas, etc., y que son una buena referencia para el fuego enemigo.

Los altos horarios serán en principio mantenidos; pero a condición de que se efectúen en sitios previamente reconocidos o disimulados de las vistas terrestres y aéreas, y, a ser posible, a cubierto de los fuegos.

Si la marcha en orden de aproximación durase más de un día (hay que tener presente que, dado el poder destructor de la artillería moderna, la marcha en orden de aproximación puede durar, a veces, dos o tres días), debe preverse el establecimiento de verdaderos vivaques, a fin de proporcionar a las tropas el necesario descanso, haciéndolas dormir algunas horas. En este caso, los trenes de combate y cocinas rodadas podrán detenerse de día a la entrada de la zona de marcha, e incorporarse durante la noche, debiendo reconocerse e indicarles los caminos que han de seguir y los puntos en que han de estacionarse. No ha sido posible establecer reglas fijas acerca de la formación más conveniente para cada caso ni aun para la elección de los itinerarios. Únicamente existe un precepto taxativo, difícil de cumplir en muchas ocasiones: *pasar inadvertido por el enemigo.*

Finalmente, teniendo en cuenta todo lo expuesto y diseminadas las diferentes fracciones de la totalidad de la zona asignada a cada unidad, si las condiciones del terreno así lo exigiesen, y cubierta cada columna por su vanguardia y cada pequeña unidad con sus exploradores, y protegidas por el fuego de la artillería, aviación y unidades de ametralladoras con misión de batir los aviones enemigos, avanzará la Infantería con el mayor orden y en íntimo enlace unas unidades o fracciones con otras, ocupando el frente y fondo compatible con el desarrollo futuro de la maniobra prevista, de una línea a otra del terreno, previamente designada, hasta el momento en que, por entrar las vanguardias en la zona de acción de la infantería enemiga, encuentren detenida por el fuego a la caballería propia, relevándola para precisar el valor del contacto tomado por ésta. En este momento termina el orden de aproximación.

Orden de combate. La Infantería se distribuye en el dispositivo general de ataque, en sentido de la profundidad y dentro del frente asignado a una unidad importante, en dos o más líneas, dependiendo el número de ellas de la misión recibida, del lugar donde actúe, en un flanco, en la zona de esfuerzo principal, etcétera; de la cantidad de tropa de que disponga y medios extraordinarios con que haya sido dotada (como de combate, artillería de acompañamiento inmediato, etcétera), de la clase de terreno en que va a actuar y de los medios y organizaciones defensivas, activas y pasivas con que cuente el enemigo. Cada línea estará constituída por uno o varios batallones, según la importancia de la unidad, zona de acción y del terreno.

La primera línea, o de combate, es la encargada del ataque y conquista de los primeros objetivos y aun de todos ellos, si la resistencia enemiga y su capacidad de combate lo aconsejan. Consta de varios escalones. El primero o de fuego, formado por el número suficiente de pelotones para que quede batido todo el terreno a vanguardia. Dispuestos en orden escaqueado y formación conveniente para que, permitiendo el mejor aprovechamiento de las accidentes del terreno, sean poco vulnerables, proporcionen potencia de fuego, faciliten el cruzamiento de éstos, tengan movilidad y flexibilidad, sean fáciles de manejar, puedan prestarse mutuo apoyo y su acción sea más eficaz, y no quede delante de su frente, ni entre sus intervalos, espacio alguno por batir por el que pueda filtarse el enemigo.

Un segundo escalón o de sostén a retaguardia del anterior y con las misiones siguientes: *a*) reforzar el de fuego, devolviéndole la capacidad de combate que hubiese perdido; *b*) ayudarle a adquirir la superioridad del fuego e impulsar su movimiento de avance, bien desde su mismo asentamiento, obrando por el fuego por entre los intervalos de los pelotones del primer escalón, o embebiéndose en éste; *c*) cooperar por pequeñas maniobras a anular las resistencias que se opongan a la marcha de aquél, y *d*) llegar hasta constituir el escalón de fuego en caso de graves pérdidas de éste.

El orden será el escaqueado, aprovechando los intervalos entre pelotones del primer escalón. Su formación será la que aconseje el terreno poco vulnerable y que favorezca su acción de apoyo y el mejor aprovechamiento de los accidentes de aquél.

La distancia al escalón de fuego vendrá impuesta por el terreno, debiendo ser tal que, estando lo más próximo a aquél, no le estorbe en su actuación, ni aumente en vulnerabilidad, ni esté dentro de la zona de terreno donde se abata la parte más densa del haz

de trayectorias dirigido a aquél. En terreno llano no será menor de 200 m. Y por último, uno o varios escalones de reserva, según la cantidad de fuerzas de que se disponga, misión recibida, terreno y zona de acción, siendo mayor en número cuanto mayor sea el esfuerzo que se ha de realizar.

Sus misiones son: *a*) reconstituir los escalones anteriores a medida que se vayan desgastando; *b*) reforzarlos en caso necesario; *c*) contribuir a la conquista de los diferentes objetivos por medio de maniobras locales, dirigidas hacia el punto más débil, para obrar en varias direcciones y si es posible envolver los puntos más fuertes; *c*) modificar los errores de dirección del escalón de fuego; *e*) relevarle, cuando haya perdido su capacidad de combate; *f*) dar mayor impulso a los escalones anteriores en el momento del asalto, apoyándoles con el fuego, proporcionándoles mayor masa de choque y efectuando la reiteración de esfuerzos, y *g*) participar en la ocupación y conservación del terreno conquistado, contrarrestando las reacciones enemigas. En fin, es una tropa de que dispone el jefe de la unidad de primera línea para intervenir personalmente en el combate, en el momento y punto decisivo, facilitando el cumplimiento de su misión y practicando el principio de la economía de fuerzas.

Formación de las reservas. Será la que aconseje el terreno para el mejor aprovechamiento de sus accidentes, tanto en marcha como en estación, procurando estén ocultas de las vistas enemigas, y, a ser posible, de los fuegos, poco vulnerables, lo suficientemente articulada para que permita el ejercicio de mando, se acople bien al terreno y facilite el rápido paso a la de combate.

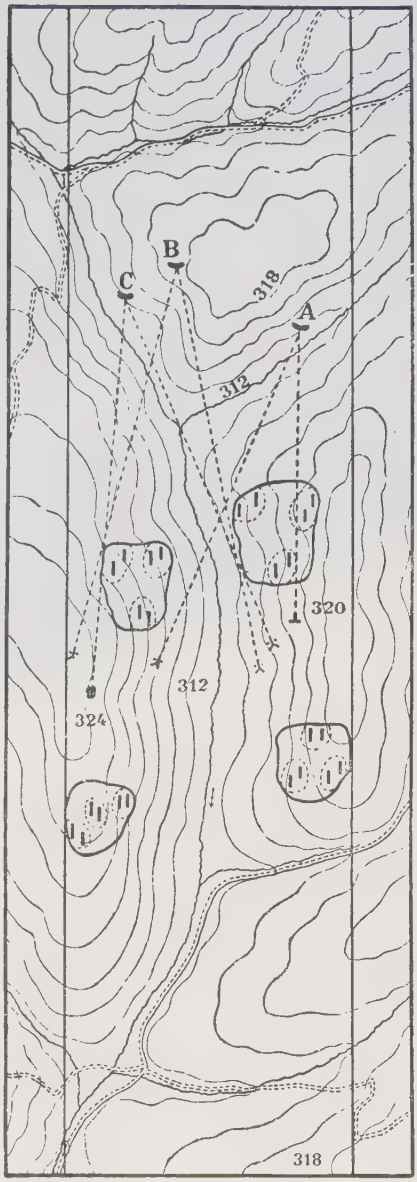
Distancia. La distancia de las primeras fracciones al escalón de sostén vendrá impuesta por la configuración del terreno y distancia al enemigo, de forma que, permitiendo con facilidad su intervención en el ataque, esté substraída de los fuegos dirigidos a los escalones anteriores y a las incidencias, fluctuaciones y emociones de la lucha, impidiendo sea arrastrada a ella contra la voluntad del jefe; en terreno llano y despejado será en principio de unos 400 m.

Para vigilar el terreno comprendido entre dos unidades importantes y cubrir el vacío que pueda formarse, porque una de ellas avance más rápidamente que la otra; asegurar la continuidad del ataque en ese intervalo y proteger el flanco descubierto, se emplean los destacamentos de enlace, que no deben confundirse con los pelotones de enlace que envía la artillería cerca de la unidad de infantería, a quien tiene por misión apoyar con su fuego. Los primeros (destacamentos de enlace) están constituídos por destacamentos de ambas unidades, dotados, si es necesario, de ametralladoras, que, al mando del mismo jefe, cumplen su misión de enlazarlas por medio del fuego, marchando en principio en el límite de las zonas de acción de dichas unidades y a la altura del segundo o tercer escalón según lo requiera el terreno.

La segunda línea tiene, con respecto a la primera, misión análoga; pero con mayor amplitud que los escalones de reserva con relación al de fuego y sostén. Distribuyéndose para cumplir su misión, acoplarse mejor al terreno, substraerse a la acción de las vistas y fuegos enemigos y facilitar el mando en varios escalones; dependiendo las formaciones, colocación y distancias de uno a otro del terreno, zona de acción, misión recibida, distancia al adversario y puesto que ocupen en el dispositivo general.

La tercera línea, en caso de que la hubiere, tiene, con respecto a la segunda, idéntica relación que ésta con la primera.

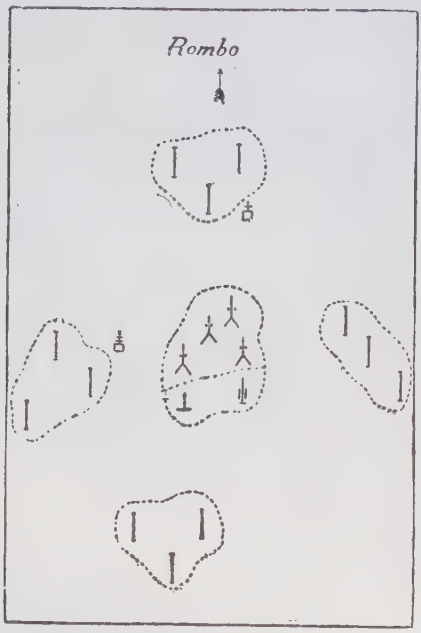
Estudiados los órdenes de aproximación y de combate, veamos las órdenes que antes del combate han de redactar los jefes de las distintas unidades, debiendo traducirse para el batallón y unidades superiores en órdenes de ataque, que generalmente abarcarán los extremos siguientes: *a*) informes que se tengan sobre la situación y posibilidades del enemigo; *b*) fin genetal de la operación, misión asignada a la unidad superior, a la suya y a las vecinas; *c*) situación de su unidad (cuando sea conveniente expresarlo por escrito)



Ejemplo de formación en orden de combate de un batallón en cuadrado

d) base de partida, tropas que la han de guarnecer y límites de la zona de acción de su unidad; *e*) cómo ha decidido cumplir su misión; elección de la zona de esfuerzo principal en unidades superiores al batallón (si el superior no la hubiese determinado); medios de fuego y fuerzas cuyo empleo se reserva; *f*) dispositivo

de combate de su unidad; misiones a las unidades subordinadas, medios extraordinarios con que se las dote y límites de su zona de acción (siempre que sean superiores a compañía); misiones a la artillería, carros de asalto, ametralladoras, máquinas de acompañamiento, ingenieros, etc., y, en general, a todos los elementos puestos a su disposición; puntos de dirección alejados



Esquema de un batallón en orden de aproximación a título de ejemplo

y objetivos sucesivos; destacamentos de enlace, y, en general, todos los eventuales a constituir; jefe, misión y medios; *g*) hora de ataque; *h*) instrucciones para la ocupación y conservación del terreno conquistado; conducta en caso de ataque y en caso de repliegue del enemigo; *i*) puestos de mando sucesivos; instrucciones para el enlace y jalonamiento por paineles o eje de transmisiones de la gran unidad; *j*) instrucciones para el municionamiento, racionamiento y evacuaciones.

Órdenes del capitán de compañía. Recibida por el capitán la orden inicial de ataque del batallón, hará un estudio de ella a fin de compenetrarse con la maniobra concebida por el jefe de éste y decidir su forma de actuar. Ésta ha de ser sencilla y de fácil realización bajo el fuego enemigo; generalmente se limitará a aprovechar y sacar el mayor partido posible del terreno, dentro del frente asignado a la compañía, y a adoptar una formación que le proporcione el máximo apoyo de fuego y que le permita avanzar con rapidez y con las menores pérdidas.

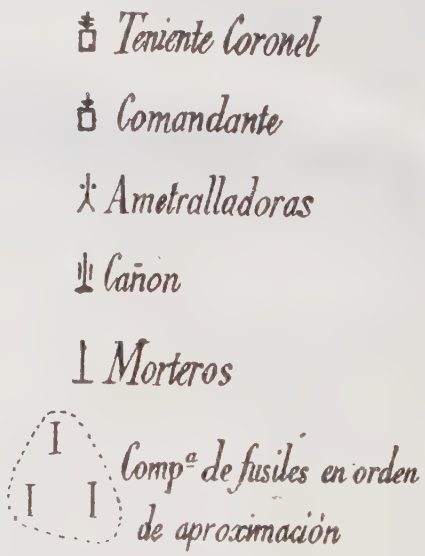
La misión asignada a la compañía dentro de la maniobra del batallón debe quedar indeleblemente grabada en la mente de todos los oficiales y clases de la compañía, y a su consecución han de dirigir todos sus esfuerzos.

Adoptada su decisión, reunirá a los comandantes de sección, y a veces aun a los mismos jefes de pelotón, para darles a conocer verbalmente y sobre el plano director, y siempre que sea posible sobre el propio terreno, su orden inicial de ataque. Ésta ha de contraerse a los cuatro puntos siguientes: I. *Situación.* La del enemigo y la de las unidades contiguas. II. *Misión.* La general del batallón y la particular de la compañía; dirección de ataque; objetivos sucesivos y frente de acción de la compañía. III. *Ejecución.* Misión de cada sección y particularidades referentes al fuego y movimiento. IV. Puesto de mando e instrucciones relativas al municionamiento y a las transmisiones.

Como complemento de esta orden verbal, dará, a ser posible, una por escrito que contenga: dirección de ataque; misión asignada a cada una de las secciones, y cuantos detalles referentes al municionamiento enlace, etc., puedan olvidarse con facilidad o se presten a confusión. Esta orden ha de ser categórica, sin ambigüedades, clara y lo más breve posible.

Durante el combate, el capitán amplía y adopta su decisión a las órdenes que reciba del jefe de su batallón e incidencias de la lucha, mediante órdenes breves y concisas dirigidas a los comandantes de sección y transmitidas por los medios de que disponga y pueda emplear.

Servicios de orden (en campaña). El servicio de policía de ejército se realizará principalmente en la zona de etapas, y tendrá por misión: *a*) mantener el orden en dicha zona; *b*) hacer que se cumplan las órdenes sobre circulación en las vías ordinarias; *c*) vigilar los caminos y carreteras, poniendo a disposición de los comandantes de etapas a los aspeados y rezagados, así como a las clases y soldados sin pasaporte y a los vagabundos, indocumentados y sospechosos; *d*) atender al exacto cumplimiento de las medidas de policía sanitaria, dando cuenta inmediata de toda epidemia o epizootia que se presente; *e*) reprimir y vigilar el espionaje; *f*) proceder a la busca y captura de desertores; *g*) investigar acerca de los delitos que ocurran en la zona de retaguardia, formalizando los atestados correspondientes, que, con los detenidos, serán puestos en el más breve plazo posible a disposición de la persona competente en cada caso para



Signos convencionales para el estudio de los gráficos correspondientes a las órdenes de aproximación y de combate

prevenir la formación de causa, con arreglo al Código de Justicia militar; *h*) prestar servicio de custodia en las posiciones militares instaladas en la zona de etapas; *i*) conducir los prisioneros de guerra, vigilando sus campos de concentración cuando estén establecidos

en dicha zona, y *j*) auxiliar a las autoridades del servicio de etapas en lo relativo a estadística y requisición.

Será jefe del servicio de orden (jefe de policía) del Ejército, uno de la Guardia civil, afecto al Cuartel general del director de etapas. Dependerá del director de etapas, de quien recibirá órdenes e instrucciones. En lo referente a información y espionaje podrá relacionarse directamente con el general en jefe.

Para cumplimiento de su cometido dispondrá de los elementos siguientes: *a*) personal de la Guardia civil y Carabineros; *b*) personal militarizado del Cuerpo de vigilancia, y *c*) eventualmente, tropas de etapa u otras de la segunda reserva.

* **ORDENACIÓN** (MÉTODO DE). *Filos.* Claparède ha dado este nombre al *test* o prueba psicológica que consiste en hacer que el sujeto clasifique varios objetos susceptibles de una clasificación social objetiva conocida por el experimentador, sometiéndose después el resultado a una fórmula que determine las diferencias entre el orden variable y el orden establecido.

ORDENACIÓN BANCARIA. *Der., Econ.* y *Hac. púb.* Llámase así al régimen impuesto por la Ley (ley de Ordenación bancaria) al Banco de España y a la Banca privada. Este régimen se deja indicado en la voz BANCO de este APÉNDICE y ha sido modificado, en cuanto al Banco de España, por la Ley del 26 de noviembre de 1931, que ha introducido fundamentales alteraciones en la del 24 de enero de 1927. Las modificaciones son las siguientes:

1.ª Se regula la actuación del Banco para el caso de que se establezca el régimen legal del patrón oro. Aunque esto se encuentre muy lejos (cada día más), indicaremos que se imponen, para cuando tal caso llegue, las siguientes obligaciones:

a) Regular el cambio sobre el extranjero, pero cesando esta obligación en los casos que determine la Ley que establezca el patrón oro y desde luego cuando: 1.° El exceso de los gastos realizados por el Estado en un ejercicio económico exceda en más de un 15 por 100 a los ingresos, deducción hecha de los provenientes de operaciones de crédito. 2.° Este déficit exceda del 5 por 100 en el promedio de un trienio; y 3.° Lo aconsejen circunstancias económicas excepcionales reconocidas por una Ley o, en caso de urgencia, por un Decreto dictado con audiencia del Consejo de administración del Banco y dando cuenta a las Cortes.

b) Comprar el oro que, en la sede central del Banco, ofrezcan a éste los particulares en cantidad superior a 50,000 pesetas, al precio fijo base del régimen, deducidos los gastos de ensayo, con arreglo a la tarifa legal que acuerde el Gobierno, debiendo el oro que haya de adquirir el Banco tener la ley mínima que el Gobierno determine por Decreto.

c) Entregar a todo particular que lo solicite en la Central, por cantidad mayor de 50,000 pesetas (haciendo necesariamente la entrega antes de la puesta del sol del primer día hábil siguiente al de la petición), y a cambio de billetes del mismo Banco, oro en barras al precio citado o, si el Gobierno lo acuerda, divisas sobre las plazas extranjeras que el mismo Gobierno determine (esto equivale a la convertibilidad del billete en oro, pero limitándola en beneficio del Banco).

d) No poder obligar a que, en los pagos que verifique, se acepten monedas de plata, ni aun de cinco pesetas, en cantidad superior a medio kilogramo.

A cambio de estas obligaciones, se otorgan al Banco, para cuando el patrón oro se establezca, los derechos siguientes: 1.° Ser sus billetes de aceptación forzosa entre los particulares y en las Cajas públicas desde la fecha en que el Gobierno, legalmente autorizado, limite el poder liberatorio de las monedas de plata de cinco pesetas (este derecho del Banco es inadmisible y representa un privilegio abusivo; pues esa aceptación forzosa del billete sólo puede imponerse en la misma medida en que sea convertible en oro; y como sólo lo será en la Central y por cantidades superiores a 50,000 pesetas, únicamente en estas condiciones debía ser forzosa la admisión; al no ser así resultaría que el que tenga billetes de Banco en cantidad inferior a 50,000 pesetas, y aun en cantidad superior fuera de Madrid, no podrá convertirlos en oro y tendrá que aceptar plata depreciada, so pena de negociar los billetes mediante un descuento, con lo que se depreciarán; viniendo así a perjudicarse al público en beneficio del Banco y de los cambiantes). 2.° Valuarse al nuevo tipo las reservas de oro del Banco, cuando ese tipo sea superior al de 3,444'44 pesetas el kilogramo de metal fino; pero asignándose al Estado la diferencia en más del valor de las reservas y entendiéndose vencidos en la fecha del señalamiento los créditos en oro que el Banco tenga contra el Tesoro.

2.ª Establecer un impuesto especial sobre la diferencia entre la cantidad representada por los billetes en circulación y la reserva total del Banco, cuando el exceso de ésta sobre el mínimo legal de ella sea inferior al 50 por 100 de este mínimo. El impuesto es tanto mayor cuanto menor sea el exceso, consistiendo en un tanto por mil progresivo, que es: el 1, cuando el exceso sea del 40 al 50 por 100; el 2, cuando del 30 al 40; el 3, cuando del 20 al 30; el 4, cuando del 10 al 20, y el 5, cuando el exceso sea inferior al 10 por 100 del mínimo legal de reserva. Este impuesto debe aplicarse al reembolso de los pagarés del Tesoro del 2 de agosto de 1899 y, una vez extinguidos éstos, a la amortización de la deuda del Estado existente en la cartera del Banco.

3.ª Elevar la cuenta de Tesorería hasta el 12 por 100 de los créditos anuales autorizados por el presupuesto de gastos del Estado, cuando estos créditos sean superiores a 3,500.000,000 de pesetas, realizándose los anticipos en oro o en plata, según acuerde el Gobierno, sin que los en oro puedan exceder del 50 por 100 del límite de la cuenta de Tesorería ni mermar la garantía metálica del billete, realizándose las devoluciones por el Tesoro en el mismo metal en que se hagan los anticipos.

4.ª Autorizar desde luego al Gobierno para intervenir en el cambio internacional y en el mercado monetario y para participar en las operaciones que a este objeto debe realizar el Banco, no sólo con el oro del Tesoro y el que le proporcionen los créditos que con tal objeto se concedan, sino, desde luego, con el que pueda obtener de la cuenta de Tesorería, aumentándose la responsabilidad del Banco con el 5 por 100 de los beneficios líquidos que le correspondan y regulándose la intervención por las normas que dicte el ministro de Hacienda, previa consulta a la Junta interventora del Cambio exterior (V. CAMBIO y MONEDA en este APÉNDICE); Junta que estará constituída por el gobernador del Banco (presidente), un consejero del mismo, un consejero-gerente de un Banco de más de 25.000,000 de pesetas de capital, un vocal, designado libremente por el Parlamento en cada legislatura, y otro vocal, designado por el Consejo de Ministros, a propuesta del ministro de Hacienda.

5.ª Hacer potestativo, tanto del Banco como del ministro de Hacienda, promover la alteración del tipo del descuento, que se fijará por el primero, con aprobación por el segundo, pudiendo éste ordenar, por acuerdo del Consejo de Ministros, la elevación de ese tipo mientras el curso del cambio sobre el extranjero carezca de estabilidad o se mantenga persistente en términos que, a juicio del Gobierno, puedan ser peligrosos para la economía de la nación.

6.ª Extender el régimen de bonificación del descuento en favor de Sociedades a las Cajas de Ahorros del Patronato del Gobierno.

7.ª Establecer, a cargo del Banco y bajo la inmediata dependencia de su gobernador, una inspección de la contabilidad del mismo Banco, ejercida por los funcionarios de Hacienda que el ministro designe.

8.ª Reducir a uno los consejeros del Banco designados por los otros Bancos y banqueros y añadir, en cambio, tres designados por el Gobierno, a propuesta del ministro de Hacienda, los que no tendrán que afianzar su gestión, ni podrán poseer acciones del Banco ni otras de las que éste tenga en cartera, ni realizar operaciones con él (pero sí tener cuentas corrientes en el mismo), procediendo con arreglo a su conciencia y ejerciendo el cargo sin limitación de tiempo, pudiendo ser removidos libremente en cualquier momento por el Gobierno.

ORDENANZAS NAVALES DE ARAGÓN. f. pl. *Der.* Conjunto o colección de leyes marítimas, dictadas para la disciplina, servicio y buen gobierno de las Armadas aragonesas, por Pedro IV, en 1354.

Es la primera colección escrita de Derecho naval que se conoce en España, pues aunque en 1340 aparecieron las *Ordinacions del Rey en Pere*, éstas no tuvieron carácter verdaderamente orgánico, y sólo constituían una serie de disposiciones dispersas y sin unidad perfecta, de cuanto por tradición, heredado de griegos y latinos, venía siendo el cuerpo de leyes navales respetadas en Cataluña y Aragón.

Fué autor de las *Ordenanzas navales de Aragón* el capitán general de la mar, Bernardo de Cabrera, siendo la legislación marítima por que se gobernaron hasta 1633 las escuadras del mar Océano y hasta 1748 las escuadras del mar Mediterráneo, debido a que las Ordenanzas navales de 1633 no rigieron en este segundo mar nunca. Su autoridad y prestigio al aparecer fué tanto, que en ellas se inspiraron los Gobiernos de las Repúblicas de Génova, Venecia y Pisa para redactar sus Ordinaciones marítimas del siglo XVII. En dichas Ordenanzas se fijaron los límites de la jurisdicción marítima, se reguló la dignidad de almirante, y el personal de los navíos, como cómitre, mochero, proel, marineros, determinando sus atribuciones y deberes; se señaló el uso de las banderas y luces; se estableció un sistema completo de delitos y penas; se crearon premios para los actos distinguidos, y se dieron instrucciones fundamentales sobre abordajes, naufragios, salvamentos y averías, fuego a bordo y colocación de la pólvora para evitar accidentes.

Las *Ordenanzas navales de Aragón* tuvieron muy larga vida y sirvieron de enseñanza y guía a muchas otras de la misma clase, pudiendo muy bien decirse que hasta las de 1748, debidas al capitán de navío y primer mayor general, Joaquín Aguirre, fueron la única ley marítima de España, por la oportunidad de sus preceptos, por la armonía de sus partes y por el gran pensamiento que comprenden, a la par que por el estilo sencillo y grave, al propio tiempo, con que se redactaron.

* **ÓRDENES.** *Geog.* Este partido judicial de la provincia de la Coruña cuenta 37,723 h. de hecho o 41,176 de derecho según el censo de 1920. || Este municipio de la misma provincia cuenta 7,595 h. de hecho u 8,359 de derecho.

* **ORDENSTEIN** (ENRIQUE). *Biog.* Pianista y compositor alemán, n. en 1856 y m. en Carlsruhe el 22 de marzo de 1921.

* **ORDESA.** *Geog.* Este valle del Pirineo aragonés fué declarado parque nacional por R. D. del 16 de agosto de 1918 y su Reglamento especial se publicó por Real orden del 26 de septiembre del propio año. En este Reglamento se dispone que se respete la vegetación, la fauna y, en general, el paisaje del valle, prohibiéndose toda especie de explotación forestal, fabril, hidráulica, minera, etc. Según el Decreto de su creación, tiene por límites: al N., todo lo largo de la cúspide de las murallas que asoman al valle, desde Mondarruego a la cascada de las Gradas de Soasó; al E., esta misma cascada; al S., desde la cascada a la cumbre de las murallas, siguiendo por encima de la Faja de Pelay hasta dar vista a Torlá, y al O., desde donde empieza la Faja de Pelay hasta el puente de los Navarros, Solepiana, San Guino y Mondarruego. El río Ordesa es llamado en el país Ara, y el llamado generalmente Ara, que recoge al Ordesa, recibe (también allí) el nombre de Bujaruelo. El ORDESA es un valle de origen glacial, en forma de U, producido por un ventisquero que descendió al monte Perdido, y sus rocas son principalmente calizas cretáceas; más que valle, parece una grieta en el macizo montañoso, grieta que sirve de cauce al Ordesa y que presenta algunos ensanchamientos que forman verdes praderas. Cerrado por altísimos muros, su entrada está a la salida que sirve al Ordesa para desembocar en el

Ordesa. — Cascada de las Gradas de Soasó

Ara. En su parte oriental el río se precipita en cascadas, algunas de ellas, como las de Soasó, de imponente aspecto y de 60 m. de altura, que socavan caprichosamente la roca, penetrando el agua por un túnel, cuya boca se ve desde arriba, para salir por una serie de curiosas fuentes algunos metros más lejos. Los muros de peñas que, como se ha dicho, encuadran el valle, están guarnecidos de espesas arboledas en su zona inferior, y el resto, hasta la cima, es inaccesible. La flora forestal del valle consiste, sobre todo, en pinos, abetos, hayas, algunos álamos blancos y abundantísimo matorral de boj; son innumerables las flores campestres, y se encuentra gran cantidad de fresas y frambuesas. De la fauna, el ejemplar más notable es la cabra montés. Es particularmente grande la riqueza entomológica del valle, en que en una expedición, a nombre de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales, se reunieron 122 especies, sólo de la familia de los carábidos (coleópteros), y otras como la *Rosalia alpina*, de los cerambícidos. El parque ha sido también estudiado científicamente por ilustres individuos del Museo Nacional de Ciencias Naturales. El viaje a ORDESA es largo y difícil: desde la estación de Barbastro se va en auto hasta Broto (105 kms.); de Broto a Torla y de aquí al interior del valle, en mulo, por caminos de herradura, a veces tallados como cornisas en la roca.

Bibliogr. Victoriano Rivera, *El valle de Ordesa* (Espasa-Calpe, Madrid, 1929).

* **ORDIAL** (EL). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guadalajara cuenta 308 h. de hecho o 326 de derecho.

* **ORDIARP.** *Geog.* Esta población de Francia, dep. de los Bajos Pirineos, que formó parte del *vic* de Peyrède, era en la Edad Media la sede de una encomienda y de un hospital, dependiente del monasterio español de Roncesvalles, hasta 1592, año en que pasó a poder de Arnaldo de Maytie, obispo de Oloron. Desde

Enrique IV hasta Luis XV, la encomienda estuvo sujeta a continuas represalias, durante las guerras entre Francia y España. En 1712, los obispos de Bayona reivindicaron su propiedad, que usufructuaron durante más de cincuenta años.

* **ORDIS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Gerona cuenta 428 h. de hecho o 437 de derecho. La iglesia románica es de una sola nave, y conserva únicamente las paredes y parte de la bóveda.

* **ORDONNEAU** (MAURICIO). *Biog.* Autor dramático francés (1856-1916). Otras operetas: *La princesse Colombine,* música de Planquette (1886); *L'oncle Célestin,* en colaboración con Kéroul y música de Audran; *La petite Poncette,* música de Pugno (1891); *La cocarde tricolore,* música de Planquette (1892); *Mademoiselle ma femme,* música de Toulmouche (1893); *Cousin-Cousine,* música de Serpette (1893); *La perle du Cantal,* música de Toulmouche (1895); *L'auberge de Tohu-Bopu,* música de Víctor Roger (1897); *Les soeurs Gaudichard,* música de Audran (1897), y *Les Hirondelles,* música de Hirchmann (1906). A sus comedias y vodeviles añadiremos: *L'heure du berger* (1883); *Les deux chambres* (1880); *Les petites Godin* (1884); *Chez mon papa* (1885); *Mon oncle,* en colaboración con Durani (1885); *Maître Corbeau* (1886); *Durand et Durand* (1887); *Les Boulinard,* en colaboración con Valabrègne y Kéroul (1890); *La vertu de Lolotte* (1891); *La femme du commissaire* (1892); *Le voyage des Berluron* (1893); *L'article 214* (1894); *Le bon pasteur* (1901); *L'étude Tocasson,* en colaboración con Valabrègne (1901); *L'agence Crook et Compagnie* (1907); *L'heure de la bergère* (1908); *L'ablette* (1879); *Au coin du feu* (1884), y *Le premier modèle,* en colaboración con Lemonnier (1901).

ORDÓÑEZ. *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Córdoba, dep. de Unión. Est. del f. c. Central Argentino. Dista 532 kms. de Buenos Aires; unos 1,400 h.

ORDÓÑEZ AGUILERA (CAYETANO). *Biog.* Matador de toros español, apodado *Niño de la Palma,* n. en Ronda (Málaga) el 5 de enero de 1904. Aficionado al toreo, hizo las prácticas en los pueblos de las provincias de Málaga y Cádiz y plazas de soberanía de Marruecos, causando gran impresión en Málaga cuando por primera vez se presentó en aquel ruedo, así cómo en Sevilla, Valencia, etc., haciendo suponer que en aquel muchacho había un gran torero. Tomó la alternativa en la plaza de Sevilla, de manos de Belmonte, el 11 de junio de 1925, y en Madrid se la confirmó Luis Freg, el 16 de julio del mismo año. Durante las dos temporadas primeras de matador de toros fué el que mayor número de corridas contrató, llegando a considerársele como la figura máxima del toreo; pero luego no supo sostener su categoría y bajó mucho su prestigio, no obstante reconocer los entendidos en la materia que pocos diestros han reunido a un arte depurado como el suyo una más acusada personalidad; por lo que es de lamentar que, sea por falta de afición o por cualquier otra causa, se haya malogrado un tan destacado lidiador, cuyas brillantes cualidades aun pone de manifiesto cuantas veces se lo propone.

* ORDÓÑEZ VALDÉS (JOSÉ). *Biog.* Este pintor español ha sido premiado con terceras medallas en las Exposiciones Nacionales de 1911 y 1913. Otras obras de este artista, posteriores a las ya mencionadas en su biografía y presentadas en otros certámenes, son: *Retrato, Alhadra* y *Chumberas y parrales* (1920); *Pancorbo* y *Estudio de jardín* (1925); *Pintura sobre pergamino* y *Paisaje de Madrid* (1926).

ORDOQUI. *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido de Carlos Casares. Est. del f. c. Midland. Dista 305 kms. de Buenos Aires; unos 2,000 h.

ORDOS. *Geog.* Esta vasta región de Mogolia tiene su límite administrativo señalado al S. por la Gran Muralla de China, y su límite natural, por las montañas que corren de NE. a SO., y que son probablemente continuación de la cadena de Tai-pe-Shan. Las otras tres fronteras están formadas por el Hoang-ho, comprendiendo primero su curso, dirigido de S. a N., a partir de su intersección con la Gran Muralla, cerca de la ciudad de Ning-Hia; después, la totalidad de su corriente, dirigida del O. al E., y, por último, una pequeña parte de su curso, orientada de N. a S., hasta encontrarse de nuevo con la Gran Muralla. Es preciso hacer constar que al NO. el ORDOS no está limitado por el curso actual del Hoang-ho; pero se prolonga hasta el antiguo lecho del río, que se encuentra a 75 kms. más al N. El valle del Hoang-ho tiene una anchura de 30 a 50 kms.; al O. de los montes Muni-Ula se extiende hacia el N., mientras que hacia el S. queda encerrado por las arenas del Kuzupchi. Este último está separado del valle por un muro natural, arenoso y arcilloso, que se eleva perpendicularmente a una altura de 15 a 30 m. y que parece haber sido antiguamente el talud mismo del río. El Hoang-ho recibe un solo afl. importante en los límites del ORDOS: el río Ulan-Muren o He-Shui-ho; en uno de los afluentes de este río, el Tjamjak, se encuentra la tumba de Genghis-Khan, llamado de sobrenombre *Ikè-Edjen-Joro.* Los lagos salados abundan en el país; los principales son: el Dabassun-Nor, que tiene más de 30 kms. de circuito, en el interior; el Alain-Nor, el Bain-Nor u Holain y el Tsagan-Nor, en la gran ruta del dist. de Van; el Jara-Mangai-Nor, al S. del valle del Hoang-ho; el Dzaidemin-Nor, en el mismo valle, etc. En el SE., el suelo arcilloso permite a las aguas fluviales formar varios mares más o menos extensos y hasta pequeños lagos de agua dulce. Ordinariamente estos lagos están rodeados de praderas húmedas, cubiertas de un verdor esplendoroso; estas praderas, llamadas *zaidam* o *chaidam* por los mogoles, son muy buscadas como campos de pastos. La temperatura media anual en el ORDOS varía de 10 a 14°. En el mes de julio es de 37° a la sombra. El sol cae a plomo sobre el suelo, subiendo el termómetro hasta 70°. Mientras el agua del Hoang-ho llega a una temperatura de 24°, la de los lagos y los pantanos sube hasta 32°. En desquite, durante el invierno, la temperatura desciende a — 10° y aun a — 20°. A pesar de su frecuencia, las tempestades no logran refrescar la atmósfera. Al aclararse el cielo, el sol vuelve a lanzar sus rayos ardientes; el aire queda en perfecta calma, y sólo de vez en cuando sopla un ligero viento del SE. La estructura del terreno es poco favorable a la vegetación. Sólo en los oasis se encuentran algunos arbustos, como el *Hedysarum, Calligonium, Tragopyrum,* y, por último, el *Pugionium cornutum,* planta de la que sólo se poseen algunas raras especies en las colecciones europeas. La estepa arenosa tiene, sobre todo, algunas plantas salinas, como el *Astragalus, Agriophillum gobicum* y el *Chiabyk;* los barrancos entre las dunas están llenos de matorrales de *karagana* y de *yachil,* hasta el punto de hacer el acceso muy difícil. Hacia el SE., el desierto cambia de aspecto, transformándose en una estepa de numerosas especies de hierbas, especialmente de *Calimeris.* Encuéntranse algunos campos cultivados en medio de estas estepas, en los cuales se produce cáñamo, trigo y mijo, aunque en cantidad escasa. En desquite, el valle del Hoang-ho presenta un suelo favorable al cultivo, siendo la población rural muy numerosa. En su parte meridional es una vasta pradera regada por riachuelos y estanques. La flora se presenta rica, sobre todo cerca de los lagos y arroyos, encontrándose el *Odontites rubra,* los ranúnculos, el *Oxitropis,* el *Alisma plantago* y otras plantas propias de las regiones húmedas de Europa, lo mismo que pequeños sauces de especies no bien determinadas. La falsa acacia y el *Artemisia campestris* coronan las dunas vecinas al río. Mas la planta característica del ORDOS es el regaliz *(Clycyrrhiza Uralensis),* llamado en mogol *shihir-*

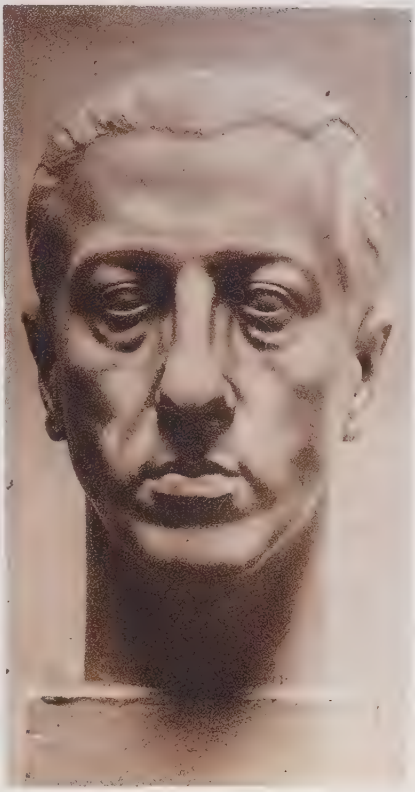
boridja, y en chino, *so-ho*. Industriales chinos van a explotarlo al país, almacenándolo en grandes fosos para preservarlo de los ardores del sol; despues lo reúnen en haces, que cargan en las barcas. La fauna no es variada. Los principales cuadrúpedos son: el antílope de cola negra *(Kara-sulta, Antilope subgutturosa)*, la liebre *(Lepus Tolai)*, la zorra, el lobo y algunos pequeños roedores. Entre las aves encuéntranse con frecuencia el faisán *(Phasianus Turcuatus)*, la alondra, la gaviota, el águila, la taravilla *(Saxicola deserti)* y la abubilla *(Upupa Epops)*. Las aguas de los lagos y de los ríos están pobladas de gansos, patos *(Anas boschas)*, cisnes, becadas, etc. En el río se encuentran una especie de tortuga y seis especies de peces: el siluro *(Silurus asotus)*, la carpa, *Carassius vulgaris* y otras tres especies de la familia de los ciprínidos. Los lagartos abundan en todos los sitios. Entre los animales domésticos figuran el camello, caballo y carnero. A consecuencia de la insurrección dungana de fines del siglo XVIII, bueyes y vacas, abandonados por sus dueños, volvieron al estado salvaje. La descendencia de estos animales vive hoy en manadas de 10 a 15 individuos, y pacen durante la noche, emprendiendo la huída ante el menor síntoma de la presencia del hombre. La población del ORDOS se compone de mogoles orientales, que llevan aquí el nombre de mogoles ordos, los cuales se establecieron en el país hacia el siglo XIII. Se dividen en siete *koshuns;* Haughin y Daldi, al NO. del país; Otok y Vu-sien, al SO.; Dsassak o Djassa y Van, en el centro; Djungar, al NE. Cada una de estas tribus está gobernada por un príncipe o *uang* del clan Djungar. El valle del Hoang-ho, en la parte SE. del ORDOS, tiene también una población muy numerosa de colonos chinos. La mayor parte de los mogoles ordos se dedican a la cría de ganado; los que viven en las inmediaciones de China cultivan los campos con dificultad, contrastando éstos, por su mezquina producción, con los fértiles del territorio chino. El hábito de fumar el opio impera entre los mogoles. La población de este país sufrió extraordinariamente con la insurrección dungana. «La suerte de los mogoles ordos es verdaderamente lamentable. Los musulmanes, después de haber devastado el Shen-si, el Kan-su, el Kuku-Nor y el Alashan, se lanzaron sobre el país de los ordos asesinando despiadadamente a hombres, mujeres y niños; incendiaron templos y conventos, y se apoderaron de los ganados, única riqueza de estos pueblos pastores. Ocho décimas partes de la población desaparecieron a consecuencia de esta matanza cruel.» Entre las ruinas que han dado fama al país figuran las de Tojto-Joto (Ton-chow de los chinos), cerca del Hoang-ho, en el NO. del país, y las de Boro-Balgasun y Tsagan-Balgasun, hacia el SO. La leyenda popular atribuye a Gengis-Khan la construcción de la mayor parte de estas ciudades; pero es seguro que son restos de poblaciones que existieron bajo la dominación de los hia. Desde entonces los habitantes del ORDOS pretenden guardar los restos del gran conquistador y de sus dos esposas. Estas reliquias se conservan en tres campamentos sagrados: Iké-Edjen-Joro, Dondu-Edjen-Joro y Baga-Edjen-Joro. El primero se encuentra en el jochun del príncipe del clan Uan, a oril. del río Tjamjak, y los otros dos, en el jochun del príncipe del clan Djungar. El Iké-Edjen-Joro es el santuario principal. En el mismo, y dentro de una tienda de pieles, se halla el esqueleto de Gengis-Khan. Antes de la invasión mahometana, había en Iké-Edjen-Joro, sobre un cabezo o altozano, dos grandes cercas sucesivas defendidas por empalizadas. En el fondo de la segunda se elevaba una construcciónu muy semejante a las viviendas chinas, y en el patio de la misma existían permanentemente seis tiendas. Los restos de los *bogdo* (santones) se conservaban en una doble tienda. Las vecinas encerraban objetos preciosos, como una silla de montar de oro, un trípode, platos, una marmita y varios útiles, todos de plata. Hoy no quedan del recinto más que las puertas y dos tiendas en él, estando confiada la guardia del sepulcro a los mogoles darjatas, establecidos aquí con algunos centenares de familia que gozan de ciertos privilegios. Según los darjatas, Gengis-Khan se hallaba en guerra con el Oeste cuando murió de enfermedad en Chong-wei. Sus soldados quisieron transportar su cuerpo a Holín, al SE. del Urga; pero los carros no pudieron atravesar las montañas arenosas del ORDOS y se detuvieron en Iké-Edjen, siendo confiada la custodia del sepulcro a los jaljas. Esto se halla en contradicción con la historia china, que sitúa el ugar de la sepultura de la dinastía de los Yuen en las cavernas del monte Ki-lieu; pero es de notar que los cronistas chinos no hacen principiar la dinastía de los Yuen hasta el advenimiento de Kubilai-Khan, el último de los cuatro hijos de Gengis. Como quiera que sea, los príncipes del ORDOS van cada año a prosternarse ante la caja que contiene el esqueleto de su ilustre antecesor, inmolando en honor suyo un caballo y ocho carneros, con los cuales ellos y su séquito realizan una cena sagrada en el mismo lugar del sacrificio. Esta fiesta conmemorativa tiene lugar el día 25 del sexto mes, celebrándose ordinariamente una peregrinación llamada *tailgan*, a la cual concurren millares de creyentes. Los sacrificios de animales, lo mismo que otras ceremonias que componen esta fiesta, elevan a Gengis a la categoría de divinidad entre los ordos.

* **ORDU.** *Geog.* Valiato de la Turquía Asiática, que antes de la reciente división formaba parte del de Trebizonda. Se extiende al O. de este último, junto a la costa del mar Negro, y tiene una super. de 5,036 kms.² y una población de 201,362 h. según el censo de 1927. Su capital es la ciudad del mismo nombre, que cuenta 8,209 h.

ORDUNA (FRUCTUOSO). *Biog.* Escultor español, n. en El Roncal (Navarra) el 23 de enero de 1893. Fué discípulo del escultor Lasuén en Zaragoza, donde hizo sus primeros estudios, pasando luego a Valencia a trabajar con Mariano Benlliure. La Diputación de Navarra la concedió en 1917 una pensión, que en 1920 le fué ampliada por haber ganado ORDUNA tercera medalla en la Exposición Nacional de dicho año. Marchó entonces a Italia, ejecutando allí, entre otras cosas menos importantes, un grupo de desnudos, que tituló *Post nubila Phoebus*, y con el cual ganó en la Nacional de 1922 la primera medalla. A fines de 1923 exhibió en la sala del Palacio de Bibliotecas y Museos una selección de sus mejores obras; seis, entre ellas los citados desnudos, siendo las otras: *Roncalés* (retrato del padre del artista, cabeza en mármol), premiado en 1920; *Cristo; Banco ornamental* (presentado aquel mismo año al Concurso Nacional de Escultura); *Lápida consagrada a Gayarre*, y *Cabeza de niña*, en mármol. La producción de ORDUNA es bastante limitada, no gustándole poner su firma en lo que no pueda ostentarla con dignidad, y ejecutando sus trabajos tras maduro estudio. Siente la forma quizá con algo de barroquismo, pero dibuja con firmeza y modela apretadamente; ejemplo su *Cristo crucificado*, que adorna la fachada de una capilla en el cementerio de la Almudena. Posteriormente ha ejecutado una estatua en piedra, de *Papiniano*, existente en la fachada del Palacio de Justicia de Madrid; un monumento al conquistador *Pedro Navarro*, hecho para Garde, valle del Roncal. Ambas, así como los relieves para el Instituto Cajal y el monumento a Sanjurjo, son piezas dignas de un maestro. Modeló también un *Cristo*, en mármol, para una capilla de la iglesia de la Concepción, de Madrid. En el retrato hace destacar con vigoroso realismo el carácter del retratado, como lo demuestran el admirable de su padre, el de su sobrina María Luisa, el de su esposa, el de Ecequiel Endériz, el del doctor Huarte Mendioca y otros. Además son también dignas de citarse: *Pelotari* (estatua en yeso); *Busto re-*

Orduna (Fructuoso)

Relieve



Retrato

Relieve

trato de D. D. Eizondo (bronce); *Cristo* (yeso); *Retrato cabeza* (juez de Roncal, bronce), etc.

Bibliogr. Bernardino de Pantorba, *Fructuoso Orduna*, en *Artistas Vascos* (Madrid, 1929).

* **ORDUÑA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Vizcaya cuenta 3,169 h. de hecho o 2,936 de derecho. ORDUÑA es la única ciudad del señorío de Vizcaya, aunque enclavada en territ. alavés. Fué un tiempo la principal plaza de armas de Vizcaya, por hallarse en lo más avanzado de su frontera en dirección a Castilla.

* **ORDWAY.** *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Colorado, condado de Crowley, cuenta 1,186 h. según el censo de 1920.

* **OREA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guadalajara cuenta 848 h. de hecho o 1,077 de derecho.

OREAMNO. m. *Zool.* y *Paleont.* (*Oreamnus* Rafinesque, *Haploceras* Ham. Smith.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos selenodontios, familia de los cavicornios, subfamilia de los egodontios, grupo de los rupicaprinos. Vive en la América del Norte. En estado fósil se presenta en las cavernas de California.

OREAMUNO. *Geog.* Pobl. de Costa Rica, que forma administrativamente, con sus contornos, el cantón VII de la prov. de Cartago.

OREAMUNO (J. RAFAEL). *Biog.* Diplomático costarricense, n. en Cartago el 30 de octubre de 1891. Cursó la enseñanza secundaria en el Liceo de Costa Rica, y la carrera de abogado en la Escuela de Derecho de Costa Rica y en la *National Law School* de Wáshington, donde se graduó. En 1910 fué nombrado secretario de la Comisión de Límites a cargo del jurisconsulto Pedro Pérez Zeledón, abogado de Costa Rica ante el *Chief Justice White*, en la discusión de fronteras entre Costa Rica y Panamá. En 1912 vino a Europa con el objeto de recoger algunos documentos en los Archivos de Sevilla, necesarios para el asunto internacional relacionado, y tuvo ocasión de visitar las principales ciudades de Francia y de España. En 1914 fué nombrado secretario de la legación de Costa Rica en Wáshington, en 1920 cónsul general en Nueva York, y en 1922 enviado extraordinario y ministro plenipotenciario ante el Gobierno de Wáshington, cargo que sirvió durante seis años. En 1923 representó a Costa Rica en la Conferencia Centroamericana celebrada en Wáshington; en 1927 volvió a Europa y visitó las capitales más importantes; en 1928 llevó la representación de su país a la VI Conferencia Internacional Americana, que se reunió en la Habana en los meses de enero y febrero. En mayo de ese mismo año dimitió el cargo de ministro en Wáshington, al iniciarse la segunda administración de Cleto González Víquez, y al retirarse de la capital norteamericana fué agasajado por la Unión Panamericana con una fiesta presidida por el secretario de Estado Frank B. Kellogg, en la cual estuvieron presentes, por medio de sus representaciones diplomáticas, 20 naciones hispanoamericanas. Ha viajado también por Méjico y la América Central y la del Sur.

OREAS. m. *Bot.* Género de Chamisso y Schlecht., sinónimo de *Aphragmus* Andrz. en la familia de las crucíferas.

El de Brid. emend. Lindb. es sinónimo de *Mielichhoferia* Hornsch. en los musgos briáceos; pero hay otro de Brid. en los musgos dicranáceos rabdoweisieos, con una sola especie de los Alpes, Cáucaso e Himalaya.

OREAS. *Zool* y *Paleont.* (*Oreas* Desmarest.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos selenodontios, familia de los cavicornios, subfamilia de los boodontios, grupo de los tragelafinos. Se presenta en el pliocénico de los Siwalik. *Oreas latidens* Lyd. es la especie típica. Vive este género en África.

* **ÖREBRO.** *Geog* Este *län* de Suecia, según el censo de 1920 cuenta 218,506 h. || Esta ciudad, capital del distrito o *län* de su nombre, cuenta 37,053 h. según el censo de 1928.

OREFICE (JAIME). *Biog.* Compositor italiano, n. en Vicenza en 1865 y m. en Milán el 22 de diciembre de 1922. Estudió en el *Liceo* de Bolonia con Busi y Mancinelli. Dedicó su principal actividad artística al teatro, llevado a esta especialidad por su recio temperamento dramático. Sus óperas más importantes son: *Consuelo*, estrenada en Bolonia en 1895; *Chopin* (Milán, 1901); *Cecilia* (Vicenza, 1902); *Mosé* (Génova, 1905); *Pane altrui* (Venecia (1907); *Radda* (Milán, 1913) e *Il Castello del Sogno*. Su obra sinfónica está constituída por una *Sinfonía en re menor*, titulada *Sinfonía del Bosco;* una *suite* para violoncelo y orquesta, y el poema *Anacreontiche*, que consta de cuatro tiempos designados con los títulos *Artemise, Fauna, Ad Eros* y *A Dionisio*. Entre su música de cámara deben ser mencionadas dos *sonatas* para violín y piano, una para violoncelo y el trío *Riflessioni ed ombre*, para quinteto con piano. También compuso bastantes piezas para piano, destacándose entre ellas las tituladas *Preludi del mare; Quadri di Boecklin; Crepúscoli*, y *Miraggi*. OREFICE fué profesor de composición del Conservatorio de Milán.

* **OREGÓN.** *Geog.* El censo del 1.° de julio de 1930 asigna a este Estado norteamericano una población de 953,786 h., con un aumento de 170,397, o sea un 21'8 por 100 sobre el de 1920. Según el propio censo, la población en las principales ciudades del Estado era la siguiente: Portland, 301,815; Salem, 26,266; Eugene, 18,901; Klamath Falls, 16,093; Medford, 11,007, y Astoria, 10,349. En 1929 se registraron 7,625 matrimonios y 3,053 divorcios con 20 casamientos anulados. Por sus creencias religiosas, en 1926 clasificábase la población en: católicos, 55,574; metodistas, 32,135; presbiterianos, 21,545, y otras creencias religiosas, 232,731. Para la instrucción, en 1929 existían en el Estado 2,353 escuelas elementales públicas con 5,833 profesores y 144,851 alumnos, y 288 escuelas superiores con 2,107 profesores y 42,338 alumnos. A las Escuelas Normales de Monmouth, Ashlans y La Grande concurrieron 123 profesores con 2,478 estudiantes. A la Universidad de Oregón asistieron en el propio año 317 profesores y 11,520 estudiantes. El presupuesto de Instrucción en su partida de gastos alcanzó 24.916,151 dólares.

Economía. En 1925 había en el Estado 55,908 granjas, con una super. de 14.170,043 acres, valoradas en 617.174,215 dólares. Las principales cosechas fueron, en 1930: trigo, 23.391,000 fanegas; avena, 11.489,000; heno, 2.561,000, y patatas, 6.300,000. El total del valor de las cosechas ascendió a 68.554,000 dólares. El censo pecuario, en el propio año de 1930 dió las siguientes cifras: caballos, 174,000; vacas de leche, 218,000; toros y terneras, 451,000; ganado lanar, 2.518,000, y ganado porcino, 270,000.

En cuanto a la industria forestal, se calcula que el OREGÓN cuenta con una reserva de 400 billones de pies cúbicos, o sea una quinta parte de toda la madera existente en los Estados Unidos; anualmente se cortan unos 4 billones, cuyo valor aproximado asciende a 125.000,000 de dólares; el número de personas que en ello se emplean son unos 50,000. En 1929 el área forestal ocupaba 24.000,000 acres (unos 100,000 kilómetros cuadrados) y los bosques nacionales 13.297,938 acres. En 1927 existían en el Estado 1,779 establecimientos industriales con 57,179 operarios. El importe de los salarios devengados por los mismos ascendió a 75.716,972 dólares; el coste de las primeras materias empleadas, a 187.771,163 dólares, y el valor total de

la producción a 342.852,371 dólares. La producción minera en 1929 fué la que sigue:

	Cantidad	Valor en dólares
Oro	18,400 onzas	380,300
Plata	37,700 »	—
Cobre	740,000 libras	—
Mercurio	3,710 francos	450,000

Además de las muchas vías navegables que ofrecen los ríos del Estado, posee el OREGÓN 5,001 millas de línea de ferrocarril de vapor, 500 de eléctrico y 4,368 de carreteras, de las que 3,490 están pavimentadas. El presupuesto del Estado en el año 1929-30 ascendió a 22.274,023 dólares para los ingresos y 22.198,075 para los gastos, resultando el 1.° de enero de 1930 un superávit de 366,378 dólares. La Deuda pública del Estado ascendía el 1.° de enero de 1930 a 61.014,510 dólares. El valor de la propiedad real y personal se calculó en 1,124.988,693 dólares. El territ. se halla hoy dividido en 36 condados. En 1912 se extendió el sufragio electoral a las mujeres y a todo ciudadano norteamericano mayor de veintiún años, con residencia en el Estado a lo menos durante los seis meses anteriores a la elección. En 1927 la Legislatura del Estado adoptó un himno oficial para el Estado, titulado *My Oregon*.

* OREGÓN. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el Est. de Illinois, condado de Ogle, cuenta 2,227 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Misurí, tiene 12,889 h. según el censo de 1920.

* OREGÓN CITY. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, capital del condado de Clackamas, en el Estado de Oregón, cuenta unos 7,000 h. según las estadísticas locales de 1928. Recibió Carta de ciudad en 1850. El censo de 1920 le atribuía 5,686 h. La arquidiócesis de que OREGÓN CITY es sede comprende, según datos recientes, una ext. de 21,398 millas inglesas cuadradas (unos 55,600 kms.²) y una población católica de unos 62,000 h. repartidos entre unas 70 iglesias parroquiales, 55 misiones con iglesia y 25 capillas. Por un indulto de la Santa Sede, del 28 de febrero de 1836, la región N. del Oregón fué anexionada al vicariato apostólico de monseñor Provencher de Red River; por cartas del 17 de abril de 1838, el reverendo J. N. Blanchet fué nombrado vicario general por el arzobispo de Quebec y encargado de la misión de Oregón estableciendo la primera en Saint Paul y el 6 de enero de 1839 dedicó en este primer sitio la primera iglesia católica de Oregón; la iglesia había sido construída tres años antes por los colonizadores canadienses que se había anticipado a la venida de los misioneros. Como la línea de demarcación entre el territ. inglés y el americano estaba aún indecisa y los misioneros habían sido enviados al país desde Canadá y desde los Estados Unidos, OREGÓN fué una misión que dependía a la vez de los obispos de Quebec y de Baltimore. A instancias de ambos obispos esta misión fué erigida en vicariato apostólico el 1.° de diciembre de 1843 y al ser tres años más tarde convertida en provincia, comprendía ésta la arquidiócesis de OREGÓN CITY y las diócesis de Walla Walla e isla de Vancouver; con la transformación de la diócesis de Walla Walla en Nesquall y en 1848 los límites N. de la arquidiócesis de OREGÓN CITY fueron fijados en el río Columbia en los 46° lat., siendo después disminuído este territorio por la erección del vicariato de Idaho en 1868 y, finalmente, recibido sus presentes límites por la erección de la diócesis de Baker City en 1903.

OREI u OREOS. *Geog.* Pobl. de Grecia, en la isla de Eubea, sit. en el extremo de un eslabón de la cordillera principal de la isla. Cuenta unos 800 h. Ocupa el emplazamiento de la antigua *Hestiaea-Oreos*, colonia tesalia calificada por Homero de *polystaphylos* (rica en viñedos). Fué conquistada en 447 por Tólmidas y Pericles.

OREIDA. f. *Quím.* e *Ind.* Nombre dado a una aleación, de color amarillo brillante, parecida al oro, que se obtiene con 100 partes de sobre, 17 de cinc, 6 de magnesia, 3,6 de cloruro amónico, 1,80 de cal y 9 de bitartrato potásico. Se funde primero el cobre y se le añaden las demás substancias en pequeñas porciones cada vez, se espuma la masa fundida y se mantiene en fusión durante media hora aproximadamente. La oreida es una aleación de grano fino, maleable, que adquiere hermoso brillo cuando se pulimenta; cuando se empaña, recupera el brillo con agua acidulada.

OREIL-MAISON. *Geog.* Ald. francesa, en el dep. de los Vosgos, que es la antigua *Aurelii Domus*, en la que se ven restos de un antiguo campo fortificado, atribuído por unos a los romanos y por otros a los borgoñones. Existe una capilla dedicada a la Virgen, que contiene dos bajos relieves empotrados en los muros, que representan uno una loba y el otro una cabeza de carnero.

OREINOTINUS. m. *Bot.* Género de Oerstedt y hoy subgénero de *Viburnum* de Linneo, en la familia de las caprifoliáceas.

* **OREJA.** f. *Bot. Oreja de gato.* V. *Oreja de ratón.*

Oreja de ratón. Nombre vulgar uruguayo de *Dichondra repens*, de la familia de las convolvuláceas, que contiene oxidasas y se emplea en decocción al 50 por 100 para lavar llagas y heridas infectadas. Algunos la llaman *oreja de gato*.

* OREJA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guipúzcoa cuenta 192 h. de hecho o 205 de derecho. Este lugar se unió a la vecindad de Tolosa, en virtud de escritura otorgada en 1374, la cual fué aprobada por Juan I en 1379. Con arreglo a esta concordia, OREJA se sometió a la autoridad civil y criminal de Tolosa, pero conservó sus términos amojonados y el gobierno económico independiente. En este tiempo su autoridad local estaba reducida a un jurado que había de jurar en manos del alcalde de Tolosa, y más tarde la constituían el alcalde pedáneo y dos regidores. Al ponerse en ejecución la Ley municipal de 1845 cesó aquel estado, y comenzó a nombrar ayuntamiento propio.

* **OREJANA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Segovia cuenta 423 h. de hecho o 515 de derecho.

* **OREL** u ORIEL. *Geog.* Esta provincia de la Rusia propia (Unión Soviética) cuenta, según el censo de 1926, una población de 1.883,423 h. Sus dimensiones son mucho más reducidas que las de la provincia del mismo nombre anterior a 1917, pues Bryansk se separó formando una provincia aparte. Actualmente la extensión de OREL es de 29,973 kms.² La provincia fué muy castigada durante la guerra civil de 1917-20, y la población de Elets fué capturada varias veces por diversos partidos. || Esta ciudad, capital de la provincia de su nombre, cuenta 77,895 h. según el censo de 1926. Posee esta ciudad estación de empalme de varios ferrocarriles, tranvías eléctricos, un Museo de Historia del Arte, otro de Historia Natural, otro de la Revolución y, además, el erigido con el nombre de Turgenev y que se refiere en gran parte a este literato. En la plaza de la Estación se ha erigido un busto a Lenin y delante de la Casa Consistorial otro a Carlos Marx. Las administraciones municipal y provincial ocupan la antigua residencia de los obispos, de considerable valor arquitectónico. Hay una fáb. de calzado que ocupa a 400 obreros y una fundición de hierro con 450. En 1919 fué OREL el punto más avanzado a que llegó Denikin en su marcha.

OREL (ALFREDO). *Biog.* Musicógrafo austríaco, n. en Viena el 3 de julio de 1889. Doctor en Filosofía, pro-

fesor suplente de la Universidad central y jefe de la sección de Música de la Biblioteca municipal de Viena. Ha escrito: *Unbekannte Frühwerke A. Bruckners* (1921); *Die Gesänge in Fr. Raimunds Märchendramen* (1923); *Die Katholische Kirchenmusik von 1430-1600, 1600 bis 1750 und seit 1750*, en *Adlers Handbuch der Musikgeschichte* (1924); *Anton Bruckner: das Werk, der Künstler, die Zeit* (1925); *Wiener Musizerbriefe aus 2 Jahrh* (1925), etc. También se ha dedicado a hacer ediciones de obras ajenas: *Trienter Codices, IV. Auswahl*, en colaboración con R. Ficker (1920); *A Bruckner, Ouverture ing* (1921); *Ein Wiener Beethovenbuch* (1921); *Franz Schuberts Sonate aus d. J. 1812* (1923), etc.

OREL (ANTONIO). *Biog.* Sociólogo austríaco, n. en Viena el 17 de septiembre de 1881. Ha escrito: *Alkoholismus und soziale Frage* (1905; 2.ª ed., 1908); *Kapitalismus, Bodenreform und christl. Sozialismus* (1909); *Eigen Land und Haus den Stadtern* (1909; 3.ª ed., 1920); *Geschichte der christl. Jugendbewegung* (1910); *Das jüdkapitalist. Problem in' Shakespeares «Kaufmann von Venedig»* (1911); *Religion ist Privatsache!* (1912); *Aus d. Memoiren der «Genossin» Lily Braun* (1912); *Der Geist der christl. Jugendbewegung* (1912); *Leos XIII. soz. Werk* (1913; 6.ª ed., titulada *Arbeiterfrage und Kirche*, 1921); *Die soziale Notwendigkeit einer bauerfreundl. Politik* (1913); *Die Sozialdemokratie als Retterin aus d. soz. Elend* (1913); *Die Väter des modernen Kapitalismus* (1913); *Gladbach oder Rom?* (1913); *Freie Bauern* (1913; 3.ª ed., 1920); *Das Grundproblem der Kultur* (1919); *Der judaistische Weltkrieg* (1919; 3.ª ed., 1920); *Kapitalismus und christl. Eigentum* (1920); *Proletarisierung oder Selbstständigkeit?* (1920); *Der wahre Socialismus* (1920); *Falsche Demokratie und wahre Volksregierung* (1920); *Die Frauenfrage* (1920); *Volkstümliches Handbuch christl. Gesellschaftslehre* (1920); *Jugendpflege oder Jugendbewegung?* (1921); *Kleindeutschland oder Grossösterreich* (2.ª ed., 1921); *Das Verfassungsmachwerk der «Republik Oesterreich»* (2.ª edición, 1921); *Judaismus odre deutsche Romantik?* (1921; 2.ª ed., 1922); *Vogelsangs Leben und Lehren* (1922); *Jesus Christus und die soziale Frage* (1926), etc. OREL ha escrito con el seudónimo *Johannes Aquila*.

ORELIA. f. *Bot.* Género de Aublet y sinónimo de *Allamanda* de Linneo, en la familia de las apocináceas.

ORELLANA. f. *Bot.* Género de Ludvig y sinónimo de *Bixa* de Linneo.

* ORELLANA DE LA SIERRA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Badajoz cuenta 1,044 h. de hecho o 1,162 de derecho.

* ORELLANA LA VIEJA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Badajoz cuenta 4,184 h. de hecho o 4,223 de derecho.

ORELLANA (MARQUESES DE). *Genealog.* Título nobiliario, creado en 1692. Desde 1918 lo posee la marquesa de Bélgida.

ORELLANA (JOSÉ MARÍA). *Biog.* Político y general guatemalteco, n. en Jicaro en julio de 1872 y m. el 26 de septiembre de 1926. A los catorce años de edad ingresó en la Escuela Politécnica, y en el curso de su carrera militar alcanzó los más altos empleos. Desde joven intervino también en política y fué varias veces diputado del Congreso Nacional, en el que se acreditó de buen orador y hábil político, interviniendo en muchos debates. Esto, unido a su capacidad, le elevó en diciembre de 1921 a la presidencia de la República, siendo las principales características de su gobierno la extensión de las líneas férreas, la estabilización de los cambios y el establecimiento del Banco Central de Guatemala.

* **ORENBURG.** *Geog.* Esta provincia de Rusia ocupa actualmente una ext. de 60,370 kms.², es decir, una tercera parte de la antigua, estando constituída principalmente por los distritos de Orenburg y Orsk de la que existía antes de 1914. Cuenta 744,200 h. según el censo de 1926. || Esta ciudad, capital de la provincia de su nombre, cuenta 123,284 h. según el censo de 1926. Desde 1917 fué testigo de sangrientas luchas y en ella se refugiaron más de 140,000 personas. Durante el hambre de 1920-21, la población decayó considerablemente. Después de la revolución de octubre fué capital de la República de los Kirguizes, hoy Kazakstán, hasta 1925, en que se separó de esta República con toda su provincia. A 1'5 kms. de la ciudad se encuentra el Palacio Menovoi, edificio que forma una pequeña fortaleza rodeada de muros de piedra en forma cuadrangular.

* **ORENDAIN.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guipúzcoa cuenta 444 h. de hecho o 497 de derecho. ORENDAIN lleva los títulos de Noble y Leal Villa.

ORENDI-HOMMENAU (VÍCTOR). *Biog.* Escritor húngaro, n. en Elisabethstadt o Ebenfalva (Transilvania) el 13 de junio de 1870. Hasta 1894 profesor de lengua alemana en Marosvasárhely (Transilvania); en dicho año fundó el periódico *D. Kl. Univ.*, que tuvo efímera existencia, encargándose luego de la dirección literaria del *Sächs. Regener Wochenblatt;* colaborador del *Siebenb. Dt. Tagebl.*, de Hermannstadt; redactor del *Bukar. Tageblatt f. Ung.*, de Temesvar; de 1903 a 1917 editor y director literario del *Dt.-ung. Volksfreund.* ORENDI-HOMMENAU ha sido, ya desde su mocedad, un entusiasta germanista, habiendo trabajado ardientemente por la causa alemana en Hungría, como candidato a la representación de Lovrin (1906) y Lippa (1910). En 1909, a causa de un artículo excesivamente encomiástico de la actividad de los alemanes en Hungría, fué condenado por el Tribunal magiar, a dos meses de reclusión y a una multa de 400 coronas, y en 1916 a seis meses de reclusión por otra causa análoga. En pro de este mismo ideal fundó la *Volksbildungsverein für Ungarn (Lenaubund)* con sede en Temesvar. Edita la revista mensual *Vond d. Heide*, fundada por él en 1909. En forma de libro ha escrito: *Blätter und Blüten*, poemas (2.ª edición, 1902); *Briefe a. Südung*, en *Siebenbürg.-dt. Tagebl.*; *Arier und Germanen* (1920); *Erinnerungen an Deutschland* (1920); *D. Heidebuch, Kalender f. Deutsche Kunst und Literatur* (1928); *A. Licht u. Leid.* (1923); *Berühmte Schwaben* (1925), etc.

ORENSANZ MOLINÉ (JOSÉ). *Biog.* Zoólogo español, n. en Zaragoza el 19 de agosto de 1879. Cursó sus estudios en la Escuela de Veterinaria, de Zaragoza, en la que fué después director anatómico, y posteriormente obtuvo por oposición, como el anterior, el cargo de inspector de Higiene y Sanidad Pecuarias de la Diputación de la provincia de Valencia. Es, además, director del servicio pecuario y Académico numerario de la de Medicina y Cirugía de la propia capital. Ha realizado viajes de estudio a Francia, Bélgica y Holanda y ha publicado: *El ganado vacuno de aptitud lechera; Estudio de la «Durina»; La ganadería en la provincia de Valencia; El ganado vacuno: lo que es y lo que debe ser; Valor profiláctico y curativo de las vacunas y de los sueros en las enfermedades transmisibles al hombre; Mi concepción científica y profesional*, discurso, y varias monografías sobre las enfermedades del cerdo.

* **ORENSE.** *Geog.* Según el censo de 1920, esta provincia cuenta con 412,460 h. de hecho o 466,398 de derecho. El empadronamiento de diciembre de 1928 le atribuye 437,822 y 476,211, respectivamente. || Este partido judicial de la misma provincia, cuenta 72,815 h. de hecho u 81,787 de derecho según el censo de 1920.

* ORENSE. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la provincia de su nombre, cuenta 17,581 h. de hecho o 18,365 de derecho. El padrón del 1.° de diciembre de 1927 le atribuye 20,322 y 20,460, respectivamente.

Esta ciudad está irregularmente emplazada en la pendiente inferior de las alturas graníticas de Monte Alegre, que desciende al pequeño río Barbaña y más suavemente a la oril. izq. del Miño. Este solar inclinado se hunde considerablemente en la Burga, núcleo antiguo de la ciudad, de tal manera, que la calle del Progreso (carr. de Villacastín a Vigo) tiene que salvar el desnivel por un fuerte y pesado puente. ORENSE conserva toda la estructura de las agrupaciones urbanas, cuyo centro antiguo se va desplazando lentamente en calles modernas, alineadas al compás de las carreteras, sobre todo en la dirección de la estación del ferrocarril, sit. en la opuesta oril. del Miño y en torno de la cual se ha desenvuelto una agrupación nueva, unida a la ciudad por dos puentes: el antiguo y esbeltísimo de la Edad Media, restaurado en el siglo XIX, y que da su nombre, *el Puente*, al barrio de la estación, y el modernamente construído con toda la fuerza y ostentación de la ingeniería actual. Casi toda la ciudad se encuentra a la izq. de la calle del Progreso, que da comienzo en la terminación del puente antiguo. Guardan su antigua sugestión la calle y jardines de las Burgas, la plazoleta de la Herrería, la de la Trinidad, con el atrio de la vetusta iglesia. El jardín municipal del Posío conserva algunos grupos de bellos árboles, una fuente antigua traída de Osera, y lo adorna un modesto monumento dedicado al gran poeta orensano Lamas Carvajal. En la calle del Instituto (hoy Carvajal) están las fachadas del espléndido palacio Renacimiento de los Valladares y la iglesia barroca de Santa Eufemia,

Entre los edificios modernos, la iglesia ojival del asilo del Santo Ángel de la Guarda, en la carr. de Ervedelo, es digna de mención por la belleza del templo, delicadamente rebajado según puros modelos ojivales y por el sepulcro de doña Dolores Varela, obra del escultor gallego Asorey. El espíritu artístico de Compostela, interpretado por este gran artista, surge en la composición y en la factura de esta obra, al tiempo minuciosa y sintética. El grupo que rodea al Cristo es realmente notable. El conjunto de los edificios del asilo, construídos en hermoso granito según variadas normas del Renacimiento español, obtienen su mayor alabanza al ser comparados con la mayoría de las obras modernas de Galicia. Hay en ORENSE un Museo Arqueológico, del cual cuida la Comisión de Monumentos. Se halla instalado en la planta baja del Instituto Nacional. Se conservan, bien clasificadas, antigüedades prehistóricas y célticas, romanas (aras, lápidas, miliarios), de gran interés, muchas procedentes de las *Civitas Limicorum* y *Cigurrorum;* medievales (fragmentos de arquitectura, sepulcros, armas, ornamentos eclesiásticos), Renacimiento y barrocas. Completa el Museo una biblioteca escogida (libros y revistas de Historia y Arqueología). Exige especial mención el puente sobre el Miño. Tiene 37'80 m. en su arco central y es uno de los famosos y más conocidos de la Península. La anchura y el enorme volumen de agua en las crecidas del río reclamaban una obra formidable, que realizó en gran parte el obispo constructor Lorenzo, secundado por Fernando *el Santo*. El motivo principal de su construcción parece que fué la comodidad de los peregrinos de Santiago. Antes se pasaba el río por una barca del Cabildo. Se hundió en varias ocasiones; en el siglo XV fué reparado por el obispo Silva; el gran arco central, de audaz y elegantísima curva, fué terminado en la forma actual, en 1667, por el maestro Melchor de Velasco. En el siglo XIX fué rectificado y ampliado con machones de descansos, desapareciendo entonces el torreón y las puertas que lo defendían. Juan I concedió el privilegio de cobrar el portazgo *por juro de heredad* al adelantado mayor de Galicia, Pedro Ruiz Sarmiento. No hay fundamento histórico para llamar romano al puente de ORENSE.

Bibliogr. Ramón Otero, *Guía de Galicia* (Madrid, 1926).

* ORENSE (DIÓCESIS DE). *Geog.* Esta diócesis es sufragánea de Compostela y tiene una población católica de unos 365,000 h., repartidos en unas 685 parroquias y otras iglesias.

ORENSE. *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido de Tres Arroyos. Estación del f. c. del Sur. Dista 555 kms. de Buenos Aires; unos 300 h.

OREOBAMBOS. m. *Bot.* Género de K. Schum. en las plantas gramíneas bambuseas, con una sola especie de Usambara.

OREOCALLIS. m. *Bot.* Género de R. Brown y hoy sección de *Embothrium* Forst., en la familia de las proteáceas.

OREOCARIS. m. *Bot.* El género *Oreocharis* de Decaisne, no de Bentham, es aquel sinónimo de *Mertensia* de Roth, en la familia de las borragináceas.

OREOCNIDE. m. *Bot.* Género de Miguel y sinónimo de *Villebrunea* de Gaudichaud, en la familia de las urticáceas.

OREOCOME. m. *Bot.* Género de Edgw., en parte sinónimo de *Ligusticum* de Linneo, en la familia de las umbelíferas.

OREOCOSMUS. m. *Bot.* Género de Naudin y sinónimo de *Tibouchina* de Aublet, en la familia de las melastomatáceas.

* **OREODOXITES.** m. *Bot.* Género fósil de Heer, Lesquereux y otros; supuestas palmeras, con hojas de otra estructura que las de *Flabellaria, Phoenix,* sino más parecidas a las *corifeas.*

OREOFILA. f. *Bot.* El género *Oreophila* de Don se incluye hoy en *Achyrophorus* de Scopoli, convertido en sección de *Hypochoeris* de Linneo, en la familia de las compuestas.

El de Nuttall es sinónimo de *Pachystima* de Rafineque, en la familia de las celastráceas.

OREOGRASTIS. m. *Bot.* Género de K. Sch en las plantas ciperáceas escirpoideas ciperinas, próximo a *Carpha,* con una sola especie de la región de los lagos africanos.

OREOMUNNEA. f. *Bot.* Género de Oersted en las plantas yuglandáceas, con amentos masculinos colgantes, con perigonio en las flores masculinas y femeninas, carpelos medios (no de través), ambos estilos con dos ramas, bráctea y las dos bracteíllas soldadas hasta la mitad con el ovario, así como también entre sí, formando un involucro trilobulado de hasta 1 dm. acrescente, en el fruto cuatro tabiques; la semilla profundamente cuadrilobulada. Comprende una sola especie de la América Central.

OREOMYRRHIS. m. *Bot.* Género de Endlicher en las plantas umbelíferas apioideas esmirnieas, con seis especies alpinas del hemisferio Sur.

* **OREOPANAX.** m. *Bot.* En Costa Rica llaman higuera a la especie O. *xalapense* y *matapalo* a *O. oligocarpum.*

OREOPITÉCIDOS. m. pl. *Paleont. (Oreopithecidae.)* Familia de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los primates, suborden de los antropoideos. $\frac{2.1.2.3}{2.1.2.3}$. La línea de los dientes es cerrada. *C* débil, P_3 inferior no especializado, todos los premolares con dos abultamientos. *M* inferiores más largos que anchos, M_3 con gran talónido de cuatro abultamientos *M* superiores cuadráticos y redondeados. En la mandíbula inferior el protocónido está unido al entocónido; en la superior, el protocono está unido al metacono mediante una cresta transversal. La posición de los abultamientos están irregularmente opuestos y parece que en la mandíbula inferior son alternantes. Comprende el género *Oreopithecus* Gervais.

OREOSFACO. m. *Bot.* El género *Oreosphacus* de Philippi en las plantas labiadas estaquioideas saturieas mentinas, con corola quinquéfida, con tubo igual casi incluído y verticilastros bifloros, arbustos con hojas menudas, enteras, aovadooblongas, verticilastros axilares, aproximados en espicastros, comprende una sola especie de la frontera chilenoargentina.

OREOSOLEN. m. *Bot.* Género de Hooker en las plantas escrofulariáceas rinantoideas digitaleas, con una sola especie del Himalaya.

OREOSTILIDIO. m. *Bot.* El género *Oreostylidium* Berggr. es hoy sección de *Phyllachne* de Forster, en la familia de las candoleáceas.

OREOSYCE. m. *Bot.* Género de Hooker (hijo) en las plantas cucurbitáceas melotrieas melotrinas, con una sola especie de los montes de Camarones y Fernando Poo; son monoicas, con tubo calicino áspero, casi cilíndrico, quinquedentado; dientes prolongados, alesnados; corola enrodada, con tubo corto, las masculinas o en grupos de dos o tres, con celdas de las anteras algo decurrentes y rectas y pistilodio de aspecto de glándula, femeninas aisladas, con tres estamonidios pequeños; ovario en forma de botella; estilo columnar, estigma trilobulado, muchos óvulos; hierbas trepadoras, con hojas acorazonadas, largamente pecioladas y apenas lobuladas; zarcillos sencillos y flores pequeñas, amarillas.

OREOXIS. m. *Bot.* Género de Rafinesque en las plantas umbelíferas apioideas amineas reselinas, con una sola especie alpina del Colorado.

* **ORERA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zaragoza cuenta 411 h. de hecho o 423 de derecho.

* **ORÉS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zaragoza cuenta 728 h. de hecho o 742 de derecho.

ORESITROFE. m. *Bot.* El género *Oresitrophe* de Bunge, en las plantas saxifragáceas saxifragoideas saxifrageas saxifraginas, comprende una sola especie de los montes de Pekín.

* **ORESTANO** (Francisco). *Biog.* Filósofo italiano, n. el 14 de abril de 1873. Después de haber sido profesor de Filosofía de la Universidad de Roma fué nombrado profesor de la misma materia y luego de Historia de la Filosofía de la de Palermo, cargo que abandonó voluntariamente en 1923. Entre los cargos que ha desempeñado figuran el de delegado del Gobierno italiano al I y III Congresos de educación moral y 1922) y presidente del Comité organizador del IV Congreso internacional de educación moral, celebrado en Roma en 1926. Es miembro de las Academias de los *Lincei* y de Palermo. Cabe añadir a las obras de este autor: *La teoria dell' organismo sociale; Le idee generali* (Roma, 1919); *Gravia Levia* (1914); *La libertà* (1922); *Ancora dei principi generali del diritto* (1924); *Nuovi principi* (1925); *Possibilità di un codice morale universale a base dell' educazione* (1926); *Enrico Glicenstein e la sua arte* (1926), y el estudio *La mia filosofia,* en la *Rivista d' Italie e d' America* (1926).

ORESTES. m. *Paleont.* (*Orestes* Girty.) Subgénero de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los aspidobranquios, familia de los pleurotomáridos, género *Pleurotomaria* Dref.

ORESTIA. f. *Bot.* Género de Ridl. en las plantas orquidáceas monandras liparideas, con una sola especie de la isla Santo Tomás.

ORESTITES. m. pl. *Paleont.* (*Orestites* Renz.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammoníridos, familia de los ciclolóbidos. Intermediario entre los lobitos y los arcéstidos. Es del triásico de Grecia

* **OREXINA.** f. *Farm.* Calentada con cinc en polvo, despide el olor característico del isonitrilo. Agitada con agua y filtrando, el líquido toma color negro con el cloruro férrico. Por incineración no ha de dar más de 0,1 por 100 de residuo. En el comercio se encuentra en tabletas.

ORFANIDESIA. f. *Bot.* El género *Orphanidesia* de Boissier, en las plantas ericáceas arbutoideas andromedeas, comprende una sola especie del Lasistán.

ORFANIDESITES. m. *Bot.* El género *Orphanidesites* Casp. se refiere a restos fósiles del ámbar, parecido a *Orphanidesia.*

ORFEO. m. *Mús.* El mito de Orfeo y Eurídice ha inspirado numerosas obras dramáticas. En la historia de la Música señala la aparición de las primeras óperas dignas de tal nombre. La más antigua fué la *Euridice,* de Caccini y Peri, sobre un libro de Rinuccini, estrenada en 1600; siguió poco tiempo después el *Orfeo,* de Monteverdi, estrenada en Mantua en 1607. Durante los siglos XVII y XVIII se pusieron en escena varias óperas con el mismo asunto y título, como las escritas por Sartorio (1672), Draghi (1683), los hijos de Lully (1690), Reinhardt Keiser (1699), Fux (1718), Pergolese (1734), Wagensenil (1740) y Grau (1752). La más importante fué *Orfeo ed Euridice,* de Gluck, con libro de Calzabigi, estrenada en Viena el 5 de octubre de 1762 y en París en 1764. El compositor Offenbach escribió la ópera bufa *Orphée aux Enfers,* con libro de Héctor Crémieux, estrenada en los Bufos Parisienses el 28 de octubre de 1858.

ORGAFERRINA. f. *Farm.* Preparado órgano-total del bazo, que contiene, al parecer, junto con todos los productos del parénquima, también el pigmento de hierro de esta glándula. Se emplea en clorosis, anemia, etc.

Orgaferrina-ovarián (esplenovarián). Combinación de orgaferrina con oototal. Se emplea en perturbaciones en el embarazo, amenorrea, anemia, clorosis, etc.

ORGANIZACIÓN CORPORATIVA NACIONAL. *Der.* Era la integrada por los Comités paritarios y Consejos de Corporaciones y ha sido substituída por la de los Jurados mixtos. V. COMITÉ, CONSEJO y JURADOS MIXTOS en este APÉNDICE.

ÓRGANO ELÉCTRICO. *Fís.* Aparato para producir sonidos musicales por medio de lámparas triodos (véanse las voces TELEGRAFÍA SIN HILOS en la ENCICLOPEDIA y TRIODO en el APÉNDICE), conectadas a circuitos dotados de autoinducción y capacidad o conectados a receptores telefónicos o altavoces, que transforman las oscilaciones eléctricas en vibraciones acústicas. Este aparato va gobernado por un teclado de piano u órgano.

Pueden emplearse dos métodos, denominados:

a) De las interferencias.

b) Directo.

El *primero* seduce a primera vista y presenta el inconveniente de una gran inestabilidad, pues una variación de 1 por 100, por ejemplo, en la frecuencia de las oscilaciones de uno de los triodos puede arrastrar una variación de 25 por 100, es decir, del cuarto o aun más de la altura de los sonidos, dando lugar a pulsaciones. Por estas razones no parece conveniente este método a los instrumentos polifónicos, en los que el menor desarreglo falsea los acordes y los hace insoportables. Para estos instrumentos es preciso recurrir al otro método.

El *segundo método* consiste en producir directamente las oscilaciones musicales por medio de un solo triodo, que conviene posea gran resistencia interna, a fin de obtener una estabilidad suficiente.

En la fórmula que da la frecuencia de las oscilaciones en función de las características eléctricas de un triodo y de los circuitos a los que se conecta existe un término R/ρ (véanse las voces TELEGRAFÍA SIN HILOS en la ENCICLOPEDIA y TRIODO en el APÉNDICE), en el que R representa la resistencia del circuito oscilante y ρ la resistencia de la lámpara. Si ésta es muy resistente

R/ρ tiene un valor muy pequeño y despreciable, desapareciendo de la fórmula que da la frecuencia de las oscilaciones en función de las características eléctricas de la lámpara. No queda ya ningún parámetro relativo a la lámpara y las frecuencias son independientes del estado de esta lámpara, asegurándose así una gran estabilidad.

Cuando se desea obtener la polifonía, es decir, obtener acordes, se tropieza con una gran dificultad, que proviene de las interferencias entre ciertas notas y los armónicos de otras notas: v. gr., el segundo armónico del *do* a la misma frecuencia que el *sol* de la octava superior. Si, como consecuencia de un ligero desacuerdo, estas frecuencias llegan a diferir en una cantidad muy pequeña, habrá interferencia entre estas dos frecuencias y producción de impulsos o latidos, que se traducen en zumbidos antimusicales. Estos latidos podrían evitarse empleando la gama exacta de los físicos en la cual las frecuencias son proporcionales a las relaciones numéricas simples: 1, $^9/_8$, $^5/_4$, $^4/_3$, $^3/_2$, $^5/_3$, $^{15}/_8$, porque entonces las notas de las octavas superiores poseen rigurosamente la misma frecuencia que los armónicos de las notas de las octavas inferiores; pero a causa de la necesidad de introducir los semitonos, se llega a emplear la gama moderada, que comprende por octava 12 notas, en las que las frecuencias están expresadas por números inconmesurables proporcionales a los términos de una progresión geométrica que tiene por razón $\sqrt[12]{2}$.

Es entonces imposible evitar los latidos entre los armónicos superiores de las notas graves (que están en relaciones numéricas simples con estas notas) y las notas elevadas, que (aparte las octavas) están en relaciones incomensurables con las otras notas; pero se puede reducirlas a casi nada produciendo las notas por medio de oscilaciones casi sinusoidales y desprovistas de armónicos y ahogando el pequeño zumbido que subsiste, empleando un filtro eléctrico de pequeña impedancia para la frecuencia musical y de muy gran impedancia para la frecuencia muy baja del impulso o latido.

Los timbres que resultan de la superposición de los armónicos a la oscilación fundamental pueden obtenerse de dos maneras distintas:

a) Superponiendo las oscilaciones sinusoidales que provienen de varios triodos; pero este método exige un número muy grande de lámparas. Sólo conviene, por tanto, a registros especiales que comprenden pocas notas, como los que imitan las trompetas.

b) Se puede deformar también una oscilación sinusoidal aplicando a la rejilla de una lámpara amplificadora polarizada, de manera que trabaje esta lámpara en las regiones incurvadas de su característica. Se obtienen así armónicos que se filtran disponiendo entre la lámpara amplificadora y el altavoz circuitos que comportan inductancias y capacidades convenientemente escogidas. De esta suerte se obtienen timbres de violoncellos, flautas, clarinetes, etc.

Es posible regular los sonidos según el valor de las constantes de tiempo de los circuitos empleados. De este modo se obtienen combinaciones ligadas, destacadas o picadas, oprimiendo siempre las teclas del piano de la misma manera.

El trémolo puede obtenerse de diversas maneras, introduciendo en la rejilla de una de las lámparas amplificadoras un condensador shuntado por una fuerte resistencia; las cargas y descargas del condensador hacen variar periódicamente el potencial de la rejilla según una gráfica bastante lenta para producir, en las oscilaciones musicales, una especie de modulación que da el efecto del trémolo.

Las combinaciones especiales de circuitos provocadas por el juego o pulsación de las mismas teclas permiten utilizar las mismas lámparas para diferentes notas; de este modo un órgano con dos teclados y un pedal sólo posee 15 triodos osciladores, a pesar de poder dar 108 notas, susceptibles de ser agrupadas según todos los acordes empleados en música.

Con relación a los órganos ordinarios, las ventajas son las siguientes:

1.ª Reducción considerable de volumen por la supresión de los tubos sonoros, fuelles, etc. (ventaja capital para las notas graves).

2.ª Ausencia total de inercia, lo cual permite ejecutar los trozos más rápidos y pasar instantáneamente del fortísimo al pianísimo casi imperceptible.

3.ª Posibilidad de repartir los sonidos en todas las partes de un edificio, de utilizar las resonancias propias de ciertas bóvedas, de obtener ecos, etc.

4.ª Posibilidad de crear timbres nuevos y de extraordinaria pureza, de obtener voces cantantes formadas por sonidos perfectamente enlazados, etc.

En suma, estos nuevos procedimientos están llamados en un porvenir próximo a plasmar una nueva modalidad de órganos.

ÓRGANON VOMERONASALE. m. *Zool.* Órgano de Jakobson.

ÓRGANOPEPTONAS "HOECHST". *Farm.* Fermentos peptolíticos para el suerodiagnóstico, según Alderhalden, preparado con cristalino ocular (ganado vacuno), testículos (toro), lóbulos de hipófisis (ganado vacuno), glándulas suprarrenales (ternera), ovarios (vaca), placenta (humana), tiroides (ternera), timo (ganado vacuno), bacilos de la tuberculosis, gliadina, seda, etc.

* **ÓRGANOTERAPIA.** f. *Terap.* Entre las enfermedades y síntomas modernamente tratados por la órganoterapia figura la acrocianosis. Ésta ha curado con la medicación tiroidea cuando fracasaron otros tratamientos más enérgicos, incluso la extirpación del simpático. La angiocrinosis responde, según Levi, ya a la terapéutica paratiroidea, ya a la hipofisaria. En las arteritis han recomendado Sicard y Mallich la hormona ovárica. La base del tratamiento estriba en la hipótesis de un exceso de adrenalina en la sangre. Se inyecta el jugo preovárico y sangre total de mujer. La atrepsia beneficia, según Nobecourt, del extracto tiroideo en los lactantes. Las dosis son de 0'05 a 0'10 gr. y progresiva, con ocho días de intervalo, para inyecciones. Las anemias son susceptibles de curar con la hepatoterapia, que favorece la inmersión globular. Así, ha cambiado el pronóstico de la anemia perniciosa y mejorado el de la sintomática (embarazo, tenia). El asma se corrige, en el número e intensidad de la crisis, con el extracto tiroideo. Éste produce resultados aun en sujetos sin ningún signo ostensible de hipotiroidismo. Dupuis ha aconsejado el mismo tratamiento como estimulante en la alopecia consecutiva a la fiebre tifoidea. La anorexia mejora con el extracto de hígado y de tiroides. Las artropatías, como el reumatismo articular agudo y crónico, beneficiase de la órganoterapia medular ósea y esplénica. Cuando es de origen genital, como ocurre a veces en la mujer, da buenos resultados el tratamiento ovárico. La enfermedad de Basedow se corrige con la hematotiroidina con preferencia a la tiroidina. En la amenorrea concomitante con retraso puberal da resultados excelentes la órganoterapia ovárica. Los extractos de glándula hemolinfopirética (timo, suprarrenales, bazo) se prescriben por Lexiche contra el cáncer. Hay dos períodos en esta terapéutica: uno directo contra el cáncer y sus células metastásicas y otro de esterilización del terreno. En las enfermedades del corazón obran la adrenalina y el extracto ovárico como auxiliares de los tonicardíacos y diuréticos. La corea se corrige con la medicación paratiroidea, que actúa desintoxicando el organismo (intoxicación paratireopriva) y sobre el sistema nervioso. En Dermatología ha entrado en la

práctica corriente la órganoterapia, ya la tiroidea, ya la pancreática. Se emplea en muchos casos (eczema, impértigo, herpe) con lesiones diversas (corazón, riñones). Spillmann ha empleado el tratamiento tiroideo en la soriasis y la pelada con éxito notable. Se trata siempre de estados asociados al funcionalismo disendocrino. La diabetes es tributaria, además de la insulina, de la medicación tiroidea si existe un hipotiroidismo manifiesto. Lereboullet aconseja en la difteria la órganoterapia suprarrenal, para evitar síndromes de riñón que inhiban la función antitóxica. Las enfermedades del hígado se tratan con el extracto del órgano, que mitiga los síntomas más penosos (jaqueca, urticaria). También regula la azouria y las funciones urológicas. La obesidad, cuando acompaña el mixedema, puede tratarse con el tiroideo, pero prudentemente. Las formas pletórica y la de un régimen de sobrealimentación no son justificables de este tratamiento. La órganoterapia hepática da resultados útiles cuando no es posible la asimilación de las grasas. El extracto ovárico, como el testicular y el hipofisario, están indicados en ciertos casos y pueden asociarse al tiroideo si éste es mal tolerado. El mixedema infantil se corrige, según Nobecourt, con la órganoterapia tiroidea. Se instituye un tratamiento de ataque y otro de sostén, el primero en inyecciones (quince o veinte días) y el segundo por vía bucal. La esterilidad femenina se trata modernamente con la medicación tiroidea, que obra, ya como estimulante, ya como correctora de la función ovárica excesiva. Igualmente se consiguen éxitos en los abortos de repetición. En la poliuria se obtienen resultados duraderos y favorables con el extracto hipofisario por vía hipodérmica. El mecanismo se discute aún por Rathery y Maximin, ya como patogénico (metabolismo del agua), ya como estimulante. La escoliosis mejora con la órganoterapia tiroidea y genital, que regulan y corrigen la normalización del raquis. Algunas enfermedades, como la coxa vara, mejoran, según Gourdon, con la medicación tiroidea, aunque no descuidando el tratamiento quirúrgico. En la senilidad la órganoterapia no puede ser únicamente glandular, sino poliglandular (tiroidea, suprarrenales, hipófisis). Levi ha demostrado, en efecto, que depende del disfuncionalismo de múltiples accidentes, y no sólo de los del testículo. Igualmente debe ser pluriglandular el tratamiento de las metrorragias puberales. Así, se emplearán los extractos ováricos, hipofisarios, mamarias, suprarrenales y tiroideos, como a veces también la transfusión y la hematoterapia. Watson-Williams recomienda la medicación paratiroidea en la otoesclerosis, ya que influye favorablemente en el metabolismo cálcico. Los trastornos de crecimiento, como en los niños demasiado pequeños, se corrigen, según Nobecourt, con la órganoterapia tiroidea. Ésta es eficaz en el síndrome adiposo genital, asociado o no a la hipofisaria. En la hipertrofia y el onanismo con senilidad precoz se ha instituído con éxito la órganoterapia suprarrenal. Cuando se trate de distróficos de mediana o pequeña talla deberán alternar las medicaciones tiroidea e hipofisaria. Pemberton y Gedlie recomiendan el extracto paratiroideo en el hiperparatiroidismo (V. PARATIROIDES). En las enfermedades graves del intestino, como la rectocolitis hemorrágica, se aplica útilmente el extracto hepático. No se olvidará que el hipocratismo provoca la diarrea en los períodos cotameniales y el hipertiroidismo en la gestación. La fiebre tifoidea con síndrome hemorrágico y anémico mejora con el extracto hepático, y la transfusión sanguínea. La neurastenia, considerada actualmente por algunos autores como afección endocrina, beneficia del tratamiento argéntico y biliar. Asimismo producen resultado los de extractos tiroideos, hipofisarios y suprarrenales. En la nefritis crónica con edema se asocia la medicación tiroidea a las demás para resolver las infiltraciones. En cuanto al edema de Quincke, desaparece rápidamente con inyecciones de adrenalina. La anafilaxia depende a veces de disendocrinia tiroidea, y el metabolismo basal descubrirá si hay un exceso o defecto funcional. Si hay hipotiroidismo se empleará el extracto del órgano, y si existe hipertiroidismo se preferirá el extracto tímico. Cuando se encuentre disendocrinia ovárica se administrará el extracto ovárico. Las fracturas han mejorado con la administración del extracto de timo, que parece superior al de paratiroides. La órganoterapia esplénica se usa hoy corrientemente en las tuberculosis articulares y supuradas. Lo propio acontece en las formas pulmonares laríngeas y faríngeas y el lupus. Hay una modificación del estado hemático y del metabolismo, que explica sus éxitos en otras afecciones (dermatosis pruriginosas). Las dosis pequeñas actúan como hematopoyéticas y las dosis altas como hemolíticas. En la malaria es también favorable la acción de la esplenoterapia, que aumenta el número de eritrocitos y de leucocitos. Se recurre al bazo, crudo y y machacado, su jugo o los preparados del órgano, como el *esplenotrat* y el *eu-hormonal*. Este último carece de colina y obra en la parálisis intestinal, sea la postoperatoria o la asociada a la peritonitis, Corrientemente se emplea una solución glucosada al 25 por 100 por vía intravenosa. Se recomienda también en el estreñimiento habitual y la enfermedad de Basedow. La púrpura hemorrágica se trata con la adrenalina, que corrige también las afecciones circulatorias. Éstas obedecen a las hormonas cardíacas como el *eutonon* y la *kallicreína*, dependiente esta última del páncreas. El primero estimula el pulso y obra como extracto muscular sobre el miocardio, aun cuando como principio activo se halla en todos los demás músculos. Estas últimas se han preparado también con el nombre de *carnigen* y *lacronol*, pero no parecen tan activas. La kallicreína dilata los capilares periféricos y descongestiona el sistema del esplácnico. Así se explican los éxitos en la angina de pecho, la enfermedad de Raynaud, la tromboangeítis obliterante, la úlcera péptica, etc. Los casos refractarios a la indicación hepática se medican con la órganoterapia estomacal. Existen hoy diferentes preparados de la misma, como el *ventramón, estomopsón, ventriculina* y *mucotrat*. La actinomicosis se ha corregido con el extracto ganglionar linfático de Trauner a la dosis de 1 a 2 gr. La eclampsia se medica hoy día por los extractos paratiroideos, que influyen también en otras afecciones espasmódicas (rinitis vasomotora). La primera de dichas enfermedades obedece asimismo a la tiroidoterapia, que estimula notablemente la diuresis. El *sprue* tropical y la enfermedad de Banti se modifican con la órganoterapia hepática, que influye también en la trombogenia esencial. La esquizofrenia beneficia del mismo tratamiento *(procitol)*. Algunas intoxicaciones de cuadro clínico hemático, como la del benzol, son tributarias de la misma medicación. Para completar este artículo, V. TIROIDES, TUBERCULOSIS y VENTRICULINA.

Bibliogr. Guillaume, *L'endocrinologie et les états endocrinosympathiques* (París, 1930); Levi, *Le temperament et ses desordres. Les glandes endocrines* (París, 1930); Appert, *Les infantilismes* (París, 1930); Clement, *Les ictères infectioux* (París, 1930); Soltrain, *Les urticaires* (París, 1931); Darier, *Précis de Dermatologie* (París, 1931); Marañón, *Estudios de fisiopatología sexual* (Madrid, 1931); Frank, *The femals six hormon* (Londres, 1931); Gudernatsch, *Entwicklung v. Wachsthum* (Berlín, 1931); Hammar, *Die Menschen thymus* (Berlín, 1931); Hartmann, *Endocrinology* (Londres, 1931); Marañón, *La evolución de la sexualidad* (Madrid, 1929); Halban y Seitz, *Die Konstitutionsystem d. Weiber* (Berlín, 1931); Kretschmer, *Korperbao v. Charakter* (Berlín, 1931); Marañón, *Manual de las enfermedades del tiroides* (Barcelona, 1929); Zondek, *Die hormone de ovariums v. Hypophisen vorderlappens* (Ber-

lin, 1931); Lucien y Parisot, *Traité d'endocrinologie* (París, 1932).

ÓRGANOTOTAL (PREPARADOS). m. pl. *Farm.* Contienen la totalidad de los componentes activos de las correspondientes glándulas endocrinas. En el comercio se encuentran: oototal, orgaferrina, testototal, tireototal, hipototal e hipolantina.

* **ORGANYÁ.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lérida cuenta 1,073 h. de hecho o 1,192 de derecho.

ORGASPASMÓN. m. *Farm.* Contiene ootal o testototal, cafeína y ácido feniletilbarbitúrico. Se usa en estados espásticos del intestino y de los órganos genitales, epilepsia, jaqueca, etc.

ORGATOM. m. *Farm.* Tabletas verdes que contienen lecitina de huevo, glicerofosfato cálcico, ácido dietilbarbitúrico, ovario desecado y bazo desecado. Se usa en neurastenia, clorosis, etc.

* **ORGAZ.** *Geog.* Este partido judicial de la provincia de Toledo cuenta 33,965 h. de hecho o 34,372 de derecho según el censo de 1920.

* ORGAZ CON ARISGOTAS. *Geog.* Según el censo de 1920, este muninicipio de la prov. de Toledo cuenta 3,154 h. de hecho o 3,166 de derecho.

* ORGAZ (CONDES DE). *Genealog.* Desde 1922 posee este título el conde de Castrillo, con grandeza.

ORGAZ (ARTURO). *Biog.* Escritor y sociólogo argentino, n. en Córdoba en 1900. Estudió en su ciudad natal, graduándose en Leyes y dedicándose por algún tiempo a la magistratura; pero no tardó en abandonar la carrera judicial para consagrarse a la propaganda de las ideas sociales. Discípulo predilecto de Alfredo Palacios, tomó parte activa en el movimiento en favor de la reforma universitaria, junto con otros jóvenes entusiastas. Fué luego nombrado profesor del Colegio Nacional y de la Facultad de Derecho, y, habiendo ingresado en el partido socialista, se le eligió individuo de la legislatura local. Aparte de numerosos trabajos jurídicos, se le deben los siguientes libros: *Las barcas del ensueño*, poesías; *De buen humor*, cuentos; *Cosas del amor y de la fe; En guerra con los ídolos; Crítica democrática; La huelga de las ideas; Discursos;* algunos ensayos dramáticos, y numerosos folletos sobre diversos asuntos.

* **ORGENI** (ANA MARÍA AGLAYA). *Biog.* Cantante de ópera austríaca, nacida en 1844 y muerta en Viena en marzo de 1926.

ORGERUS. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, departamento del Sena y Oise, dist. de Rambouillet, cant. de Montfort l'Amaury; 800 h.

ORGIBAO. m. *Bot.* Nombre brasileño de *Stachytarpha jamaicensis,* de la familia de las verbenáceas.

ORGNAC. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Ardèche, dist. de Largentière, cant. de Vallon; 500 h.

* **ORIA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Almería cuenta 5,391 h. de hecho o 5,551 de derecho.

* ORIA. *Geog.* Esta ciudad de Italia, en la prov. de Lecce, cuenta unos 10,000 h.

ORIA. *Geog.* Pobl. de Polonia, cuyo nombre alemán es *Wordel.*

ORIBE. m. *Venez.* Nombre vulgar que se da a una gramínea muy común en las costas del lago del Tacarigua. Llámanla también *Guacamaya.* Su espiga, en cocimiento, posee cualidades astringentes.

* ORIBE (EMILIO). *Biog.* Poeta uruguayo, n. en Melo en 1893. Hizo los estudios de Medicina, que terminó en 1918. Consagróse a la poesía, y en sus primeras obras, las dos que se citaron oportunamente, se muestra como fiel discípulo de Herrera Reissig. En la obra que siguió a éstas, *El castillo interior* (1917), adviértese una formal inclinación al gusto helénico, depurado y limpio. Domina todos los ritmos con maestría, entre ellos el verso libre, y con soltura el lenguaje poético más elegante y propio. Figuran entre sus obras posteriores: *El halconero astral* (Montevideo, 1919). Arturo Lagorio decía en *Nosotros* de este autor: «Es indudable que hay en ORIBE un poeta de rara, exquisita, excepcional y vasta conciencia artística. El poema *Los remansos de la soledad* le consagra gran poeta. Y no parezca exagerada la afirmación: late en esos versos todo el lirismo de Herrera y Reissig, sin su morbosidad; tienen la fácil versificación de las *Elegías* de Marquina y un no sé qué que nos lleva a recordar el dulzor de Messer Francesco Petrarca. Porque ORIBE necesita de la emoción sincera para darnos la representación de sus sentimientos. No es poeta de forma: su arte no es de «manera, receta o molde hechos». Al objetivo o elemento de creación debe unir el elemento psicológico más sentido y real...»

ORICARDINO. m. *Paleont.* (*Oricardinus* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los peces, orden de los teléosteos, suborden de los clupeiformes, familia de los elópidos. Incompletamente conocido. Se presenta en el cretáceo de la América del Norte.

ORICOFRAGMO. m. *Bot* El género *Orychophragmus* Rgl., en las plantas crucíferas hesperideas moricandinas, comprende una sola especie del N. de China.

ORICTOCEFÁLIDOS. m. pl. *Paleont. (Oryctocephalidae.)* Familia de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los entomostráceos, orden de los trilobites, incluída por Zittel en la familia de los mesonácidos, como sucesora. Formas con suturas faciales, que empiezan en el borde posterior y cuyo pigidio demuestra ya una segmentación bastante marcada. Comprende los géneros: *Oryctocephalus* Walc., *Zacanthoides* Walc., *Olenoides* Meek., *Dorypyge* Dames, *Damesella* Walc., etc.

ORICTOCÉFALO. m. *Paleont.* (*Oryctocephalus* Walc.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los entomostráceos, orden de los trilobites, familia de los orictocefálidos, perteneciente a los terrenos del cámbrico medio.

ORIEJOVO ZUEVO. *Geog.* C. de la Unión Soviética, en la Rusia propia, en la prov. de Moscou y a 90 kms. al E. de la ciudad de este nombre (por ferrocarril), a los 39° de long. E. de Greenwich, en las márgenes del Klyazma, afl. der. del Volga; 62,738 h. según el censo de 1926. Gran centro industrial y obrero que se ha hecho famoso en la historia de la Revolución por sus muchas e importantes huelgas, entre ellas la llamada de Morosov en 1885. Hilados y tejidos de algodón y tintes en cuyas fábricas se emplean unos 18,000 obreros.

* **ORIENT** CITV. *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Illinois, condado de Franklin, cuenta 1,388 h. según el censo de 1920.

ORIENTAL (RAZA). f. *Antropol.* Conforme al uso más corriente en los países del occidente de Europa, se refiere tal calificativo a lo que diversos autores llaman raza *semítica* o también *araboide,* y la caracterizan como de estatura alta, dolicocéfala, leptoprosopa y leptorrina, de nariz aguileña, tez morena, cabello y ojos obscuros y aquél ondeado. Saller la aproxima a la *afgana* o *indo-afgana,* que destaca en la India por su nariz aguileña; Deniker apenas las diferencia entre sí, como no sea en el color de la piel, algo más claro en la primera, a la vez que la distingue de la *berberisca* por atribuir a ésta una cara más baja y nariz recta y tosca; de la por él llamada *atlanto-mediterránea,* por señalar ésta como mesocéfala, de cara oval y nariz recta y fina. Indica aparte la *asiroide,* de un blanco curtido, nariz estrecha, corva, con punta gruesa, braquicéfala, que es la de los judíos de las caricaturas y la de los armenios (por lo que también se llama *armenoide*), alarovios y heteos.

Deniker ha llamado oriental en el N. de Europa a la que otros llaman *preeslava,* subbraquicéfala, baja,

de 1'63 ó 1'64 m., de cara cuadrada y con frecuencia nariz chata, cabello liso, rubio o de lino, y ojos azules u obscuros, y, por tanto, difícil de distinguir de la alpina. Su área principal es la Rusia Blanca, los terrenos pantanosos de Pinsk, Polonia, Lituania, etc. Hacia el N. pasa insensiblemente a la que los alemanes llaman *ostbaltische*, es decir, *báltica oriental* o *subnórdica*, algo más baja que la nórdica y la dálica en la Península de Jutlandia y en los fineses, algo más braquicéfala, de cara ancha y huesuda, nariz recta o remangada y poco saliente en su raíz, cabello liso, claro, y ojos grises o de un azul pálido. Saller la relaciona con una variedad de Cromañón, del tipo Borreby del neolítico danés.

Además, se suelen distinguir en el oriente de Europa la raza *Kurgán* y el tipo *Ryaesan;* aquélla recibe su nombre de los antiguos túmulos (kurganes) rusos, en que se la halló; con cierto predominio de formas dólico y mesocéfalas, grandes y que Saller relaciona con los antiguos eslavos o también con la variedad alta de los mediterráneos, a que se refieren los antiguos ilirios con la cultura de Hallstatt; también aproxima a este tipo los tracios, parte de Grecia y Creta. El tipo Ryaesan, quizá residuo de la raza kurgan, destaca en Riazán, Tambov y Penza como relativamente dolicocéfalo y de ojos y cabellos obscuros; su índice cefálico no va más allá de 79'9, mientras que en la divisoria de las cuencas fluviales sube a 83 u 84 con color más claro.

Llamar oriental, que es lo que quiere decir *ostisch* en alemán, a la raza que así denomina Günther, es decir, a la alpina, es un contrasentido sin asomo de justificación en la pretendida filiación mogólica.

Fischer atribuye a los semitas primitivos estatura no muy alta, cuerpo cenceño, ojos y cabello obscuros, dolicocefalia y nariz fina y bonita; supone luego mestizaje con armenoides y nórdicos en los hebreos y quizá con mediterráneos en los filisteos y aun antes en los primitivos semitas, arriesgándose a identificar la oriental (semítica) con una variante endogámica de la mediterránea, diferente de ella por su nariz aguileña (árabe), labios más gruesos y barba más poblada.

ORIENTAL (LECHE DE ROSAS). *Farm.* Trituración de óxido de cinc con glicerina, adicionada de esencia de rosa y cochinilla. Se usa como cosmético.

ORIENTAL (PROVINCIA). *Geog.* Una de las cuatro provincias en que se divide el Congo Belga. Está constituída por los distritos de Uele (o Welle)-Itimbiri, Uele-Nepoko, Ituri-Kibali, Stanleyville, Aruwimi, Kivu, y Manyema. Ocupa una super. de 771,250 kms.² y tiene 4,070 h. blancos (sin contar los indígenas) según cálculos de 1929. Su cap. es Stanleyville.

* ORIENTAL (REGIÓN) u ORIENTE. *Geog.* Esta porción de la República del Ecuador, según estimación de 1926, cuenta unos 200,000 h. y su ext. se calcula en 137,600 kms.², lo que da una proporción aproximada de 1'5 h. por kilómetro cuadrado.

ORIENTAL (SUBÁREA). *Geog.* Nombre que se da a una de las grandes divisiones de la República del Kazakstán (Rusia propia Asiática, Unión Soviética). Comprende las provincias de Akmolinsk y Semipalatinsk, con 1.043,939 km.² y 2.514,600 h. según el censo de 1926.

* **ORIENTE.** *Geog.* Esta provincia de Cuba según cálculos del 30 de junio de 1929 cuenta 894,380 h.

ORIENTE. *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido de Coronel Dorrego. Est. del f. c. del Sur, a 657 kms. de Buenos Aires. Cuenta unos 2,500 h.

ORIENTE (EXTREMO). *Geog.* Nombre de una de las divisiones primarias de la Rusia propia de Asia. Como su nombre indica, se extiende por el extremo oriental del antiguo Imperio ruso, subdividiéndose en cinco porciones: Transbaikal (distritos de Sretenski y Chitin), Amur (dist. de Amur y Zeisk), Litoral (distritos de Vladivostok, Nikolaievsk y Jabarovsk), Sajalin y Kamchatka. Ocupa una super. de 2.717,705 kms.² y según el censo de 1926 cuenta 1.875,200 h. Abarca las antiguas provincias del Amur, Transbaikalia (menos la República de los Buriatomogoles), Litoral y Usuri, y su capital es Jabarovsk. Después de la guerra universal formóse en Vladivostok un Comité que tomó el nombre de Consejo de Campesinos del Pueblo del Extremo Oriente, que desapareció al apartarse los aliados de aquella ciudad; pero en 1920, habiendo pasado el poder a las izquierdas unidas, constituyóse la República del Extremo Oriente con carácter independiente, la cual desapareció en 1922 al retirarse las últimas tropas japonesas que allí había y posesionarse del país las fuerzas soviéticas.

ORIGMOCRASPEDOTE. m. *Craneol.* Se dice de los cráneos en que el borde anterior inferior de las fosas nasales presenta un surco prenasal, que hace indeciso el límite entre aquéllas y la cara anterior subnasal de los maxilares; se asemeja a la forma característica de los monos, por lo que se califica de pitecoide.

ORIGNY-LE-BOUTIN. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Orne, dist. de Mortagne, cant. de Belleme; 500 h.

ORIGNY-LE-ROUX. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Orne, dist. de Mortagne, cant. de Bellème; 500 h.

ORIGNY-LE-SEC. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Aube, dist. de Nogent-sur-Seine, cant. de Romilly; 800 h.

* **ORIHUELA.** *Geog.* Este partido judicial de la prov. de Alicante cuenta 55,304 h. de hecho o 56,209 de derecho según el censo de 1920.

* ORIHUELA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Alicante cuenta 37,180 h. de hecho o 37,368 de derecho. El balneario de *San Antón* de ORIHUELA posee dos manantiales, que dan entre ambos un caudal de 4,500 litros por minuto. El análisis del agua es como sigue:

Ácido silícico	40
Bicarbonato férrico	14'7
Sulfato magnésico	517'9
Cloruro sódico	1,854'1
» potásico	52'3
Bicarbonato magnésico	446
» sódico	36'7
Sulfato cálcico	825'7

Los elementos reconocidos sólo cualitativamente son: ácido nítrico, arsénico, litio, manganeso, mercurio y boro. Las aguas de *San Antón* están indicadas especialmente para las enfermedades del estómago, el herpetismo, los infartos del hígado y del bazo, las úlceras varicosas y tórpidas, los catarros crónicos y otras dolencias que exigen el empleo del mercurio. El balneario está bien instalado.

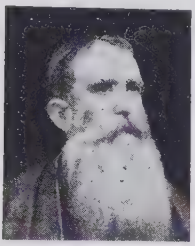
La dióc. de ORIHUELA cuenta unas 75 parroquias, 100 iglesias y 150 capillas.

Bibliogr. Tormo, *Guía de Levante* (Madrid, Espasa-Calpe); Ernesto Gisbert, *Historia de Orihuela* (Orihuela, 1901).

* ORIHUELA DEL TREMEDAL. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Teruel cuenta 891 h. de hecho o 1,052 de derecho.

ORIHUELA SIMÓN Y RÓDENAS (FRANCISCO DE). *Biog.* Obispo y misionero capuchino español, n. en la Aparecida (en aquella fecha barrio de Orihuela) el 2 de octubre de 1849 y m. en Masamagrell el 22 de agosto de 1914. Niño aún, sintió deseos de ser sacerdote, y habiéndolo así manifestado a su padre, éste le llevó al Seminario de Orihuela, donde con notable aprovechamiento cursó todos los estudios de la carrera eclesiástica, ordenándose de presbítero el 25 de mayo de

1875. Al año de su ordenación se retiró a la Cartuja de Dax, dep. de Las Landas (Francia). Tres años y medio permaneció entre los cartujos; pero el llegarle el tiempo de profesar aquella regla, el Gobierno francés expulsaba del territorio las congregaciones religiosas, por lo cual abandonó la Trapa y, dirigiendo sus pasos al convento de capuchinos españoles que había en Bayona, solicitó ser capuchino. El superior de aquella casa lo remitió al convento de Pamplona, que acababa de inaugurarse, y allí vistió el hábito el 8 de mayo de 1880, emitiendo sus votos de religión el 16 de mayo del año siguiente. Entre los capuchinos desempeñó por varios años el cargo de maestro de novicios y definidor provincial. Destinado a las misiones de América, el 20 de enero de 1892 embarcaba para la misión de la Guajira, Sierra Nevada y Motilones, sita en Colombia. En la misión desempeñó cargos de párroco de la iglesia del Rosario de Barranquilla, rector del Seminario de Santa Marta y superior de la Misión. El 10 de diciembre de 1902 falleció el obispo de Santa Marta, Rafael Celedón, y el 15 del mismo mes, el arzobispo de Cartagena le nombraba vicario capitular de la sede vacante de Santa Marta. Dos años después, el delegado apostólico de Colombia, monseñor Vico, lo proponía al Papa para que ocupase la sede de Santa Marta, y el 30 de octubre de 1904, el nuevo delegado apostólico de Colombia, Francisco Ragonesi, le consagraba en la iglesia del Rosario, de Barranquilla. Con notable edificación del clero y fieles gobernó la extensa diócesis de Santa Marta por espacio de ocho años. Durante su gobierno restauró el Seminario Conciliar, que estaba cerrado desde la guerra de Colombia, y terminó el templo catedral, que los españoles, en tiempo de la colonia, dejaron sin terminar. Restauró muchos templos, y les dotó de vasos y ornamentos sagrados. Gastó los emolumentos que como dotación recibía en las necesidades de la diócesis y en socorrer a los pobres, de tal manera que, al regresar a España, sólo tuvo para pagar el pasaje en el barco. Gravísima enfermedad le obligó a renunciar a su diócesis, renuncia que el Papa no aceptó hasta que el Cardenal Vives y Tutó expuso el estado quebrantadísimo de su salud, nombrándole entonces, el 2 de diciembre de 1912, obispo titular de Equino.



Francisco de Orihuela

La fama de santidad que le acompañó siempre en vida aumentó en su muerte, por lo cual, en 16 de diciembre de 1927, el arzobispo de Valencia incoaba el proceso informativo para proceder a su beatificación y canonización, y clausurados estos trabajos informativos, en 17 de junio de 1931 fueron llevados a Roma y entregados a la Sagrada Congregación de Ritos el 17 de septiembre del mismo año. Su Santidad el papa Pío XI, en 24 de octubre siguiente, dispuso se estudiase el mencionado proceso.

ORILLA. f. *Bot.* Nombre que dió Quer al limbo de la hoja, del cáliz y de la corola.

ORILLERO. m. *Venez.* Mozalbete presumido de los burgos de una ciudad. Llámanlo en Caracas *patiquín de orilla.*

ORILLETE. m. *Venez.* Clavo de remache con que se sujeta el anillo del grillete.

* **ORILLIA.** *Geog.* Esta población y puesto en el lago Conchinching del Canadá, prov. de Ontario, cuenta 8,774 h. según el censo de 1921.

ORIMARIA. f. *Bot.* Género de Rafinesque y sinónimo de *Bupleurum* de Tournefort, en la familia de las umbelíferas.

* **ORINOCO.** *Geog.* Este gran río de Venezuela fué explorado hace algunos años por el ilustre geógrafo Alfredo Jahn, que presentó en la Sociedad de Geografía de Berlín una Memoria titulada *Contribuciones a la hidrografía del Orinoco y río Negro* (Caracas, 1909).

ORINOL. m. *Farm.* Solución de silicato de cobre coloidal. Es un líquido de color azul obscuro, de sabor metálico y astringente. El agua dentrífica de orinol del comercio contiene 0,05 gr. de cobre y, según otros datos, 0,1 gr. por 100 Se emplea como enérgico germicida y astringente en afecciones de la boca y garganta y como preservativo de la gripe y resfriados.

* **ORIO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guipúzcoa cuenta 1,773 h. de hecho o 1,777 de derecho. La cabecera lleva los títulos y nombre de Noble y Leal villa de Villarreal de San Nicolás de Orio.

ORIOL (PREPARADOS). m. pl. *Farm.* Se describe el oriol como ungüento antiflogístico y zumo reciente de raíz de taraxacón y corteza de *Viburnum prunifolium* con grasa animal y alcanfor. En el comercio se encuentra en varias formas:

Glóbulos de oriol. Se emplean en el flujo blanco.

Pomada de oriol. Se usa en inflamaciones de las glándulas mamarias, etc.

Supositorios hemorroidales de oriol. Se emplean en hemorroides y fisuras anales.

ORIONASTREA. f. *Paleont.* (*Orionastraea* S. Smith.) Género de celentéreos cnidarios de la clase de los antozoos, subclase de los zoantarios, orden de los tetracoraliados, familia de los ciatofílidos, propio del carbonífero inferior.

ORIOPORELLA. f. *Bot.* Género de Munier Chalmas para fósiles, algas sifoneas verticiladas de la caliza basta de París, próximo a *Acicularia* y colocado con éste en las acetabuláridas.

O'RIORDAN (CONAL HOLMES O' CONNELL). *Biog.* Escritor inglés, n. en Dublín el 20 de abril de 1874. Entró en la milicia, pero a causa de una caída de caballo quedó inutilizado para ella, y se dedicó al teatro, desempeñando a los dieciocho años el papel de Engstrand de *Ghosts to Alving.* A los diecinueve publicó su primer libro y compuso varios dramas para los teatros de Londres, Birmingham y Dublín, en el último de los cuales sucedió a J. M. Synge como director (1909). Al estallar la gran guerra (1914), aunque inútil, logró, sin embargo, ser admitido para servicios auxiliares. Ha publicado: *In the Green Park* (1894); *The House of strange Woman* (1895); *The Fool and his Heart* (1896); *How Soldiers fight* (1899); *The Nigger Knights* (1900); *The Follies of Captain Dally* (1901); *The Pity of War* (1905); *The young Days of Admiral Quilliam* (1906); *Shakespeare's End, and other Irish Plays* (1912); *Rope enough,* drama (1913); *Adam of Dublin* (1920); *Adam and Caroline* (1921); *In London* (1922); *Rowena Barnes* (1923); *Married Life* (1924); *His Majesty's Pleasure* (1925); *The Age of Miracles* (1925); *Young Lady Dazincourt* (1926); *Soldier Born* (1927); *Soldier of Waterloo* (1928), y *Napoléon et Josephine* (1928).

ORIPÁN. m. *Farm.* Preparado de vitaminas B, obtenido del salvado de arroz.

ORIPOPO. m. *Venez.* Especie de cuervo con la cabeza desprovista de plumas y las puntas de las alas blancas. Llámase también *Rey Zamuro.*

* **ORIS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Barcelona cuenta 1,038 h. de hecho o 1,070 de derecho.

ORISCURAT. m. *Farm.* Preparado, obtenido según un procedimiento patentado, de tanino, quinina, materias extractivas y aceite de almendras. Se usa en encías lastimadas, aliento fétido, etc.

ORISKANY. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Nueva York, condado de Oneida; 1,101 h. según el censo de 1920.

* ORISKANY FALLS. *Geog.* Esta aldea de los Estados, Unidos, en el de Nueva York, condado de Oneida, cuenta 1,014 h. según el censo de 1920.

* **ORISOAIN.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Navarra cuenta 216 h. de hecho o 228 de derecho. Su iglesia parroquial está dedicada a San Martín y posee, además, dos ermitas.

ORIST. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. de las Landas, dist. de Dax, cant. de Peyrehorade; 750 h.

* **ORISTÁ.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Barcelona cuenta 1,262 h. de hecho o 1,265 de derecho. El clima de ORISTÁ es benigno. En otro tiempo la población pertenecía a la jurisdicción de la Corona.

* **ORISTANO.** *Geog.* Esta población italiana de Cerdeña cuenta 10,151 h. según el censo de 1921. Desde ORISTANO se efectúa generalmente la excursión a las ruinas de Thassos, que permite visitar el santuario de la Virgen del Remedio, rico en mármoles y exvotos, antes de llegar al emplazamiento de la ciudad de Thassos, fundación cartaginesa o fenicia, según algunos, que fué próspera bajo la hegemonía cartaginesa; los materiales obtenidos en excavaciones hállanse diseminados en los Museos de Cagliari, Sassari, Turín, Londres y en gran número de colecciones de todo el mundo. Puede también verse la iglesia de San Juan Sinis, muy interesante, una de las más antiguas de Cerdeña y del mundo cristiano, de tres naves, la central terminada en un ábside circular. La diócesis de que ORISTANO es sede cuenta hoy unos 100,000 h. ORISTANO fué antiguamente la capital de la *giudicatura* de Arborea, dada a la casa de Sardi después de la expulsión de los sarracenos. Los primeros obispos de Arborea son citados en las cartas de Gregorio VII, contribuyendo uno de ellos, Fragadorio, a la edificación de la catedral. En 1503 fué a esta diócesis unida la de Santa Giusta, cuyos obispos son conocidos desde 1119. En septiembre de 1921 se celebró el primer Congreso de la orden tercera de San Francisco, y en octubre el XVII centenario de la orden Dominicana.

Bibliogr. José de Napoli, *Oristano e Alghero, città storiche della Sardegna,* en la serie *Le cento città d' Italia illustrate* (Milán, 1928); L. V. Bertarelli, *Sardegna,* en la *Guida d' Italia* del *Touring Club Italiano* (Milán, 1918).

ORITES. m. *Bot.* Género de R. Brown en las plantas proteáceas grevilloideas grevilleas, con seis especies australianas.

* **ORIZABA.** *Geog.* Esta ciudad de Méjico, en el Est. de Veracruz, cuenta en la actualidad unos 50,000 h. Es uno de los centros manufactureros más importantes de la República, y ya en la época india se hilaba allí el algodón. Actualmente hay grandes fábs. de hilados y tejidos, una de cerveza, que produce diariamente 240,000 botellas y 1,000 barricas, y una de cigarros, la mayor de Méjico, una de las curiosidades de ORIZABA más dignas de ser vistas. También es un centro de turismo y punto concurrido por gentes del Yucatán, que van allí a veranear. Una de las muchas corrientes que bajan de las alturas próximas es el Orizaba, que se precipita por un barranco peñascoso dentro de la ciudad, y su fuerza fué ya utilizada por los españoles para un molino, tal vez el primero de América.

* **ÓRJIVA.** *Geog.* Este partido judicial de la provincia de Granada cuenta 34,651 h. de hecho o 35,432 de derecho, según el censo de 1920. || Este municipio de la misma provincia cuenta 5,051 h. de hecho o 5,006 de derecho según el censo de 1920.

ORLA. f. *Bot.* Nombre que dió Barnades al ala del fruto y de la semilla.

ORLÁN (POMADA CURATIVA). f. *Farm.* Está formada por lanolina con bálsamo del Perú y peróxido de hidrógeno. Se emplea en llagas, líquenes, erupciones, tumores, etc.

* **ORLAND.** *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de California, condado de Glenn, cuenta 1,582 h. según el censo de 1920.

ORLANDINI MACK (ERNESTINA). *Biog.* Pintora alemana e italiana por elección, nacida en Hanau sul Meno (Alemania) el 8 de febrero de 1867. Estudió bajo la dirección de Habermann, cuyas enseñanzas amplió en las Academias de Karlsruhe y Munich, pasando luego a Florencia, en donde se perfeccionó estudiando las obras de los antiguos maestros. Concurrió a todas las Exposiciones internacionales celebradas en su tiempo, siendo sus cuadros muy solicitados. Pintó al óleo, al pastel y a la acuarela, retratos, paisajes y flores, siendo dignos de mencionarse entre sus numerosas obras los retratos de su esposo, el *Doctor Orlandini; Pablo Heyse,* y el *Doctor Chiarugi,* de Florencia; los cuadros: *Giglio, Fiori di campo, Rose bianche, Alberi* y el titulado *Giovine signora,* que figuró en la Exposición internacional femenina celebrada en Turín en 1910 y mereció la honra de ser adquirido por el Ministerio de Instrucción pública de Italia.

* **ORLANDO.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Florida, condado de Orange, cuenta 9,282 h. según el censo de 1920 y 22,255 según el censo estatal de 1925, de los que 6,426 son negros.

* ORLANDO (VÍCTOR MANUEL). *Biog.* Jurisconsulto y hombre de Estado, italiano, n. en 1860. Retirado de la política, en la actualidad continúa regentando su cátedra de Derecho constitucional en la Universidad de Roma. Cabe añadir a las obras que oportunamente se citaron, las siguientes: *La legislazione statutaria e i giurisconsulti italiani del secolo XIV* (Turín, 1884); *Diritto amministrativo e scienza della amministrazione* (Bolonia, 1887); *I criteri tecnici per la ricostruzione del diritto pubblico* (1885); *Teoria giuridica delle quarentigie della libertà* (Turín, 1890); *Saggio di una nuova teoria sul fondamento giuridico della responsabilità diretta dello Stato* (Palermo, 1893); *De la nature juridique de la représentation politique* (París, 1895); *Introduzione al diritto amministrativo: i presuposti, il sistema, le fonti* (Milán, 1900); *La giustizia amministrativa* (1901); *Principes de droit public et constitutionnel* (París, 1902); *Le régime parlamentaire en Italie* (1907); *Lo stato e la realtà* (Milán, 1911); *Diritto pubblico generale e diritto publico positivo* (1914); *Discorsi per la guerre* (Città di Castello, 1919); «*Dottrina generale dello Stato*» *de S. Jellinek,* a la que añadió prefacio y algunos capítulos (Milán, 1921); *Crispi* (Palermo, 1923); *La personalidad del Estado* (Buenos Aires, 1924); *I criteri tecnici per la ricostruzione giuridica del diritto pubblico. Contributo alla storia del diritto pubblico italiano nell' ultimo quarantennio* (Módena, 1925); *Recenti indirizzi circa i rapporti fra diritto e Stato* (Tívoli, 1926); *L'opera storica di M. Amari* (Milán, 1928), etc.

ORLEADO, DA. adj. *Bot.* Gómez Ortega llamó así al fruto o semilla con ala.

ORLEANESIA. f. *Bot.* Género de Barbosa Rodríguez en las plantas orquidáceas monandras laelieas ponerinas, con una sola especie del Brasil.

ORLEANIA. f. *Bot.* Género de Ludvig y Boehmer, sinónimo de *Bixa* de Linneo, en la familia de las bixáceas.

* **ORLEÁNS.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Luisiana, tiene 178 millas cuadradas inglesas y cuenta 387,219 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Nueva York, tiene 28,619 h según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Vermont, tiene 23,913 h. según el censo de 1920. || Esta villa, en el Est. de Indiana, condado de Orange, cuenta 1,408 h. según el censo de 1920. || Esta aldea, en el Estado de Vermont, condado de Orleáns, cuenta 1,358 h. según el censo de 1920.

* ORLEÁNS. *Geog.* Esta histórica ciudad francesa, según el censo de 1926, cuenta 70,611 h.

Diócesis. La dióc. de que ORLEÁNS es sede depende como sufragánea de París y cuenta con una población católica de unos 370,000 h. repartidos en unas 45 parroquias, 300 ayudas de parroquia y 23 vicariatos. Después de la Revolución francesa fué restablecida esta sede por un Concordato de 1802. La presente dióc. de ORLEÁNS difiere considerablemente de la sede del antiguo régimen; ha perdido el dist. de Romorantin, que ha pasado a la dióc. de Blois, y el cant. de Janville, actualmente en la dióc. de Chartres.

Bibliogr. Carlos de la Saussaye, *Annales Ecclesiae Aurelianensis* (1615); Francisco Le Maire, *Histoire et antiquités de la ville et duché d'Orléans* (1648); De Polluche, *Description de la ville et des environs d'Orléans* (1736); Boucher de Molandon, *La salle des Théses de l'Université d'Orléans* (1872); Leon Dumuys, *Recherches sur les catacombes d'Orléans* en *Mémoires de la Société d'Agriculture* (vol. XXVII, 1888); Abate Dubois, *Histoire du siège d'Orléans (1428-29)* (1894); Alejo Martín, *Une visite à Orléans* (1895); E. Lepage, *Les rues d'Orléans, recherches historiques* (1901); Jorge Rigault, *Orléans et le Val de Loire,* en la colección *Les villes d'art célèbres* (1914), y varias Memorias publicadas por la *Société Archéologique et Historique de l'Orléanais.*

* ORLEÁNS (LUIS FELIPE ROBERTO, DUQUE DE). *Biog.* Príncipe francés, n. en 1869 y m. en Palermo el 29 de marzo de 1926.

* **ORLEANSVILLE.** *Geog.* Esta ciudad de Argelia, según el censo de 1926 cuenta 17,538 h., de los que 3,969 son europeos. De construcción regular y moderna, tiene anchas calles, sombreadas por árboles, cortadas en ángulo recto. Las principales son las de Isly, Roma y el Hospital. Posee una elegante mezquita moderna, construída a fines del siglo XIX y principios del actual. Modernamente ha sido descubierta en ORLEANSVILLE una gran basílica cristiana de cinco naves, enteramente pavimentada de mosaico. En una de las inscripciones aparece que el edificio fué construído en 324, reinando Constantino. Es la iglesia de África más antigua que se conoce. Un hemiciclo encierra la tumba de un obispo llamado Reparatus, fallecido en 475. La ciudad moderna fué fundada en 1843 por el mariscal Bugeaud en el emplazamiento de la ciudad antigua, cuyas ruinas cubrían una extensión de 600 m. por 300, aproximadamente, que los indígenas llamaban *El-Esnam* (los ídolos). A pesar de su importancia estratégica y administrativa, el vasto recinto de ORLEANSVILLE ha ido poblándose lentamente. La causa es, sobre todo, su clima, uno de los más cálidos de Argelia, lo que se explica por la configuración del valle del Chelif, al cual no llegan ni las lluvias ni la brisa marina.

* **ORLIK** (EMILIO). *Biog.* Este artista fué también discípulo de Knirr y ha sido profesor de la Escuela de Artes y Oficios de Berlín. Ganó medalla de plata en París (1900) y de oro en Dresde (1910). Escribió e ilustró *Aus Japan* (1904).

Emilio Orlik

ORLOFF (CHANA). *Biog.* Escultora rusa, contemporánea, que reside en París. Sabe adaptar su orientalismo al mundo occidental y condensar en sus estatuas un cúmulo de sencillez y de carácter, sin superfluos pormenores. Sus obras todas denotan originalidad perfecta, exenta de prejuicios, sobresaliendo en todas la expresión. De esta expresión dice Andrés Salmon: «Sumisa a las más altas especulaciones, Chana Orloff ha modelado efigies que se asemejan allende las más locas esperanzas realistas.» Y Roberto Rey afirma: «Despoja de accidentes perecederos al individuo a quien observa, del cual resta un a modo de molde interno que no permite prescindir ya de nada, y donde se encierran la vida exterior y la vida mental del sujeto.» Eduardo des Courrières comenta: «Lo que en esta escultora también me place es la alegre decisión de jugar, lo mismo que cualquier deportista, un juego franco. En Escultura no cabe trampear con la materia; se requiere vencerla. No hay medias verdades plásticas.» León Werth asegura: «La primera vez que vi un busto de Chana Orloff no me pareció que penetrase yo en el universo de los conceptos y de la síntesis...; el sentimiento que experimenté fué de divertirme...; pero hoy veo que quien posa ante Chana Orloff sabe perfectamente que no servirá de tema a ejercicios de plástica pura. Su imagen le será restituída...; no sé si esta imagen es el resultado de una elaboración laboriosa o el efecto inmediato de una intuición súbita; lo que sé es que resulta una imagen irresistible..., que por encima de las fluctuantes afirmaciones del carácter o de la expresión, será una imagen-objeto, un doble de vuestra imagen...»

Bibliogr. Germán Gómez de la Mata, *Chana Orloff, la escultora cabal,* en *La Esfera* (Madrid, 1927, páginas 22 y 23); León Werth, *Chana Orloff* (París, 1927).

ORLOV. *Geog.* Una de las formas rusas del nombre de Orel u Oriel. V. OREL en este mismo APÉNDICE.

* **ORMÁIZTEGUI.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guipúzcoa cuenta 631 h. de hecho o 684 de derecho. La villa lleva los títulos de Noble y Leal. La iglesia parroquial, bajo la advocación de San Andrés, es de una nave.

ORMENIS. m. *Bot.* Género de Cassini, hoy sección de *Anthemis* de Linneo, con una sola especie, *A. mixta,* de Bélgica, Francia y flora mediterránea, naturalizada en el Brasil; tiene la corola de las flores hermafroditas con apéndice espolonado en el lado interno, aquenios lisos por fuera y con tres costillas filiformes en el otro lado; vilano nulo.

ORMES. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Saona y Loir, dist. de Louhans, cant. de Cuisery; 750 h. || Pobl. y mun. en el dep. del Loiret, dist. de Orleáns, cant. de Patay; 700 h.

ORMES (LES). *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Yonne, dist. de Joigny, cant. de Aillant; 500 h. Menhir llamado *Pierre-Frite.* Castillo de Bontin, de ladrillo, construído en el siglo XVI. Fué habitado por Sully. Iglesia del siglo XVI.

ORMES-SUR-VOULZIE (LES). *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Sena y Marne, dist. de Provins, cantón de Bray-sur-Seine; 700 h. Est. en la l. f. de Lyón.

ORMICETO. m. *Farm.* Solución al 5 por 100 de formiato básico de aluminio, adicionada con cosa del doble de sulfato alcalino, para darle estabilidad. Según una patente alemana, se prepara mezclando cantidades moleculares de formiato alcalino y sulfato de aluminio en solución acuosa. Es un líquido límpido, de densidad comprendida entre 1,041 y 1,043. Parece actuar como más astringente que el acetato de aluminio, siendo más estable que éste.

ORMICETO. *Terap.* Esta solución se recomienda contra la leucorrea, ya localmente y en substancia, ya en lavados (una o dos tabletas) en 1 litro de agua tibia.

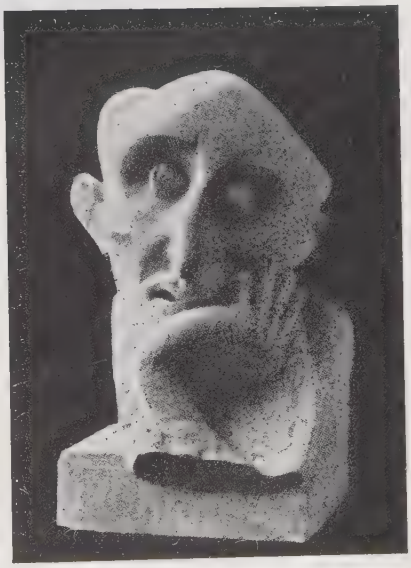
* **ORMOC.** *Geog.* Este municipio de Filipinas, en la isla y prov. de Leyte, cuenta 38,174 h. según los datos más recientes. Comercia principalmente con Cebú y posee numerosos establecimientos industriales. Funcionan varias escuelas.

ORMOCARPUM. m. *Bot.* Género de P. Beauv., sinónimo de *Diphaca* de Loureiro, en las plantas leguminosas papilionadas hedisareas esquinomeninas, con

Edmundo Fleg

Andrés Levinson

Busto de bronce



El pintor judío

nueve especies tropicales del Antiguo Mundo, quizá también de la América Central.

* **ORMOND.** *Geog.* Esta población de los Estados Unidos, en el condado de Valusia del Est. de Florida, cuenta 1,852 h. según el censo de 1925. Es una estación de invierno muy concurrida. La espléndida playa Ormond-Daytona se utiliza con frecuencia para pruebas de velocidad de automóviles, y en ella se han batido varios *records*.

ORMOPTERIS. m. *Bot.* Género de J. Sm., hoy incluído en *Cassebeera* de Kaulf. (no Dennst.), en los helechos polipodiáceos.

ORMOSCIADIUM. m. *Bot.* Género de Boissier en las plantas umbelíferas apioideas peucedáneas tordilinas, con una sola especie oriental.

ORMOY. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Alto Saona, dist. de Vesoul, cant. de Jussey; 800 h. || Pobl. y mun. en el dep. del Yonne, dist. de Auxerre, cant. de Saignelay; 600 h.

* **ORMSBY.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Nevada, cuenta 2,453 h. según el censo de 1920.

ORMSBY-GORE (JORGE ARTURO). *Biog.* Hombre de Estado, inglés, n. el 11 de abril de 1885. Se dedicó a la milicia y durante la guerra estuvo de servicio activo en Egipto. Desde 1917 hasta 1918 secretario particular parlamentario del vizconde de Milner y secretario auxiliar del Ministerio de la Guerra; en 1918 auxiliar del comisario político de Palestina; en 1922-24 subsecretario de Estado de las Colonias, cargo que volvió a ocupar en 1924-29. Miembro de la Delegación británica en la Conferencia de la Paz (1919); miembro del Comité especial de ambas Cámaras en el Parlamento del plan de reformas en la India (1919); representante del Gobierno británico en la Comisión permanente de mandatos, de la Sociedad de las Naciones; representante principal de la Corona para las colonias y protectorados, en la Conferencia imperial de Economía (1923); presidente de la Comisión parlamentaria del África Oriental (1924). En 1926 visitó las colonias del África Occidental Inglesa, las de Malaya y Ceylán (1928). En 1926 presidente de la Asociación geográfica y de la sección de geografía en la *British Association*.

* **ORMSKIRK.** *Geog.* Esta población de Inglaterra, en el condado de Lancaster, cuenta 7,405 h. según las estadísticas de 1921.

* **ORMUZ** u HORMUZ. *Geog.* Esta isla, sit. a los 27° 4′ N. y 56° 28′ E. del Meridiano de Greenwich, en el estrecho de Ormuz, a poca distancia de la costa de Persia, está sometida a la jurisdicción del gobernador de los puertos del golfo. El óxido rojo continúa siendo uno de los principales artículos de exportación, y desde 1920 es explotado y exportado bajo una concesión dada a un comerciante persa. Las cifras embarcadas de este producto durante el período 1921-27 fueron, por término medio anual, de 2,666 ton. para Inglaterra, 583 para los Estados Unidos, 448 a la India y durante 1926-27 se enviaron 5,000 ton. a Alemania. El único punto habitado de la isla es la población de Ormuz, en la extremidad meridional de la ciudad primitiva, y comprende unas 300 cabañas. La población alcanza en la época de explotación de la sal y minas de cobre la cifra de 1,000 hombres, pero disminuye a menos de la mitad en verano, en que aquéllos emigran para la recolección o para huir del calor excesivo a tierra firme, especialmente a Minab. Predominan los persas, pero hay también árabes y baluchis. El suministro de agua resulta muy difícil, pues en las épocas de sequía falta en los depósitos y cisternas. En la isla escasea la vegetación, representada solamente por algunos árboles *kunar* y algunas plantaciones de cebada o melones. De la ciudad primitiva apenas quedan vestigios, a excepción del fuerte portugués y ruinas de cisternas y algún otro edificio.

ORNA (POMADA PARA HEKIDAS). *Farm.* Contiene 42 por 100 de lanolina y parafina, 42 por 100 de compuestos de plomo, 5 por 100 de alcanfor, 2 por 100 de ácido tánico y 1 por 100 de solución de adrenalina (1 : 1000).

* ORNA DE GÁLLEGO o simplemente ORNA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Huesca cuenta 327 h. de hecho o 334 de derecho.

* **ORNANS.** *Geog.* En la gran y hermosa iglesia, del siglo XVI, de esta villa francesa, hay que citar especialmente el retablo de la capilla de San Antonio, copia del *Descendimiento de la Cruz*, del *Bronzino*, hecha en 1672 por el pintor bizantino Pedro D' Argent y donada por el cardenal de Granvela. Puede también añadirse un hermoso busto de *Cristo*, en mármol, donado por monseñor Bastida (1875). Existe también la antigua iglesia de los Mínimos, del siglo XVI, y un hermoso hospital de 1719, que guarda en su capilla un cuadro de E. Baille, que representa *San Luis portador de la corona de espinas*.

* **ORNDORFF** (GUILLERMO RIDGELY). *Biog.* Químico norteamericano, n. el 9 de septiembre de 1862 y m. el 1.° de noviembre de 1927.

* **ORNE.** *Geog.* Este departamento del NO. de Francia cuenta una población de 277,637 h. según el censo de 1926.

ORNITASTER. m. *Paleont.* (*Ornithaster* Cott.) Género de equinodermos equinoideos euequinoideos del orden de los irregulares, suborden de los atelostomatos, familia de los espatángidos. Se presenta en el cretáceo y en el terciario.

ORNITHARIUM. m. *Bot.* Género de Lindley, sinónimo de *Sarcochilus* de R. Brown, en la familia de las orquidáceas.

ORNITHIDIUM. m. *Bot.* Género de Salisbury en las plantas orquidáceas monandras maxilarieas, con unas 20 especies, extendidas entre el Brasil, las Antillas y Méjico.

ORNITHOBOEA. f. *Bot.* Género de Parish en las plantas gesneriáceas cirtandroideas estreptocarpeas, con una sola especie de Birmania.

ORNITHOCERCUS. m. *Bot.* Género de Stein en los peridiniáceos dinofiseos.

ORNITHOPODIUM. m. *Bot.* Género de Linneo y sinónimo de *Ornithopus* del mismo, en la familia de las leguminosas.

ORNITHOPTERIS. m. *Bot.* Género de Bernh. y hoy incluído en *Aneimia* Sw., en los helechos esquizeáceos. El de Agardh se incluye en parte en *Paesia* de Saint-Hilaire y en parte en *Pteridium* Gled., en los helechos polipodiáceos.

* **ORNITINA.** f. *Farm.*

$$NH_2 . CH_2 . CH_2 . CH_2 . CH(NH_2) . CO_2H$$

Es el ácido α-δ-diaminovaleriánico. Fué obtenido por primera vez por Jaffé a partir de un derivado dibenzoílico, el ácido ornitúrico, encontrado en los excrementos de aves a las que se había administrado ácido benzoico. Se halla asimismo en los productos de la hidrólisis (promovida por los álcalis) de diversas substancias albuminoideas. También se obtiene de la arginina mediante la arginasa o por hidrólisis con hidróxido bárico. Ha sido obtenido sintéticamente por Fischer. Se han descrito los isómeros: dextroornitina, levoornitina y ornitina racémica.

Dextroornitina. El clorhidrato de ornitina, obtenido por hidrólisis del ácido ornitúrico que se encuentra en la Naturaleza, es dextrógiro $[\alpha]_D = 15°64$ a 16°8. Se obtiene también dextroornitina por hidrólisis de la dextroarginina con hidróxido bárico. Se han obtenido dos clorhidratos, cloroplatinato, nitrato, oxalato, acetato y picrato.

Levoornitina. Se ha obtenido el derivado dibenzoilado (ácido levoornitúrico) por la cristalización frac-

cionada de la sal de cinconina del ácido racémico correspondiente y también el derivado monobenzoilado, el fenilisocianato y otros compuestos.

Ornitina racémica. Se obtiene por hidrólisis en la putrefacción de carbónato de arginina y por otros procedimientos. Se han obtenido las siguientes sales: clorhidrato, cloroaurato, cloroplatinato, sulfato, nitrato, oxalato, carbonato, acetato, picrato, picrolonato, así como sales dobles de cobre y de plata.

ORNITISQUIOS. m. pl. *Paleont.* (*Ornithischia* Seeley.) Grupo de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los dinosaurios. El borde ventral del hueso pubis es estirado en una prolongación delantera y, por regla general, también en una prolongación más o menos grande posterior, paralela al isquion.

ORNITOCÉFALO. m. *Bot.* El género *Ornithocephalus* de Hooker, en las plantas orquidáceas monandras oncidieas odontoglosinas, con ramificación vegetativa, rostela y antera con pico largo, ovario liso, sin barberos perceptible, sin apéndice en la base de la columnilla; labelo trilobulado; sépalos a lo sumo patentes; comprende 20 especies del Brasil, Antillas y Méjico.

ORNITOCÉFALO. *Paleont.* (*Ornithocephalus* Sömmering.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los terosaurios, suborden de los terodactiloideos, familia de los terodactílidos, sinónimo de *Pterodactylus* Cuvier, del jurásico superior.

ORNITOCEFALOCLOA. f. *Bot.* El género *Ornithocephalochloa* de Kurz es sinónimo de *Ihuarea* de Persoon en la familia de las gramíneas.

ORNITODELFIOS. m. *Paleont.* (*Ornitodelphia* Blv.) Orden de vertebrados de la clase de los mamíferos, subclase de los eplacentalios, sinónimo de *Monotremata.*

ORNITODÉSMIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Ornithodesmidae.*) Familia de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los terosaurios, suborden de los terodactiloideos. Familia incompletamente conocida y de posición sistemática insegura. Fué establecida por Hooley, que se basa sobre el único género, *Ornithodesmus* Seeley, probablemente de cola corta, propio del wealdiense inglés.

* **ORNITODORO.** m. *Zool.* Transmite la fiebre recurrente del África Occidental por su especie *O. monbata;* el microbio causante es *Spirochaete Duttoni.*

ORNITOFORA. f. *Bot.* El género *Ornithophora* de Barbosa Rodríguez es sinónimo de *Sigmatortalix* de Reichenbach (hijo), en la familia de las orquidáceas.

ORNITOGALO. m. *Bot.* Género *Ornithogalum* de Linneo, en las plantas liliáceas lilioideas escileas, con semillas casi esféricas o trasovadas aplanadas; flores con tépalos libres, patentes o confluentes; estambres por lo común planos; las flores en racimos cilíndricos o umbela falsa, largamente pedunculadas; los tépalos de un color o rayados de verde en el dorso, con muchos nervios, apenas perceptibles; muchos óvulos; hojas radicales lineales; las flores en el borde o en ambas caras blancas o amarillentas. Comprende unas 70 especies, de Europa, África y O. de Asia, repartidas en las secciones *Heliocharmos, Caruelia, Myogalum, Beryllis, Osmyne* y *Cathissa. O. umbellatum* se llama vulgarmente *leche de gallina; O. arabicum* reciben los nombres de *ojos de Cristo, vicarios* o *lágrimas de San Pedro; O. nutaus* llaman *matacandiles.*

ORNITOGLOSO. m. *Bot.* El género *Ornithoglossum* de Salisbury, en las plantas liliáceas melantioideas anguilarieas, comprende dos especies del S. de África.

ORNITOLESTES. m. *Paleont.* (*Ornitholestes* Osborn.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los dinosaurios, suborden de los celurosaurios, familia de los celúridos; 2'22 m. de largo. Cráneo en ambos lados con dos aberturas preorbitales; 23 vértebras presacrales, cuatro vértebras sacrales unidas. Dedos fuertemente alargados; el cuarto dedo reducido; el quinto ausente. Probablemente idéntico a *Coelurus.* Se presenta en el jurásico superior de la América del Norte.

ORNITÓPODOS. m. pl. *Herpet.* Orden de reptiles dinosaurios eudragones digitígrados, con largas patas posteriores y pelvis parecida a la de las aves.

ORNITOQUEIRINOS. m. pl. *Paleont.* (*Ornithocheirinae.*) Subfamilia de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los terosaurios, suborden de los terodactiloideos, familia de los terodactílidos. Extremo distal de la escápula más grueso, formando articulación con la placa supraneural. Cráneo con cresta supraoccipital.

ORNITOQUEIROIDEOS. m. pl. *Paleont.* (*Ornithocheiroidea* Seeley.) Suborden de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los terosaurios, sinonimia de *Pterodactyloidea.*

ORNITOQUILO. m. *Bot.* El género *Ornithochilus* de Wall., en las plantas orquidáceas monandras sarcantieas aeridinas, comprende unas 15 de especies de la India, China, Japón y Archipiélago Malayo.

ORNITÓSTOMOS. m. pl. *Herpet.* Sinónimo de *orniterios* u *ornitodelfos.*

ORNITOSUCO. m. *Paleont.* (*Ornithosuchus* Newton.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los parasuquios, suborden de los seudosuquios, familia de los ornitosúquidos. Cráneo puntiagudo en la parte delantera, muy parecido a *Aetosaurus* (11 cm. de largo). Abertura orbital grande; aberturas sienales superiores pequeñas, redondeadas, mientras que las laterales son altas, en forma de >. Las aberturas nasales interiores están muy hacia atrás. Dientes ligeramente encorvados, muy afilados y finamente estriados. Centros de las vértebras anficelos. De las tres vértebras sacras las dos posteriores parecen estar unidas. Pubis largo y estrecho. Placas del caparazón redondeadas. Se presenta en el triásico medio de Escocia.

ORNITOSÚQUIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Ornithosuchidae.*) Familia de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los parasuquios, suborden de los seudosuquios. Comprende los géneros *Ornithosuchus* Newton, *Saltoposuchus* v. Huene y *Pedeticosaurus* v. Hoepen.

ORNITROFE. m. *Bot.* El género *Ornithrophe* Comm. es sinónimo de *Allophylus* de Linneo, en la familia de las sapindáceas.

ORNON. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Isère, dist. de Grenoble, cant. de Bourg-d'Oisans; 500 h.

ORNSTEIN (LEÓN). *Biog.* Pianista y compositor rusoamericano, n. en Kremenchung (Rusia) el 11 de diciembre de 1895, naturalizado en los Estados Unidos hacia 1916. Hizo sus primeros estudios de piano en el Conservatorio de San Petersburgo, donde se señaló como niño prodigio. Establecido en Nueva York, fué en 1906 discípulo de Tapper en el *Institute of Musical Art,* debutando como concertista en dicha ciudad en 1911. Desde entonces ha realizado *tournées* de conciertos en numerosas capitales de Europa y América. Compositor autodidacto, su obra presenta un carácter verdaderamente anárquico, del que hace alarde el mismo autor, declarando que «no tiene nada que ver con la forma ni con la preceptiva musical aceptada gregariamente por la mayoría de sus colegas». Ha escrito hasta ahora dos conciertos para piano, dos poemas sinfónicos, titulados *The Life of Man* y *The Fog;* varias piezas para orquesta, música de cámara, sonatas y obras corales y para piano.

* **ORNUS.** m. *Bot.* Este género de Persoon es hoy sección de *Fraxinus* de Linneo, y se distingue por tener cáliz y corola en las flores y ser éstas polígamas; la inflorescencia terminal y ancha, los filamentos bastante largos y el fruto pardo.

* **ORO.** m. *Quím. Carburo de oro*, C_2Au_2. Se obtiene haciendo pasar acetileno por una solución de tiosulfato áurico. Cuando está seco es muy explosivo. Por la acción del ácido clorhídrico se descompone con formación de cloruro auroso y acetileno. Por la acción del agua da oro y carbono.

Cromato de oro. Puede obtenerse tratando con cloruro áurico el cromato de plata. Queda en solución $(CrO_4)_3$ y del agua madre cristaliza $(CrO_4)_3CrO_3Au_2$. Se obtiene un excelente baño fijador para fotografía, que produce tonos purpúreos azulados cuando se mezcla una solución de aurato sódico con otra de cromato sódico, formándose aurocromato sódico con exceso de cromato.

El baño así obtenido es neutro y puede conservarse; por su color amarillo permite virar a plena luz.

Tiosulfato de oro y sodio

$$S_2O_3Au_2 . 3\ S_2O_3Na_2 . 4\ H_2O$$

Se obtiene por reacción entre el tiosulfato sódico y el cloruro de oro. Esta sal existe en los baños fotográficos virofijadores. Cristaliza en agujas incoloras, solubles en agua.

Oro. *Terap.* Knapp ha recomendado el *cloruro de oro* para colorear la córnea en los leucomas. Se procede por vía de anestesia local y raspado, pincelando luego con algodón estéril en la solución al 2 o 5 por 100. La adición de adrenalina sirve para graduar el color, en lo que influye asimismo el tiempo que duran las pincelaciones. Cuanto mayor sea la proporción de adrenalina más claro será el tinte obtenido. El *hiposulfito de oro y sodio* o *tiocrisina* se emplea en la tuberculosis pulmonar a la dosis de 0'15 a 0'20 gr., tres veces por semana. La dosis total es de 6 a 8 gr. para el tratamiento. También es un *hiposulfito de oro y sodio* la *crisalbina*, prescrita en el lupus eritematoso, a la dosis de 0'1 a 0'50 gr. Se ha recomendado asimismo el *solganal* por Martenstein en la septicemia lenta y la poliartritis séptica, a la dosis de 0'50 a 1 gr, en inyección intravenosa. Si se presentan exantemas consecutivos se aplica una nueva inyección, que los hará desaparecer. La dosis es entonces de 1 gr., que se administrará al tercer día. La dosis de este preparado está menos cercana a la toxicidad que la de la sanocrisina. El *trifol* o *aurotiobenzimidacol carbonato sódico* se utiliza en la tuberculosis pulmonar como medicamento de apoyo. La dosis inicial oscila, según los autores, entre 5 decimiligramos y 1 miligramo, llegando como máximo a 10 gr. Se observan a veces dermatitis consecutivas, y en especial la púrpura. La tuberculosis intestinal constituye una contraindicación. La *auroprotasina* es una solución de yodo coloidal fijado a un cuerpo albuminoideo que se emplea en la tuberculosis pulmonar. Se inyecta en ampollas de 1 a 5 gr. y a dosis progresivas por vía intravenosa. También se recomienda con éxito, según Heubner, en el lupus eritematoso, y actúa en todos los casos de un modo diferente de los demás compuestos de oro. El *lipaurol* es un compuesto de oro liposoluble, o de oro y ácido canfoditiocarbónico. Se elimina y obra con mayor rapidez que los compuestos de bismuto o de teluro. No se han observado tampoco efectos profilácticos, y puede equipararse al salvarsán y sus preparados. Así, les reemplaza con éxito cuando su uso no es posible o está contraindicado. El *crisyodal* es un compuesto de oro, yodo y cadmio. Es útil en la tuberculosis ganglionar y pulmonar y se tolera bien por la vía subcutánea y la intravenosa. El *lopión* es un compuesto de oro y sulfourea, con sólo la décima parte de la toxicidad del crisolgán. Las dosis deben ser progresivas, según Schmidt, desde 0'01 a 0'10 gr. Se han prescrito también el *neocrisol* y el *orosán* como antituberculosos por los resultados de observación experimental. El *serpiagol* parece idéntico al crisolgán, mientras el *orosanil* es un aurotiosulfato sódico. La *alocrisina* es un aurotiopropanolsulfonato sódico, que por vía muscular es activo y beneficioso en el reumatismo poliarticular. El oro coloidal, en la forma llamada *collaurum*, es adecuado para el análisis del líquido céfalorraquídeo, y se emplea con éxito por vía intravenosa en la erisipela. Para completar este artículo, véase Sanocrisina y Solganal.

Oro de Abisinia. *Quím.* e *Ind.* Aleación amarilla, formada por 90,7 partes de ésta y 8,3 de cinc. Se obtiene un lingote, que se dora por un lado con oro y luego se reduce a láminas, con las cuales se hacen artículos de joyería. En el artículo acabado la proporción de oro varía de 0,03 a 1,3 por 100. Se ha dado también el nombre de *oro de Abisinia* al bronce de aluminio.

Oro de Mannheim. *Quím.* Nombre dado a un latón que contiene 80 por 100 de cobre y 20 por 100 de cinc.

Oro Talmi. *Quím.* Aleacción formada por 86,4 por 100 de cobre, 12,2 por 100 de cinc, 1,1 por 100 de estaño y 0,3 por 100 de hierro.

* Oro (El). *Geog.* Esta provincia de la República del Ecuador tiene en la actualidad una población aproximada de 60,000 h., si bien otros cálculos reducen considerablemente esta cifra.

OROACRODON. m. *Paleont.* (*Oroacrodon* Ameghino.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los litopternos, familia de los bunolitoptérnidos, del eocénico y del oligocénico de Patagonia.

OROBELLA. f. *Bot.* Género de Presl y sinónimo de *Vicia* de Linneo, en la familia de las leguminosas.

OROCINETOS. m. *Zool.* En los equinodermos pentorconios las dos primeras clases (blastoideos y crinoideos), que Haeckel distingue por estar en ellos rodeada por el anillo sexual la boca, en oposición a los *pigocinetos* (equinoideos, ofiuroideos y asteroideos), en que la boca es inferior y el anillo sexual rodea al ano.

OROCISTITES. m. pl. *Paleont.* (*Orocystites* Barr.) Género de equinodermos pelmatozoos de la clase de los cistoideos, orden de los hidroforideos, suborden de los rombíferos, familia de los equinosferítidos, sinónimo de *Caryocystis* v. Buch, del silúrico inferior de Europa (Birma).

* **OROCOPICHE.** *Geog.* Lug. de Venezuela que ha dado nombre a un combate librado entre españoles y americanos. En enero de 1818 las fuerzas del brigadier español López de Olaisola rebasaron la línea por la costa S. del lago Maracaibo. Llevaban el intento de internarse en las selvas de la Uracá y de ese modo caer bruscamente sobre la provincia andina del Táchira, donde estaban organizando tropas los comandantes Juan José Gorondona y Luis Pío Periz, del ejército colombiano. Súpolo el coronel Santiago Vázquez, que con 600 hombres se hallaba en los puestos de Altagracia (estrecho de Maracaibo). En consecuencia, se movió rápidamente: pasó al territorio zuliano y ahí se aprovisionó de más hombres y abundante material de guerra. A mediados de febrero repasó el estrecho y fuése a marchas forzadas sobre el destacamento realista, constituído por 500 hombres de Infantería y unos 70 jinetes llaneros. Vázquez dió alcance al realista en el lugar denominado Orocopiche. A las cuatro de la madrugada (23 de febrero de 1818) abrió el fuego. El combate duró catorce horas, emprendiendo la retirada los realistas, amparados por las sombras de la noche, hacia las chumberas de Carora. Por esta vía avanzaba hacia las costas del lago otro destacamento español al mando de Olañeta; reunióse éste con López Olaisola y contramarcharon en busca del enemigo. Pero éste se había adelantado ya hacia los Andes, reuniéndose un mes después con el ejército del Táchira.

OROFODON. m. *Paleont.* (*Orophodon* Ameghino.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los desdentados, suborden de los xenartros, tribu de los anicanodontos, familia de los gravígrados,

Aldeanas.

(Museo de Arte Moderno. Madrid.)

subfamilia de los milodontinos. Se presenta en el terciario de Patagonia.

OROFOQUILO. m. *Bot.* El género *Orophochilus* de Lindau, en las plantas acantáceas acantoideas contortas haselhofieas, próximo a *Geissomeria,* pero con espinas cortas vueltas hacia abajo en las axilas de las hojas, comprende una sola especie del Perú Oriental.

OROGÉNESIS. m. *Geol. dinám. Teoría de Meunier.* Como en la constitución de los minerales primitivos, la colaboración del agua se ha manifestado en el alzamiento de las montañas. Recordemos que este alzamiento deriva de la tendencia ineludible de los dos

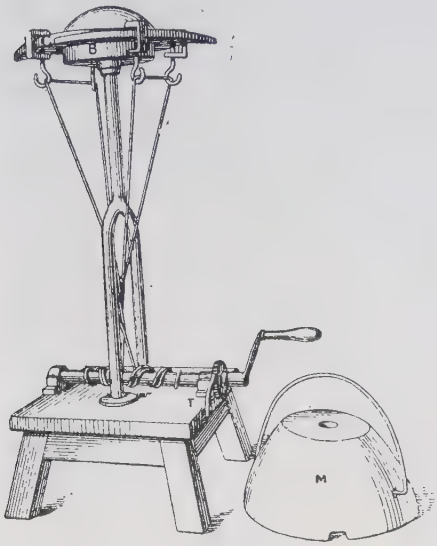


Fig. 1

Aparato para imitar la contracción de la corteza terrestre. *B,* Semiesfera de madera cubierta de caucho; *M,* molde que se coloca sobre *B.*

elementos primordiales de la masa terrestre, es decir, del núcleo y de la corteza, a permanecer en contacto íntimo. En consecuencia de la contracción de este conjunto, bajo la influencia de la causa única de todo el dinamismo planetario, el núcleo flúido y la corteza sólida se enfrían paralelamente, pero en condiciones accesorias diferentes. Al contraerse el núcleo tiende a conservar su forma esferoidal, pero la corteza, que es a cada instante demasiado ancha para acomodarse al diámetro continuamente reducido, se desvía en diversos sentidos y, llegando pronto al límite de su elasticidad, se fractura. La fractura no achica la superficie sino a condición de ir seguida de un contorneo por el cual esta porción deje cierta esfera, que era demasiado grande, para adoptar otra más pequeña, o, en otros términos, para comportarse como si hubiesen caído entre los dos radios que la limitan (fig. 1). Ahora bien: como estos dos radios no son paralelos, se producen enérgicas reacciones en el sentido horizontal: es como si un punto fuese solicitado para

Fig. 2

Resultado obtenido con el aparato de la figura 1

penetrar en una masa continua. La resultante de estos dos esfuerzos, uno hacia el centro, según los radios, el otro horizontalmente, ocupa evidentemente una situación intermedia. La rotura que se abrirá será, pues, inclinada sobre el horizonte, y como la resistencia de arriba abajo es infinitamente mayor que la otra, la ruptura se manifestará con una inclinación muy considerable, a la cual conviene perfectamente el nombre de geoclasa (fig. 2).

OROGENIA. f. *Bot.* Género de S. Wats, en las plantas umbelíferas apioideas esmirnieas, con dos especies del O. de la América del Norte.

* **OROL.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lugo cuenta 5,311 h. de hecho o 6,158 de derecho.

OROMETOPO. m. *Paleont.* (*Orometopus* Angelin.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los entomostráceos, orden de los trilobites, familia de los trinucleidos, propio del silúrico inferior.

* **ORÓN.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Burgos cuenta 383 h. de hecho o 379 de derecho.

* **ORONZ.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Navarra cuenta 103 h. de hecho o 108 de derecho.

* **OROPESA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Castellón cuenta 914 h. de hecho o 999 de derecho.

* Oropesa y Corchuela. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Toledo cuenta 3,370 h. de hecho o 3,243 de derecho. En la villa de Oropesa existe un magnífico castillo, en lo alto de una colina, dominando la fértil cuenca que riegan los ríos Gurdiervas y Cañizo, tributarios del Tiétar. Al amparo de sus altos y almenados muros y poderosas torres cuadrangulares, flanqueadas por pequeños cubos semicilíndricos o tambores, se halla el palacio de los condes de Oropesa y duques de Frías, elegante edificio de preciosa arquitectura, que algunos atribuyen a Herrera.

Oropesa (Samuel). *Biog.* Político y jurisconsulto boliviano, n. en Sucre en 1840 y m. en La Paz en 1902. Profesor de Derecho de la Universidad Nacional, orador notable y ministro de Instrucción pública. Fué también ministro de la Corte Suprema de Justicia, y publicó obras tan importantes como *Finanzas bolivianas; Economía Política; Estudios de la ciencia moderna,* y *Comentarios al Código de Procedimiento civil.*

OROPETIUM. m. *Bot.* Género de Trin. en las plantas gramíneas hordeas lolieas, con una sola especie de la India.

OROSÁN. m. *Terap.* Preparado de oro y azufre que corresponde a un aurotiosulfato sódico. Se recomienda como bactericida con el mismo título que la sanocrisina. Experimentalmente, en el cobayo provoca una vaga tendencia a la fibrosis. El preparado se puede asimismo inyectar por vía subcutánea.

OROSANIL. m. *Terap.* Tiosulfato de oro y sodio análogo a la alocrisina y el supragol. V. Oro.

OROSIA (Santa). *Hagiog.* Virgen y mártir cuyo cuerpo se venera en la Catedral de Jaca, de cuya ciudad es patrona. El lunes 25 de junio de 1072, un pastor que sesteaba en la cumbre del Yebra descubrió los restos, que, entregados al obispo y clero, recibieron culto inmediatamente, fijándose la fiesta el día del hallazgo. Compruébase la realidad del martirio por los árabes invasores en los comienzos de la reconquista pirenaica oriental; pero no el que fuera Orosia hija del rey de Bohemia, como lo demuestra Aureliano Fernández-Guerra en su erudita monografía *Caída y ruina del Imperio visigótico español.* Primer drama que la representó en nuestro teatro (Madrid, 1883).

* **OROSO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de la Coruña cuenta 3,443 h. de hecho o 3,964 de derecho.

* **OROTAVA** (La). *Geog.* Este partido judicial de la prov. de Santa Cruz de Tenerife, en la isla de Tenerife (Canarias), cuenta 31,162 h. de hecho o 33,062 de derecho según el censo de 1920. || Este municipio de la misma provincia cuenta 12,208 h. de hecho o 12,907 de derecho según el censo de 1920. La vecina población munícipe de Puerto de la Cruz sirve a Orotava de puerto, el cual está provisto de un muelle.

* **OROVILLE.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de California, condado de Butte, cuenta 3,340 h. según el censo de 1920. || Esta villa, en el Est. de Wáshington, condado de Okanogan, cuenta 1,013 h. según el censo de 1920.

OROXYLUM. m. *Bot.* El género de Vent. en las plantas bignoniáceas bignonieas, comprende una sola especie de la India, Cochinchina y Archipiélago Malayo; las hojas y flores se comen como verdura.

* **OROZ** Betelu. *Geog.* Según el censo de 1920 este municipio de la prov. de Navarra cuenta 618 h. de hecho o 619 de derecho. Su nombre significa, según la Academia de la Historia, «paraje rodeado de montes». En su término se encuentra la ermita de la Virgen del Milagro.

Oroz Scheibe (Rodolfo). *Biog.* Filólogo chileno, n. en Santiago el 8 de julio de 1895. Hizo sus estudios en Alemania, habiendo ingresado en el Gimnasio real en 1902 y obtenido en 1912 el premio de honor de la ciudad de Leipzig, y en 1915 el título de bachiller. En la Universidad de Leipzig fué discípulo de Eduardo Sievers, Max Förster, de quien fué ayudante; F. A. Becker, Gustavo Weégand, Guillermo Windt y Eduardo Spranyer, y se graduó en 1920 de profesor en cuatro asignaturas. Llevó a cabo experimentos pedagógicos durante un año, como resultado de los cuales presentó una tesis al Ministerio de Instrucción pública de Sajonia, que le valió el título de *Studienassesor* y el derecho de ocupar una cátedra en propiedad en aquel país. Su tesis doctoral en la Universidad de Leipzig, de la que publicó un extracto el *Anuario de la Facultad de Filosofía* de la misma, fué un estudio fonético, titulado *Lautliche Unterschiede im Vokalismus der Starktonsilben bei den beiden Schreiben der Beowulf-Handschrift.* De regreso en su patria, en 1923, se incorporó al magisterio nacional en el ramo universitario, en el que desempeña la cátedra de Latín y Literatura grecolatina (1923); la de Gramática histórica española (1925), y la de Lingüística general (1929). Ha sido profesor suplente en la cátedra de Filología inglesa (1924-27) y de Gramática histórica francesa (1930). Es, además, profesor de inglés en la Academia Técnica Militar. En 1928 se le nombró director del Instituto de Filología, y ha formado parte de varias comisiones universitarias. Notable conferenciante, recuérdanse, entre sus más interesantes disertaciones, el ciclo de conferencias que dió en 1926 sobre Filología inglesa en la Escuela de Educación de la Universidad de Concepción y las dos que dió en 1929 en el Salón de honor de la Universidad del Estado, formando parte del ciclo de extensión universitaria, publicado en un volumen en 1930. Entre sus publicaciones cabe citar varias traducciones, que dió a la estampa en Alemania; entre otras, las novelas de H. Kleist, en 1922; un Diccionario español-inglés e inglés-español (Leipzig, 1928); *La pronunciación del latín clásico* (1927); *Antología latina* (1927); *Gramática latina* (1930), etc. Por los años de 1920-22 dirigió una revista sudamericana en Leipzig, y ha colaborado, además, en diferentes revistas; entre otras, *Cultura, Studium, Educación* y *Atenea*, habiendo sido traducidos a otras lenguas algunos de sus artículos; entre ellos el titulado *Base filosófica de la pintura moderna*, que fué publicado en *Cultura* en 1923 y traducido luego al portugués y al inglés.

* Oroz y Lacalle (Leandro). *Biog.* Este pintor español ha seguido, a partir de 1915, presentándose a los certámenes nacionales con las siguientes obras: *Dos retratos;* reproducción del *San Bartolomé*, de Ribera, y panel con grabados al aguafuerte (1917); *Retrato; Mi madre y mi hermana*, y *Tragedia* (1920); *El escollo* y *Crisálida* (1922); *Vendedora de cestos; Madrileñita; Evocación*, y *Alegría* (1924); *La sorda* e *Invocación* (1925); *El castigo de la zahori* (1926); *Ingenuidad* y *Cordobesa* (1927); *Tendedero; La casa del duende*, y *Bayadera* (1928), y *Meditación* (1930).

* **OROZCO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de Vizcaya cuenta 2,840 h. de hecho o 3,044 de derecho. Orozco fué cabeza de merindad del señorío. Es interesante y famosa la gruta de Sopelegos. El valle de Orozco estuvo separado ocho siglos del señorío de Vizcaya, desde que lo recibió en patrimonio Garci Sánchez, hijo del quinto señor de Vizcaya, Sancho López, hasta su reincorporación en 1785. Antiguamente tuvo para su defensa dos castillos: uno llamado de Rivas, encima de la ferrería de Anuncibay, y otro en lo alto del peñascal de Unzueta, cuyas ruinas se descubren todavía. El 18 de septiembre de 1357 lo mandó demoler don Tello, sin que se sepa por qué causa, y desde aquella época el tiempo y los elementos se encargaron de destruirle.

Bibliogr. Carlos de la Plaza y Salazar, *Valle y merindad de Orozco (territorios sometidos al fuero de Vizcaya en lo civil, dentro y fuera del señorío de aquel nombre)* (t. I, cap. XXV, Bilbao, 1899).

Orozco (José Clemente). *Biog.* Pintor mejicano, contemporáneo. Este artista, en unión de Diego Rivera, dió un gran avance a la pintura mural. La pintura de Orozco es de fuerza plástica singular y dramática, habiendo ejecutado obras decorativas para un muro de la Casa de los Azulejos y para el patio principal de la Escuela Nacional Preparatoria, siendo los trabajos realizados en la escalera de dicha Escuela uno de los mejores frutos de ese momento de la pintura mural, advirtiéndose en ella el acorde perfecto entre la arquitectura y la decoración.

Orozco Muñoz (Francisco). *Biog.* Escritor mejicano, n. en Guanajuato en 1890. Hallábase pensionado en Bélgica cuando en 1917 estalló la guerra europea. Testigo de la heroica defensa del pueblo belga, se le deben las obras siguientes: *Invasión y conquista de la Bélgica mártir*, palabras de F. Villaespesa, prólogo de A. Nervo (Madrid, 1915); *La Belgique violée*, con un prólogo de H. Carton de Wiart, ministro de Justicia de Bélgica (París, 1917), y *Bélgica en la paz*, con una carta de M. Maeterlinck y un prólogo de Antonio Caro (Méjico, 1919). Se ha dedicado a la política y a la diplomacia, y vive constantemente en Europa. Su pluma, casi siempre dispuesta a describir la belleza que huye y las emociones íntimas, ha sabido también salir a la defensa de la patria distante cuando ha sido atacada o censurada injustamente en el extranjero.

* **ORPEN** (Guillermo). *Biog.* Pintor y escritor inglés, n. el 27 de noviembre de 1878 y m. en Londres el 1.° de octubre de 1931 (V. t. XXX, pág. 670). Fué presidente de la Sociedad Internacional de Escultores, Pintores y Grabadores, de la *National Portrait Society* y de la *Warwick and Coventry Art Society*. Publicó: *An Onlooker in France* (1921) y *Stories of Old Ireland and Myself* (1924). Al morir legó a la nación sus cuadros y dibujos.

* **ORPI.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Barcelona cuenta 369 h. de hecho o 389 de derecho.

* **ORPINGTON.** *Geog.* Esta población residencial de Inglaterra, en el condado de Kent. cuenta 7,047 h. según el censo de 1921.

ORQUENACTIS. m. *Bot.* El género *Orchaenactis* de Coville, en la familia de las compuestas, tribu de las helenieas y subtribu de las heleninas, comprende una sola especie de California y Sierra Nevada en la América del Norte.

ORQUIASTRO. m. *Bot.* El género *Orchiastrum* de Lemaire es sinónimo de *Orchiops* de Salisbury, convertido en sección de *Lachenalia* Jacq., en la familia de las liliáceas.

ORQUICITINA. f. *Farm.* Contiene orquidina y extracto de muira-puama. Se emplea en la neurastenia sexual.

ORQUIDANTA. f. *Bot.* El género *Orchidantha* N. E. Br. es sinónimo de *Lowia* Scortech., en la familia de las musáceas.

ORQUIDINA. f. *Farm.* Antes se llamaba *opoorquidina.* V. OPO (PREPARADOS).

Orquidina guayacinada. Preparado órganoterápico, obtenido de testículos de toro, en combinación con *guayacina* (?). Es un líquido pardo, poco alcohólico, de sabor aromático. Se usa contra la gota.

ORQUIDOCARPO. m. *Bot.* El género *Orchidocarpum* de Michaux es sinónimo de *Asimina* de Adanson, en la familia de las anonáceas.

ORQUIDOFUNQUIA. f. *Bot.* El género *Orchidofunckia* de A. Rich. es sinónimo de *Cryptarrhena* de R. Brown, en la familia de las orquídeas.

ORQUIMBINA. f. *Farm.* Tabletas que contienen los componentes activos de la substancia testicular (correspondiendo cada tableta a 0,3 gr. de glándula fresca) y clorhidrato de yohimbina (cada una, 0,0025 gr.). Se emplea para combatir la impotencia sexual.

ORQUIOPS. m. *Bot.* El género *Orchiops* de Salisbury es hoy sección de *Lachenalia* Jacq., en la familia de las liliáceas.

* **ORR** (JAIME). *Biog.* Teólogo protestante inglés, n. en 1844 y m. el 19 de enero de 1920.

ORREGO (JOSÉ MANUEL). *Biog.* Prelado chileno, n. en Santiago en 1891. Se ordenó de sacerdote en 1841 e hizo estudios en la Universidad de San Felipe, alcanzando el título de bachiller en Biología. En ella fué luego decano de la Facultad durante quince años. Enseñó durante catorce años Teología dogmática en el Seminario de Santiago; fué también profesor de Retórica, Historia eclesiástica y Derecho canónico, y asimismo fué vicerrector y rector del Seminario. En 1852 desempeñó el cargo de rector del Instituto Nacional, y fundó el Colegio de San Luis. Más tarde fué nombrado canónigo; en 1867, vicario capitular, y al año siguiente, obispo de La Serena, cargo que renunció en 1887 por motivos de salud. Durante su episcopado llevó a cabo importantes obras, como la educación de los sacerdotes pobres y la creación de asilos y colegios. Fué redactor de la *Revista Católica* y de *El Bien Público.* De sus conferencias y discursos, recuérdase uno muy notable sobre *Las Asociaciones religiosas,* y fué autor de *Los fundamentos de la Fe,* obra declarada de texto en los establecimientos de enseñanza.

* ORREGO BARROS (ANTONIO). *Biog.* Publicista chileno, n. en Santiago en 1880. Es uno de los pocos poetas folkloristas de su tierra. En 1919 figuró en el directorio de la Federación de la Clase media. Además de las obras citadas oportunamente, cabe consignar *La nave vieja;* la comedia dramática *El capitán trovador* (Santiago, 1915), cuyo protagonista es Ercilla, y el *Himno a Maipú.*

ORREGO CORTÉS (AUGUSTO). *Biog.* Ingeniero chileno, n. en Copiapó en 1850. Hizo sus estudios hasta titularse de ingeniero en 1871, y se dedicó a la industria minera, pasando a trabajar en el Perú, de donde emigró al estallar la guerra de 1879. Formó parte del ejército expedicionario y fué capitán del Cuerpo de pontoneros, y luego secretario del ministro Rafael Sotomayor, y ayudante de los generales Lagos y Maturana. Desde la de Pisagua, figuró en casi todas las batallas; levantó el plano de Tarapacá y de todos los combates, desde Angamos hasta Miraflores. Después de la ocupación de Lima, enviado por el general Lynch, recorrió el interior del Perú, y, terminada la guerra, fué nombrado inspector general de salitreras. Fué luego cónsul general en Buenos Aires, y en 1891 se asoció a la revolución y fué comandante de un Cuerpo de ingenieros, habiendo peleado en Concón y Placilla. Más tarde fué nombrado director de la Escuela de Minería de Santiago. Se le deben gran número de estudios sobre Geología, minería, beneficio de metales y otros temas análogos, que aparecieron en diversas revistas técnicas, y publicó un interesante libro, titulado *La industria y la producción de oro en Chile* (1890).

ORREGO GONZÁLEZ (RAFAEL). *Biog.* Político y escritor chileno contemporáneo, que ha ocupado eminentes cargos. En 1901 fué ministro de Industria y Obras; en 1907, presidente de la Cámara, y formó luego, sucesivamente, parte de los ministerios Ibáñez-Orrego, Orrego-Rodríguez y Barros-Jara-Orrego. Entre sus obras figuran *Hojas de un álbum* (1882) y la novela de costumbres santiaguinas *Jenaro Mencibar* (1883).

* ORREGO LUCO (ALBERTO). *Biog.* Pintor chileno contemporáneo, notable paisajista y marinista. Puede añadirse a lo publicado que obtuvo varias medallas de primera clase en 1891; premio de honor en el certamen Edwards del mismo año, y medalla de tercera clase en Buffalo, en 1901. Ha efectuado diversos viajes a Europa, y de sus expediciones recuérdanse especialmente las celebradas en Santiago en 1919 y 1920.

ORREGO LUCO (AUGUSTO). *Biog.* Médico y político chileno, n. en Valparaíso en 1848. Hizo, sucesivamente, sus estudios en el Instituto inglés de su ciudad natal, en el Instituto Nacional y en la Universidad de Chile, habiéndose graduado de médico cirujano en 1873, y siendo nombrado al año siguiente profesor de Anatomía; posteriormente (1891-1907) ocupó la cátedra de enfermedades mentales. Por los años de 1891 a 1896 fué director de la Escuela de Medicina. Ha desempeñado otros importantes cargos, como el de presidente de la Asociación de la Prensa; diputado por Santiago en 1876; presidente de la Cámara en 1886; ministro del Interior en 1897, y de Instrucción en 1898 y 1915. Dirigió *La Revista Chilena* y fundó *La Revista de Santiago,* colaborando, además, en otras publicaciones, como *El Ferrocarril,* etc. Muchos de sus trabajos aparecieron en *La Revista Médica,* y es autor también de varios folletos y conferencias, así como del libro *Retratos,* que publicó en 1917.

* ORREGO LUCO (LUIS). *Biog.* Escritor chileno, n. en 1866. Puede añadirse a los datos publicados oportunamente que en 1893 fué cónsul y encargado de Negocios en Madrid. Después, secretario de la legación chilena en Brasil; intendente de Colchagua en 1894; ministro de Justicia en 1918; diputado liberal por Osorno (1918-21), y ministro en Uruguay. Como escritor se ha dicho de él que es el legítimo heredero de Blest Gana. Es un brillante novelista de costumbres, si bien no es tan fiel como el citado en atenerse a la realidad. Su permanencia en España le fué altamente provechosa para sus tareas literarias. Lejos de las violencias políticas y de los apasionamientos de partido, en un ambiente de serenidad y sugestiones de arte, volvió a sus antiguas aficiones literarias, y fruto de sus actividades fué, en primer lugar, el volumen *Novelas cortas,* muy leído y muy elogiado por la crítica. Su última obra, *El tronco herido* (1929), dice uno de sus críticos: «nos ofrece un magistral estudio psicológico y sociológico. Hay en ella páginas de romanticismo arcaico, pero escritas originalmente; pues Orrego Luco no cae en la repetición, sino que acomete temas viejos para desarrollarlos de modo elegante e imprevisto. En él se repite ese caso paradójico, tan frecuente, de la tradición literaria europea injertada sobre tallos nuevos. *El tronco herido* es una novela chilena, muy chilena; pero en su prosa se advierte el amor que Orrego Luco guarda a los novelistas españoles, franceses y, sobre todo, al admirable Eça de Queiroz.» A las obras citadas y a las que

se mencionaron oportunamente, cabe añadir: *Causas determinantes de la independencia de América; Páginas americanas* (Madrid, 1892); *Estudios internacionales* (1901); *Chile contemporáneo* (1904); *Episodios nacionales* (1905); *Casa grande* (Santiago, 1908); *Memorias de un voluntario de la patria vieja* (1905); *En familia* (1912); *Al través de la tempestad* (1914); *Retratos: Miguel L. Amunátegui y Victorino Lastarria* (1917); *La vida que pasa* (1919), etc.

ORREGO VICUÑA (EUGENIO). *Biog.* Escritor y diplomático chileno contemporáneo. Ocupó primeramente un cargo en la Biblioteca Nacional de su país, y más tarde, en 1926, fué secretario de la Legación en Tokio, habiendo realizado últimamente un viaje de estudio a la Rusia soviética. En su producción literaria figuran comedias, dramas y relatos históricos, mereciendo citarse: *El amo de su alma* (1924); *El espíritu constitucional de la administración O'Higgins* (1924); *La rechazada* (1924); *Tragedia interior* (1925); *Un canciller de la revolución* (1926), y últimamente *Tierra de águilas* (1930), impresiones de un viaje a la Rusia bajo el régimen maximalista.

ORRIA. f. *Paleont.* (*Orria* Walcott.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los entomostráceos, orden de los trilobites, familia de los asáfidos. Se presenta en los terrenos propios del cámbrico medio.

ORRICO (JUAN). *Biog.* Médico argentino, n. en Córdoba en 1877 y m. en la misma ciudad el 30 de mayo de 1930. Comenzó por hacer estudios en la Escuela Normal de su ciudad natal y obtuvo el título de maestro en 1893. Ejerció el magisterio en Buenos Aires hasta 1899 y luego ingresó a la Facultad de Medicina de la Universidad, recibiéndose de médico y graduándose de doctor en 1909. Desempeñó algunos cargos en Córdoba, relacionados con la Pediatría, que constituyó su especialidad, y en 1911 y 1912 viajó por Europa y asistió a los cursos de Pacchione y Comba en Florencia; a los de Dant y Grocco; al del profesor Jemma, en Palermo, y a los de Hutinel, Vidal y Comby, en París. Desde 1912 hasta 1918 dictó cursos libres sobre temas de Pediatría, Hematología y Neurología en la Facultad de Córdoba; fué director de la Gota de Leche; profesor de Neuropatología clínica, en 1921 se le encargó la cátedra de Pediatría y en 1923 renunció a la primera de estas especialidades y concretóse a regentar la cátedra de Clínica pediátrica. En este último año, con Arturo Pitt y sus alumnos, realizó un viaje de estudios y de intercambio profesional a Buenos Aires. En 1922 había concurrido al segundo Congreso Nacional de Medicina como delegado de la Facultad. Fué también profesor de Puericultura en la Escuela Normal Nacional de profesores de Córdoba; vocal y presidente del Departamento provincial de Higiene y médico del Consultorio de niños en la Asistencia pública; delegado del Gobierno de la provincia a la primera Conferencia de Profilaxis antituberculosa, en 1917, y miembro de la Sociedad Italiana de Pediatría y de la Academia Médica de Florencia (1930). Publicó buen número de trabajos científicos, de los que mencionaremos únicamente algunos: *Las inyecciones epidurales en la incontinencia esencial de orina* (Buenos Aires, 1906); *Semiología de la región precordial* (1909); *Anemia esplénica infantil de leishmania* (Florencia, 1911); *Algunas consideraciones sobre la suroterapia de la difteria, la enfermedad del suero* (Florencia, 1911); *Espasmofilia y tetania* (1912); *Mixedema infantil* (1915); *Enfermedades de Poncet* (1912); *Esplenomegalias leucémicas* (1913); *Leucemias y seudoleucemias* (1927); *Parálisis infantil; Los sucedáneos de la leche albuminosa en la práctica privada; Las convulsiones en la primera infancia* (1913); *Curso libre de Pediatría* (1915); *Estudio anatomo-clínico sobre un caso de nanismo senil* (1926); *Contribución clínica al estudio de los sarcomas del mesenterio; Formas graves y mortales de vómitos acetonémicos con carácter epidémico* (1927); *Anisocitosis, poiquilocitosis y amitosis de los polinucleares neutrófilos* (1927; *Ataxia congénita; Linfocitosis crónica aleucémica; Cráneo-tabes; Anemia perniciosa y anemia aplástica en la infancia; Mielosis eritoblástica en la infancia,* conferencia dada en la Academia Nacional de Medicina en 1928, etc.

Juan Orrico

* **ORRIOLS** (JUAN BAUTISTA). *Biog.* Publicista y político español, n. en 1828 y m. en Barcelona en octubre de 1921. Fué varias veces diputado a Cortes y militó en el partido conservador.

* **ORRIOS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Teruel cuenta 383 h. de hecho o 409 de derecho.

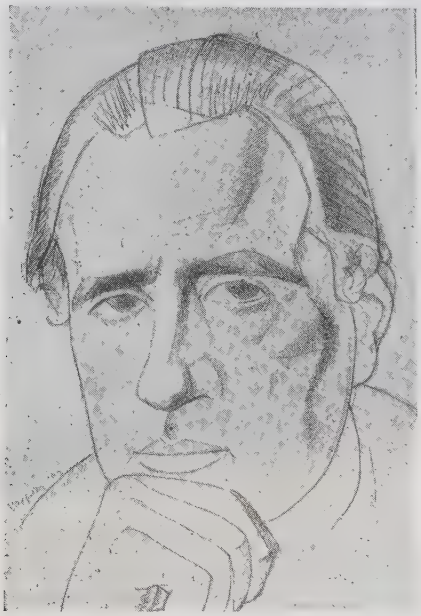
* **ORRIUS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Barcelona cuenta 223 h. de hecho o 231 de derecho.

* **ORRVILLE.** *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Ohío, condado de Wayne, cuenta 410 h. según el censo de 1920.

* **ORS** Y ROVIRA (EUGENIO D'). *Biog.* Escritor español, n. en 1882. Destácase en la completa labor de este eminente ensayista, que figura en el número de los académicos regionales, otras dos etapas caracterizadas por la lengua en que ha escrito las obras posteriores a las que oportunamente fueron citadas. Su desenvolvimiento literario ha requerido una época en que ha dado a la estampa sus producciones en castellano y últimamente es el francés el idioma en que publica muchos de sus libros. Cabe hacer notar también el carácter de notable conferenciante que posee, por lo que no es D'ORS tan sólo articulista y crítico eminente, sino ameno y correcto orador, dotado de todas las galas dialécticas. La producción de este escritor, de quien Mauricio Martin du Gard ha dicho: «Un crítico de arte, un filósofo, un poeta, un historiador: Eugenio d'Ors es todo esto», ha seguido siendo fecunda y abundante en estos últimos años, y sus obras han continuado poniendo de relieve su gran erudición, su pleno conocimiento de filosofías, teorías, autores y escuelas. Figuran entre los libros que últimamente ha dado a la estampa: *El molino de viento* (1925), en el que cabe hacer notar insuperables bellezas en las glosas de Austria, Italia y España, y notabilísimos capítulos como los dedicados a Valera, *Loti,* María Lavern, Letamendi y Arturo Griffith; *Cinco minutos de silencio* (1926), obra de gran interés por su variedad temática, escrita en la prosa peculiar en su autor por su elegante rebeldía al castellano fácil y que contiene, entre otras, glosas sobre el teatro contemporáneo, el persa y el incaico, la política de Italia, Austria y Alemania, la cultura italiana contemporánea, las reformas pedagógicas del fascismo, la música francesa del siglo XVIII, la historia de las Matemáticas, los «primitivos» de la filosofía griega, el *Martín Fierro,* los apologistas católicos del siglo XIX, impresiones de Sevilla y de Roma, sobre el orientalismo, los escritores católicos ingleses, la personalidad de Einstein, el porvenir del periodismo, la actitud de los intelectuales en política, el arte deco-

Eugenio d'Ors

rativo, etc.; *Guillermo Tell* (1926), del que escribió Antonio G. de Linares: «Esta *tragedia política*, escrita por D'Ors con mano maestra, como suya, es ni más ni menos que la Tragedia Humana, la espantosa tragedia de los hombres, renovada desde los orígenes hasta nuestros días, a través de los milenios... Es, perpetuamente, la tragedia del oprimido que se quita el yugo, pero no lo rompe, ya que le guarda para utilizarle a su vez como opresor... Es, perpetuamente, la tragedia, no de la política, sino de la vileza humana... Es la tragedia que hace resurgir el espanto de la Edad Media en este feudalismo contemporáneo, industrial y bancario (que hace mil víctimas, mil extenuados, mil atormentados, mil esclavos) por cada víctima hecha en el pasado por los señores de horca y cuchillo...»; *Una primera lección de filosofía* (1927), lección de orden, de claridad, de precisión y, sobre todo, una admirable lección de ritmo, que constituye lo más característico de las conferencias de Eugenio D'Ors; *Las ideas y las formas* (1928), interesantísimos, luminosos, certeros estudios sobre morfología de la cultura, *repletos*



Eugenio d'Ors, por Vázquez Díaz.

de sugestiones ideológicas; *Cuando yo esté tranquilo* (1930), libro que contiene las prosas del *Glosario*, durante el verano y el otoño de 1927, y que hace reconocer como bueno el dictado de griego de Occidente que se ha dado por algunos a su autor, tal es la augusta serenidad bajo la cual se hallan escritas sus prosas, muy variadas, que atienden a muchas cuestiones, particularmente las que más preocupan hoy día y en las que el pensamiento del autor, único por su estilo, único por sus preferencias temáticas, semeja, según frase de uno de sus críticos, un cabrilleo alegre, continuo, sin fin, «el fondo de ese pensamiento, añade el comentador, se esfuma (deliciosamente) oculto, bajo la superficie elegante, tan recortada de su prosa, en la cual caen por proporciones iguales arte y ciencia, intuición y lógica». Entre las obras de D'Ors que han aparecido en francés figuran *La vie de Goye* (1929); *Coupole et Monarchie* (1929); dos obras consagradas, respectivamente, a Cezanne y a Picasso, calificada la primera como el libro más completo que se ha escrito sobre el maestro de Aix (1931); *Science et histoire de la Culture* (1932), y *Au grand Saint Christophe* (1932). Unos párrafos de un estudio de Gil Benumeya definen certeramente la obra y la personalidad de este escritor, de quien dice que hay que desvanecer el prejuicio de usar una prosa recargada y sibilina, que si bien reconoce no ser fácil por hallarse recargada de ideas, califica de clara, limpísima, lógica y siempre comprensible. Escribe dicho crítico en *La Gaceta Literaria*: «La obra de Eugenio D'Ors escapa al comentario. Porque su nota esencial es el predominio de los valores íntimos. Entre Ors y la realidad, entre Ors y la belleza no hay intermediarios. Ni sitio para una glosa. Eugenio D'Ors dialoga con las cosas valorándolas y dándolas un nuevo color. Literatura totémica la suya, literatura que dota de un sentido mágico a todo lo existente y de una existencia auténtica a todo lo mágico. Fervor. No se coloca frente a la belleza contemplativamente, ni junto a la belleza, ni bajo el signo de la belleza. Hace de la fruición estética una comunión civil. Comunica su propio temblor a todo espíritu bien construído. Henchido de esencias cósmicas, sólo quedan dos términos en su producción: Él y el Universo. Dialoga con el Universo. Como un Sócrates que hubiere vivido en el barroco uniendo a su verdad desnuda un sentido de totalidad, un sentido católico. Así mejora Ors las más puras esencias del pensamiento clásico, añadiéndoles ese temblor de infinito que viene de Roma y Jerusalén. Añade, sin embargo, a la nota desnuda de lo mediterráneo, un poco de patetismo ibérico, casi semítico, que redondea las grandes líneas de su pensamiento y la convierte (acaso a su pesar) en una figura esencial del mundo español. Su universalidad (absoluta) es la universalidad jesuítica, la del Humanismo español, la del Sacro Romano Imperio, concebido bajo las gruesas nubes del cielo de España que convierten el infinito en un inmenso juego de círculos inspirados.»

ORSANMICHELE. *Geog.* y *Arqueol.* Construcción gótica del siglo XIV, sit. en Orto San Micchiele (Florencia), que, edificada en 1336-37, sirvió de almacén de trigo hasta 1558. Consta de un patio redondo y dos pisos, que guardan 14 estatuas de Ghiberti, Donatello, Verrocchio y otros. El patio inferior lo construyó Ocagna para una iglesia dedicada a Santa Ana.

* **ORSAVINYÁ.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Barcelona cuenta 316 h. de hecho o 317 de derecho. El clima es templado y sano. ORSAVINYÁ perteneció al señorío del marqués de Aytana y vizconde de Cabrera.

* **ORSHA.** *Geog.* Uno de los departamentos en que se divide la Rusia Blanca (Unión Soviética). Se extiende sobre ambas riberas del Dnieper por la parte central oriental de aquella República, ocupando una super. de 7,870 kms.² con 416,300 h. según el censo de 1926.

* ORSHA. (En la ENCICLOPEDIA, *Orscha.*) *Geog.* Esta ciudad de la Unión Soviética es hoy capital del departamento de su nombre en la Rusia Blanca y cuenta 22,011 h. según el censo de 1926. Se halla sit. a los 54° 34′ N. y 20° 6′ E. de Greenwich. Es est. de empalme de los ferrocarriles de Leningrad y Kiev. Está habitada, principalmente, por judíos y rusos blancos. Es notable en ella el palacio de fines de la época lituano-ruso blanca y el Museo Agrícola, con objetos referentes al suelo, fauna y flora de la Rusia Blanca; este último fué inaugurado en 1924. A 2 kms. hay un antiguo convento convertido en *comuna* de niños. En 1928 se empezaron las obras para la construcción de una importante estación eléctrica. Exporta granos y madera. Manufacturas de hierro y cerveza.

* **ORSI** (DELFÍN, CONDE DE). *Biog.* Literato italiano, n. en Dogliani el 7 de julio de 1868. Fué nombrado senador en 1924. Aparecieron erratas en los títulos de dos de sus obras, que son como sigue: *Il teatro in dia-*

letto piemontese y *Le laudi del Piamonte*, y pueden añadirse, además, los siguientes títulos: *I duchi di Savoia e Mondovì* (Turín, 1890 y Mondovi, 1891); *Il teadevolo* (Milán, 1892), e *Il villaggio ideale* (Turín, 1897).

Delfín Orsi

* ORSI (PABLO). *Biog.* Arqueólogo italiano, n. el 18 de octubre de 1859. Fué nombrado senador en 1924. Ha realizado importantes excavaciones arqueológicas en gran parte de Sicilia y publicado más de 260 monografías, principalmente en *Monum. Linc.* y en *Notizie Scavi*. Pueden añadirse a las obras que se citaron: *Un ripostiglio di bronzi dell' età del ferro trovato presso caldaro; Antichità dell' antro di Zeus Ideo in creta*, en colaboración con F. Habherr (Florencia, 1888); *Appunti di protostoria e storia locrese* (Roma, 1910), etc.

Bibliogr. José Agnello, *Paolo Orsi* (Florencia, 1925).

* ORSI (PEDRO). *Biog.* Historiador y publicista italiano, n. en Acqui el 16 de abril de 1863. Después de licenciarse en Letras, dedicóse a la enseñanza y durante gran número de años ha sido profesor de historia política y diplomática en el Instituto Científico Comercial de Venecia y catedrático de Historia moderna en la Universidad de Padua. Es diputado al Parlamento y en 1920 organizó con S. Giuriati y D. Giordano la Alianza Nacional Antisocialista. Figuran entre sus obras, además de las que se citaron oportunamente: *Saggio biografico e bibliografico su G. Botero* (Mondovi, 1882); *Cavour* (Palermo, 1910); *Cavour e la formazione del regno d'Italia* (Turín, 1911); *Bismarck* (Roma, 1919); *Gli ultimi cento anni di storia universale* (Turín, 1920), etc. Algunas de estas obras han sido traducidas al español, inglés, francés, alemán, polaco y servio.

ORSIDICE. m. *Bot.* Género de Reichenbach (hijo) y sinónimo de *Sarcochilus* de R. Brown, en la familia de las orquidáceas.

ORSINI (JUAN). *Biog.* Escritor italiano, n. en Liorna el 20 de enero de 1886. Hizo sus estudios hasta licenciarse en Letras y luego ha sido vicedirector de *La Toscana*, fundador y director del periódico humorístico fascista *La Linea*, de Milán, y colaborador del *Sabaudo* y del *Torchio*. Después de la guerra de 1914-1918 se le confió la reorganización de la Pinacoteca Municipal de Liorna. Es notable orador y como a tal toma parte en las actividades del Instituto fascista de cultura. Sus producciones versan sobre historia y crítica musical, y se ha ocupado especialmente en la interpretación y divulgación del arte de Pedro Mascagni. Figuran entre sus obras principales: *Cantica* (Liorna, 1910); *...di Pietro Mascagni* (Milán, 1912); *A Benedetto Croce per. F. D. Guerrazzi* (1912); *Il poema di Lepanto* (1912); *Vallo di Diano «charturiense»* (Sala Consilina, 1913); *Il teatro di musica nelle medicea Livorno* (Liorna, 1913); *Andrea Orcagna* (Florencia, 1913); *Parisina! Parisina!* (1919); *Agar*, drama bíblico (Roma, 1921); *Fammi sognare*, drama (Milán, 1926); *Vangelo d'un mascagnano* (1926); *Le doriche*, poesías (Bolonia, 1927); y *Le tre arti. Da menfi a Roma* (Bolonia, 1929).

ORSINIA. f. *Bot.* Género fundado por De Candolle y sinónimo de *Clibadium* de Linneo, en la familia de las compuestas.

ORSUDÁN. m. *Farm.*

$(CH_3)(CH_3 . CO . NH)C_6H_3 . As_2O_3HNa$ [3, 4, 1]

Es el 3-metil-4-acetilaminofenilarsinato sódico. Se presenta en forma de polvo blanco, soluble en agua, que contiene 25,4 por 100 de arsénico. Se emplea como el acetilarsanilato sódico.

ORTÁCEOS. m. pl. *Paleont.* (*Orthacea* Walcott y Schuchert.) Grupo de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los articulados. Comprende las familias fósiles bilingsélidos y órtidos.

ORTAMBONITES. m. pl. *Paleont.* (*Orthambonites* Pander.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los articulados, familia de los órtidos, sinónimo de *Orthis* Dalman, del silúrico inferior y superior.

* **ORTE.** *Geog.* En esta población italiana se encuentra la iglesia de San Silvestre, con hermoso campanario, edificada en el emplazamiento de un templo romano de la Paz; restos de un puente romano de la antigua Vía Amerina; la iglesia de los Capuchinos, que posee buenas pinturas del siglo XVI, y en sus proximidades, tumbas etruscas con decoraciones frontales, etc. Fué primitivamente un centro etrusco, luego la *Hortas* u *Hortanum* de los romanos; fué conquistada varias veces por los bárbaros, pasó luego al dominio de la Iglesia, más tarde al de los Orsini y, finalmente, al Papa.

ORTEGA (SAN JUAN DE). V. SAN JUAN DE ORTEGA, en la ENCICLOPEDIA.

ORTEGA (DOMINGO L.). *Biog.* Matador de toros español, n. en Borox (Toledo) el 25 de febrero de 1908. Muy pocas corridas llevaba toreadas, cuando en octubre de 1930 se presentó en la plaza de Barcelona y fué tal su éxito, que después de torear cuatro novilladas en la plaza de la Ciudad Condal, con las que terminó la temporada, inició la siguiente tomando la alternativa en dicha plaza el 8 de marzo de 1931, de manos del malogrado Francisco Vega, *Gitanillo de Triana*, con el toro *Valenciano*, de Juliana Calvo. En esa primera temporada de matador de toros tomó parte en 93 corridas (caso inaudito), cobrando los más elevados honorarios. Torero valeroso, de un estilo impecable, se ha impuesto tan rápidamente, que puede considerársele como un caso realmente extraordinario.

ORTEGA (JOSÉ JOAQUÍN). *Biog.* Escritor colombiano, n. en Bogotá en 1908. Hizo sus estudios en el Colegio Salesiano de León XIII de dicha ciudad, de donde pasó al Noviciado Salesiano de Mosquera, profesando en 1925. Dedicado al magisterio, se ha consagrado preferentemente a su cátedra de Retórica y Literatura, por ser la que más cuadra a sus aficiones, reveladas ya desde muy niño. Ha colaborado en varios periódicos con trabajos en buena prosa, entre los que descuella su necrología de monseñor Carrasquilla, y con poesías cuya característica es una extremada delicadeza. Entre estas últimas cabe mencionar: *Virgilio; El águila de Hipona; Lágrimas; A España; Elegía triunfal*, etc. Ha publicado un volumen de sus producciones.

ORTEGA (TEÓFILO). *Biog.* Escritor español, n. en Palencia en 1907. Espíritu fervoroso de su tierra palentina, pertenece este escritor a la joven literatura castellana que se agrupó en torno a *Parábola*, de Burgos; a *Meseta*, de Valladolid, y a *Manantial*, de Segovia. Sus prosas, de recia estirpe castellana, lo muestran como un acabado ensayista, que sabe dar al lector la sensación más honda y más amarga del alma de su tierra. Su primer libro fué un tomito de glosas, de pensamientos y sugestiones de la tragicomedia de *Calixto y Melibea*, que tituló *El amor y el dolor en la tragicomedia de Calixto y Melibea* (1927) en el que ya demostró una gracia y un juicio sereno y ágil de buen espectador que lo colocaron entre las primeras figuras de la juventud literaria. Su segunda obra, *La voz del paisaje* (1928), sigue presentándolo como un evocador, como un glosador, resucitando en la entraña de su prosa, con una grandiosidad insospechada, la

figura de Jorge Manrique. «En esta obra manriqueña, dice uno de sus críticos, el escritor se supera a sí mismo», y López Prudencio, comentando su aparición escribe: «El libro de Teófilo Ortega es, respecto de la inspiración de Jorge Manrique, un magnífico altavoz que nos permite disfrutar desde las más vigorosas y agudas, hasta las más delicadas y suaves modulaciones de aquella canción inmortal. El artista moderno ha puesto sus labios en el mismo manantial inspirador que abrevó a la musa del poeta medieval. La tristeza de la fugacidad del presente, brillante y placentero, y la segura amenaza de su triste y rápida inmersión en el quieto y definitivamente mudo mar de la muerte.» En 1929 dió a la estampa *La muerte es vida,* en la que desarrolla el tema dificilísimo de la muerte, relacionándola, con agudeza de ensayista y poeta, con la vida y la eternidad. *Nuestra luz en torno* (1930), es una bella colección de breves ensayos, que revelan un poderoso alcance de intuición mental y que, a la profunda observación que despiertan, ha unido la elegancia con que supo engalanarlos formando con ellos una obra de bella y encantadora literatura. *Sesenta y nueve años después. Panorama escénico en el año 2000* (1931), es un estudio de la evolución del teatro y una hipótesis de lo que será a principios de siglo el espectáculo dramático, libro en el que el autor no se ha contentado con glosar personalmente el tema, sino que ha solicitado el concurso de diversas personalidades relacionadas con el arte escénico y que constituye una obra interesante, en la que todas las ideas modernas se hallan contenidas, examinadas y criticadas, resumiendo las nuevas estéticas teatrales y abriendo los ojos a inesperados horizontes. En 1931 dió también a la estampa su estudio apologético de Santiago Alba, *La política y un político,* razonado, documentado y escrito con toda honradez, y en el mismo año, *Vuelo y surco de Teresa Sánchez,* profundo y bello comentario que al alma del escritor inspira la figura y la obra extraordinaria de la santa de Ávila.

Teófilo Ortega

ORTEGA FOLCH (JOAQUÍN). *Biog.* Escritor chileno, n. en Traiguén en 1894. Muy joven se trasladó a Santiago para cursar los estudios de Derecho, y una vez licenciado abandonó la carrera para dedicarse a las Letras. Sus primeros ensayos literarios aparecieron en *Corre-Vuela* y otras revistas, pero hasta 1923 no llamó la atención de la crítica, con ocasión de ganar un concurso con su novela *Betsabé,* que fué muy elogiada. Más tarde logró nuevos triunfos con sus cuentos *El palomo* y *Los rateros,* de delicioso realismo; la novela *Una confesión* (1924) y el cuento *El hijo* (1930), que obtuvo el segundo premio en el concurso Blasco Ibáñez. Ha colaborado en varios periódicos y desempeña un cargo en la sección americana de la Biblioteca Nacional.

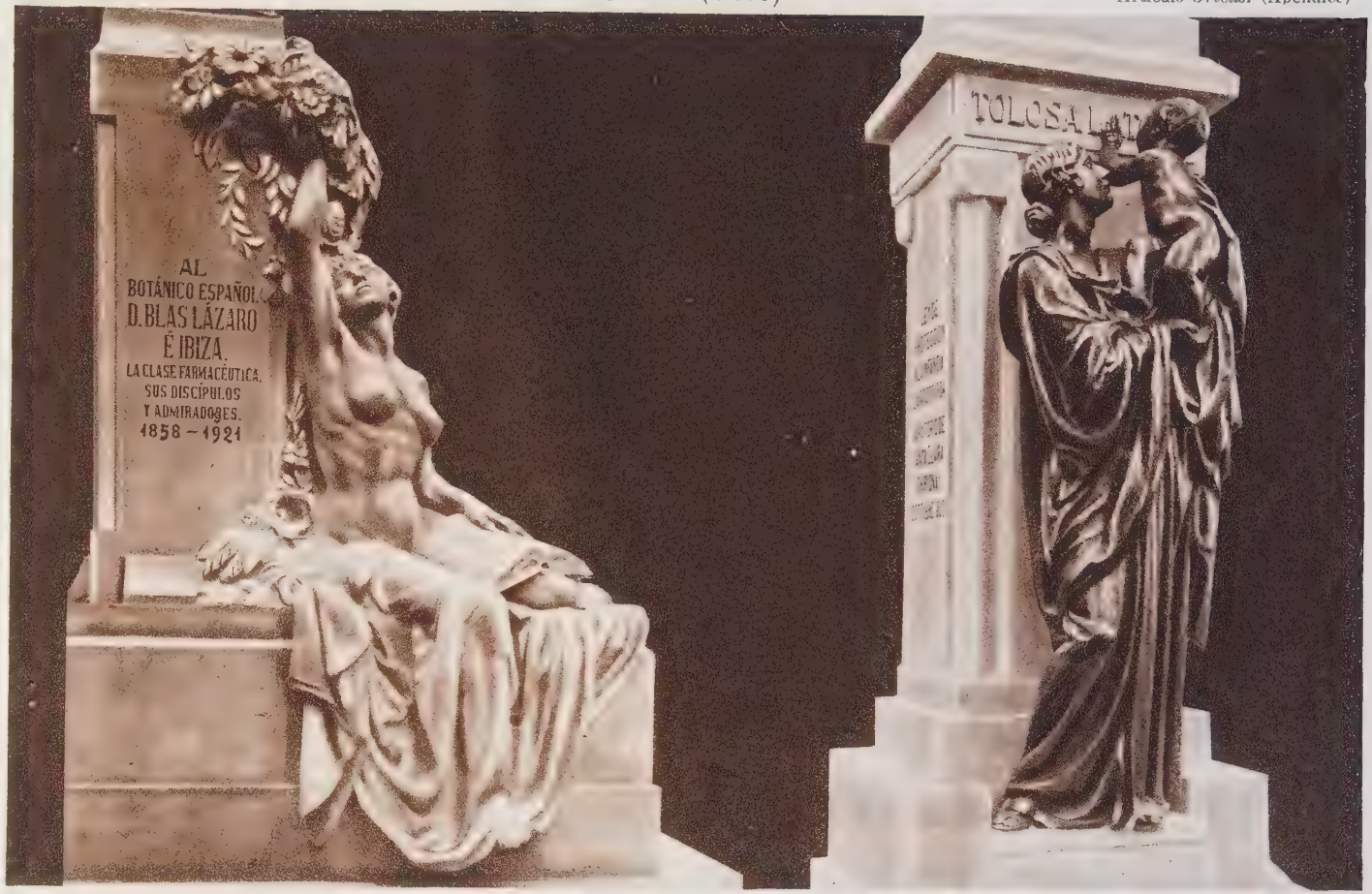
* ORTEGA MUNILLA (JOSÉ). *Biog.* Periodista y literato español, n. el 26 de octubre de 1856 y m. en Madrid el 30 de diciembre de 1922.

ORTEGA PICHARDO (MANUEL L.). *Biog.* Escritor español, n. en Jerez de la Frontera en 1888. Es muy erudito en asuntos marroquíes. Ha sido fundador de *España y Marruecos* (Algeciras-Tetuán); *El Noticiero* de Jerez; *Diario del Puerto,* de Puerto de Santa María; *Diario de Sanlúcar, Don Fastidio,* de Jerez, y de la *Biblioteca Hispanomarroquí.* Fué también director del *Diario de Jerez* y de *España Colonizadora* y entre sus obras se cuentan: *Frivolidades* (Jerez, 1910); *El amor y la vicaría* (1912); *Estudios sobre administración municipal* (1915); *La vida que pasa,* impresiones de Andalucía (Madrid, 1917); *El Raisuni, estudio histórico y político del Imperio de Marruecos en el siglo XX* (1917); *Guía del Norte de África y Sur de España* (1917); *Los hebreos en Marruecos,* estudio histórico, político y social (1918); *El Rif oriental* (1919); *Historia de santones, de caídes, de bandidos y de guerrilleros,* etc.

* ORTEGA RUBIO (JUAN). *Biog.* Catedrático e historiador español, n. en 1845 y m. en Madrid el 28 de marzo de 1921. A sus obras pueden añadirse: *Compendio de Historia Universal* (3 vols.); *Discursos académicos; Investigaciones acerca de la Historia de Valladolid; Estudios críticos; Historia de América* (3 vols., 1917), etcétera. Además, entre las obras por él corregidas, anotadas y adicionadas, figuran *Noticia de casos particulares ocurridos en la ciudad de Valladolid, año 1808 y siguientes,* por Francisco Gallardo; *Historia de Valladolid,* por Juan Antolínez de Burgos; *Curso de literatura latina,* por Félix Pérez Martín; *Documentos curiosos acerca de Valladolid y su provincia; Historia de los Godos.* de Bradley; *Historia de Holanda,* de Thorold Rogers (traducción, 1892), etc.

* ORTEGA Y GASSET (JOSÉ). *Biog.* Filósofo, ensayista y orador español, n. el 9 de mayo de 1883. A los datos publicados en el tomo XL de la ENCICLOPEDIA, página 705, añadimos en este APÉNDICE los posteriores a la fecha de aquel tomo. La trayectoria política de ORTEGA Y GASSET se inicia al mismo tiempo que su trayectoria literaria y política. En *Faro* y otras revistas de juventud aparecieron sus primeros artículos, en que ya practica «la crítica como patriotismo», según había de decir después en sus *Meditaciones del «Quijote»* (1914); también en la revista *Europa* (1911) y desde las columnas de *El Imparcial,* comentó temas y sucesos de la vida pública. Pero su primer discurso político fué el pronunciado el 23 de marzo de 1914 en el teatro de la Comedia. *Vieja y nueva política* se titulaba, y esa denominación de «vieja política» quedó acuñada para siempre en el vocabulario de la Prensa y gente política para calificar la de la restauración, regencia y reinado de Alfonso XIII. Siempre ORTEGA Y GASSET ha tenido el acierto literario de forjar en sus artículos y discursos alguna frase feliz que corre y se perpetúa como moneda bien troquelada. En aquel primer discurso con que presentaba la Liga de Educación política (en contacto momentáneo con el partido reformista, del que se apartó en cuanto éste inició una aproximación a los liberales monárquicos), expuso ya su concepto de la política del cual sus actuaciones posteriores no son más que derivaciones y anticipos. «A la nueva política, decía, no le interesa la captación del Poder sino el aumento y fomento de la vitalidad de España; hacer rendir al Estado cuanto deba, pero exigir mucho más de la libre espontaneidad de la sociedad. Distinguió entre la España oficial de los partidos fantasmas que se tenía en pie, como los elefantes, después de muertos, y la España vital que, estorbada por aquélla, no encuentra modo de entrar de lleno en la Historia. La Restauración, dijo, significó la detención de la vida nacional y enunció los lemas de la nueva política: nacionalización de la monarquía, nacionalización del ejército, nacionalización del clero, nacionalización del obrero.» En 1915, con un grupo de escritores (Baroja, *Azorín,* d'Ors, Pérez de Ayala) fundó la revista *España,* subtitulada *Semanario de la Vida Nacional,* que ha dejado honda huella en la juventud española de aquel tiempo. En 1917, a raíz de la rebeldía de las Juntas militares de defensa, publicó en *El Imparcial* uno de sus famosos artículos, titulado *Bajo el arco en ruina,* que, si entonces tuvo gran repercusión, leído hoy admira por la visión exacta del porvenir, confirmada después. «La realidad de las Juntas militares corta, decía, el último cíngulo de autoridad normal que ceñía

el cuerpo español.». «Todas las clases sociales, anunciaba, una tras otra, saltarán fuera de la ley. Aquel suceso de las Juntas es más grave que una revolución porque puede ser una serie de revoluciones», y ya en aquellas fechas pedía la reunión de unas Cortes Constituyentes para reconstruir aquel cíngulo. Uno de los efectos inmediatos de este artículo fué su separación de *El Imparcial,* propiedad entonces de su pariente Rafael Gasset, para fundar con Nicolás María Urgoiti y varios redactores de aquél un nuevo diario, *El Sol,* el periódico de mayor influencia política sobre las clases intelectual y media de España. En este diario siguió escribiendo artículos políticos, sin firmar y firmados, y algunas series como la que reunió más tarde en un libro con el título *La redención de las provincias* (1931), que interrumpió por haber suspendido la censura dictatorial de Primo de Rivera la publicación del capítulo en que sugería una solución concreta para el problema regional. La tesis de esta serie (1927-28, *El Sol*) era, sumariamente, la necesidad de articular la vitalidad de España por medio de su estructuración en grandes comarcas o regiones, el ensayo de un Estado que se acerque al hombre provincial, le proponga cuestiones públicas, afines con su sensibilidad, y le invite a resolverlos por sí mismo. Terminaba con el grito «¡Eh, las provincias, de pie!», con que finalizó también un discurso en Segovia en los meses anteriores al advenimiento de la República. También aparecieron primero en *El Sol* la mayor parte de los capítulos del libro *España invertebrada* (1922) sobre los separatismos y particularismos que no limitaba a los regionales, sino que encontraba también entre las clases sociales españolas que, por un proceso de dispersión, producido por la falta de «un proyecto sugestivo de vida común», que es la clave de toda unidad nacional, han dejado de sentirse partes de un todo y viven como compartimientos estancos. Todas estas ideas y otras muchas sembradas a voleo, de efectos tardos, pero seguros, de lenta germinación, pero por esto mismo más capaces de hondo arraigamiento, constituyen hoy parte del ideario ambiente. Con todo, su artículo más famoso, equivalente a un gran acto político de los efectos más trascendentes, ha sido el titulado *El error Berenguer* (15 de noviembre de 1930, pocos días antes de la sublevación de Jaca, en *El Sol*) que era la consecuencia final y propia de aquel otro de 1917, *Bajo el arco en ruina,* y terminaba: «¡Españoles, nuestro Estado no existe! ¡Reconstruidlo! *¡Delenda est Monarchia!*». Este artículo fué un rudo golpe para la monarquía de Alfonso XIII. Meses después (febrero de 1931) fundó con Ramón Pérez de Ayala y el doctor Marañón la Agrupación al servicio de la República, que congregó las clases intelectuales españolas. Más tarde, en abril de 1931, dejó *El Sol* y pasó, con otros redactores de este diario, a los nuevos periódicos *Crisol* y *Luz,* fundados también por Nicolás María Urgoiti, donde continúa sus artículos políticos. Fué elegido por la provincia de León, en las elecciones de junio de 1931, diputado de las Cortes Constituyentes, en que formó la minoría poco numerosa (14 diputados) pero muy escuchada, de la Agrupación, en que figuran el doctor Marañón, Ramón Pérez de Ayala, Juan Díaz del Moral, José Santa Cruz, José Iranzo, Alfonso García Valdecasas, etc. En las Cortes Constituyentes ha pronunciado discursos notables: el de 30 de julio de 1931 con ocasión de la ratificación de Poderes por las Cortes al Gobierno provisional de la República; el del 4 de septiembre de 1931, en el debate de totalidad de la nueva Constitución, que especificaba las ideas de su libro *La redención de las provincias* y lo que debiera ser la organización de un Estado actual, y los dos, discurso y rectificación, dedicados al Estatuto catalán, también en el debate de totalidad. En ellos dibujó las características del «nacionalismo particularista» de Cataluña y combatió varios extremos del dictamen de la Comisión parlamentaria, principalmente el que implicaba la creación de una Universidad bilingüe en Barcelona. Su rectificación fué de gran eficacia política e hizo quebrar, unido a otros discursos de Felipe Sánchez Román y Miguel Maura, el criterio inflexible del Gabinete Azaña en la cuestión catalana. Fuera del Parlamento, tuvo gran resonancia el discurso pronunciado en la mañana del 6 de diciembre de 1931 en el Cinema de la Opera, de Madrid, en que pidió una «rectificación de la República» y «una política nacional». Sin ser lo que se llama un político de acción, ORTEGA Y GASSET es el hombre de mayor influjo ideológicopolítico en los tiempos actuales. Pero su actividad principal no es la política, sino la Filosofía. No ha publicado todavía su sistema filosófico, pero éste va implícito en toda su obra, a partir de su primer libro, *Meditaciones del «Quijote»* (1914), en que aparecen ya meramente aludidos casi todos sus conceptos fundamentales, desarrollados después con más amplitud en otros volúmenes y en sus cursos universitarios y extrauniversitarios. Ha creído, sin duda, que al lector español no podía dársele el pensamiento filosófico desnudo y franco, sino disimulado bajo el vestido literario de un estilo admirable, pero también se ha dolido de que el lector, «distraído por mis imágenes, ha resbalado sobre mis pensamientos» (en un artículo sobre Goethe aparecido en *Die Neue Rundschau* de Berlín y en la *Revista de Occidente,* abril de 1932). Sus cursos más famosos han sido, aparte algunos especiales en su cátedra de Metafísica de la Universidad de Madrid, los dos de Buenos Aires, en 1916 y en 1928, y el extrauniversitario en Madrid, iniciado en el Salón Lux y trasladado por la abundancia de público al Teatro Infanta Beatriz, en abril y mayo de 1929, y que extractó ampliamente *El Sol* en sus números del 10, 13, 17, 20 y 27 de abril y 4, 8, 11 y 18 de mayo sobre el tema *¿Qué es la filosofía?* Sus ideas filosóficas andan desparramadas por toda su obra y en artículos publicados en la *Revista de Occidente,* en los siete tomos de *El Espectador* y en los libros *La deshumanización del arte* (1925); *Las Atlántidas; Kant* (1929); *Misión de la Universidad* (1930); *El tema de nuestro tiempo* (1923); *La rebelión de las masas* (1929), algunos de ellos, como los dos últimos, traducidos al alemán y otras lenguas. Ya en las *Meditaciones del «Quijote»* enunciaba la proposición fundamental de su filosofía: «Yo soy yo y mi mundo», que en su citado curso *¿Qué es la filosofía?* desarrolló ampliamente y que constituye el principio de la filosofía más actual. Si fuéramos a enunciar brevemente la filosofía de ORTEGA Y GASSET la llamaríamos «superación del subjetivismo». Educado en el neokantismo, en su propia sede, Marburgo, pronto lo digirió, para seguir su exposición. «No se sale del kantismo, ha dicho, más que asimilándoselo», y de ello aparecen las primeras señales en su prólogo a la versión española de la *Pedagogía* de Nerbart (*La Lectura,* 1913), si bien refiriéndose más bien a la moral kantiana. Analizando y desentrañando el *Cógito ergo sum* de Descartes, ha hallado que la realidad primera, evidente, indubitable que se nos presenta, no es sólo la conciencia, el pensamiento, el yo, sino, además, los casos en que pienso, de que me preoeupo, mi mundo. Por eso dice «yo soy yo y mi mundo»; así, pues, la realidad inmediata y evidente es mi vida. La realidad de los casos no consiste, como hacía el subjetivismo, en ser pensados, sino en ser factores de mi vida. Por tanto, la primera tarea filosófica es la descripción de la vida, no en sentido biológico, sino en el sentido que tiene al decir mi vida. Es la vida lo que hace posible, aun más, necesario, el conocimiento. La pregunta filosófica por el ser de las cosas está anclada en la misma raíz de la existencia humana. Por esto señalaba como tema de nuestro tiempo, en el libro de este título,



Monumento a Blas Lázaro

Monumento a Tolosa Latour

sometter la vida a la razón, «la razón pura tiene que ceder su ingenio a la razón vital», y no, como hacía la filosofía anterior, oponer la razón a la vida, oposición cuya consecuencia es una cultura exangüe, antivital. En aquellas conferencias, y antes en otros pasajes de su obra, describió la vida como preocupación, como un hacerse y sostenerse a sí misma, hecha a la par de fatalidad y libertad, de posibilidad y de limitación, que es precisamente lo que obliga a la vida a hacerse, a decidirse, a ser esfuerzo por ser. Pero se puede ser o no ser uno mismo; de aquí la distinción entre vida auténtica y vida falsificada. Por otra parte, otra nota de la vida es que el hombre pregunta, tiene que preguntar, necesita preguntar por el ser de las cosas precisamente porque su vida es limitada, finita, menesterosa. El ser de las cosas no existe por sí y para sí sino en relación con una vida limitada y preocupada. De esta suerte, se fundamenta el pensamiento abstracto en el concreto, y se produce la fusión de razón y vida que tanto el racionalismo como el vitalismo presentaban como antitéticos y se supera, a la vez, el idealismo y el realismo, conservando lo que en uno y otro había de verdadero, como también la otra antítesis filosófica de sujeto y objeto. Sobre ésta ha dicho ORTEGA Y GASSET *(El tema de nuestro tiempo)*, «la estructura psíquica de cada individuo es un órgano perceptor, dotado de forma determinada, que permite la comprensión de ciertas verdades y es ciego para otras.» «Cada vida es un punto de vista sobre el Universo», cada individuo es un órgano insustituíble. «La peculiaridad de cada ser lejos de estorbarle para captar la verdad es precisamente el órgano por el cual puede ver la parte de realidad que le corresponde». El sujeto, pues, está abierto a lo objetivo; en eso consiste precisamente ser sujeto y si todos los sujetos no ven lo mismo, no quiere decir que lo visto sea subjetivo sino que la misma realidad tiene como nota esencial de su realidad, darse en perspectiva, distintas según el punto de vista. Esto es lo que ha llamado «perspectivismo» o «doctrina del punto de vista» que anula también la contraposición de relativismo y racionalismo. Pues es lo característico de su filosofía ser una superación de todas las antítesis, la salida de todas las callejas filosóficas sin salida. Las consecuencia éticas de estas ideas han sido expuestas en el libro *La rebelión de las masas;* también en el artículo citado *Pidiendo un Goethe desde dentro.* Aparte de su labor pedagógica en la Universidad, realiza ORTEGA Y GASSET otra no menos importante en la conversación y en algunas empresas editoriales. En la casa Espasa-Calpe dirige la *Biblioteca de ideas del siglo XX* en que se han publicado obras muy famosas de nuestra época como *La decadencia de Occidente*, de Oswald Spengler. En julio de 1923 fundó la *Revista de Occidente* que lleva publicados 106 números mensuales donde todas las preocupaciones literarias, artísticas, históricas y filosóficas de nuestro tiempo tienen su latido. En esta misma *Revista* inspira una Biblioteca en donde, además de disponer un capítulo para los nuevos escritores españoles (colección *Nova Novorum*), se han publicado obras de Woninger, Simmel, Frank, Husserl, Russell, Weyl, Otto, Max Scheler, Brentano, Eddington, Sunhawt, Spranger, Wilhelm, Frobenius, y colecciones fisosóficas como *Los grandes pensadores; Los filósofos; Estudios sociológicos; Musas lejanas; Historiología; Libros y cuadernos de política,* reuniendo en conjunto la más alta producción intelectual de la época. En los siete tomos de *El Espectador* y otros libros (como *Espíritu de la letra,* 1927) están reunidos ensayos sobre temas de la mayor variedad desde críticas literarias (señalaremos las dedicadas a *Azorín* y Baroja, aparte del sobre Proust, en la *Nouvelle Revue Française)*, hasta notas de viaje, temas estéticos, musicales y pictóricos, estudios históricos, políticos, de usos y costumbres. Un crítico alemán, Ernst Robert Curtius, ha podido decir: «Ortega y Gasset es acaso el único hombre en Europa que puede hablar con la misma intensidad de entonces, con igual seguridad de juicio, con igual brillantez de exposición sobre Kant como sobre Proust, sobre Debussy, como sobre Max Scheler. Además de las obras citadas ha publicado *Personas, obras, cosas* (1915); *Mirabeau o el político* (1927) y *Rectificación de la República* (1932).

* ORTEGA Y MAYOR (CAYO). *Biog.* Catedrático español, n. en 1865 y m. en Madrid en febrero de 1923.

* ORTEGA Y MOREJÓN (JOSÉ MARÍA). *Biog.* Jurisconsulto y escritor español, n. en 1860. Cabe añadir a la lista de obras de este autor, que la crítica ha calificado de «erudito escritor, poeta de fácil versificación, dramaturgo algo romántico, novelista sencillo, que refleja sin ambiciones la realidad»: *¡Madre!; Un crimen por la virtud; Ratos perdidos,* poesías (Sevilla, 1897); *Cosas pesadas,* novela (Madrid, 1913); *De otoñada,* versos (1914), y *Apuntes para dos obras relacionadas con Cervantes* (1915). En octubre de 1930 fué nombrado presidente del Tribunal Supremo.

* ORTEGA Y MOREJÓN (LUIS). *Biog.* Médico y escritor español n. en Madrid en 1862 y m. en Madrid el 24 de mayo de 1913. Hijo de otro médico ilustre, desde la infancia se sintió inclinado al estudio de dicha ciencia y cursó la carrera con notable aprovechamiento, obteniendo la nota de sobresaliente en todas las asignaturas, así como muchos premios y matrículas de honor. La misma nota alcanzó en la licenciatura y doctorado, y por oposición fué nombrado alumno interno de las Clínicas de la Facultad de Medicina de Madrid y ayudante honorario de la sala de disección. Terminados sus estudios, obtuvo, también por oposición, la plaza de médico de la Beneficencia municipal, que se disputaban 20 opositores. Más tarde ingresó en el cuerpo de Sanidad militar, pero renunció el cargo. En 1903 fué elegido individuo de número de la Academia de Medicina, a la que pertenecía como correspondiente. En el primer Congreso de Saneamiento de la Habitación celebrado en París fué nombrado miembro de honor, y en el segundo, celebrado en Ginebra, presidente honorario. Fué también individuo de honor de la Exposición del Progreso (1905) e individuo de la Sección cuarta del Comité permanente contra la tuberculosis, etc. Posteriormente se le nombró vocal de la Comisión iniciadora de la Exposición Iberoamericana, vocal del Comité ejecutivo para el Congreso Internacional de higiene celebrado en Madrid, delegado del Comité central de saneamiento de la habitación de París, del Comité ejecutivo para el XIII Congreso Internacional de Medicina de París, vocal del Comité ejecutivo español para el XV Congreso internacional de Medicina celebrado en Lisboa (1906) y vocal del Comité ejecutivo para el Congreso Internacional de Medicina de Budapest. Como representante del Ayuntamiento de Madrid y en nombre de los municipios extranjeros, pronunció un brillante discurso en el banquete oficial de Ginebra, ostentando la misma representación en diversos Congresos científicos nacionales y extranjeros, entre ellos el Antituberculoso de Barcelona en el que, además, ostentó la representación del ex rey, del Gobierno y del Colegio de médicos de Madrid. Tanto en esta ocasión como en las demás, se costeó los gastos de su peculio particular, y en la sesión de clausura del Congreso de Barcelona todos los presidentes y secretarios de secciones elevaron un documento al Gobierno pidiendo se concediera una recompensa a ORTEGA Y MOREJÓN. Inició y organizó el Congreso antituberculoso de San Sebastián y fué secretario general del celebrado más tarde en Madrid, organizando con tal motivo un Comité permanente es-

pañol en París. Fué, además, concejal y teniente de alcalde del Ayuntamiento de Madrid y fundó el Ateneo Médico Farmacéutico y la importante institución Encasillado sanitario de las Viviendas. Vocal primero y presidente en dos ocasiones distintas del Colegio de Médicos de Madrid, logró reunir varias Asambleas de Juntas directivas de los del resto de España y organizar la Federación solidaria de todos ellos. Fué también presidente de la Sección de Ciencias médicas de la Asociación para el Progreso de las Ciencias y vocal de tribunales de oposiciones a cátedras, subdelegado de Medicina, presidente de los subdelegados de Sanidad de España, presidente de la Asociación de la Prensa médica española y de otras muchas sociedades, autor del primer proyecto en España de sanatorios antituberculosos y de un fonendoscopio esférico, senador por la Universidad Central y director de *El Monitor Sanitario,* Se le debe: *Patogenia y evolución del tubérculo; Historia de Clinica médica; Lesiones óricas y valvulares áfonas; Nuevas funciones de patología desconocida del corazón; Tratamiento de la hemoptisis por los vasodilatadores; La no tuberculización por la leche de vacas,* traducida al alemán en 1898, cuatro años antes de que Koch expusiera la misma teoría en el Congreso de Londres; *El tratamiento por la tuberculina es anticientifico, nunca curativo y casi siempre perjudicial; Los aprensivos; La angina de pecho; Tratamiento de la hemoptisis por la ligadura de algunas venas de las piernas; Diagnóstico ultraprecoz de la tuberculosis pulmonar; Teoría epitelial como patogénica de la tuberculosis; Valor diagnóstico de las reacciones y mucosas en la tuberculosus,* y *La seleeción humana.*

ORTELÁ. m. *Bot.* Nombre brasileño de *Maryspianthes hyptoides,* mientras que *ortelá do mato* es *Peltodon radicans,* de la familia de las labiadas.

* **ORTELLS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Castellón cuenta 547 h. de hecho o 537 de derecho.

* Ortells López (José). *Biog.* Es Ortells uno de los escultores más notables de la actualidad. Entre sus últimas creaciones deben mencionarse un bello grupo alegórico elevado en el Retiro a la memoria del *doctor Lázaro Ibiza;* el monumento al maestro *Bretón,* inaugurado en 1927 en Salamanca, y en la Rosaleda del Parque de Madrid, el busto del doctor *Tolosa Latour,* a cuyo pie una admirable figura de mujer con una criatura en brazos refleja la gratitud de las madres españolas al eminente médico que consagró su cultura y su solicitud a la infancia. Otras obras: *Dominó; La manzana; Salida del baño; Mujer* (figura en escayola); *Desnudo,* etc.

José Ortells

* **ORTERER** (Jorge). *Biog.* Orientalista alemán, n. el 30 de octubre de 1849 y m. en Munich el 5 de octubre de 1916.

ORTEVOLUCIÓN. f. *Zool.* Nombre que da Plate a la evolución, que sigue, en determinada dirección una o varias ramas de la evolución del tronco común.

ORTGIESIA. f. *Bot.* Género de Regel en las bromeliáceas y que Mez incluye en *Aechmea* de Ruiz y Pavón.

* **ORTH** (Alberto). *Biog.* Ingeniero agrónomo alemán, n. el 15 de junio de 1835 y m. en Berlín el 23 de agosto de 1915.

* Orth (Juan). *Biog.* Médico alemán, n. el 14 de enero de 1847 y m. en Berlín el 12 de enero de 1923.

ORTHANTHA. f. *Bot.* Género de (Bentham) Kern en las plantas escrofulariáceas rinantoideas rinanteas, con tres especies europeas.

ORTHANTHERA. f. *Bot.* Género de Wight en las plantas asclepiadáceas cinancoideas tiloforeas ceropeginas, con cuatro especies del S. del África e Indostán.

* **ORTHEZ.** *Geog.* Esta población de Francia, en el dep. de los Bajos Pirineos, según el censo de 1926 cuenta 4,097 h.

ORTHOCLADA. f. *Bot.* Género de Beauv. en las plantas gramíneas festuceas centoteceas, con una sola especie de la América tropical.

ORTHODON. m. *Bot.* Género de Bentham y Oliv. y sinónimo de *Mosla* Hamilt., en la familia de las labiadas.

ORTHOGONEURON. m. *Bot.* Género de Gilg en las plantas melastomatáceas, próximo a *Pachycentria* y con una sola especie alpina del África Oriental.

ORTHOGONIOPTERIS. m. *Bot.* Género de Andrews, incorporado por Potonié a *Megalopteris* de Dawson, de restos de fósiles de hojas neuroptérides de helechos.

ORTHOGRAMMA. m. *Bot.* Género de Presl e incluído hoy en *Blachaum* de Linneo, en los helechos polipodiáceos.

ORTHOGYNIUM. m. *Bot.* Género de Baillon en las plantas menispermáceas, con una sola especie de Madagascar.

ORTHOPOGON. m. *Bot.* Género de Browm y sinónimo de *Oplismenus* Beauv., en la familia de las gramíneas.

ORTHOSTEMA. m. *Bot.* Género de Wall. y sinónimo de *Pentas* de Bentham, en la familia de las rubiáceas.

ORTHOSTEMON. m. *Bot.* Género de R. Brown y sinónimo de *Canscora* de Lamarck, en la familia de las gencianáceas.

ORTHOTACTUS. m. *Bot.* Género de Ners e incluído en *Justicia* de Linneo, en la familia de las acantáceas.

ORTHOTHECIUM. m. *Bot.* Género de Schott y sinónimo de *Helicteres* de Linneo, en la familia de las esterculiáceas.

El de Schp. se refiere a musgos hidnáceos homalinos.

ORTHOTROPIS. m. *Bot.* Género de Bentham y sinónimo de *Choriezma* Labill., en la familia de las leguminosas.

ORTIBODO. m. *Paleont.* (*Orthybodus* Jaek.) Género de vertebrados de la clase de los peces, orden de los seláceos, familia de los hibodóntidos, sinónimo de *Hybodus* Ag., del triásico superior al cretáceo.

ORTIGA. f. *Bot.* En Costa Rica dan este nombre a *Urera caracasana* var. *tomentosa* de la familia de las urticáceas, así como a especies de *Urtica, Loasa, Cleome,* etc., urticantes y también a *Wigandia urens,* de la familia de las hi lrofiláceas.

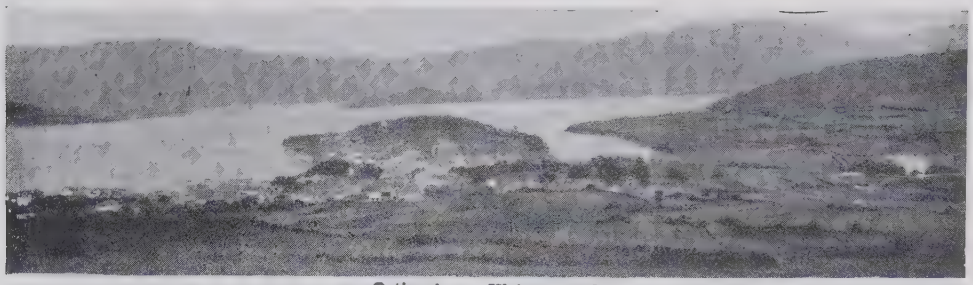
* **ORTIGOSA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Logroño cuenta 926 h. de hecho o 1,119 de derecho.

* Ortigosa del Monte. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Gerona cuenta 293 h. de hecho o 296 de derecho.

* Ortigosa de Pestaño. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Segovia cuenta 156 h. de hecho o 152 de derecho.

* **ORTIGUEIRA.** *Geog.* Este partido judicial de la prov. de la Coruña cuenta 37,813 h. de hecho o 42.197 de derecho según el censo de 1920.

* Ortigueira. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de la Coruña cuenta 19,422 h. de hecho o 21,661 de derecho. La cabecera de este municipio, llamada también Ortigueira, en la parroquia



Ortigueira. — Vista general

de Santa Marta de Ortigueira, se halla en la orilla oriental de la ría que le da nombre, sobre el istmo de la pequeña península formada por el Campo de la Torre, colina de 65 m. de cota sobre el nivel de mar, y en la cual estuvo edificado el castillo de los condes de Santa Marta. La población (de unos 1,600 h.) esta formada por los barrios del Pinto, que es la parte que estaba amurallada en la ladera meridional de dicho cerro; de las Cortes, que es la moderna población, con calles amplias y bien pavimentadas, el paseo del Cantón y el de la Alameda, éste paralelo al mar y del cual arrancan la rampa-muelle que llega al canal de la ría y el malecón a lo largo del antiguo caserío del Pinto hasta la punta de Requeiyo; el de la Magdalena, en donde estaba el hospital de lazarinos, extramuros, del que sólo hay la capilla; y los barrios suburbanos de la Peneda, con la estación del f. c. del Ferrol a Gijón. Entre los edificios de nota se cuentan la iglesia del ex convento de Santo Domingo, hoy parroquia, cuya planta es de cruz latina y tiene dos magníficos retablos de gran mérito y otros retablos más pequeños; el ex convento, en el que están instalados los centros oficiales, así como el Teatro municipal; el moderno grupo escolar sobre el camino que va al pintoresco caserío de La Carmona de Luama, en el que funcionan las escuelas graduadas; el asilo Dolores Díaz de Dávila de moderna construcción; el hospital municipal de San Roque; la cárcel del partido y el casino de Ortigueira con un pequeño teatro cine.

ORTIGUILLA. f. *Bot.* Nombre que dan en Costa Rica a *Dalechampia seandens,* de la familia de las euforbiáceas.

* **ORTILLA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Huesca cuenta 630 h. de hecho o 548 de derecho.

ORTIPORIO. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, en la isla de Córcega, dist. de Bastia, cant. de Campile; 400 h.

ORTIZ. *Geog.* Quebrada de Puerto Rico, que desemboca al O. de la isla.

Ortiz de Rosas. *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido de Mercedes. Est. del f. c. Midland, a 215 kms. de Buenos Aires; unos 700 h.

Ortiz (Carlos). *Biog.* Poeta argentino, n. en Chivilcoy en 1870 y m. asesinado en 1912. Fué poeta claro y armonioso, de estirpe republicana, al que se deben, entre otras interesantes obras: *Rosas del crepúsculo* (Buenos Aires, 1899); *El poema de las mieses* (1902); *El grito de los fuertes; El cuerno florido; Mensajes líricos,* y *Cantos de amor, de esperanza y de duda.* Sus *Obras completas* fueron publicadas en Buenos Aires en 1919.

Ortiz de la Torre (José). *Biog.* Cirujano español, n. en Santander en 1857 y m. en Madrid el 24 de marzo de 1928. A la edad de quince años empezó a curar heridos de la guerra carlista en su ciudad natal, y siguió luego la carrera de médico, obteniendo las distinciones más honrosas en toda ella. Ingresó, por oposición, en el Hospital provincial de Madrid como jefe de Sala de Cirugía y rápidamente se extendió la fama de excelente operador de que gozó toda su vida. Cuando ocurrió la catástrofe del *Machicaco,* en Santander, su labor fué enorme, habiendo sido el encargado de organizar todos los servicios de asistencia quirúrgica y realizando curas maravillosas. Su competencia en el capítulo de traumatología le llevó a crear la sala de heridos y contusos en el Hospital provincial de Madrid. Su verdadera especialización dentro de la Cirugía fué la cirugía cavitaria, habiendo años en que operó más de 600 hernias. Su estadística total pasaba de 6,000 operaciones de esta clase. Nombrado a fines del siglo XIX catedrático agregado de clínica quirúrgica, bajo sus enseñanzas formóse un grupo de notables cirujanos. Tuvo también grandes aciertos en cirugía vascular, y en 1907 consagró su celebridad de cirujano expertísimo y de sin igual valentía operatoria la intervención realizada en el corazón, con sutura de esta víscera, de un muchacho moribundo que curó, y cuya hazaña, de base científica sólida, sólo ha sido repetida por otro sabio alemán. Esta operación, realizada en el quirófano del Hospital, ha quedado como histórica, pero su excesiva modestia le privó de llevar esta interesantísima aportación a las Academias extranjeras, como ha sido causa también de que quedasen perdidas y olvidadas trascendentales historias clínicas y notables observaciones por él realizadas. En 1924, con ocasión de su jubilación, renunció también al homenaje que quisieron dedicarle sus discípulos y sólo, por iniciativa de su discípulo predilecto, Germán Asúa, fué colocada una lápida conmemorativa en la sala de operaciones.

* Ortiz de Pinedo (José). *Biog.* Literato español, n. en Jaén el 20 de febrero de 1880. La crítica lo ha considerado como prosista natural, ameno y castizo, siempre agradable y que retrata la realidad bien condensada; poeta bien sentido. Posteriormente a la inserción de su biografía en la Enciclopedia, ha publicado: Poesía: *Amor,* traducción de Verlaine; *El retablo del «Quijote»,* y *Las mujeres de la Biblia.* Novelas: *Rosa de Sevilla; La santa ilusión; El espejo de su alma; La emoción desconocida; La graciosa gaditana; ¡...Y la vida se va!; Muchachas; Bulevar,* y *A la luz del recuerdo.* Novelas cortas: *Rosario; El sereno vivir; El pasado; El loco pintoresco; Los cabellos grises; El retrato; Con la varita mágica; El perdón de los muertos; La sombra maldita; El amor que nos salva; En la copa de sus labios; La esposa engañada; Hilo de perlas; Casa de amor; La otra orilla,* y *El superhombre.* Teatro: *Los audaces,* comedia en tres actos; *Rosas nuevas,* comedia en tres actos; *El bobo,* drama popular en tres actos; *Teatro infantil,* y *Nuevo Teatro infantil.* Además colabora en

José Ortiz de Pinedo

La casa amarilla (tríptico), por Antonio Ortiz Echagüe

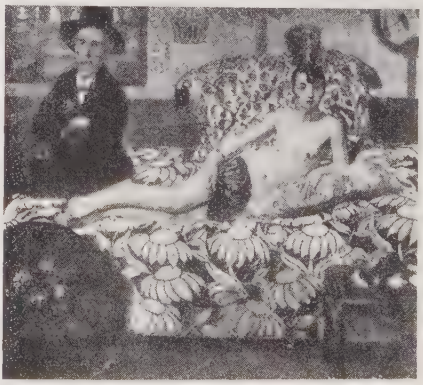
A B C, El Imparcial, La Libertad y otros periódicos y revistas de España y América.

Ortiz de Zárate (Felipe Heliodoro). *Biog.* Compositor chileno, n. en Valparaíso en 1865. Hizo sus estudios de Humanidades en el Colegio de San Luis, de Santiago, y siguiendo su vocación por la Música ingresó en el Conservatorio Nacional, donde fué discípulo de Contrucci en contrapunto. En 1885 obtuvo, por concurso, una pensión para completar sus estudios en Europa y pasó a Milán, donde siguió los cursos de armonía, contrapunto, estética y filosofía de la Música y compuso su primera ópera, *Juana «la Loca»*. Viajó luego por Italia y Suiza, y regresó a su patria, donde logró, en 1895, ver estrenada *La florista de Lugano,* que más tarde fué representada en Santiago y Valparaíso. En 1903 dió al teatro su otra ópera, *Lantaro,* que, con las anteriores, le ha conquistado el honor de ser, con Remigio Acevedo, el creador del arte lírico nacional. Ha desempeñado después algunos puestos en la enseñanza; últimamente, en 1920, fué nombrado visitador de enseñanza musical en las escuelas primarias. Ha colaborado en diversos periódicos, demostrando en sus escritos la utilidad y las ventajas de la música en la educación nacional, y entre sus más celebradas composiciones, de las que compuso también la letra, figuran: *Rayo de luna; La ondina de Cachopoal; Himno al pueblo; Gloria a España,* y *Cantos escolares.*

Ortiz de Zárate (Julio). *Biog.* Pintor chileno contemporáneo, hijo del compositor Felipe Heliodoro, que se dió a conocer ya de muy joven en los centros artísticos de su país, figuró en varias Exposiciones y en el Salón oficial de 1919 llamó la atención por su obra *La bestia,* creación atrevida y de factura innovadora, inspirada en Edgardo Poe. En el mismo año pasó a Europa para completar sus estudios, habiendo visitado Italia y todos los Museos más importantes del Viejo Mundo. A su regreso celebró varias exhibiciones de sus obras en 1922 y 1923, especialmente la del Salón de invierno de este último año, y en 1927 regresó a Europa, estableciéndose en París.

Ortiz Echagüe (Antonio). *Biog.* Pintor español, n. en Guadalajara en 1885. Primeramente fué discípulo de José Villegas, pasando luego a París a estudiar con Juan Pablo Laurens y con Bonnat. Viajó por varias ciudades de Italia, Francia, Holanda, etc., y trasladó su residencia durante algún tiempo a Buenos Aires. Impresionado por la enorme potencialidad de los maestros flamencos, procuró profundizar su arte durante sus viajes de estudio, mas no olvidó por eso a Velázquez ni a Goya, así como tampoco pudo evitar la influencia de Zuloaga. Durante su estancia en Roma hizo varias obras, presentando en la Exposición de 1902 cuatro lienzos: *En Subiaco; Un comerciante ambulante; Pequeña madre,* y *Un estudio,* revelando ya todos ellos un gran temperamento de artista. Al año siguiente se presentó por primera vez en Madrid en la Exposición del Círculo de Bellas Artes. Aficionado a vencer dificultades técnicas y problemas de luz

Antonio Ortiz Echagüe



El pintor y su modelo, por A. Ortiz Echagüe

artificial y natural, demostró ya entonces gran brío colorista en sus composiciones *Retrato de la niña C.; Desnudo entre dos luces,* y *La cena del chico,* composi-

Ortiz Echagüe (Antonio)

Retrato de señorita

Retrato de niña

Retrato de señorita

Madre e hijo

ción esta última sólidamente dibujada, con amplia y vigorosa factura; como obra de un artista de grandes alientos, riquísima paleta y fiel observador del natural. Los retratos de ORTIZ ECHAGÜE resumen su arte de manera cabal. No hay para él espectáculo tan sugeridor, tan interesante ni tan emotivo como la figura humana. Después de una ausencia de más de veinte años de España, expuso ORTIZ ECHAGÜE en los salones de la Sociedad Amigos del Arte una serie de grandes lienzos fastuosos de colorido y de atrayentes temas, entre los que son dignos de recordar: *Desnudo; Retrato de Lucien Guitry; Retrato de niña; El pollero castellano; Santera granadina; Interior holandés; La santera; El pintor y la modelo; Retrato de niña,* etc. Ha sido premiado con terceras medallas en las Exposiciones Nacionales de 1904 y 1906, ganando medalla de oro en París. En el Salón de Otoño de 1929 presentó un tríptico titulado *La casa amarilla.* Otras obras suyas que deben mencionarse son: *Madre e hijo; La duquesa de Parcent y su nieto Alfonsito, príncipe de Hohenloe-Laugenburg; Retrato de la señorita Inés Merry del Val,* y *El espejo roto.*

ORTIZ ESPINOSA (MANUEL JESÚS). *Biog.* Escritor chileno, n. en San Carlos en 1870. Hizo sus estudios en la Escuela Normal de Santiago, donde se tituló de profesor en 1887; comenzando luego sus tareas docentes en la Escuela de San Ignacio, pasó más tarde de profesor al Liceo de Chillán y fué, al mismo tiempo, subdirector de la Normal de esta última población. De aquella época datan sus principales producciones literarias, publicadas algunas con el seudónimo de *M. J. Ortega,* ingeniosas obras en las que se halla muy bien pintado el ambiente regional, al estilo de las de Pereda, cuya factura recuerdan, entre ellas las *Cartas de la aldea* (Santiago, 1909), que se hicieron populares y famosas. El renombre que le alcanzaron le valió los más altos puestos en la instrucción pública; fué promovido a subdirector de la Normal Abelardo Núñez, a visitador escolar de Santiago, y en 1919 a visitador de escuelas normales, cargo en el que obtuvo la jubilación en 1920. En la Prensa usó también el seudónimo de *Bergerac.* Elegido diputado por la agrupación de Bulnes y Yungay (1921-24), pronunció algunos interesantes discursos en la Cámara, y en 1922 fué nombrado miembro de la Comisión de enseñanza comercial. Citaremos entre sus obras, además de la mencionada: *Pueblo chico* (1906); *El maestro* (1914), y *Caricaturas,* artículos de costumbres chilenas (1916).

* ORTIZ FERNÁNDEZ (FERNANDO). *Biog.* Jurisconsulto y escritor cubano, n. en 1881. A la relación de sus obras mencionadas en su biografía de la ENCICLOPEDIA, hay que añadir: *Entre cubanos* (1914); *Seamos hoy como fueron ayer* (1914); *Los negros esclavos* (1916); *Historia de la Arqueología indocubana; La reconquista de América; Historia de Santiago de Cuba; Las fases de la evolución religiosa* (1919); *La crisis cubana* (1919); *Los cabildos afrocubanos* (1923); *Un catálogo de cubanismos* (1923); *En la tribuna* (dos tomos); *Glosario de afronegrismos* (1924); *Las nuevas orientaciones de la prehistoria cubana* (1925); *Proyecto de Código criminal cubano* (1926), y los 28 tomos publicados de la *Colección de Libros Cubanos,* que dirige. Ha sido el fundador de la Institución Hispanocubana de Cultura, por cuya tribuna han desfilado, dando conferencias, Marañón, Jiménez Asúa, Casares, Fernando de los Ríos, Nóvoa Santos, Luis de Zulueta, Fabra Rivas, Bernis Carrasco y otros eminentes literatos y hombres de ciencia de España y América, y presidió hasta hace poco la Academia Nacional de la Historia y la Sociedad Económica de Amigos del País, cuyos cargos tuvo que abandonar al emigrar de Cuba en 1931 por motivos políticos, fijando su residencia en Nueva York. En 1928 hizo un viaje a España y fué nombrado doctor *honoris causa* por la Universidad de Madrid.

Fernando Ortiz Fernández

ORTIZ GARMENDIA (JUAN). *Biog.* Silvicultor chileno, n. en Illapel el 16 de diciembre de 1896. Hizo sus estudios en el Liceo de su pueblo natal, en el Banos Borgoño, de Santiago, Instituto Superior de Comercio e Instituto agronómico, donde se tituló en 1927. Ha sido profesor de Agricultura general en la Escuela Práctica de Santiago y nombrado silvicultor de Vallenar en 1927, desplegó en este cargo notables actividades. Colabora en *El Trabajo,* de Vallenar, y en el *Boletín de la Sociedad Agrícola del Norte,* y ha dado gran número de conferencias en todo el valle del Huesco y notables cursos de biología vegetal. Entre sus estudios descuella uno publicado en Ovalle sobre las posibilidades agrarias de la región y la necesidad de fomentar el regadío.

ORTIZ PUGA (JOSÉ). *Biog.* Matador de toros mejicano, n. en Guadalajara (Méjico) el 13 de diciembre de 1902. Estudió en el Seminario de su ciudad natal y al trasladarse a la capital federal entró como empleado en la Compañía de tranvías. Dedicóse al toreo, revelando excelentes aptitudes, y pronto conquistó gran nombradía y fama de artista genial. El 2 de noviembre de 1924 le dió la alternativa en la plaza de Méjico D. F. Manuel Jiménez *Chicuelo;* vino a España en 1926, y en Barcelona le dió la alternativa Juan Belmonte el 20 de junio, confirmándola en Madrid el 10 de julio de 1927, de manos de José Roger *Valencia.* Es José ORTIZ uno de los mejores toreros que ha dado Méjico; creador de diferentes suertes con el capote y de fino estilo en todo cuanto ejecuta, goza en su patria de gran renombre y en España de mucha estimación de los aficionados inteligentes.

ORTIZ RUBIO (PASCUAL). *Biog.* Presidente de Méjico, n. en Morelia (Estado de Michoacán). Hizo sus estudios en la Escuela Nacional de Ingenieros, de Méjico. En 1905 luchó contra la reelección de Porfirio Díaz. En 1910 y 1911 tomó parte, como capitán de ingenieros, en el movimiento acaudillado por Madero, habiendo entonces alcanzado el grado de teniente coronel. Fué presidente del partido político Benito Juárez, que sostenía la candidatura liberal de Silva para el Gobierno de Michoacán. Actuó con gran celo y patriotismo en el ejército constitucionalista de Carranza y Obregón en 1913, y en el mismo año fué ascendido a coronel de ingenieros. En abril de 1920, un movimiento armado en contra de la política de imposición que llevaba Carranza para la sucesión del Gobierno de la República, hizo que ORTIZ RUBIO volviera a tomar las armas y levantara un contingente de 20,000 hombres, con el cual dominó cinco grandes Estados de la República, entrando victorioso en la capital, en ocasión de la toma de posesión de la presidencia de la República por el presidente provisional De La Huerta. Terminada esta campaña, y cuando se disponía a marchar a los Estados Unidos en busca de descanso, ORTIZ RUBIO recibió el nombramiento de ministro de Comunicaciones y Obras públicas, puesto que sirvió con gran acierto. Ha realizado viajes por España, Francia, Italia y Egipto, comisionado por la Secre-

Pascual Ortiz Rubio

taría de Agricultura y Comercio. En 1923 fué ministro plenipotenciario de Méjico en Alemania, después de haber residido algún tiempo en Barcelona, donde representó a su país en varios Congresos. De Alemania pasó de embajador al Brasil, hasta que al hacerse cargo provisionalmente de la presidencia de la República Portes Gil, en diciembre de 1928, fué designado ministro de la Gobernación, no llegando a tomar posesión por ser candidato a la presidencia. Iniciada la campaña presidencial para que el país eligiera sucesor constitucional al general Calles, después de asesinado el presidente electo, general Obregón, el partido nacional revolucionario lanzó su candidatura y ORTIZ RUBIO fué elegido presidente, frente a la candidatura del Vasconcelos, el reformador de la Instrucción pública en Méjico. ORTIZ RUBIO, al tomar posesión de su cargo el 5 de febrero de 1930, fué objeto de un atentado y resultó herido de un balazo en la mandíbula.

ORTIZ WORMALD (ENRIQUE). *Biog.* Militar y escritor chileno contemporáneo. En 1891 peleó como teniente en el ejército revolucionario y en el mismo año ascendió a capitán, continuando luego en la milicia hasta lograr el grado de coronel. En 1909, con el seudónimo de *Caporal Henry*, publicó *Cuestiones peruanas. 86 años de fastidio*, y merecen añadirse a la lista de sus producciones: *La Guerra* (1915); *¿Qué nos pasa?* (1925), y *Patria nueva* (1927).

ORTIZÓN. m. *Farm.* $CO(NH_2)_2 . H_2O_2$. Combinación de urea con peróxido de hidrógeno. Se obtiene disolviendo urea en solución concentrada de peróxido de hidrógeno y dejando cristalizar la mezcla; para la estabilización se añaden pequeñas cantidades de fécula. Se presenta en forma de polvo blanco, cristalino, muy soluble en agua. Contiene un 36 por 100 de H_2O_2; en los preparados especiales unos 30 por 100. La solución acuosa da las reacciones del agua oxigenada; calentado con lejía de sosa, desprende amoníaco. A lo sumo debe dar 0,1 por 100 de cenizas. Se ensaya como el agua oxigenada y tiñe las aplicaciones de ésta. En el comercio se halla en forma de polvos, lápices y glóbulos.

* **ORTLOFF** (HERMÁN). *Biog.* Jurisconsulto alemán, n. el 17 de septiembre de 1829 y m. en Weimar en diciembre de 1920.

* **ORTMANN** (ARNOLDO EDUARDO). *Biog.* Zoólogo alemán, n. el 28 de abril de 1863 y m. en Princeton (Estados Unidos) el 3 de enero de 1927.

ORTMAYR (PEDRO). *Biog.* Benedictino y filólogo austríaco, n. en Sankt Marienkirchen (Alta Austria) el 24 de septiembre de 1878. Débesele: *Ein Bruchstück aus einem mittelalterlich. alphabet. Glossar in d. Seitenstettener Stiftsbibliothek* (1913); *Ein Bruchstück einer alten Augustinushandschrift* (1915); *Der Seitenstettener Commentariolus historicus über Buridans Verhältnis zu Johannes von Navarra* (1917); *Zur Deutung der Abkürzung N. N.* (1920); *Zur Perikopenfrage. Der Comes in einer Bibelhandschr. von Ardagger aus d. 11. Jahrh. und die Perikopen des heutigen röm. Messbuches* (1921); *Ein wertvolter archäol. Fund in Oberosterr. Eine Bronzestatuette der Aphodite* (1924), etc.

ORTO (DOMINGO ENRIQUE DALL'). *Biog.* V. DALL' ORTO en este APÉNDICE.

ORTOBROMITA. f. *Mineral. (Bromchlorsilber.)* Así llamó J. Samojloff a una embolita que no tiene la composición de la mayoría de las embolitas, sino el mismo número de moléculas de ambos aloides. De todas maneras, los análisis demuestran resultados variables también para las embolitas. Por lo tanto, la ortobromita de J. Samojloff es, en realidad, una variedad de la embolita, en la cual AgCl es igual a AgBr. La fórmula corresponde a AgCl . AgBr. La ortobromita procede de los yacimientos de Nagolnji Krjasch, en la cuenca del Donetz (Rusia). El mineral es terroso y compacto y se encuentra con limonita arcillosa, en compañía de cinabrio, amalgama argentífera y plata. La fractura reciente demuestra un color amarillo de paja, el cual cambia rápidamente, estando el mineral expuesto a la luz, convirtiéndose en verdoso o gris obscuro.

ORTOCNEMO. m. *Paleont. (Orthocnemus.)* Género de vertebrados de la clase de las aves, orden de las zancudas, de la fosforita de Quercy.

* **ORTOCONCOS.** m. pl. *Malacol.* Se caracterizan por Orbigny como moluscos lamelibranquios, por lo regular composición normal del dorso hacia arriba y las dos valvas iguales.

ORTOCÓSTIDOS. m. pl. *Zool. (Orthocostidae.)* Familia de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los paleodictiópteros, que comprende el género *Orthocosta* Bolton.

ORTOCRINO. m. *Paleont.* (*Orthocrinus* Jaekel y Schmidt.) Género de equinodermos pelmatozoos de la clase de los crinoideos, orden de los cameratos, familia de los dimerocrínidos. Se presenta en el devónico inferior de Europa.

ORTODOLOPS. m. pl. *Paleont.* (*Orthodolops* Ameghino.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los marsupiales, suborden de los aloterios, familia de los polidolópidos. Se presenta en el terciario de Patagonia.

ORTOFENILENDIAMINA. f. *Terap.* Obra más débilmente que la parafenilenodiamina, no ejerciendo efectos irritantes sobre la piel. Hace descender la presión arterial y disminuye el tono de la fibra muscular lisa. V. PARAFENILENODIAMINA.

ORTOFILO. m. *Paleont.* (*Orthophyllum* Pocta.) Género de celentéreos cnidarios de la clase de los antozoos, subclase de los zoantarios, orden de los tetracoraliados, familia de los ciataxónidos. Se presenta en el silúrico.

ORTOFITO. m. *Bot.* El género *Orthophytum* de Beer en las plantas bromeliáceas bromelieas poradas aecmeínas, comprende dos especies brasileñas.

ORTOFLAVINA. f. *Terap.* Preparado afín de la acridina por su constitución, fármacodinámica y toxicidad. La inyección intravenosa coadyuva al efecto de los lavados argénticos o con soluciones de acridina. V. TRIPAFLAVINA.

* **ORTOFORMO.** m. *Farm.* El nuevo ortoformo se obtiene por esterificación del ácido metanitroparaoxibenzoico y reducción del éster metílico formado con estaño y ácido clorhídrico. Se presenta en forma de polvo fino, blanco, cristalino, apenas soluble en agua, soluble en 5 a 6 partes de alcohol y en 50 partes de éter. Funde de 141 a 143° (por cristalización del cloroformo se obtiene a veces en laminillas cuadráticas fusibles a 141°, que al fundir se convierten en la otra modificación). Ya al hervir es saponificado por el agua. Es muy sensible a la luz. Agitado con agua y filtrando, el líquido toma con la solución de cloruro férrico (1 + 19) color rojo pasajero, que pasa a verde calentando. Se disuelve 0,1 gr. de ortoformo en 2 cm.³ de agua con ayuda de ácido clorhídrico diluído: añadiendo nitrito sódico, aparece una coloración rojoamarillenta, formándose pronto un precipitado amarillo, que en contacto con el aire adquiere color rojo intenso. El ácido sulfúrico concentrado lo disuelve con color rojo. La solución alcohólica de ortoformo debe ser límpida, incolora y neutra, y lo mismo la solución etérea (0,2 por 10). Agitado con agua y filtrando, el líquido no debe alterarse con el nitrato argéntico. La solución clorhídrica debe estar exenta de arsénico y de metales pesados. A lo sumo debe dar 0,1 por 100 de cenizas. Se emplea como anestésico local, sobre todo en laringología. En el comercio se encuentra en polvo. Hay que tener en cuenta que el ortoformo descrito o nuevo ortoformo es el *éster metílico del ácido metaaminoparaoxibenzoico*, mientras que el antiguo ortoformo (véase

en la ENCICLOPEDIA) era el éster metílico del ácido paraaminometaoxibenzoico, que ha sido substituído por el nuevo ortoformo, que es más barato.

ORTOGANOIDEOS. m. pl. *Zool.* y *Paleont.* (*Orthoganoidei.*) Suborden de vertebrados de la clase de los peces, orden de los ganoideos. Con escamas esmaltadas rómbicas o romboideas, dispuestas en hileras oblicuas. Aletas impares y a veces también las pares con fulcros. Aleta de la cola hemiheterocerca. Corda con pleurocentros e hipocentro, y con medias vértebras y vértebras huecas, o completamente osificada. Comprende las familias *Stylodontidae, Sphaerodontidae, Macrosemiidae, Pholiphoridae* y *Aspidorhynchidae.*

ORTOGINIO. m. *Bot.* El género *Orthogynium* de Baillon, en las plantas menispermáceas, tinosporeas, comprende una sola especie de Madagascar.

ORTOGNATO. m. *Paleont.* (*Orthognathus* Barkas.) Género de vertebrados de la clase de los peces, orden de los crosopterigios, familia de los rizodóntidos, sinónimo de *Rhizodopsis* Young, del carbonífero de Inglaterra, Silesia y Nueva Escocia.

ORTÓGRADOS. m. pl. *Zool.* Los primates que, al andar, llevan la columna vertebral, no horizontal, como los *pronógrados,* sino más o menos aproximada a la dirección vertical.

* **ORTOLANI** (TULIO). *Biog.* Literato italiano, n. el 10 de octubre de 1869. Actualmente es director del liceo de Marco Polo, de Venecia. Ha colaborado durante muchos años en diversos diarios y revistas, especialmente en el *Marzocco.* Puede añadirse a sus obras *In solitudine,* versos.

ORTOMILACRIS. m. *Zool.* y *Paleont.* (*Orthomylacris* Handl.). Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los blatoideos, familia de los milácridos, viviente y fósil en el carbonífero superior de la América del Norte.

* **ORTONA** A MARE. *Geog.* Esta población italiana de la prov. de Chieti, cuenta 9,417 h. según el censo de 1921, y 16,802 con el municipio.

ORTONAL. m. *Farm.* Solución fisiológica esterilizada de sal común, en 0,5 por 100 de cocaína, 0,75 por 100 de alipina y 6 por 100 de solución de adrenalina (1 : 1000) en ampollas de 1 cm.³ Se emplea en Odontología como anestésico por inyección.

* **ORTONEDA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lérida cuenta 541 h. de hecho o 581 de derecho.

ORTONELA. f. *Paleont.* (*Ortonella* Garwood.) Género de celentéreos cnidarios de la clase de los hidrozoarios, orden de los tubularios, estromatopóridos, del carbonífero inferior de Inglaterra.

ORTONOMALA. f. *Paleont.* (*Orthonomala* Hall.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los articulados espiriferáceos, familia de los atrípidos, sinónimo de *Zygospira* Hall, del silúrico superior e inferior de la América del Norte.

* **ORTOPEDIA.** f. *Terap.* Las osteítis y artritis en sus diversas formas, y especialmente cuando van seguidas de seudoartrosis, benefician hoy del tratamiento ortopédico. Matti recomienda a dicho fin los injertos de tejido esponjoso como más accesibles a la neovascularización. Leo prefiere el injerto autoplástico de sangre en las cavidades óseas. Para ello deben rasparse previamente eliminando cuidadosamente las esquirlas óseas y partículas de tejidos enfermos. También se aconsejan las perforaciones múltiples en las extremidades óseas, como lo practica Boehler, rellenando después con residuos de hueso y su medula. Este material resulta excelente para la formación del callo, como lo comprueba la experiencia. Dainelli, para la restauración articular, se vale de un colgajo aponeurótico sumergido previamente en una solución de formalina. Se interpone después de modelado sobre las extremidades óseas operándose un fenómeno lento de reabsorción. El hueso se reviste de tejido fibroso primero y de cartílago después, como en las interposiciones musculares de la seudoartrosis. Michel, en el raquitismo, desaconseja la osteotomía segmentaria proponiendo otra forma de cirugía ortopédica. Tal es la asociación de la osteotomía y la prótesis en dos tiempos inmovilizando después el miembro. Robertson-Lavalle aconseja los injertos óseos en la tuberculosis ósteoarticular. Se excavarán túneles óseos en la metáfisis y también en el cartílago de conjunción hasta la epífisis. Se rellenan después con injertos óseos cuyas extremidades, no envainadas en el hueso, se reúnen con injertos del tejido celular. Éstos restablecen la arquitectura de la epífisis y evitan la destrucción del hueso. La radiografía permite comprobar la recalcificación rápida seguida de curación. Cuneo, en los injertos de grandes dimensiones, prefiere el heteroinjerto de buey y recomienda un material no reabsorbible, como la ebonita. Los injertos se practican también en las conformaciones viciosas congénitas, ya en la forma del *ósteoperiostio cutáneo* de Reichel, ya en el *ósteoperióstico,* ya en el llamado *en masa.* Estos procedimientos son insustituíbles en la seudoartrosis. En otros casos, como en cirugía infantil, cabe aún emplear el método lento, como en el enderezamiento de la curvadura tibial. Witchurch introduce el tratamiento quirúrgico y ortopédico del tortícolis, en el recién nacido, comenzando por movilización precoz de la cabeza. Se practica después la tenotomía subcutánea, que va seguida de vendaje, de yeso y movilización intermitente en los niños más crecidos. En los casos antiguos o recidivados se operará la tenotomía a descubierto. El labio leporino completo se opera hoy en tres tiempos y por suturas lo más atrás posible. De este modo cabe obtener excelentes resultados fonéticos. Wardrill propone una operación que tiende a formar artificialmente el pliegue transversal representado por el constrictor superior (pliegue de Passavant). En las parálisis definitivas del miembro superior puede intervenirse cuando subsisten aún los músculos de la mano. Para ello se recurrirá a la artrodesis escápulohumeral en abducción. Es preciso para ello prácticamente que se conserve la flexión del codo. En el hombro péndulo recomienda Reinhard fijar el tendón del pectoral mayor al bíceps y al braquial anterior. Se habrá utilizado previamente la artrodesis escápulohumeral. La luxación recidivante del hombro se corrige hoy con los aleros óseos de Oudard. Consisten en desdoblar la apófisis coracoides y alargarla todo lo posible. Con ello se forma un obstáculo sobre la cabeza humeral, cuando ésta tiene tendencia a desplazarse hacia dentro. Toufiek propone, con el mismo objeto, la sección del bíceps por debajo del ligamento humeral transverso. Se perfora oblicuamente el húmero por debajo del canal bicipital y en el centro de la cabeza. Se pasa por ella el extremo superior del tendón humeral y se sutura al inferior. La contractura isquémica de Volkmann se trata por Mathieu con acortamiento del antebrazo por resección del cúbito y radio. Asimismo se recomienda la operación de Page liberando el cubital y aislando los flexores insertos en la epitroclea, que se secciona después. Finalmente, se inserta ésta por transplantación a la cara interna del cúbito. La pérdida de la mano puede remediarse con operaciones para que el brazo pueda ser prensil. Se recorta a este efecto una tira radial y se fijan en su extremidad los tendones de los músculos del antebrazo. La fuerza de prehensión de las pinzas se debe a que el movimiento de pronación se transforma en uno de oposición a nivel del pulgar artificial. En la espondilolistesis aconseja Gourdon la extensión continua de los miembros inferiores con enderezamiento lumbosacro. Para ello se emplean dos cinturones, uno ab-

dominal y otro en la región del sacro. Richer y Roudil continúan recomendando el corsé ortopédico y desaconsejan la ósteosíntesis. La enfermedad de Kummell-Verneuil se trata hoy por inmovilización con un corsé enyesado al principio y de celuloide después. La ósteosíntesis por el método de Albée puede disminuir el tiempo de permanencia en cama. En el mal de Pott del adulto puede practicarse la ósteosíntesis para favorecer la soldadura ósea y la anquilosis. Se practica, ya por autoinjerto rígido o flexible, o también sin injerto, por sección de las apófisis espinosas. También se ha empleado la ósteosíntesis en algunas escoliosis, recomendando Whitmann la sección de apófisis espinosas en forma de abanico. Se colocan sobre el arco posterior después de resecar las cinco últimas costillas. Éstas se emplean como injerto en la concavidad de la curvadura. A las paraplejías fláccidas aun antiguas se les aplicará la cirugía ortopédica por laminectomía y extirpación de la causa comprensora (tumores hidatídicos). En la coxalgia sacra recomida Pieri el enclavizamiento doble por injerto peroneo. En el miembro superior se opera hoy la luxación esternoclavicular colocando antes los huesos en buena posición. Se reúnen con seda gruesa y se saturan los ligamentos colocando el menisco por delante de la interlínea. Se fija, por último, el periostio recubriendo con los músculos próximos. La parálisis obstétrica del miembro superior cuando llega al período de las deformaciones, se corrige ortopédicamente. Para ello se practica la osteotomía del húmero con tracción hacia fuera del segmento inferior. Puede operarse asimismo en el tercio inferior del hueso. Es, sin embargo, preferible elegir el superior debajo de la inserción deltoidea. La luxación congénita de la cadera se opera a partir de los quince años. Kreutz recomienda el procedimiento de la bifurcación. Si la luxación es bilateral no debe intervenirse a la vez en ambos lados, sino esperar el resultado de la primera antes de proceder a la segunda. El *genu valgum*, tantas veces asociado a estos procesos, debe ser operado también. La lordosis, la aducción y la claudicación exagerada constituyen indicaciones positivas. Cuando hay anquilosis puede recurrirse a la osteotomía, que también está indicada en los casos dolorosos. Putti recomienda la reducción precoz, o sea antes de los dos años en los casos bilaterales, y tres en los unilaterales. Ombredanne prefiere el alero ósteoplástico en las luxaciones bajas y contenidas de tipo anterior. En cambio, en las altas y posteriores a la gran ensilladura y movimiento de bomba de los trocánteres, aconseja la reducción apoyada. Ésta es la resección baja y subtrocantérea extraarticular que se combina con el alero por encima de la cabeza reducida anatómicamente. Algunos autores recurren a la reducción incruenta seguida de ensanchamiento de las cotiloides. Se opera con una cuña de marfil en la ceja cotiloidea siguiendo la dirección de sus diámetros. Soutter para corregir la deficiencia ósea emplea un injerto tomado del trocánter mayor junto con la punta próxima del cuello y de la diáfisis. Deutschlander propone la reducción de la cabeza suprimiendo los obstáculos en dos tiempos. En el primero se remedia la retracción muscular y en el segundo se corrigen las lesiones propiamente articulares. Las coxalgias antiguas se tratan hoy mediante la artrodesis de la cadera. Así cabe practicar una resección del ilíaco aplicando después el fragmento sobre la cotiloides y el trocánter. En las secuelas de coxalgias antiguas puede hacerse la artrodesis mixta, o sea intra y extraarticular a la vez. En cambio en las coxalgias en evolución se prefiere la extraarticular y a distancia del foco, con injerto tibial. La coxa vara del adolescente se trata hoy por extensión continua sin abducción y rotación interna. El enderezamiento progresivo con vendajes de yeso puede practicarse también, pero sólo desde un principio y sin brusquedad. Una vez estacionada la coxa vara se practicará la osteotomía subtrocantérea rechazando la artroplastia y resecciones. Massart recomienda la reinfracción o enderezamiento forzado por el método de Lorenz. Se practica también la ósteosíntesis de la diáfisis femoral con la rodilla flexionada. Se emplea una placa de acero sin vendaje de yeso y se moviliza la rodilla con la que se previene la rigidez. Para las luxaciones congénitas de la rótula se recurre al procedimiento de Mouchet, que comprende tres tipos: 1.°, trasplantación de la tuberosidad tibial anterior hacia dentro; 2.°, paso del aparato rotuliano por un ojal practicado a través de la cápsula anterior, y 3.°, autoplastia capsular. Las seudoartrosis congénitas de la tibia, cuando son latentes, se tratan por el enderezamiento modelado con aparatos sucesivos. En las demás se aplicará igual tratamiento hasta corregir la desviación practicando después un injerto óseo. El enderezamiento incruento de las curvaduras de la pierna puede aplicarse en los niños por el método de Rabl. Se administra el clorhidrato amónico al interior y se sujeta el miembro con una venda elástica. Con ella se reblandece suficientemente el hueso para poder ser enderezado a mazo o con un ósteoclasto. Guibal y Marchand proponen en las desviaciones del pie la artrodesis tibiotarsiana. Con ello se limita el juego de la articulación mediante un alero óseo. Al mismo tiempo conserva aquélla una movilidad efectiva que puede contribuir a mejorar la función muscular. Los injertos óseos en charnela se recomiendan en el tratamiento del pie péndulo. Con ello se constituye una artrodesis, persistiendo ligeros movimientos laterales en la charnela. Se colocan los injertos en las ranuras agrandadas con la gubia, deslizándose por ellas el tibial posterior y los peroneos. Lo mismo ocurre con los bordes laterales del astrágalo rebasando la interlínea media tarsiana. El tratamiento del pie zambo instituído en el lactante se empieza con maniobras modelantes desde el segundo mes. Se emplea el yeso o las tiras de aglutinante, pudiendo verse el resultado desde el quinto mes. Lamy, en los casos irreducibles aconseja la operación antes que el niño haya empezado a andar. Se practica el vaciamiento subcutáneo del astrágalo, de la apófisis anterior del calcáneo y del cuboides. En caso necesario se verifica la tenotomía del tendón de Aquiles o la sección del ligamento lateral interno de la tibiotarsiana. Esta última operación se reserva para cuando el calcáneo bascula poco todavía. Se aplica el masaje una vez efectuada la hipercorrección y se acaba con el masaje colocando la bota ortopédica por un año. Sauerbach trata el pie zambo inveterado con la osteotomía de los metatarsianos, ya que considera sobrado mutilante la osteotomía cuneiforme del tarso. Así verifica la osteotomía linear de las bases metatarsianas, y en caso necesario la discisión del abductor del dedo gordo, de los flexores y la aponeurosis plantar. Una vez quitado el vendaje de yeso puede ya asegurarse y comprobarse el resultado. Mauclaire y Bloch, para evitar las luxaciones recidivantes del metatarso, fijan el primer metatarsiano en una plantilla interna. Ésta toma su punto de apoyo en la cabeza del hueso por una punta y la porción interna del talón por otra. Para completar este artículo, véase PRÓTESIS.

Bibliogr. Passot, *Chirurgie estéthique pure* (París, 1930); Roederer, *Orthopédie* (París, 1930); Basset y Constantini, *Nouveau traité de pathologie chirurgicale* (París, 1931); Joachimsthal, *Handbuch d. orthopädischen Chirurgie* (Berlín, 1930); Hoffa, *Orthopädische Chirurgie* (Berlín, 1929); Blencke, *Orthopädie d. praktischen Antis* (Berlín, 1931); Langemak, *Die Arbeitsstatte d. Chirurgen v. Orthopäden* (Berlín, 1931); Aberle y Bade, *Lehrbuch d. Orthopädie* (Berlín, 1932); Luning

y Schulthess, *Orthopädische Chirurgie* (Berlín, 1932); Gocht, *Deutsche Orthopädie* (Berlín, 1932); Schanz, *Handbuch d. orthopädischen Technik* (Berlín, 1932); Vulpius y Stoffel, *Orthopädische Operationslehre* (Berlín, 1932); Mikulickz y Tumasczewsky, *Orthopädische Gymnastik gegen Ruckgratsverkrommung v. schleckte Korpenhaltung* (Berlín, 1932).

ORTOPROTINA. f. *Farm.* Antes se llamaba *ortosán*. Solución esterilizada de proteína obtenida de la leche, en dos concentraciones: *ampollas A*, de 5 cm.³ con 0,05 gr. de ortoprolina y 0,0005 de estricnina, y *ampollas B*, de 3 cm.³, en 0,03 gr. de ortoprolina, 0,003 de estricnina y 0,03 de arsénico en combinación orgánica.

Se emplea en enfermedades de los ojos, etc.

ORTOPTERIX. m. *Paleont. (Orthopteryx.)* Género de vertebrados de la clase de las aves, orden de las impennes. Es un género establecido por Wiman con organización primitiva. Propio del eocénico de Nueva Zelanda.

ORTÓPTEROS SEUDONEURÓPTEROS. m. pl. *Entom.* ARQUÍPTEROS.

ORTÓPTICO. m. *Paleont.* (*Orthoptychus* Futterer.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquiados, orden de los homomiarios, suborden de los heterodontes, familia de los caprínidos, sinónimo de *Plagioptychus* Math., del cenomaniense y del turoniense.

ORTOQUILO. m. *Bot.* El género *Orthochilus* Hochst. es sinónimo de *Eulophia* de R. Brown en la familia de las orquidáceas.

ORTORRAFES (DÍPTEROS). m. pl. *Entom.* Grupo que abarca a los mosquitos (nemóceros) y los tanístomas, por abrirse en ellos la piel de la ninfa por una línea recta en el dorso; lo contrario son los dípteros *ciclorafes* (moscas y pupíparos).

ORTORRAFIO. m. *Bot.* El género *Orthorhaphium* de Nees es sinónimo de *Streptachne* de Brown, incluído en *Stipa* de Linneo, en la familia de las gramíneas.

ORTORRINCULA. m. *Paleont.* (*Orthorhynchula* Hall y Clarke.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los articulados, familia de los rinconélidos. Concha con línea del cierre corta y recta y área en cada válvula. Deltirios abiertos. Existe prolongación del cierre. Pertenece al silúrico inferior de la América del Norte.

ORTORRIZA. f. *Bot.* El género *Orthorrhiza* Stapf. con una sola especie de Persia se incluye en las plantas crucíferas como sinónimo de *Diptychocarpus* Trautv.

ORTOSÁN. m. *Farm.* V. ORTOPRATINA.

ORTOSICHOL. m. *Terap.* Preparado que contiene los productos del *Ortosiphon stamineus;* se usa en el tratamiento de las enfermedades renales. V. ORTOSIFONINA.

ORTOSIFONINA. f. *Terap.* Substancia activa del *ortosiphon* o té de Java que explica su eficacia en las lesiones renales. Los demás compuestos, como las sales potásicas y aceites esenciales, existen en cantidad sobrado escasa para producir efectos.

ORTOSTILO. m. *Paleont.* (*Orthostylus* Kittl.). Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los tenobranquinos, familia de los piramidélidos, sinónimo de *Euthystylus* Cossm., del triásico y del liásico.

ORTOSTOMIA. f. *Zool.* (*Orthostomia* Kittl.). Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los tenobranquinos, familia de los piramidélidos, viviente en aguas marinas.

ORTOTECA. f. *Paleont.* (*Orthotheca* Novak.) Subgénero de moluscos de la clase de los conuláridos, familia de los hiolítidos, género *Hyolithes* Eichwald, del cámbrico al pérmico.

ORTOTIQUIA. f. *Paleont.* (*Orthotichia* Hall y Clarke.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los articulados, familia de los órtidos. Pertenece al carbonífero superior.

ORTOTOMA. f. *Zool.* y *Paleont.* (*Orthotoma* Quenstedt.) Sección de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los articulados, familia de los terebratélidos, género *Waldheimia* King, viviente y fósil desde el triásico.

ORTOTRIX. f. *Paleont.* (*Orthothrix* Geinitz.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los articulados, familia de los prodúctidos, sinónimo de *Strophalosia* King, fósil desde el devónico medio hasta el pérmico.

ORTOTROPIA. f. *Paleont.* (*Orthotropia* Hall y Clarke.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los articulados, familia de los pentaméridos, perteneciente al silúrico superior.

ORTOZIGOS. m. *Craneol.* Se dice de los cráneos intermedios a los fenozigos y criptozigos, es decir, aquellos en que la norma superior o vertical ni oculta ni descubre por completo los arcos cigomáticos; en ellos el índice del diámetro frontomáximo al cigomático es bastante mayor de 88 y menor de 93, o el cigomoparietal es de unos 94.

ORTROSANTO. m. *Bot.* El género *Orthrosanthus* de Sweet, en las plantas iridáceas iridoideas aristeas aristinas, comprende siete especies de Australia y una andina hasta Méjico.

* **ORTS-RAMOS** (RAMÓN). *Biog.* Literato y periodista español, n. el 10 de septiembre de 1857 y m. en Barcelona el 29 de noviembre de 1928.

* ORTS-RAMOS (TOMÁS). *Biog.* Escritor y periodista español, n. el 11 de mayo de 1866. Ha publicado con posterioridad a la fecha en que apareció su biografía en la ENCICLOPEDIA: *Nena Clemente*, novela (Barcelona, 1927); *Novios sin saberlo*, novela (Barcelona, 1929); *De la sangre del toro*, novela (Barcelona, 1930), y con el seudónimo de *Uno al sesgo: A los cuarenta y tantos años de ver toros*, recuerdos (Barcelona, 1929); *El arte de ver los toros* (Barcelona, 1930); *Ases del toreo* (Barcelona, 1920-32); *Toros y Toreros en 1924, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31* (8 vols., Barcelona, 1924-31); *Joselito el Gallo, su arte, su vida y su muerte* (Barcelona, 1920), sin contar gran número de artículos y de traducciones.

Tomás Orts-Ramos

ORTS Y ARACIL (JOSÉ MARÍA). *Biog.* Matemático español, n. en Valencia en 1891. Cursó los estudios de primera y segunda enseñanza en su ciudad natal, pasando después a Barcelona, en cuya Universidad siguió la carrera de Ciencias matemáticas. Recién licenciado, fué nombrado profesor-ayudante de la Facultad de Ciencias adscrito a las Cátedras de Análisis matemático, trasladándose al poco tiempo a Madrid para cursar el doctorado, trabajando también en el Laboratorio y Seminario Matemático. Fruto de su trabajo en este centro de investigación fué su tesis de doctorado, titulada *Resolución del problema de Seinchlef en algunos escritos elementales*. Vuelto a Barcelona, ingresó como auxiliar en la Facultad de Ciencias, cargo que desempeñó hasta 1921, en que obtuvo por oposición la Cátedra de Análisis Matemático de la Universidad de Santiago. En esta ciudad permaneció hasta 1926, en que por motivos de salud solicitó la excedencia, ingresando en 1931 en la cátedra de Análisis Matemático de la Universidad de Barcelona. En 1924 estuvo pensionado en Roma a fin de ampliar

estudios sobre cálculo de probabilidades y matemática actuarial, presentando al regreso una Memoria titulada *Notas para un primer estudio de la teoría del riesgo,* publicada en los *Anales* de la Universidad de Santiago y favorablemente informada por la Academia de Ciencias de Madrid. También la Academia de Ciencias de Barcelona le premió un trabajo titulado: *Contribución al estudio de las series trigonométricas.* Además de estas Memorias, es autor de diversas notas y artículos publicados en la *Revista Matemática Española* y en la *Revista Matemática Hispanoamericana,* especialmente en la sección de investigación, donde su asidua colaboración fué objeto de mención expresa. Tomó parte activa en el Congreso celebrado en Barcelona por la Asociación Española para el progreso de las Ciencias, presentando dos trabajos titulados, respectivamente: *Nota sobre el criterio de Stolz* y *Nota sobre una clase particular de polinomios,* en la que zanjó definitivamente una interesante cuestión de cálculo de probabilidades propuesta en *L'intermédiaire des Mathématiciens.* Ha colaborado también en esta ENCICLOPEDIA.

* **ORTUCCHIO.** *Geog.* En esta población italiana cabe citar la iglesia de San Orante, apoyada en un fragmento de las murallas megalíticas, bastante damnificada por un terremoto reciente pero que conserva el hermoso portal románico con arco ojival, y en el interior, la capilla de San Juan Bautista, que poseía frescos atribuídos a Juan de Sulmona, fué destruída por aquel cataclismo. De entre las ruinas del Palacio del Municipio pudieron salvarse un tríptico del citado artista (1435), con *La Anunciación, La Natividad, La Adoración de los Magos* y una cruz de plata de la escuela de Sulmona, que allí se conservaba procedente de la derruída iglesia de San Roque. Puede citarse, además, el castillo Piccolomini, erigido por Antonio Piccolomini de Aragón, duque de Amalfi y conde de Celano, en 1488, con torreones cilíndricos angulares y una torre del homenaje almenada, bastante perjudicada por el terremoto.

ORTUÑO (ALBERTO). *Biog.* Banquero y financiero residente en San José de Costa Rica, n. en Orán (Argelia) el 23 de febrero de 1875, hijo de Tomás, diplomático español y hermano de Emilio, ex ministro de la Corona. Sus estudios de primera enseñanza los hizo en Francia; los secundarios, en el Liceo de París, y se graduó de bachiller en Madrid. En 1886 llegó a Costa Rica e ingresó inmediatamente como aprendiz en el Banco de Costa Rica, del cual fué director su tío Gaspar Ortuño, ex cónsul de España. Ascendió algunos años después a la jefatura de la Contabilidad, luego a la subdirección, y desde 1920 es el director del Banco que ocupa hoy el primer puesto entre los Bancos del país. Es, además, presidente de la Cámara Oficial Española de Comercio, y consejero de algunos organismos económicos, aparte de su excepcional situación social que lo capacita para ser un director de la opinión pública en materia de política económica y fiscal. Su libro *Apuntes sobre monedas y cambios,* la pericia con que ha dirigido el primer Banco de la República y sus comentarios, que recogen a menudo los periódicos, le han otorgado una bien ganada autoridad entre los hombres representativos de Costa Rica, que considera su segunda patria.

* **ORTÚZAR** (CAMILO). *Biog.* Filólogo y publicista chileno, n. en 1848 y m. en Niza el 8 de enero de 1895. A los datos que se dieron acerca de su obra más importante pueden añadirse algunos relativos a su personalidad. Llamado por su vocación religiosa, recibió la primera tonsura en 1868, las órdenes menores al año siguiente y fué profesor del Seminario, y en 1879 capellán de la Armada y asistió a varios combates navales. En 1885 fué nombrado vicario de Tarapacá, y en 1887 pasó a España para ingresar en la Compañía de Jesús. En sus últimos años residió en Turín. Entre los libros que publicó, además del *Diccionario* a que hemos hecho referencia, cabe citar un *Catecismo de religión,* adoptado como texto en los establecimientos de enseñanza.

ORTÚZAR BULNES (ADOLFO). *Biog.* Diplomático y escritor chileno contemporáneo, que ha sido cónsul de su país en el Havre y luego en Hamburgo hasta su jubilación. Ha realizado una importante labor consular, demostrando sus profundos conocimientos especialmente en cuanto al comercio se relaciona, y entre sus publicaciones destacan: *Cuestiones americanas,* publicado en España en 1919, y *Le Chili de nos jours,* que vió la luz en Francia, escrita como propaganda de su país.

* **ORTVAY** (TEODORO). *Biog.* Historiador húngaro, n. el 18 de noviembre de 1843 y m en Budapest el 8 de julio de 1916. Publicó, además: *Historia de la ciudad de Presburgo,* en húngaro (1912).

* **ORUETA** Y DUARTE (DOMINGO). *Biog.* Naturalista e ingeniero de minas, español, n. en Málaga el 24 de enero de 1862 y m. en Madrid el 15 de enero de 1926. Fué inspector general del Cuerpo, vocal del Consejo de Minería, director del Instituto Geológico de España, presidente de la Academia Española de Historia Natural, académico de la de Ciencias Exactas, vocal de la Junta para ampliación de estudios, *fellow* de la *Royal Microscopical Society* de Londres, individuo de la *American Microscopical Society* de los Estados Unidos, doctor *honoris causa* por la Universidad de Jena, etc. Obtuvo patentes por varios aparatos de su invención y, además de los trabajos mencionados en la correspondiente biografía, se le debe: *Indicaciones para el estudio de los infusorios; Some notes on Photo-micrography; El platino. Resultado del estudio petrográfico de la Serranía de Ronda; Microscopios mineralógicos y petrográficos; Estudio geológico y petrográfico de la Serranía de Ronda; Microscopía. Su teoría y manejo del microscopio; Procedimiento óptico para facilitar el estudio de los minerales isótropos y de las maclas múltiples,* y *Estudio petrográfico de Sierra Almijara y Sierra Nevada.*

* ORUETA Y DUARTE (RICARDO). *Biog.* Crítico de arte y arqueólogo español, n. el 7 de mayo de 1868. En 1932 ingresó en la Academia de Bellas Artes de San Fernando.

ORUETITA. f. *Mineral.* Telursúlfido de bismuto. Mineral establecido por S. Piña de Rubies, procedente de la serranía de Ronda (España). A continuación reproducimos un análisis practicado por dicho autor, que representa el término medio de siete análisis distintos de oruetita:

Bi	86,78 por 100
Te	6,35 »
Si	6,84 »

Dicho autor considera los minerales naturales formados por teluro, azufre y bismuto como una mezcla eutéctica de la asociación doble $Bi_2Te_3 . Bi_2S_3$ con sus dos componentes y bismuto puro.

ORUJO (ACEITE DE). *Der.* Siendo este aceite base de la fabricación de jabones, al objeto de garantizar su calidad, evitando fraudes frecuentes en ésta, se ha dispuesto, por Orden del 18 de julio de 1931, que todo envío de esta clase de aceite se haga en envases precintados por la casa expedidora, y que se hagan constar en las facturas el grado de acidez y el índice de saponificación.

ORÚO. m. *Venez.* En el ganado vacuno, color gris matizado de gualda.

* **ORURO.** *Geog.* Este departamento de Bolivia según cálculos de 1929 cuenta 142,366 h. || Esta ciudad capital del departamento de su nombre cuenta 40,700 habitantes según cálculos de 1929.

* **ORUSCO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Madrid cuenta 1,067 h. de hecho o 1,093 de derecho. Se ha encontrado en su término una cueva neolítica que, al parecer, sirvió de lugar de enterramiento. Se debió su descubrimiento al párroco Alberto Marcos García y al arqueólogo José Pérez Barradas. Para bajar a la cueva hay que atravesar grandes corredores. Luego viene un corredor angosto en pendiente y después se abre una gran cámara de 10 m. de alto por 15 de largo en su eje mayor, y 7 en el menor. También hay dos cámaras menores. En total, la cueva tiene 30 m. de longitud y 20 de profundidad. Paredes y bóvedas están totalmente cubiertas de curiosas estalactitas. Los huesos humanos son abundantísimos. También se han hallado piezas de cerámica neolítica, sin adornos.

ORUSIA. f. *Paleont* (*Orusia* Walcott.) Subgénero de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los articulados, familia de los bilingsélidos, género *Eoorthis* Walcott. Pertenece al cámbrico superior de la América del Norte.

ORVAL. m. *Farm.* Combinación de agua de azahar y valeriana. Se emplea como sedante.

ORVAL. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Cher, dist. y cant. de Saint-Amand-Montrond; 450 h. Hilanderías de lana. Aserradero mecánico.

ORVALA. f. *Bot.* Género de Linneo y hoy subgénero de *Lamium* del mismo, en la familia de las labiadas.

* **ORVENIPE** (L. D.). *Biog.* Librero anticuario y escritor español, cuyo verdadero nombre y apellido eran Pedro Vindel, n. en 1865 y m. en Madrid el 16 de diciembre de 1921. Sus hijos Pedro, Francisco y Victoria han continuado el negocio de su padre. Aparte de las obras ya mencionadas en la biografía correspondiente, publicó: *Curiosidades bibliográficas y libros españoles antiguos raros y curiosos* (Madrid, 1909-10); *Libros raros de Historia* (Madrid, 1897); edición de *Avisos importantes para el diestro en la Esgrima* de L. Méndez de Carmona, que publicó por primera vez (Madrid, 1899), en tirada de 50 ejemplares; *Ediciones de Don Quixote y demás obras de Cervantes, juntamente con miscelánea cervantina y libros referentes a Shakespeare y Camoens* (1905); *Catálogo de libros preciosos, impresos y manuscritos* (1911): son 114 obras con 80 facsímiles; *Catálogo de libros escogidos* (1913), ilustrado con comentarios y 128 facsímiles: contiene 3,456 artículos, y *Obras españolas de los siglos XII a XVIII* (1903).

* **ORVIETO.** *Geog.* Esta población de Italia, en la prov. de Perusa, cuenta 7,598 h. (19,409 con el municipio según el censo de 1921). La diócesis de que ORVIETO es sede depende directamente de Roma y comprende una población católica de unos 43,000 h., repartida entre unas 60 parroquias y 130 iglesias y capillas.

Bibliogr. Luis Fumi, *Orvieto* (Bérgamo); Pericles Perali, *Orvieto* (1919); Rodolfo Jacuzio Ristori, *Orvieto e la sua magnifica cattedrale*, en la serie *La cento città d'Italia illustrate* Milán).

* ORVIETO (ÁNGEL). *Biog.* Literato italiano, n. el 18 de junio de 1869. Pueden añadirse a las obras que se mencionaron de este escritor: *Le sette leggende* (Milán, 1912); *Poesia d'amore e d' incanto* (Florencia, 1923); *Primavera della cornamusa* (Florencia, 1925), e *Il vento de Sion* (1928).

* **ORWIGSBURG.** *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de Schuylkill, cuenta 1,985 h. según el censo de 1920.

ORWIN (CARLOS STEWART). *Biog.* Ingeniero agrónomo inglés, n. en 1876. Alumno del colegio Dulwich y del *South-Eastern Agricultural College*, desde 1903 hasta 1906 fué profesor auxiliar en el mismo. De 1906 a 1913 agente de los *Turnor States* en Lincolnshire; miembro del *Agricultural Wages Board* (1917-21); presidente de la sección M (Agricultura) de la Asociación Británica (1921); asesor agrícola del Tribunal de investigación de Agricultura (1922-24); miembro del Consejo de alimentación desde 1925; editor del *Journal of the Royal Agricultural Society* (1912-27); miembro del Consejo directivo del Colegio imperial de Agricultura tropical desde 1928. Ha escrito: *A History of the Wye Church and Wye College* (1913); *Farm Accounts* (1914; 2.ª ed., 1924); *The Determination of Farming Costs* (1917; 2.ª ed., 1920); *The Tenure of Agricultural Land*, en colaboración con W. R. Peel (1925; 2.ª ed., 1926); *Estate Accounts*, en colaboración con H. W. Kersey (1926); *The Reclamation of Exmoor Forest* (1929), etc.

* **ORY** Y SEVILLA (EDUARDO DE). *Biog.* Poeta español, n. en Cádiz en 1884. Ha sido discípulo de Manuel Reina, como poeta, «armonioso y galano cantor de amoríos y de la tierra andaluza». Se le debe, además de la obra que se citó: *Plumaditas*, cuentos (Cádiz, 1902); *Aires de Andalucía*, poesías (Cádiz, 1904); *Laureles rosas* (1905); *El pájaro azul* (París, 1906); *La primavera canta* (1907); *Bouquet de azucenas* (Zaragoza, 1908); *La Musa nueva*, antología española (1908); *Gómez Carrillo* (París, 1908); *Mariposas de oro* (1908); *Alma de luz* (1909); *Lo que dicen las campanas* (Cádiz, 1909); *Desfile de almas* (1909); *El regimiento infantil*, zarzuela (1910); *Caravana de ensueño* (Valencia, 1911); *Mármoles líricos* (1911); *Parnaso colombiano* (Cádiz, 1914); *Manuel Reina* (1916); *Rubén Darío* (1917); *Amado Nervo* (1918); *Aspectos* (1921), y *Los mejores poetas de la Argentina* (1927).

O'RYAN COTAPOS (JUAN ENRIQUE). *Biog.* Escritor chileno, n. en Valparaíso en 1875. Se le deben notables trabajos, como *Bibliografía de la imprenta en Guatemala*, premiada en la Exposición de aquel país en 1897 y publicada por cuenta de la Universidad de Chile; *Don Juan de Mendoza y Monteagudo; Los primeros médicos que vinieron a Chile; Bibliografía marítima de Chile; Biblioteca peruana*, etc.

ORYCTANTHUS. m. *Bot.* Género de Grisebach y Eicher en las plantas lorantáceas lorantoideas loranteas lorantinas, con ocho especies de la América tropical.

ORYCTES. m. *Bot.* Género de Wats. en las plantas solanáceas solaneas licinas, con una sola especie de Nevada (Estados Unidos).

ORYCTINA. f. *Bot.* Género de van Tieghem y hoy sección de *Oryctanthus* de Grisebach y Eichler, en la familia de las lorantáceas.

OS. m. *Zool.* En la terminología morfológica latina se usa en sentido de boca (os, *oris*) y en la anatómica en sentido de hueso (os, *ossis*).

* OS DE BALAGUER. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lérida cuenta 1,601 h. de hecho o 1,545 de derecho.

* **OSA DE LA VEGA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Cuenca tiene 1,266 h. de hecho o 1,281 de derecho.

* **OSAGE.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Kansas, cuenta 18,621 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Misurí, tiene 13,559 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Oklahoma cuenta 36,536 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Iowa, condado de Mitchell, cuenta 2,878 h. según el censo de 1920.

* OSAGE CITY. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Kansas, condado de Osage, cuenta 2,376 h. según el censo de 1920.

* **OSAKA.** *Geog.* Esta ciudad del Japón, en la isla de Nippon, prov. de Settsu, cuenta 2.114,804 h. según el censo de 1925. En este año quedaron incluídos en ella varios distritos suburbanos. En 1909 una tercera parte de la población fué destruída por un incendio, y a pesar de que ha sido reconstruída con extensas calles

y edificios modernos, conserva todavía bastantes casas y puentes de madera, sumamente peligrosos en caso de incendio. Actualmente posee ferrocarril eléctrico que la comunica con Kobe. En 1911 se inauguró un astillero naval; en 1917, una escuela de Farmacia, y en 1919 la Universidad de Medicina fué transformada en una Universidad general. OSAKA es sede de una diócesis católica que comprende desde el lago Biwa hasta la costa O. de la isla; pero la conservación de antiguas supersticiones, el agnosticismo entre las clases intelectuales y otras causas son obstáculos formidables para la expansión de la fe en sus territorios. Por un Decreto del 13 de agosto de 1912 ha sido separado de ella cierto territ. que forma ahora parte de la prefectura apostólica de Niigata. Comprende actualmente una población aproximada de 5,000 católicos, dirigidos por unos 20 misioneros. El Cristianismo fué predicado por vez primera en su territ. en 1559 por el padre Gaspar Vilela, S. J., fundador de la Iglesia en el Micado; después de convertir un centenar de nativos y 14 bonzos, un complot contra su vida le obligó a retirarse temporalmente, y la guerra civil que durante varios años devastó la capital le fué una dificultad para la predicación del Cristianismo; una vez restaurada la paz, en septiembre de 1564, encontramos ya cinco iglesias edificadas en las inmediaciones de la capital; entre 1577 y 1579 los conversos en la región de Miako oscilaban entre 9,000 y 10,000; en 1582 las provincias centrales contenían 25,000 creyentes gobernados por 5 padres y 9 hermanos jesuítas. Cuando Hideyoshi determinó trasladar su residencia de Kioto a OSAKA, el padre Organtino, S. J., pidió a Taiko sitio para una iglesia, siendo su petición atendida, inaugurándose por la Navidad de 1583 la primera iglesia en OSAKA. Cuando salió el edicto de Taiko expulsando a los misioneros y cerrando las iglesias, existían en los 90 kms. que había entre Miako y Sakai 20 iglesias y 35,000 creyentes. Aunque no hubo mártires europeos durante la primera persecución, los sufrimientos de los cristianos fueron terribles, siendo quemadas 50 iglesias y 8 residencias de los Jesuítas en las provincias centrales, aunque fueron exceptuadas las iglesias de OSAKA, Miako y Sakai. En 1593 la embajada franciscana de las Filipinas llegó al Japón y erigió la iglesia de Nuestra Señora de la Porciúncula y un hospital de leprosos en Miako, edificando esta misma Orden, al año siguiente, el convento de Bethlehem en OSAKA; desde la muerte de Hideyoshi, de 1598 a 1613, la Iglesia en el Japón gozó de una paz relativa. En la corte del sucesor de Hideyoshi había numerosos cristianos, muchos de los cuales dirigían sus tropas durante el bombardeo de OSAKA; pero el 11 de febrero de 1614 fué publicado un Decreto en Miako ordenando la expulsión de todos los cristianos en cinco días. La primera iglesia de OSAKA, después de la reapertura del Japón a los extranjeros, fué edificada por el padre Cousin, en 1869.

* **OSAKIS.** *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Minnesota, condados de Douglas y Todd, cuenta 1,480 h. según el censo de 1920.

OSALINA. f. *Farm. Adeps ossium.* Grasa de medula de vaca. Se presenta en forma de una masa blanca agrisada, que puede absorber hasta 200 por 100 de agua. Se usa como masa para pomadas. El compuesto sódico, osalinato sódico, se ha recomendado en substitución del aceite de hígado de bacalao.

* **OSANN** (CARLOS ALFREDO). *Biog.* Geólogo alemán, n. el 3 de diciembre de 1859 y m. en Freiburg el 6 de agosto de 1923.

OSARSOL. m. *Terap.* Ácido acetiloxiaminofenilarsínico idéntico a la espirocida y al estovarsol. V. SÍFILIS.

* **OSAWATOMIE.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Kansas, condado de Miami, cuenta 4,772 h. según el censo de 1920.

* **OSAZONAS.** f. pl. *Quím.* Se forman osazonas por la acción de la fenilhidracina sobre compuestos que contengan el grupo — CH(OH) . CO —, o sea sobre α-quetonalcoholes y sobre α-aldehidoalcoholes, dando osazonas los términos de la familia de los hidratos de carbono pertenecientes a estas dos clases. En frío, mientras no se deje pasar demasiado tiempo, sólo reacciona el grupo carbonilo con la fenilhidrocina formando un hidrógeno que contiene el grupo

$$— CH(OH)C(NH_2H . C_6H_5) —$$

pero calentando este compuesto con un exceso de fenilhidracina, el grupo alcohólico toma también parte en la reacción y se forma una osazona. Estas osazonas han sido de gran utilidad para la identificación de diferentes azúcares. Sin embargo, dos azúcares distintos producen a veces la misma osazona; así, la levulosa da fenilglucosazona, del mismo modo que la dextrosa, porque el α-aldehidoalcohol y el α-quetonalcohol forman la misma osazona. Las osazonas son compuestos cristalinos, de color amarillo, que, generalmente, tienen un punto de fusión bien definido, mediante el cual pueden ser identificadas. Son solubles en ácido sulfúrico diluído, produciendo coloraciones características.

OSBECKIASTRUM. m. *Bot.* Género de Nandin e incluído hoy con *Argyrella* en *Dissotis* de Bentham, en la familia de las melastomatáceas.

* **OSBERT** (ALFONSO). *Biog.* Otras obras que posteriormente ha ejecutado este pintor francés y que han figurado en diversos salones de la Sociedad Nacional de Bellas Artes de París son: *L'eternelle chanson* (panel decorativo para el salón de ceremonias nupciales de la isla Saint-Denis (1921); *L'Automne,* para el mismo salón (1921); *Le sommeil de la Muse; Soir lyrique, Dans la brune du soir* (1922); *La Seine indique à ses affluents la direction de Paris, Le sacrifice à la Patrie, L'Hiver* (1923); *Retablo de altar,* para la capilla del Sagrado Corazón en la iglesia de Saint-Honoré-les-Bains; *Poésie des soirs d'automne; La Muse endormie, Lever du soleil, La rivière, Lassitude, Crepuscule du soir* (1925); *Le chant de la Mer, Bergères au Crèpuscule, Contemplation d'automne, Reverie lunaire, Mélancolie du soir* (1926); *Devant la mer, Dans le silence du soir, L'Inspiration, Contemplation, Clair de lune* (1922); *Brume d'automne, Brouillard du matin, La route de Diélette, Au bord de la mer, Les peupliers, La rivière le matin* (1928); *La musique et la danse, La chaumière solitaire, Mise au sepulcre* (boceto); *Doux soir d'automne, Portrait de mon frère* (dibujo al carbón) (1929); *L'etang solitaire, Le chemin de la mer, La Rivière; Harmonie du soir sur la mer, Soir d'automne, Les voiles de la brume et la musique du soir* (1930); *Le couchant sur la mer, Le matin sur l'étang, La canabe solitaire, Le sommeil, Brune d'automne, Portrait de Mademoiseille M. R...* (dibujo al carbón) (1931); *La vieille cour en fleurs, Le soir sur la rivière, Les vagues, Le chemin des*

El Otoño, por Alfonso Osbert

dunes y *Portrait de Mademoiselle O.* (dibujo al carbón), (1932).

* **OSBORN.** *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Ohío, condado de Greene, cuenta 1,059 h. según el censo de 1920.

* Osborn (Enrique Fairfield). *Biog.* Paleontólogo norteamericano, n. el 8 de agosto de 1857. En 1929 fué nombrado presidente del Museo Americano de Historia Natural. Se le debe, además: *Origin and Evolution of Life* (1917); *The Earth Speaks to Bryan* (1925); *Evolution and Religion in Education* (1926); *Creative Education* (1927), y *Man Rises to Parnassus* (1927). Ha obtenido las siguientes distinciones: las medallas de oro del Instituto Nacional de Ciencias (1913) y del *Hayden Memorial* (Filadelfia, 1914); la medalla Gaudry, de la Sociedad de Geología de Francia (1918); la medalla Darwin, de la Sociedad Real de Londres (1918); la medalla Cullum, de la Sociedad Americana de Geografía (1919); la medalla de oro de la Sociedad de Aclimatación, de Francia (1923); la medalla de oro Roosevelt (1923), y la medalla Wollaston, de la Sociedad de Geología de Londres (1926). Desde 1909 hasta 1923 desplegó extraordinaria actividad en la fundación y organización del Parque Zoológico de Nueva York.

* Osborn (Herberto). *Biog.* Biólogo y naturalista norteamericano, n. el 19 de marzo de 1856. Es doctor en Ciencias desde 1916 y en Leyes desde 1930; fué nombrado en 1916 profesor de Zoología y Entomología, encargado de la parte de investigación, en la Universidad de Ohío; en 1918 cesó en su cargo de director del Laboratorio de Lake, que desempeñaba desde 1898. Ha presidido diversas sociedades científicas y es autor de *Agricultural Entomology* (1916); *Lafhoppers of Ohio* (1928), e *Insects, Parasitic, Poisonous,* en el *Reference Handbook of the Medical Sciences,* de Wood (1903-15).

Osborn (Max). *Biog.* Escritor alemán, n. en Colonia el 10 de febrero de 1870. Hizo sus estudios en las Universidades de Heidelberg, Munich y Berlín. Doctor en Filosofía por la de Berlín (1893), desde 1894 edita los *Jahresber. f. neuere deutsche Literatur-Geschichte,* y desde 1900 redactor del *Nat.-Zeitung.* Ha publicado: *D. Tenfelliteratur d. 16 Jahrh.* (1893); *Die Frauen in d. Literatur und Presse* (1896); *Die deutsche Kunst im 19. Jahrhundert* (1901); *D. Holzschnitt* (1905); *Porträtmal., Essay* (1905); *Moderne Plastik, Essay* (1905); *Reynolds, Monogr.* (1907); *Berlin,* en *Ber. Kunststätten* (1909; nueva ed., 1926); *Eugen Bracht, Monographie* (1909); *Geschichte der Kunst* (1910); *Franz Krüger, Monographie* (1910); *Drei Strassen des Krieges* (1916); *Gegen d. Rumän.* (1917); *Orlick als Graphiker* (1920), y *Mit Pechstein* (1922). Ha editado: *A. Musculus, Vom Hosenteufel* (1894); *D. Kunst im Leben d. Kind.,* en colaboración con Stahl, Fed y otros (1902); *Albr. Dürers schriftl. Vermächtnis* (1905); *Ant. Springer, Handbuch der Kunstgeschichte* (t. V., 1906; 9.ª edición, 1925); *Silhouetten Almanach* (1908); *D. neue Univ. Jena* (1908); *Berlin 1810-1910* (1911); *D. malerische Berlin* (1912-14); *Köpfe v. Orlik* (1920), etc.

* **OSBORNE.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Kansas, cuenta 12,441 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Kansas, condado de Osborne, cuenta 1,635 h. según el censo de 1920.

Osborne (Guillermo Alejandro). *Biog.* Fisiólogo inglés, n. en Holywood (condado de Down, Irlanda) el 26 de agosto de 1873. Alumno de las Universidades de Londres y Tubinga; en 1901 obtuvo la beca Sharpey de la primera de estas Universidades. En 1902 profesor auxiliar de Fisiología en la misma. Desde 1903 profesor titular de esta asignatura en la Universidad de Melbourne (Australia). Ha escrito: *German Grammar for Science Students,* en colaboración con Ethel E. Osborne (1906); *The Laboratory and other Poems* (1907); *The Elements of Animal Physiology* (1909); *William Sutherland, a Biography* (1920); *The Elements of Pharmacology* (1927), y gran número de artículos de asuntos de Fisiología y Bioquímica, en *Journal of Physiology, British Medical Journal, Biochemical Journal,* etc.

* Osborne (Samuel Duffield). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en 1858 y m. el 20 de noviembre de 1917.

* Osborne (Tomás Burr). *Biog.* Químico y biólogo norteamericano, n. el 5 de agosto de 1859 y m. el 29 de enero de 1929.

OSBORNIA. f. *Bot.* Género de F. von Müller en las plantas mirtáceas leptospermoideas leptospermeas backhousinas, con una sola especie australiana.

OSBOURNE (Lloyd). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en San Francisco el 7 de abril de 1868. Alumno de la Universidad de Edimburgo, hasta 1897 fué vicecónsul general norteamericano en las islas Samoa y Amistad. Ha publicado: *The Wrong Box* (1889); *The Wrecker* (1892); *The Ebby Tide* (1894), las tres obras en colaboración con Roberto Luis Stevenson; *The Queen versus Billy; Wild Justice; Lore, the Fiddler; The Motor Maniacs; Baby Bullet, the Motor of Desting; Three Speeds Forward; The Tin Diskers; Schmidt; Harm's Way; The Kingdoms of the World; The Adventurer; Wild Justice* (1922); *The Grierson Mystery* (1928); *Peril* (1929); *The Little Father of the Wilderness; The Exile* (las dos últimas, dramas, en colaboración con Austin Strong), y gran número de cuentos, narraciones y novelas cortas en *magazines.*

OSCARSBORG. *Geog.* Islote de Noruega, en la parte más angosta del fiordo de Oslo o Cristianía; hay en él una de las más importantes fortalezas del reino, que defiende el acceso a la capital.

* **OSCEOLA.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Florida, cuenta 7,195 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Iowa, cuenta 10,223 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Michigán, cuenta 15,221 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Iowa, condado de Clarke, cuenta 2,684 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Nebraska, condado de Polk, cuenta 1,209 h. según el censo de 1920. || Este burgo, en el Est. de Pensylvania, condado de Clearfield, cuenta 2,512 h. según el censo de 1920.

OSCEOLIA. f. *Paleont.* (*Osceolia* Walcott.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los entomostráceos, orden de los trilobites, familia de los dicelocefálidos. Del cámbrico superior al silúrico inferior.

* **OSCILACIÓN** (Teoría de la). f. *Geol. dinám.* La nueva teoría de la oscilación de la Tierra es de una importancia tan grande, que parece que va a significar un nuevo punto de partida para los estudios científicos, marcando el principio de una época completamente nueva. Desde luego es imposible dar aquí una explicación de esta teoría desde todos los puntos de vista, y tenemos que limitarnos a resumir los datos publicados modernamente por los diferentes autores: Erico Haarmann, Carlos E. Young, Alberto Penck, Carlos A. Zittel y otros.

En el transcurso rítmico de las influencias cósmicas sobre la Tierra sufre el equilibrio de la misma grandes perturbaciones. La Tierra no es, desde luego, una esfera perfecta, sino un elipsoide de rotación (probablemente triaxil), y por este motivo, si el equilibrio sufre alguna perturbación, tendrá forzosamente que ser nivelado de nuevo por desplazamientos de grandes masas. Mientras que la corteza de la Tierra estaba todavía suficientemente líquida, la recuperación del equilibrio se efectuaba mediante la formación de masas continentales por los terrones de la escoriosfera siálica solidificada ya, siendo luego estas masas continentales llevadas a la deriva en aquellos puntos de la superficie de la Tierra, donde su presencia era nece-

saria para el restablecimiento del equilibrio. Es posible que a causa de un trastorno del equilibrio, motivado por el desprendimiento de las masas que forman hoy la Luna, en los tiempos arcaicos, grandes terrones terrestres fuesen separados, motivo por el cual todavía hoy determinadas masas continentales acusan contornos idénticos. El lugar del nacimiento de la Luna (si es que se admite la teoría de la separación de las masas lunares de la Tierra) no está en el océano Pacífico, donde todavía hoy se encuentran las profundidades más grandes observadas en la Tierra, sino allí donde se encuentra el Hiato más grande en el Sima, o sea en el Asia Central. Esta herida simática se llenó luego nuevamente con materiales continentales más ligeros, o sean materiales siálicos, al desplazarse las masas eurasiáticas con el fin de restablecer la estabilidad. La más grande aglomeración siálica de la Tierra en el enorme hueco simático forma hoy, por razones isostáticas, el complejo orogénico más grande de la superficie de la Tierra.

Corte diagramático de los depósitos abandonados después de una oscilación completa del suelo, según A. Rutot y E. Van den Broeck: *aa*. Envoltura exterior de arenisca, compuesta abajo de la *arenisca de inmersión (a)*, y arriba de la *arenisca de emersión (a')*; *bb'*, envoltura interior arenosa, formada de arenas más y más finas a medida que se acerca uno del núcleo arcilloso *c*, cuyas partes más finas y más puras ocupan el centro

A medida que progresaban el enfriamiento y la solidificación de la corteza terrestre, compuesta de una manera muy heterogénea, se unieron los terrones continentales en su base, cuyo proceso puede ser muy bien no esté determinado todavía por completo. De todas maneras, desde hace mucho tiempo, es decir, desde que existen plegamientos orogénicos, estas masas terrestres son tan poco movibles, que por sí solas, desplazándose, ya no pueden encargarse de la isostatización de la Tierra.

Desde entonces, y siempre en mayor grado, tuvo que lograrse el restablecimiento del equilibrio perturbado de otra manera. La posibilidad para esto proporcionaba la movilidad del magma líquido, del cual se encuentran todavía enormes masas dentro y debajo de la corteza solidificada, cubriendo grandes extensiones. Este magma se movía intra y subcrustalmente, desplazándose hacia aquellos lugares donde se necesitaba para el restablecimiento del equilibrio, y alejándose de otros lugares donde había aglomeraciones demasiado grandes. En la superficie de la Tierra se manifestaban estos desplazamientos de grandes masas por movimientos verticales, formándose abultamientos verticales, geotumores y depresiones y geodepresiones. Por este motivo se encuentran geotumores y geodepresiones en regiones vecinas. En caso de nuevas perturbaciones, puede tener lugar un movimiento de retroceso, y por este motivo existen constantes movimientos rítmicos de subida y de bajada de las masas continentales, *una oscilación*.

Son estas oscilaciones, o sea el movimiento rítmico de subida y de bajada, que con las perturbaciones causadas directamente por ellas, constituyen la tectogénesis primaria; todas las demás perturbaciones estratigráficas de la corteza terrestre son sus consecuencias, constituyendo la tectogénesis secundaria.

A causa de los movimientos verticales, se producen diferencias de altura, las cuales, a su vez, tienen dos importantes consecuencias:

1.ª En vista de que en la Tierra existen una estratosfera y una litosfera, motivan la erosión y la deposición. Es verdad que también sin atmósfera pueda haber erosión y deposición a causa de insolación y de gravedad; pero tan sólo si existen suficientes medios de transporte, como los vientos y, sobre todo, las aguas, pueden formarse sedimentos de gran potencia. Otra consecuencia importante son los declives, a pesar de que también en una planicie pueden tener lugar denudación y sedimentación a causa de los vientos; pero tan sólo si existen suficientes diferencias de altura puede desarrollarse la fuerza necesaria para el transporte de grandes masas. La condición previa para la formación de series de sedimentos, que pueden llegar a tener una potencia de 8 kms. y más, es la existencia simultánea de hundimientos y de levantamientos en regiones vecinas, proporcionando estos levantamientos el material necesario para la formación de los sedimentos. Estos hundimientos y levantamientos desplazan a veces el mismo volumen de masas. Desde luego, por lo menos la región del levantamiento no debe estar por debajo de las aguas. Los sedimentos indican, por lo tanto, un movimiento de hundimiento; son los indicadores del proceso de hundimiento; son los movimientos verticales fijados.

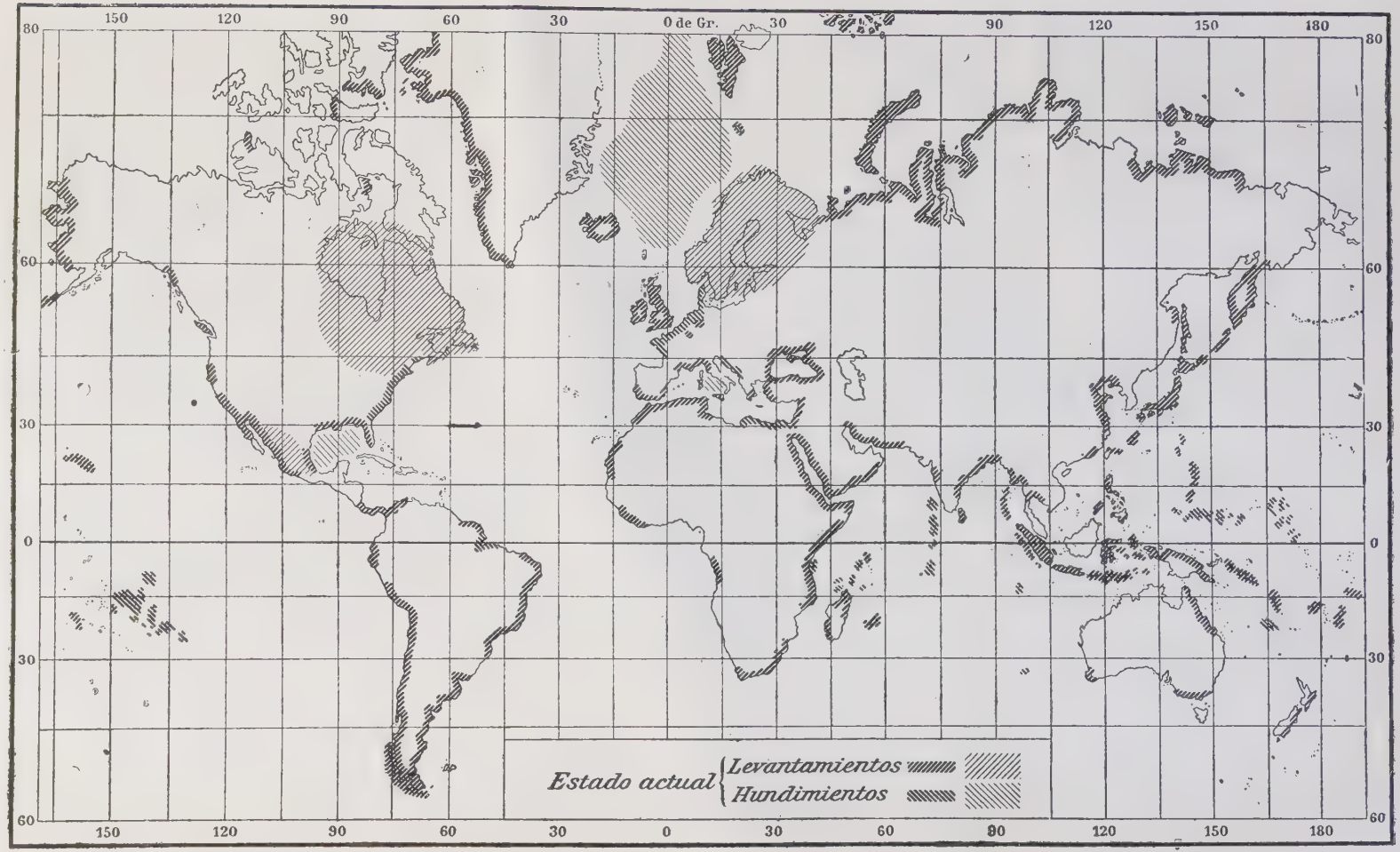
2.ª Otra consecuencia de los movimientos verticales consiste en que los sedimentos, o se sobreponen en forma de escamas o de pisos o se pliegan. Esta compresión puede tener lugar con un resbalamiento o deslizamiento relativamente libre, sin obstáculos o con ellos, sean macizos antiguos u obstáculos de otras clases, o por encontrarse la artesa de sedimentos aproximadamente llena. Aunque en las diferentes formas de resbalamiento existen formas intermedias, se diferencian de todas maneras en cuanto se refiere a importantes relaciones geológicas. La compresión, si es motivada por el efecto de la gravedad, va dirigida hacia abajo. La formación de capas por la compresión demuestra, por lo tanto, que en el momento de su formación existían declives, es decir, un hundimiento relativo de la parte baja del declive. La compresión (plegamiento, sobreposición por resbalamiento, formación de pisos) ha fijado también este hundimiento, exactamente como la sedimentación, y los sedimentos comprimidos nos revelan, por lo tanto, la suma de dos hundimientos, de dos movimientos verticales en la misma dirección, los cuales descansan sobre la base original de sedimentación.

Los tectógenos de compresión, de acuerdo con su formación, están, en el momento en que se forman, siempre a mayor profundidad que el terreno detrás de ellos. Los tectógenos de compresión denudados en las altas montañas suponen una inversión de las oscilaciones, haciendo subir a lo alto masas que estaban en la profundidad y hundiendo masas que estaban en lo alto.

De esta manera, la corteza de la Tierra sufre constantemente movimientos de elevación y de hundimiento, pero no en todas partes, sino únicamente allí donde, a causa de desplazamientos de grandes masas, se ha de restablecer nuevamente el equilibrio, y donde, al mismo tiempo, el subsuelo de la corteza terrestre es todavía suficientemente líquido para permitir movimientos intra y subcrustales de grandes masas.

De este modo se ajusta la Tierra incesantemente, y a causa del desplazamiento de las masas existe un continuo movimiento de elevación y de hundimiento. Este movimiento es como una respiración lenta y tranquila, que siempre dura largo espacio de tiempo, y en la cual, después de haber llegado a la madurez de deslizamiento,

Oscilación



se deslizan las capas en cuestión, lentamente o en forma de avalanchas, resbalando hacia los puntos más bajos. Las épocas más o menos tranquilas son interrumpidas periódicamente por épocas de movimientos más intensivos. Las perturbaciones fuertes han de ser niveladas en estos paroxismos de la corteza terrestre, y de esta manera se producen, de forma relativamente rápida, fuertes declives, es decir, considerables tectógenos de compresión. Son estas las épocas que, a causa de diferencias locales y por otros motivos, no pueden ser limitadas de manera concreta, y en las cuales la tectogénesis y la formación de las montañas (o sea la formación de elevaciones morfológicas) se producen de manera especialmente intensa. De esta forma se crea el ritmo.

Mediante la comparación con otros astros se pueden comprobar, en sus bases fundamentales, las experiencias adquiridas en el estudio de la Tierra. En la Luna no existen ni atmósfera ni hidrósfera, y, por lo tanto, no puede tener lugar ninguna denudación y sedimentación en la medida y la forma que existen en la Tierra. No existen, por lo tanto, sedimentos a punto de ser plegados, y por eso no hay en ella montañas de plegamiento, ya que para estas últimas la existencia de capas a punto de deslizarse constituye una condición previa imprescindible. La Luna demuestra, por lo tanto, únicamente tectogénesis secundaria de muy poca importancia, es decir, que los numerosos cráteres y formaciones montañosas circulares son selenodepresiones motivadas por el reflujo del magma, substituyendo los selenotumores que antes existían en los mismos lugares.

La posición que en la historia de su desarrollo ocupa el actual estado de la Tierra resulta de la comparación de la Tierra con el Sol y la Luna. Como en el Sol, que no tiene todavía una corteza sólida, el abultamiento ecuatorial gira con mayor rapidez que el núcleo de las masas interiores, al empezar la solidificación de la superficie de la Tierra las primeras formaciones de escoria habrán sido movibles, y, juntándose estas formaciones de escoria en masas continentales, habrán mantenido el equilibrio de todas las masas terrestres. A medida que progresaban la solidificación y la inmovilización de los continentes, el astro se habrá isostatizado más o menos mediante la formación de tumores, o sea desplazamientos subcrustales de magmas. Esto es posible mientras existan cantidades suficientes de magma intra y subcrustal. En este sentido se trata principalmente del siálico.

También la Luna demuestra la formación de tumores, principalmente en las formaciones siálicas (las *terrae*) y no en las regiones simaicas (las *maria*).

Cuanto más grande es la resistencia que han de vencer las masas isostáticas en sus desplazamientos, tanto más frenan la rotación. En la reducción del período de rotación de la Luna con respecto al tiempo necesario para su viaje alrededor de la Tierra, debe de haber tenido lugar una reagrupación fundamental de las rocas lunares dispuestas concéntricamente en los tiempos antiguos, de acuerdo con su gravedad, ocasionando de esta manera los últimos desplazamientos, sumamente violentos, de todas las masas movibles que todavía había en la Luna, produciendo ellos una excesiva formación de tumores por la llegada de masas magmáticas, y luego de depresiones en los mismos lugares, a causa del reflujo del magma. La Tierra, más joven que la Luna, en cuanto a la historia de su existencia, ha de pasar todavía por este gran desplazamiento en masa al disminuir la velocidad de rotación. Este acontecimiento, a causa de la fuerte influencia ejercida sobre la Tierra por parte de la Luna, siendo reducida la duración de la rotación a la del viaje de la Luna alrededor de la Tierra, será especialmente catastrófica. Finalmente, quedará reducido el tiempo de la rotación a un año, es decir, al espacio de tiempo necesario para el viaje de la Tierra alrededor del Sol, un estado al que planetas más pequeños parece han llegado ya.

OSCILANTE. adj. *Bot.* Se dijo alguna vez de la antera *versátil*.

OSCILOSCOPIO. m. *Fís.* Aparato destinado a suprimir la pantalla para obtener eclipses de luz al estudiar el movimiento periódico de ciertos aparatos industriales o de laboratorio. Esta supresión se debe a que es la luz misma la que experimenta eclipses de frecuencia regulable, frecuencia que, por otra parte, puede ser mucho mayor que con el uso de pantallas. La lámpara empleada, que se halla montada en la extremidad de un mango delante de un reflector, es una lámpara de neón, en la cual la incandescencia y la obscuridad se suceden prácticamente de modo instantáneo, lo que permite fácilmente tener más de mil destellos por minuto. Para valorar exactamente el sincronismo de la periodicidad de la lámpara y del movimiento que ha de estudiarse, o para determinar la relación entre las velocidades, acompaña al osciloscopio un mecanismo gobernado por la máquina que se estudia y que está provisto de interruptores especiales. La corriente necesaria para la alimentación de la lámpara se toma de una batería, pasa por el interruptor montado en el mecanismo y luego por el primario de una bobina especial de inducción, cuyo secundario alimenta la lámpara de neón a 850 voltios.

He aquí detallado el interruptor. El contacto de una lámina de resorte, que se verifica sobre un tope regulable, está interrumpido por el movimiento vertical de la pieza montada en resorte, la cual se levanta cada vez que por su extremo inferior pasa una de las levas o álabes de un platillo unido al mecanismo giratorio; este platillo va provisto de cuatro levas radiales de diferentes longitudes, de modo que, según la posición de la pieza con respecto al centro del platillo, ésta será movida una, dos o cuatro veces en cada vuelta. El mecanismo comprende dos juegos de engranajes, combinados con la posición de la pieza, uno que da al interruptor una frecuencia igual a la de la máquina que ha de estudiarse, lo que permite observar, como si estuviese inmóvil, un órgano que se halla en movimiento; otro engranaje da una diferencia de $^1/_{100}$ o $^1/_{1000}$ entre la frecuencia de destello de la lámpara y la de la pieza en movimiento, lo cual permite observar esta pieza a una velocidad cien o mil veces menor que la velocidad real; el cambio de lugar de un cursor colocado junto a la palanca de parada hace que pueda emplearse una u otra de estas combinaciones.

Con este aparato puede estudiarse el movimiento de las diversas piezas de maquinaria y averiguar irregularidades o defectos que, de otro modo, serían imperceptibles. Se le puede emplear también para estudiar el juego de las válvulas de un motor, el movimiento de los diferentes piñones de una combinación de engranajes, la flexión de las agujas en una máquina de coser, la torsión de un árbol en movimiento, trazando sobre él dos elementos de una línea paralela al eje y observando este eje como inmóvil con el esciloscopio, etc. Este osciloscopio lleva el nombre de su inventor, Elverson.

* **OSCODA.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Michigán, cuenta 1,783 h. según el censo de 1920.

OSCODAL. m. *Terap.* Es la parte no saponificabled el aceite de hígado de bacalao, que contiene las vitaminas solubles en las grasas. Se administra con azúcar en forma de tabletas, obrando experimentalmente como vitaminas contra el raquitismo y la xeroftalmía.

OSCOL-STIBIUM. m. *Farm.* Es antimonio coloide. Se emplea, por vía intravenosa e intramuscular, contra los tripanosomas.

Oslé Sáez de Medrano (M. y L.)

Huérfanos

OSCULIPÓRIDOS. m. pl. *Paleont. (Osculiporidae.)* Familia de moluscoideos de la clase de los briozoarios ciclostomatos. Poseen ramificaciones o tienen forma cilíndrica. Las aberturas, agrupadas en forma de haces, se encuentran en la superficie o en los lados de los troncos. Comprende los géneros *Filifascigera* d'Orb., *Osculipora* d'Orb., *Truncatula* Hag, *Discocytis* d'Orb., todos ellos fósiles del cretáceo.

ÓSCULO. m. *Bot.* Cada uno de los poros del grano de polen.

ÓSCULOS. m. pl. *Zool.* Aberturas amplias en la superficie del cuerpo de las esponjas, por donde desemboca al exterior el estómago central o tubo cloacal y sirven para la expulsión del agua. También se llama así la única abertura principal de la membrana de los radiolarios osculosos.

OSCHATZIA. f. *Bot.* Género de Walp. en las plantas umbelíferas hidrocotiloideas mulineas azorelinas, con dos especies australianas.

* **OSCHERSLEBEN.** *Geog.* Esta población de Alemania, en la prov. prusiana de Sajonia, cuenta 13,507 h. según el censo de 1925.

* **OSEJA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zaragoza cuenta 329 h. de hecho o 339 de derecho.

* OSEJA DE SAJAMBRE. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de León cuenta 1,205 h. de hecho o 1,290 de derecho.

ÓSEO. m. *Bot.* El tejido leñoso, muy duro, del endocarpio de las prunoideas y del albumen de algunas palmeras, maratánceas, etc.

* **OSERA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zaragoza cuenta 536 h. de hecho o 546 de derecho.

OSERA. *Geog.* V. SANTA MARÍA LA REAL DE OSERA en la ENCICLOPEDIA. De este monasterio se encargó en 1929 una comunidad cisterciense.

* OSERA (MARQUESES DE). *Genealog.* Desde 1924 posee este título el duque de Berwick.

* **OSERO.** m. Recipiente que servía para echar los huesos al comer.

OSETE Y PÉREZ (ANTONIO). *Biog.* Poeta español, n. en Murcia y m. en Madrid el 10 de octubre de 1915. Obtuvo premios en diversos Juegos florales, fué colaborador de *La Ilustración Española* y publicó: *Flores de octubre* (Murcia, 1901); *Los huertanos,* zarzuela (1905); *Aires de la sierra,* zarzuela (1909); *El poder de la ilusión,* novela (1909); *La cruz de mayo,* zarzuela (1909); *Caza prohibida* (1911); *La bola de Mariquita* (1912); *Lo bello y lo útil* (1912); *La cola de la marquesita* (1912); *En tranvía,* cuentos dramáticos (1913); *Contra la corriente,* poesías (1914), etc.

OSETIA DEL NORTE. *Geog.* Territ. autónomo de la Unión Soviética, en la Rusia propia, Área del Cáucaso del Norte, Subárea Montañosa. Ocupa una superficie de 6,045 kms.² y cuenta 152,400 h. según el censo de 1926, extendiéndose por la vertiente N. del Cáucaso, entre el territ. de Ingusheta al NE., el de los Kabardino-Balkares al NO. y la Georgia al S. Riega su territorio el río Terek. Su centro administrativo es la ciudad de Vladikavkas, que desempeña el mismo papel para otros países autónomos. Su población se compone principalmente de osetas u ossetas, a los que debe su nombre. El Instituto científico de Vladikavkas ha recogido las melodías nacionales de los osetas del N., que consisten en dos grupos: el de canciones para voces solas y el de bailables. La gama de las canciones osetas es interesante por su variedad. Las escalas de los sonidos más frecuentes son dos series de ocho y nueve grados. Las melodías así concebidas recuerdan los modos frigio y eolio. Más raro es encontrar en ellas escalas con omisión de un grado o con modificaciones cromáticas. La tónica modal de la gama se encuentra a menudo en el medio, de manera que las cadencias perfectas son bastante raras. La particularidad de las canciones osetas consiste en la presencia de la segunda voz. Ésta se deja oír constantemente semejante al pedal, sin duración determinada. Como la melodía dominante se ejecuta en forma de solo y el acompañamiento por un coro, la impresión que hace es bastante extraña. Así, pues, las canciones revisten un carácter severo y melancólico, y la continua participación de la segunda voz suprime, a pesar del dibujo caprichoso de la melodía, toda agilidad y gracia. La armonización de las canciones osetas es bastante difícil, debido al acompañamiento continuo de la segunda voz, que, con frecuencia, forma secuencias bruscas y desiguales. Por esta razón, la melodía de las canciones osetas no se presta siempre a la armonización simple y natural. Algunas veces la segunda voz se halla netamente en desacuerdo con la armonía sugerida por la melodía, y otras, por el contrario, se une fácilmente con ella y forma bellas coincidencias de terceras y séptimas paralelas. Desde el punto de vista rítmico, las canciones de los osetas del N. ofrecen algunas particularidades, que merecen señalarse, aunque sea de una manera breve. En la mayoría de los casos la melodía fundamental de la canción es bastante simple y severa. Las formas más comunes de la trama rítmica son las síncopas, la fragmentación de la duración de las notas fundamentales y el espécimen más simple de melismos. La canción se complica sensiblemente cuando el cantante repite varias veces la misma melodía. La longitud de las palabras obliga al cantante a recurrir a numerosas variaciones, cuya originalidad depende únicamente de su talento musical.

OSETIA DEL SUR. (En oseta, *Tualskaia Oss.*) *Geog.* República autónoma que está adherida a la de Georgia, en la Confederación del Transcáucaso (Unión Soviética). Ocupa 3,708 kms.² y cuenta 87,300 h. según el censo de 1926. Se extiende su territ. entre el Área del Cáucaso del Norte (Área de la Osetia del Norte) y el sector de Georgia, que lo rodea por el E., S. y O., en la cuenca superior del río Kzana y de ambos Liajvas, y su población se compone no sólo de osetas, sino también de georgios, judíos, armenios y rusos, cuya principal ocupación consiste en la agricultura. Abundan los bosques y los yacimientos, aun mal conocidos, de carbón de piedra, nafta y otros minerales. La capital del territorio es Tsjinvali, llamada en oseta Chreba. El Conservatorio de Tiflis ha estudiado la música nacional de los osetas del S., y D. Arakishvili, ha recogido hasta 38 canciones montañesas, algunas de ellas melodías instrumentales, que se ejecutan con un instrumento nacional de dos cuerdas mientras se celebra el baile, en el que sólo toman parte los hombres. Los cantos se distinguen de los de Georgia por la ausencia del coro a tres voces. La melodía fundamental forma con el coro una serie de quintas y de octavas.

Historia. La Osetia del Sur, durante el tiempo del gobierno menchevique en Georgia, tomó parte activa en el movimiento revolucionario. Las ideas bolcheviques encontraron apoyo en los campesinos pobres, quienes formaron las tropas de combate y se lanzaron a una rebelión armada. Para sofocar el alzamiento, el Gobierno en 1929 envió fuertes destacamentos de la Guardia menchevique, que causaron no pocos daños. De las antiguas construcciones de esta región son ejemplo las ruinas de las ciudades ciclópeas, restos de la época de los llamados *Uoigutes,* es decir, de los hombres extraordinarios o gigantes. Una de estas ruinas ciclópeas, las de la ciudad de *Uoigut-e-Massik* (Castillo de los Gigantes), se encuentra frente a la actual aldea de Goluat, en la marg. izq. del Gran Liajva, sobre el saliente peñascoso de una meseta.

OSFRADIO. m *Malacol.* Órgano de sentido, muy extendido entre los moluscos, engrosamiento del epitelio de la cavidad del manto cubierto con pestañas; por su posición entre las branquias en los pectinibran-

quios y por su estructura se considera como órgano del olfato.

* **OSGOOD** (Guillermo Fogg). *Biog.* Matemático norteamericano, n. el 10 de marzo de 1864. Pertenece a importantes Sociedades de Matemáticas, nacionales y extranjeras, y es autor de *Madison Colloquium Lectures* (1914); *Analytic Geometry*, con W. C. Graustein, y *Advanced Calculus* (1925).

* Osgood (Irene). *Biog.* Novelista norteamericana, muerta el 12 de diciembre de 1922. Otras obras: *Servitude; The Pale Witch Queen; Fatima Yasmean; The Southern Widow; Une Aventure du capitaine Lebrun; The Menace*, dramas, y las antologías *The Winged Anthology*, con Horacio Wyndhan (1916), y *The Garden Anthology* (1916).

* **OSH.** *Geog.* Esta población de la Rusia Asiática pertenece hoy a la República de los kirguizes y cuenta 30,639 h. según el censo de 1926. Está unida a Andidjan por una carretera.

* **OSHAWA.** *Geog.* Esta ciudad del Canadá, puerto de entrada del condado de Ontario, en la provincia de este nombre, cuenta 11,940 h. según el censo de 1921. Manufacturas de automóviles, lanas, pianos, conservas, etc.

* **O'SHEA** (Miguel Vicente). *Biog.* Escritor y pedagogo norteamericano, n. el 17 de septiembre de 1866. En 1925 fué nombrado director del servicio pedagógico de Newark (New Jersey), pasando el mismo año al de Mississipí y en 1927 al de Virginia. Últimas obras: *Mental Development and Education* (1920); *First Steps in Child Training* (1920); *The Trend of the Teens* (1920); *Faults of Childhood and Youth* (1920); *Everyday Problems in Child Training* (1920); *Tobacco and Mental Efficiency* (1923); *Reacting With a Purpose. Our Children* (1925); *The Child. His Nature and His Needs* (1925); *Newer Ways With Children* (1929). Además: *The Child and His Spelling* (1914); *The Healt Series of Physiology and Hygiene* (1915); *Everyday Spelling Series* (1915); *How Merch English Grammar* (1925).

* **OSHI.** *Geog.* Esta ciudad de la prov. de Musashi (Japón) posee un antiguo castillo que perteneció a la familia Narita, vasallos de los Hojo de Odawara, desposeídos en 1590. Ieyasu instaló allí a su hijo Tadayoshi (1590-1600). Fué en seguida la residencia de varios daimios hasta 1868.

* **OSHKOSH.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, cap. del condado de Winebago, en el Est. de Wisconsin, cuenta 40,108 h. según el censo de 1930. La producción industrial en 1925 fué valorada en 32.681,000 dólares, y las deudas bancarias y el valor de la propiedad ascendieron, en 1927 a 51.944,000 y 56.988,000 dólares. En el Colegio de Maestros del Estado se inscriben unos 1,100 alumnos al año.

* **OSÍA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Huesca cuenta 139 h. de hecho o 140 de derecho.

OSIFATIUM. m. *Farm.* Galletas, formadoras de huesos, para niños, preparadas con harina de avena con pequeñas adiciones de fosfato cálcico, fosfato potásico, fosfato magnésico, carbonato cálcico, etc.

OSIJEK. *Geog.* Nombre eslavo y, por consiguiente, nacional de la población de la Eslavonia, antes austrohúngara y hoy yugoslava, llamada Esseg o Eszek. Según el censo de 1921 cuenta 34,412 h.

OSILITA. f. *Quím.* Cubos de 25 gr. de peróxido potásico y peróxido sódico. Sirven para la obtención de oxígeno.

* **OSILO** (Condes de). *Genealog.* Desde 1910 posee este título don José Gutiérrez y Montero de Espinosa.

* **OSIMO.** *Geog.* Esta ciudad italiana, en la prov. de Ancona, cuenta 8,800 h. según el censo de 1926 (13,800 con el mun.)

OSINA. f. *Farm.* Emulsión, edulcorada y aromatizada, de aceite de hígado de bacalao y yema de huevo junto con compuestos inorgánicos y orgánicos de calcio y de fósforo, a veces con adición de 0,01 por 100 de fósforo o 10 por 100 de carbonato de guayacol o de creosota. Se usa en el raquitismo, escrofulismo, tuberculosis, etc.

OSIOSTOSA. f. *Farm.* Preparado que contiene hidróxido, carbonato, fosfato, cloruro y fluoruro cálcicos, cloruro sódico, fluoruro y fosfato magnésicos, ácido silícico y hierro.

En el comercio se encuentra en forma de polvo y de suspensión, de sabor salado. Se emplea para consolidar los huesos, como coadyuvante en el tratamiento de la tuberculosis, etc.

* **OSKALOOSA.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, cap. del condado de Mahaska en la parte sudoriental del Est. de Iowa, cuenta 10,331 h. según el censo estatal de 1925 (9,247 en 1920). El nombre de la ciudad deriva del de una princesa semínola.

OSKALSON. m. *Farm.* Compuesto doble de cloruro cálcico y lactato cálcico. Se presenta en polvo, que contiene, en 100 partes, unas 16 de cloruro cálcico y unas 25 de lactato cálcico. Se emplea en la espasmofilia de los niños.

OSKAMBIA. f. *Bot.* Género de Moench y sinónimo de *Nonnea* Medik., en la familia de las borragináceas.

OSKARBREFELDIA. f. *Bot.* Género de Holterm. en los hongos ascoideáceos, con una sola especie de Java.

* **OSLÉ** Sáez de Medrano (Luciano). *Biog.* Otras obras y recompensas obtenidas por este escultor español son: *La pobladora*, primera medalla (Barcelona, 1907); *Presos*, primera medalla (Madrid, 1908), y *Hungría*, primera medalla (Zaragoza, 1908). Obtuvo también primera medalla en el Panamá. Es obra personal de Luciano el fragmento escultórico *Trabajo*, del grupo monumental de la plaza de Cataluña, de Barcelona. Para las obras ejecutadas en colaboración con su hermano Miguel, véase la biografía de éste.

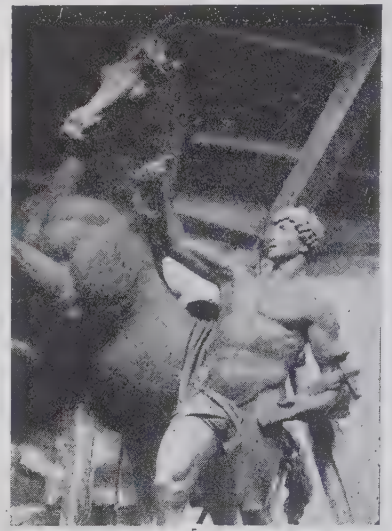
* Oslé Sáez de Medrano (Miguel). *Biog.* Este escultor español, al igual que su hermano, ha continuado produciendo nuevas obras y obtenido recompensas en varias Exposiciones nacionales y extranjeras, entre ellas: *Esclavos*, primera medalla (Madrid, 1906, y Buenos Aires, 1910); *Inspiración*, primera medalla (Barcelona, 1907), y *Nuevo patrón*, primera medalla (Zaragoza, 1908); asimismo obtuvo primera medalla en el Panamá. Como obras personales de este artista podemos citar, además: *Sabiduría*, grupo monumental de la plaza de Cataluña, de Barcelona. Esta obra sufrió un desperfecto al fundirla, y ello es causa de la exagerada inclinación con que aparecen las figuras en su emplazamiento, dando la sensación de que tienden a desplomarse, por carecer de la verticalidad necesaria. En la lámina adjunta se ve, en el taller del artista, en su verdadera posición. Otras obras, en las que trabajaron los dos hermanos en colaboración, son: *Mausoleo monumental a la memoria del arzobispo de Tarragona, Antolín López Peláez*, erigido en la catedral de Tarragona; tres grupos para la fuente monumental de la plaza de España, de Barcelona, titulados *La navegación, La salud pública* y *La abundancia;* estatuas de *Elcano* y *Magallanes*, para los nuevos buques homónimos de la Compañía Transatlántica; estatua de la *Reina Victoria*, para el hospital de la Cruz Roja de Barcelona; dos estatuas del *Futbolista* y el *Discóbolo*, para el Estadio de la Exposición; *La poesía épica* y *La poesía popular*, altos relieves pertenecientes al monumento a mosén Jacinto Verdaguer; proyecto de monumento al *Sagrado Corazón de Jesús*, y últimamente (1932) la estatua de *Fortuny*. La escultura representada en la lámina fuera de texto que ilustra el presente artículo es obra personal de Miguel, y su verdadero título es *Esclavos*.

1

2

3

4



5

1 y 2. Poesía popular y Poesía épica, altos relieves del monumento a Jacinto Verdaguer, en Barcelona. — 3. La Sabiduría (obra personal de Miguel). — 4. Fortuny. — 5. El Trabajo (obra personal de Luciano)

* **OSLER** (Guillermo). *Biog.* Médico canadiense, n. en 1849 y m. el 29 de diciembre de 1919.

* **OSLO.** *Geog.* El nombre de este arrabal de Cristianía, la cap. de Noruega, ha pasado a ser desde 1.° de enero de 1925 el de toda la ciudad. Contaba 258,483 h. según el censo de 1920; pero en 1929 se calculó que su población había descendido a 250,399. En 1929 la Universidad de Oslo tenía 3,495 alumnos. Desde 1912 se han realizado importantes mejoras en el puerto, al que

Oslo. — Teatro Nacional

pueden entrar buques de gran tonelaje. Durante el año 1929 entraron en él 2,262 buques, de 2.041,068 toneladas, y salieron 1,655 buques, de 1.708,691. A fines de 1925 se había realizado una parte del plan de obras para suministrar energía eléctrica a la ciudad, aprovechando las aguas del río Glommen, en Solbergfos.

* **OSMA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Soria cuenta 1,805 h. de hecho o 1,861 de derecho. La diócesis a que da nombre esta pequeña población cuenta más de 800 iglesias y capillas.

* Osma y Scull (Guillermo). *Biog.* Político y arqueólogo español, n. en 1853 y m. en Biarritz el 7 de febrero de 1922. En 1919 había sido nombrado senador vitalicio.

OSMADENIA. f. *Bot.* Género de Nuttall e incluído hoy en *Calycadenia* DC., convertido en grupo de especies de *Hemizonia* DC., en la familia de las compuestas.

OSMHYDROPHORA. f. *Bot.* Género de Barbosa Rodríguez y que Schumann aproxima a *Tanaecium,* en la familia de las bignoniáceas.

OSMIA. f. *Bot.* Género de Schultz Bip. y hoy incluído en la sección *imbricata* de *Eupatorium* de Linneo, en la familia de las compuestas.

OSMILITES. m. pl. *Zool.* y *Paleont.* (*Osmylites* Haase.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los neurópteros, viviente y fósil en el malm de Solnhofen.

* **OSMIO.** m. *Quím.* El osmio finamente dividido, como resulta al separarlo de otro metal de una de sus aleaciones por disolución de éste, se oxida y disuelve con facilidad; pero es mucho más refractario después de calentado al rojo. El mejor modo de hacerlo soluble consiste en fundirlo con peróxido o con una mezcla de un álcali cáustico y nitrato potásico. A excepción del tungsteno, es el metal menos fusible, y por esto se ha empleado para fabricar filamentos de lámparas eléctricas; sin embargo, a causa de su precio elevado y de su escasez, se ha abandonado su empleo en este concepto, substituyéndolo por los filamentos de *osram,* que son dos hilos de tungsteno y que no contienen osmio, a pesar de su nombre, que pudiera hacerlo creer. Según Heraeus, 1 parte de osmio produce en el platino el mismo aumento de dureza que 2,5 partes de iridio y un aumento de elasticidad aun mayor. En las aleaciones con platino se aconseja emplear de 1 a 20 por 100 de osmio, preparando estas aleaciones fuera del contacto con gases oxidantes y evitando la presencia de hierro y de cobre.

Ácido yodoosmoso, $I_2Os \cdot 2\,HI$. Se forma haciendo reaccionar el ácido yodhídrico naciente sobre un compuesto de osmio. Su solución acuosa tiene hermoso color verde esmeralda, que pasa pronto a rojo en contacto con el aire. Sus sales son más estables y forman soluciones de color verde permanente. Se ha empleado la reacción del ácido yodhídrico sobre los compuestos de osmio para descubrir la presencia de éstos y también la de los yoduros en presencia de cloruros y bromuros.

Tetrasulfuro de osmio, OsS_4. Se obtiene haciendo pasar una corriente de hidrógeno sulfurado por una solución del óxido. Es un compuesto insoluble, de color pardo.

OSMITES. m. *Bot.* Género de Linneo en la familia de las compuestas, tribu de las inuleas y subtribu de las buftalminas, con seis especies costeras del S. de África.

OSMITOPSIS. m. *Bot.* Género de Cassini en las familia de las compuestas, tribu de las inuleas y subtribu de las buftalminas, con una especie del SE. de África.

Osmitopsis (Esencia de). *Quím.* Esencia obtenida de la planta *Osmitopsis astericoides* Can., del S. de África. Es de color amarillo verdoso, de sabor ardiente y de olor aromático. Parece ser isómera del borneol y de la esencia de cayeput.

OSMÓN. m. *Terap.* Solución hipertónica de glucosa empleada contra la asfixia por compresión traqueal. La respiración no tarda en hacerse más libre y ligera, repitiéndola si es preciso para asegurar el efecto. Conviene a veces esterilizar la glucosa antes de aplicarla, como ocurre en las inyecciones intraperitoneales contra la atrepsia infantil. En la eclampsia puerperal y los vómitos del embarazo se recomienda asimismo con éxito. V. Varicosmón.

OSMOSAT-PEPSINA. f. *Farm.* Se describe como «pepsina, especialmente purificada, adsorbida por fosfato naciente». Se emplea como la pepsina.

OSMOSINA. f. *Farm.* Mezcla de óxido de magnesio y peróxido magnésico que contiene carbonato y una materia albuminoidea parecida a la caseína. Se emplea como el perhidrol magnésico.

ÓSMOSIS eléctrica o Electrósmosis y Electroforesis. f. *Quím. ind.* Si se separa una disolución acuosa en dos partes por medio de un diafragma poroso y se establece una diferencia de potencial eléctrico entre ambas regiones, se observa que el líquido empieza a pasar a través del tabique poroso, bien en sentido de la corriente, bien en sentido contrario. A este fenómeno se le ha dado el nombre de *electrósmosis;* muy fácilmente se le puede poner de manifiesto, pues bastan cantidades mínimas de electricidad, como la necesaria para poner en libertad por electrólisis 1 gr. de hidrógeno, para transportar de una a otra región 100 gr. de agua. El hecho en sí es conocido desde muy antiguo, puesto que ya en 1808 fué descrito por Reuss con motivo de unos experimentos que hizo en Moscou sobre porosidad de los diafragmas de arcilla sumergidos en agua. Dicho físico hizo notar que al movimiento del agua hacia el cátodo correspondía otro movimiento en sentido contrario de las partículas de arcilla en suspensión en el agua. A este segundo fenómeno inverso de la electrósmosis le llamaron algunos *catefóresis,* pero ha prevalecido el nombre de *electroforesis* para designarlo.

Estos hechos no son privativos de las soluciones o suspensiones acuosas, sino que tienen un carácter completamente general; por consiguiente, se puede de-

cir que, si en el seno de un sistema binario compuesto de un líquido como dispersante y partículas sólidas, burbujas gaseosas o gotitas de otros líquidos emulsionados, como elemento disperso, se crea un campo eléctrico, éste tiende a producir un movimiento relativo de ambos componentes; si el líquido se encuentra inmovilizado, son las partículas en suspensión las que se desplazan y entonces tiene lugar la electroféresis; pero si se impide el movimiento de partículas, se traslada el líquido y el fenómeno desarrollado es la electrósmosis.

La interpretación teórica es común a los dos fenómenos, pues se admite una electrización de las partículas sólidas y la existencia de cargas de signo contrario y equivalentes en el líquido; ambos se verifican siempre en sentido contrario, sentido que está determinado por la polarización del tabique poroso.

La experiencia ha conducido a formular las leyes de la electrósmosis en los dos casos que pueden considerarse, según que el líquido tenga libertad para atravesar la pared porosa, condición que se verifica cuando el vaso hacia el cual se dirige está abierto y en comunicación directa con la atmósfera, a fin de que no se pueda desarrollar una contrapresión que frene el movimiento, o que dicho vaso se encuentre cerrado y completamente lleno de líquido en forma que no pueda admitir nuevas cantidades de éste.

a) En el caso de vaso abierto, las leyes de la electrósmosis, establecidas por Wiedemann, son las siguientes:

1.ª Para un aparato dado, el transporte de líquido a través del tabique poroso es proporcional a la intensidad de la corriente que lo atraviesa; el coeficiente de proporcionalidad varía con la forma y naturaleza de la pared filtrante y con la naturaleza del líquido.

2.ª Para paredes de igual superficie y espesores diferentes, el transporte de líquido es independiente del espesor, siempre que se mantenga constante la intensidad de la corriente, es decir, si se hace variar la tensión proporcionalmente a la resistencia eléctrica del sistema, la cual aumenta con el espesor.

3.ª Para una misma intensidad de corriente, el transporte crece ordinariamente con la resistencia eléctrica del líquido.

Quincke, en experimentos posteriores a las de Wiedemann, comprobó la exactitud de las anteriores leyes, no sólo en el caso de un tabique poroso, sino cuando se substituye éste por un haz de tubos capilares.

b) Si el líquido no puede pasar libremente a través de la pared filtrante (caso de vaso cerrado), una diferencia de potencial entre las dos regiones en que se divide el vaso origina una presión sobre el líquido contenido en la zona cerrada hacia la cual tiende a moverse, y esta presión obedece a dos leyes experimentales:

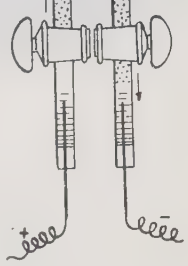
1.ª Para un aparato dado la presión es proporcional a la intensidad de la corriente que circula entre las dos regiones, y, lo mismo que en el caso anterior, el coeficiente de proporcionalidad varía con la forma y naturaleza del tabique poroso y con la naturaleza del líquido.

2.ª Para una misma intensidad, la presión es proporcional al espesor de la pared.

Por lo que se refiere al fenómeno general de la electroféresis, cuando se establece un campo eléctrico entre dos puntos de un líquido que contiene partículas de otro cuerpo en suspensión, éstas se ponen en movimiento, unas veces en el sentido del campo dirigiéndose hacia el cátodo, otras en sentido inverso, como si estuviesen atraídas por el ánodo. Este desplazamiento conduce a admitir que las partículas se encuentran electrizadas unas veces positivamente y otras con cargas negativas; una suspensión o sistema disperso dado se caracterizará, por consiguiente, por el signo de la carga eléctrica de sus partículas. Entre las suspensiones cuyas partículas se electrizan positivamente se encuentran: las de hidratos de hierro, cromo, aluminio, cobre, circonio, cerio y torio; las que, preparadas por el procedimiento de Bredig, contienen ciertos metales en estado coloidal, como el bismuto, hierro, plomo, cobre, etc.; las formadas con el violeta de Hoffmann, rojo de Magdala, violeta de metilo, cloruro de rosanilina, pardo Bismarck, azul de metileno; también con la albúmina, hemoglobina, agar-agar, ácido titánico, y otros. Entre las dispersiones cuyas partículas se electrizan con cargas negativas figuran: las de sulfuros de arsénico, antimonio, cadmio, platino, oro, plata, mercurio; las de sesquióxido de vanadio, ácido estánnico, sílice, azul de anilina, índigo, azul de molibdeno, azul de Prusia soluble, eosina, fucsina, yodo, azufre, selenio, goma laca, resina, almidón, caramelo, lecitina, cloroformo, sales haloideas plata, de diversas emulsiones de aceites, etc.

Se llama velocidad de transporte de las partículas en la electroféresis la que adquirirían por la influencia de un campo eléctrico igual a la unidad, es decir, en uno en que la variación de potencial alcanza 1 voltio por centímetro. Esta velocidad se puede medir estudiando, bien el movimiento de conjunto de las partículas, lo que se puede realizar a simple vista, o bien observando con el ultramicroscopio el movimiento de una partícula aislada.

La figura adjunta representa una disposición muy cómoda para seguir el desplazamiento de la masa de partículas. Se compone el aparato de un tubo en forma de U provisto en cada rama, a igual distancia del fondo, de una llave cuyo orificio es de igual sección que el tubo. Después de haber llenado las dos ramas con la suspensión que se trata de estudiar, se cierran ambas llaves y se vierte el exceso de líquido que queda sobre ellas; se echa luego en la parte que habrá quedado vacía, y hasta el mismo nivel, agua destilada, o mejor el mismo líquido que forma la suspensión después de filtrado a través de una membrana de colodión (líquido intramicelar). Se introducen seguidamente los electrodos representados en la figura, se abren las llaves y se hace pasar una corriente a tensión constante (30 a 50 voltios), por la influencia de la cual se manifestará un desplazamiento ascendente en una u otra rama de la superficie de separación visible entre el líquido puro añadido y el sistema disperso, muy fácil de observar y medir. Como este desplazamiento es continuo, bastará observarlo durante un tiempo determinado para deducir la traslación en la unidad de tiempo. Al ser conocida la diferencia de potencial empleada y la longitud del tubo, se calcula sin dificultad la velocidad que correspondería a una caída de potencial de 1 voltio por centímetro.



Para poder seguir con el ultramicroscopio el movimiento de una partícula aislada, son condiciones esenciales que las partículas sean visibles con dicho aparato, es decir, que estén más o menos coloreadas, y que la concentración del elemento disperso no sea muy grande, a fin de que aparezcan pocas partículas en el campo del aparato y poder diferenciar y seguir fácilmente una de ellas. La práctica de una medida por este método se realiza vertiendo una gota de la solución sobre la lámina portaobjeto, con la que se ponen en contacto dos pequeñísimas láminas de platino que sirven de electrodos para establecer entre ellas una di-

ferencia de potencial que origina la corriente que pasa a través del líquido. Con un microscopio de moderado aumento en condiciones especiales de iluminación se aprecian perfectamente los puntos brillantes formados por las partículas en suspensión; al hacer pasar la corriente se las ve moverse de uno a otro de los electrodos, detenerse si aquélla se interrumpe y cambiar el sentido del movimiento si se la invierte. Por medio de un micrómetro ocular formado, v. gr., por un cuadriculado de dimensiones conocidas, se mide sin ninguna dificultad la velocidad de traslación de las partículas; claro es que conviene observar sucesivamente el mayor número de éstas y tomar el valor medio de todas las determinaciones. Actualmente se construyen para hacer esta medida unos diminutos cubos de vidrio capaces para contener una gota de la solución coloidal, provistos de electrodos de platino en dos caras opuestas.

Las velocidades de transporte de las partículas de diversas soluciones coloidales son de un mismo orden de magnitud (1 a 4 micrones por segundo), y no difieren gran cosa de las correspondientes a la de la mayoría de los iones electrolíticos ordinarios.

Respecto al signo de la carga de las partículas dispersas, Coehn, en 1898, enunció una regla muy sencilla, que permite preverlo en la mayor parte de los casos: un cuerpo se carga positivamente cuando se encuentra en suspensión en un líquido de constante dieléctrica débil, y negativamente cuando dicha constante tiene valor elevado. Según esta regla, se comprende que el agua altamente dieléctrica produzca casi siempre suspensiones con carga negativa.

En realidad, la regla anterior sólo es aplicable para líquidos muy puros, pero no lo es en el caso de que a éstos se añada algún electrólito, aunque sea en cantidad insignificante, puesto que, según comprobó experimentalmente Jean Perrin, el sentido del transporte de las partículas en suspensión en el agua, por ejemplo, puede cambiarse por la simple adición en cantidad muy pequeña de un cuerpo soluble de reacción ácida o básica. Demostró, asimismo, Perrin que el signo de la carga de una partícula sólida al cambiar por dicha causa depende en particular de la proporción en que entren en el líquido modificado los iones H+ y, por consiguiente, del carácter ácido o básico del cuerpo adicionado; en un medio ácido la mayor parte de las partículas se electrizan positivamente, y negativamente en uno básico; estos hechos indican la manera de poder modificar a voluntad la polaridad eléctrica de las partículas de un sistema disperso, en particular la presencia de pequeñas cantidades de un electrólito, uno de cuyos iones sea polivalente, es suficiente para dar a lar partículas dispersas el signo de este ión.

Los fenómenos de electrósmosis y electroforesis se interpretan, como ya queda indicado, por la hipótesis de Quincke, la cual admite una electrización de contacto entre un sólido y un líquido que formen un sistema disperso; según esto, la superficie de las partículas sólidas se cargará con electricidad de signo determinado y el líquido aparecerá electrizado con signo contrario; en estas condiciones es natural que al crearse un campo eléctrico en el seno del sistema, uno de los componentes se desplace en un sentido y el otro en el opuesto.

En cuanto a la causa que pueda determinar la electrización de contacto de los componentes, se han emitido varias hipótesis.

Algunos creen que existe una electrización por frotamiento, para lo que es preciso admitir que hay movimiento relativo de bastante velocidad entre las partículas en suspensión y el líquido; mas esta hipótesis no ha podido ser comprobada y, además, no da explicación de algunos hechos en que nos vamos a ocupar en la siguiente hipótesis. Esta es la de los que invocan la ley de Coehn relativa a la influencia que ejerce en la electrización la diferencia entre las constantes dieléctricas de los cuerpos en contacto; pero esta ley deja de verificarse en gran número de casos en que se presenta la electrósmosis, y, además, según acabamos de indicar, el sentido de la electrización puede modificarse y hasta invertirse por la presencia en el líquido de pequeñísimas cantidades de un electrólito, insuficientes para modificar de manera apreciable las constantes dieléctricas del mismo.

Desechadas las anteriores interpretaciones, se buscó una explicación en los fenómenos de ionización de las disoluciones combinados con los de adsorción. Por esta hipótesis se admite que las partículas sólidas adsorben los iones de un cierto signo, permaneciendo en el líquido los de signo contrario, pero en contacto con dichas partículas por la atracción que ejercen sobre ellos las cargas de opuesta electricidad. En favor de esta hipótesis están los estudios y experimentos de Jean Perrin, por los que se demostró que la electrósmosis y la electroforesis solamente se manifiestan de manera apreciable en los líquidos capaces de ionizarse, es decir, en aquellos en que pueden existir iones libres en condiciones de ser adsorbidos. Si bien esta regla no puede considerarse absolutamente general, no cabe duda que en la mayoría de los casos de líquidos fácilmente ionizables, como el agua, alcoholes, nitrobenceno, amoníaco líquido, etc., adicionados o no con electrólitos, se presentan con gran intensidad los fenómenos de electrósmosis y electroforesis; mientras que en los menos susceptibles de ionización, como el éter, benceno, sulfuro de carbono, etc., dichos fenómenos son apenas perceptibles.

En el caso del agua pura, los únicos iones que pueden existir son el H positivo y el OH negativo, en que aquélla se disocia, y las partículas en suspensión se electrizarán positiva o negativamente, según la naturaleza de los iones que adsorban en mayor cantidad; mas esto depende de la mayor o menor concentración en que se encuentren unos u otros, concentración que se puede modificar a voluntad, bien añadiendo un ácido que se disocia dando mayor número de iones H+, o bien una base que proporcionará los OH—, favoreciéndose así la adsorción de los positivos o negativos.

Por medio de esta hipótesis se ve con qué facilidad se explica la influencia ejercida por la presencia de pequeñas cantidades de ácido o base sobre el signo de las cargas con que se electrizan las partículas en suspensión, o en general, el de las cargas de una pared sólida en contacto con un líquido, y, en consecuencia, sobre el sentido en que se producirá la electrósmosis y la electroforesis. Partículas de naturaleza muy variada (carbón, azufre, carborundo, naftalina, gelatina, seda, cloruro de cromo, etc.) se cargan positivamente en agua adicionada de cantidades insignificantes de ácidos monovalentes, y negativamente en presencia de proporciones análogas de cualquier base también monovalente. Se concibe, sin embargo, que los aniones asociados al ión H+ en un ácido y los cationes unidos al ión OH— de una base, aquél y ésta polivalentes, pueden ser adsorbidos y complicar extraordinariamente los fenómenos, sin que se pueda prever el signo de las cargas de las partículas sólidas, ya que depende, en definitiva, del que tenga el ión adsorbido por aquéllas en mayor proporción. Se comprende igualmente que se presenten complicados los fenómenos cuando el líquido, el agua, v. gr., contenga en disolución sales cualesquiera, cuyos aniones y cationes pueden ser adsorbidos simultáneamente con los iones H+ y OH— producidos por la disociación del agua.

En general, se puede decir que los iones polivalentes o de gran masa y de constitución compleja, que son los adsorbidos con mayor energía, son los que determinan el signo de electrización de las partículas.

La anterior hipótesis tiene bastantes visos de certeza, ya que con ella se pueden explicar fácilmente todos los fenómenos en que nos venimos ocupando; pero todavía hay otra, debida a Duclaux, según la cual existen verdaderas reacciones químicas entre las partículas en suspensión y el líquido que las rodea; en estas reacciones las partículas se comportarían como una molécula de un electrólito disociándose en un ión de gran masa que se desplazaría en el sentido de la electroforesis y en iones ordinarios con movimiento de sentido contrario.

Aplicaciones de la electrósmosis. Si recapitulamos lo dicho sobre la electrósmosis, vemos que el paso de una corriente eléctrica entre dos masas de un mismo líquido, separadas por un tabique poroso, determina el transporte del líquido de un compartimiento al otro; las partículas que el líquido pueda tener en suspensión son detenidas por el tabique en el lado de donde parte la corriente líquida, y las que existan al otro lado también van a adherirse a la correspondiente cara del tabique, si no pueden pasar a su través. El líquido que se va acumulando en la parte hacia la cual se dirige quedará, en consecuencia, libre de las partículas en suspensión, verificándose así una verdadera y perfecta filtración, a la que se ha dado el nombre de *electrofiltración,* a causa de la forma de la energía que la determina.

La electrofiltración presenta sobre la filtración ordinaria las siguientes ventajas:

1.ª En la filtración ordinaria, el paso del líquido a través del filtro es producido por una cierta presión que se ejerce sobre él, a la cual es proporcional el rendimiento o cantidad de líquido filtrado en la unidad de tiempo; mas como la presión se transmite directamente al filtro, la resistencia de éste y, por lo tanto, su espesor, debe ser tanto mayor cuanto más elevada sea la presión, lo que reduce el rendimiento a un límite del que no se puede pasar, porque a partir de él la velocidad de filtración disminuye extraordinariamente. Por el contrario, en la electrofiltración el transporte del líquido es ocasionado por una acción eléctrica en la que no se desarrolla presión alguna sobre el tabique filtrante, el cual se puede hacer todo lo delgado que se quiera, y como, a igual diferencia de potencial, el rendimiento varía en sentido inverso del espesor, disminuyendo éste se puede aumentar considerablemente la velocidad de filtración.

2.ª En un filtro ordinario, un líquido cargado de partículas sólidas produce una rápida obstrucción que hará la filtración impracticable por la magnitud de las presiones que exigiría; es, pues, preciso limpiar el filtro con frecuencia, con la consiguiente interrupción de la operación, lo que se traduce en una considerable merma del rendimiento de los aparatos. En la electrofiltración las partículas sólidas acumuladas sobre la pared filtrante no producen otro efecto que el de aumentar el espesor de ésta, lo que se compensa fácilmente con un aumento correlativo de la fuerza electromotriz; claro es que también llegará un momento en que sea preciso limpiar el filtro; pero esto se verificará muy de tarde en tarde, porque la electrofiltración se puede continuar con espesores de la pared filtrante con los cuales la filtración ordinaria sería absolutamente imposible.

Veamos algunas otras aplicaciones interesantes de la electrósmosis.

Desecación de la turba. Ésta puede ser considerada como una suspensión de partículas de carbón en una masa de hidrocelulosa que contiene una gran proporción de agua muy difícil de separar, porque prácticamente no se deseca ni por evaporación en el aire, ni por compresión mecánica. El empleo de filtros-prensa resulta completamente ineficaz, ya que unas veces no se consigue que pase el agua a través de la masa filtrante, y otras pasan con ella las partículas carbonosas; en cambio, si se coloca la turba entre dos platillos permeables humedecidos, y se hace pasar una corriente eléctrica que vaya del uno al otro atravesando la turba, el agua es arrastrada en su totalidad por electrósmosis. En Alemania se han hecho numerosos ensayos de este método, y su industrialización en gran escala parece que sólo depende de algunas pequeñas dificultades, principalmente de orden económico.

Purificación de las arcillas. La electrósmosis suele ser en este caso una operación complementaria del método químico que ordinariamente se emplea para esta purificación; de éstos, el más empleado consiste en diluir la arcilla en agua ligeramente alcalinizada por una cierta cantidad de oxalato o acetato de sodio; en este líquido las partículas de arcilla quedan en suspensión, formando disolución coloidal, mientras que las impurezas, formadas por mica, piritas, cuarzo, etc., acaban por sedimentar después de un cierto tiempo de reposo. Se obtiene así una suspensión de arcilla pura, de la cual se separa fácilmente el agua por electrósmosis, siendo, por el contrario, muy difícil separarla por otros medios, como ocurre con la turba.

Filtración de líquidos y otras aplicaciones. Se ha propuesto el empleo de la electrósmosis para una porción de aplicaciones, entre las cuales figuran: la filtración de los lodos de cemento en los talleres que utilizan para preparar este producto la vía húmeda; separación de los colorantes en pasta del agua que contienen; purificación de colas, gelatinas, aceites lubricantes, sueros, etc.; eliminación de bacterias y esterilización de productos alimenticios y restos de los mismos (leche, carnes, cerveza, etc.); se emplea también para favorecer la salida de la savia de la madera sumergida en una disolución jabonosa, y provocar luego la penetración en los vasos de un líquido que contiene una sal de aluminio, procedimiento que da a la madera una extraordinaria dureza.

Aplicaciones de la electroforesis. Puede ser utilizado este fenómeno en la industria según técnicas muy variadas; pero, en general, el efecto de transporte de las partículas en suspensión en un líquido en uno u otro sentido, según el signo de su carga eléctrica, se suele complementar con el uso de diafragmas permeables a ciertas partículas e impermeables a otras.

Como la electrólisis, la electroforesis consiste esencialmente en una corriente de convección en la cual la electricidad es transportada por elementos materiales; pero mientras en la primera los vehículos del flúido eléctrico están constituídos por los iones elementales, en la electroforesis lo son las partículas en suspensión en el medio líquido, que han fijado por adsorción o por combinación química uno o más iones. La misma cantidad de electricidad transporta, por consiguiente, una cantidad de materia mucho mayor en el segundo caso que en el primero. Un ejemplo nos dará idea de la magnitud del transporte en uno y otro caso: para depositar por electrólisis una valencia-gramo (de un orden de magnitud de 50 gr., por ejemplo) son necesarios 96490 culombios, esto es, 27 amperios-hora; se puede decir, pues, que 1 amperio-hora permite transportar por electrólisis, aproximadamente, 2 gr. de materia. Por electroforesis se han obtenido en el laboratorio transportes mil veces superiores con igual cantidad de electricidad. Pero es preciso tener presente que, para alcanzar rendimientos tan elevados, se han de utilizar líquidos que no se puedan electrolizar, porque si no, la casi totalidad de la corriente se invierte en la electrólisis propiamente dicha, lo que da lugar a reacciones secundarias que perjudican al efecto principal perseguido.

Una primera aplicación de la electroforesis es la separación de materias pulverulentas mezcladas a las que no se puede aplicar otros métodos mecánicos por

tener el mismo grado de finura. El principio teórico de éste se funda en la posibilidad de conseguir que las partículas de una y otra materia adquieran cargas eléctricas de diferente signo, haciendo variar para ello la acidez del medio en que se verifique la suspensión en la proporción que indique el experimento; esto conseguido, es claro que la creación de un campo eléctrico en el seno del sistema disperso producirá el transporte de las partículas de ambos cuerpos en sentido contrario. Se han hecho estudios para utilizar este procedimiento en la purificación de las arcillas, formadas por la mezcla compleja de silicato de aluminio, feldespato, mica, cuarzo, carbonato de calcio, óxido de hierro, ácido titánico, etc. Una vez diluída la arcilla natural en agua lo más pura posible, se hace variar la acidez o basicidad del medio por la adición de pequeñas cantidades de sales ricas en iones polivalentes (en general, silicatos dobles), con lo cual se han podido separar por electroforesis los diversos constituyentes, o por lo menos eliminar la mayor parte de ellos.

Este mismo método es aplicable a muchos otros productos naturales, tales como los ocres, bauxitas, etcétera, que se presentan como la arcilla en polvo impalpable. También se podría aplicar la electroforesis a separar de las melazas de azúcar las materias pécticas, que son de naturaleza coloidal y, por tanto, susceptibles de dicho tratamiento; en este caso, la corriente eléctrica sin acción sobre las moléculas de azúcar, la ejercería sobre dichos coloides. En la industria del curtido de pieles puede adquirir la electroforesis una extraordinaria importancia, ya que el curtido se produce por la penetración en los poros de las pieles del tanino, que es una substancia coloidal. Cuando las pieles se sumergen simplemente en una solución de tanino, la penetración de éste se produce por difusión y es muy lenta; pero se comprende que se pueda acelerar si se someten las pieles sumergidas en la disolución de tanino a una corriente eléctrica que las atraviese en el sentido del espesor, y por cuya influencia las partículas arrastradas penetrarán más fácilmente en los poros. Se han hecho asimismo ensayos en la propia industria de curtidos para teñir los cueros al mismo tiempo que se curten, así como para el cromado por adición del ácido crómico en el baño curtiente. Una técnica análoga se ha estudiado también para el teñido de tejidos.

Recientemente se ha introducido la electroforesis en la industria del caucho. En el *látex* los gránulos de caucho se encuentran cubiertos de una delgada película de proteína que le sirve de coloide protector; en presencia del amoníaco la proteína produce el proteinato de amonio, que se disocia en un ión NH_4^+ y en el ión negativo del proteinato; éste es el que comunica su carga a los gránulos de caucho que cubre. En un campo eléctrico estos elementos negativos marchan hacia el ánodo y se acumulan sobre él en forma de un depósito adherente y compacto, efecto que ha podido ser utilizado para obtener piezas de formas determinadas, como hojas, tubos, etc., así como para cubrir los tejidos de una capa de caucho.

Si se toma un ánodo de forma cilíndrica, por ejemplo, el depósito de caucho se forma uniformemente sobre toda la superficie como si se tratase de un revestimiento galvánico, obteniéndose así un tubo de espesor regular. Una dificultad se presentó al principio en este método, derivada de que, al propio tiempo que se deposita el caucho sobre el ánodo, se produce en el mismo un desprendimiento de oxígeno que originaba burbujas y ampollas que impedían la obtención de productos de verdadero valor comercial; parece que se ha eliminado esta dificultad rodeando el ánodo de una película porosa muy fina, que constituye el verdadero molde, la cual detiene los gránulos de caucho, pero deja pasar el oxígeno, que es así eliminado.

* **OSMUNDA.** f. *Bot.* El género de Linneo incluía también especies de *Botrychium* Sw. ú *Ophioglossum* Lam. y *Helminthostachys* Kaulf., además de *Struthiopteris* Willd en los helechos ofioglosáceos y polipodiáceos.

OSMUNDARIA. f. *Bot.* Género de Lamouroux en las algas rodomelácea amansieas, con una sola especie australiana.

OSMUNDEA. f. *Bot.* Género de Stackhouse y hoy incluído en *Laurencia* de Lamouroux en las algas rodomeláceas.

OSMUNDITES. f. *Bot.* Género de Unger para restos fósiles de tallos del cretáceo y terciario, muy parecidos a *Osmunda*.

OSMUNDOFILO. m. *Bot.* El género *Osmundophyllum*, con la especie *O. cretaceum* de Velenowsky, se refiere a restos fósiles de hojas de helechos neuropterides sin mallas.

OSMYNE. m. *Bot.* Género de Salisbury, hoy sección de *Ornithogalum* de Linneo, en la familia de las liliáceas.

* **OSNABRÜCK.** *Geog.* Esta regencia de Prusia (Alemania), en la prov. de Hannóver, cuenta 408,082 h. según el censo de 1919. || Esta población, en la prov. prusiana de Hannóver, cuenta 88,941 h. según el censo de 1925.

* **OSO** (El). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 513 h. de hecho o 520 de derecho.

OSODENT. m. *Farm.* Tabletas que contienen, cada una, 0,001 gr. de yoduro cálcico, 0,04 de glicerofosfato cálcico, 0,04 de fosfolactato cálcico y 0,04 de lactato cálcico. Se emplean en el raquitismo y en la dentición.

OSOFIT. m. *Farm.* $CH_2 \cdot NH_2 \cdot CO_2H$, Na_2HPO_4. Fosfato de sodio y glicocola. Se presenta en costras blancas o polvo amorfo blanco. Es soluble en 4 partes de agua a 25°. La solución acuosa enrojece el papel azul de tornasol. Se emplea en inyecciones en las fracturas de huesos.

OSOGENINA. f. *Farm.* Parece consistir en glicerofosfato de paranefrina. Se presenta en forma de líquido límpido e incoloro. Se usa en Veterinaria, en raquitismo, osteomalacia, diabetes insípida y perturbaciones de las secreciones internas, por vía subcutánea o intramuscular.

* **OSOR** o San Pedro de Osor. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Gerona cuenta 1,158 h. de hecho o 1,160 de derecho. La villa, que está sit. a unos 300 m. de altura, es de aspecto pintoresco por la frondosidad de sus alrededores y el aire de sus casas, algunas de ellas con ventanales góticos. El santuario de Nuestra señora del Coll es muy venerado en toda la comarca, y la tradición lo supone fundado por un imaginario Benito de Cabrera, inmediatamente después de la expulsión de los moros del territ. catalán; había sido un priorato benedictino propio del monasterio de Amer; tiene agregado el *Santuario de Sant Benet*, que ocupa una de las cimas más altas de la sierra de las Guillerías.

OSORBINA. f. *Farm.* Está formada, al parecer, por 0,04 partes de citrato de hexametilpararrosanilina, 0,3 de óxido férrico pardo, 0,3 de carbón de tilo, 8,5 de hinojo, 8,5 de alholvas y 75 de harina láctea concentrada inglesa. Se usa contra la glosopeda.

OSORIO (Filiberto R.). *Biog.* Político boliviano, n. en Sucre el 16 de agosto de 1889. Ingresó en el Colegio Militar en 1906, terminando su carrera con la promoción al grado de subteniente en 1909, siendo destinado al arma de artillería. En 1913 pasó al Estado Mayor general y por entonces fué designado para trabajar en las comisiones delimitadoras con el Brasil primero y luego con el Perú. Por su importante actuación en el movimiento revolucionario de julio

de 1920 fué ascendido a mayor y nombrado director del Colegio Militar, instituto en el que anteriormente había ejercido el cargo de profesor de Matemáticas; solicitó luego el retiro del Ejército y se ocupó en otras actividades, especialmente mineras, hasta que en 1927 fué llamado nuevamente para prestar sus servicios al Ejército. Ascendido a teniente coronel y al año siguiente a intendente general de guerra, en 1929 fué designado ayudante general del Ministerio de la Guerra y coronel. Antes de estallar la revolución de junio de 1930, de la cual era uno de los principales dirigentes, fué expatriado de Bolivia y obligado a hacerse cargo de una Comisión militar en Londres. Recibió en la Habana la noticia de la revolución triunfante y regresó a su patria por haber sido designado miembro de la Junta de Gobierno organizada por el ejército y el pueblo, a raíz del triunfo revolucionario sobre el Gobierno de Hernando Siles. Se le encomendó entonces el desempeño de las carteras de Relaciones Exteriores y la de Instrucción, en cuyo cometido se ha distinguido notablemente.

Filiberto Osorio

* **OSORNILLO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Palencia cuenta 288 h. de hecho y de derecho.

* **OSORNO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Palencia cuenta 1,551 h. de hecho o 1,596 de derecho.

* OSORNO. *Geog.* Esta ciudad chilena, capital del departamento de su nombre, en la prov. de Llanquihue, cuenta 14,385 h. según el censo de 1926. Posee Telégrafo y Teléfonos, varias escuelas elementales, dos superiores para hombres y otra para mujeres, un Liceo de niños y otro de niñas. Escuela Profesional, Liceo Alemán, dirigido por religiosos, y el Instituto Alemán. Es el primer centro ganadero de la República. En sus cercanías se encuentran el Salto de Pilmaiquén, de 30 m. de altura, rodeado de bellísimo paisaje; el lago Rupenco, donde nace el río Rahul, y Río Bueno, en que se conservan fuentes de la época española. También son de citar, no lejos de OSORNO, los baños de Puyehul.

OSOWIEC. *Geog.* C. de Polonia, en la voivodía de Bialystok, sit. en la marg. der. del río Briebrza o Bobr, no lejos de la frontera de la Prusia Oriental, Est. f. c. Es una de las fortalezas más importantes de la República.

* **OSPINA** (PEDRO NEL). *Biog.* Político colombiano, n. en 1860 y m. en Medellín el 1.° de julio de 1927. Fué elegido presidente de la República para el período de 1922-26, durante el cual el país entró en una fase de franco progreso y se hicieron llegar los ferrocarriles y carreteras a las regiones más apartadas.

OSPRIOSPORIUM. m. *Bot.* Género de Corda, con dos especies de hongos hifomicetos de clasificación dudosa.

OSRAM. m. *Quím.* e *Ind.* V. OSMIO.

* **OSSA** DE MONTIEL. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Albacete cuenta 2,989 h. de hecho o 2,077 de derecho.

OSSAEA. f. *Bot.* Género fundado por De Candolle y que comprende unas 50 especies de la América tropical; plantas melastomatáceas melastomatoideas tumoneas, con hacecillos vasculares en la medula, cimas o fascículos en panoja lateral o axilar, pétalos agudos, flores pequeñas y estigma puntiforme, plantas arbustivas o sufruticosas, con hojas pequeñas o vistosas, membranosas o coriáceas, opuestas o ternadas, baya carnosa y polisperma.

OSSAGES. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, departamento de las Landas, dist. de Dax, cant. de Pouillon; 800 h.

OSSE. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. de los Bajos Pirineos, dist. de Oloron, cant. de Accous, a oril. del Arricq, afl. del Gave de Aspe; 600 h. La población de OSSE es, en parte, protestante, por haber sido uno de los centros más florecientes de la Reforma en el valle de Aspe. || Pobl. y mun. en el dep. del Ille y Vilaine, dist. de Vitré, cant. de Châteaubourg; 650 h.

OSSEJA y no OSSESA. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. de los Pirineos Orientales, dist. de Prades, cant. de Saillagouse; 900 h. Es un lugar de veraneo, no lejos de la frontera.

OSSENDOWSKI (FERNANDO). *Biog.* Hombre de ciencias y escritor polaco contemporáneo. Durante los años de 1889 y 1900 siguió los cursos de la Sorbona y trabajó en el laboratorio de Física y Química de los doctores parisienses Trost y Bouti. El mismo año de 1900, en la Exposición Universal figuró como miembro de la Comisión de técnicos en la Sección de Química. Se especializó en el estudio de las minas de carbón de las orillas del Pacífico, desde el estrecho de Bering hasta Corea, y en sus expediciones científicas por Siberia descubrió gran número de minas de oro. Cuando Polonia formaba parte de Rusia sirvió en el ejército ruso como alto comisario de combustibles, a las órdenes del general Kuropathine, y asistió a la guerra rusojaponesa. Al estallar la guerra de 1914, fué enviado a Mogolia, en Comisión especial de investigaciones. Sus diversos trabajos e investigaciones científicas le valieron el ser nombrado profesor de Química industrial en el Instituto Politécnico de Petrogrado, en el cual desempeñó también la cátedra de Geografía económica. Su experiencia de ingeniero de minas le llevó a figurar en el Comité ruso de minas de oro y platino, y dirigió un periódico dedicado a esa especialidad. Como escritor se dió a conocer en su lengua natal y en ruso y publicó 15 volúmenes de interés general y numerosos estudios científicos. Al declararse la guerra entre Rusia y los Imperios Centrales, se hallaba OSSENDOWSKI desempeñando el cargo de consejero técnico en el Consejo Superior de Marina. Al sobrevenir la revolución que acabó con el Imperio de los zares pasó a ser profesor en el Instituto politécnico de Omsk, de donde el almirante Kolchak le sacó para desempeñar las carteras de Hacienda y Agricultura en el Gobierno que formó en Siberia, y elegido luego presidente de la primera República del Extremo Oriente ruso que se extendía desde el lago Baikal hasta el Pacífico. Condenado a muerte primero, después de la derrota del almirante por las tropas rojas, y conmutada luego aquella pena por la de encarcelamiento en la fortaleza de Pedro y Pablo, fugóse OSSENDOWSKI a los bosques de Yeniseisk y emprendió luego una accidentada odisea a través del Tibet y Mogolia, con cuyas impresiones formó luego sus interesantes libros *De la presidencia a la prisión; El hombre y el misterio en Asia; Animales, hombres y dioses,* el primero con la relación de sus primeras aventuras, y el último interesante serie de narraciones de este hombre, que por los acontecimientos anormales de nuestra época, se vió sometido a pruebas durísimas, entre ellas la de vivir durante

Fernando Ossendowski

dos meses, en plena selva, abandonado a sus propios recursos e iniciativas, como un Robinsón del siglo XX. En otra de sus obras, *La sombra del sombrío Oriente*, estudia la psicología de la nación rusa explicando la influencia de Rasputin y el advenimiento del bolcheviquismo. Ha publicado, además, *Detrás de la muralla china* y las novelas *El capitán blanco* y *Char Aziza*. La mayoría de sus obras han sido traducidas al francés y a otras lenguas extranjeras; al español lo fué *Animales, hombres y dioses*. En 1925 OSSENDOWSKI visitó España de paso para el África, para donde partió por encargo de su país para enriquecer las colecciones de la Universidad polaca, destruída por la guerra. Visitó el Senegal, Guinea, Sudán, la Costa de Marfil y otras comarcas y a su regreso trajo consigo 4,000 especies de insectos, 550 aves, gran número de fotografías y *films* cinematográficos, vestidos, armas, máscaras, fetiches, instrumentos de Música, etc.

* **OSSERO.** *Geog.* Esta población de la costa oriental de la isla antes austríaca de Cherso, pertenece hoy a Italia, como toda la isla.

* **OSSET.** *Geog.* Este burgo municipal de Inglaterra, en el condado de York, cuenta 14,796 h. según el censo de 1921.

OSSETIA. *Geog.* V. OSETIA DEL NORTE y OSETIA DEL SUR.

OSSIANNILSSON (CARLOS GUSTAVO). *Biog.* Escritor y político sueco, n. en Lund en 1875. Ex alumno de la Universidad de Lund, fué profesor desde 1897 hasta 1900, año en que publicó su primer libro, produciendo después obras teatrales, novelas, poemas líricos, artículos de crítica, etc. En 1901-02, 1904, 1910 y 1923 pasó largas temporadas en Inglaterra, América y Alemania. En 1917-18 impugnó la propaganda alemana en Suecia y defendió vigorosamente la causa de la independencia de su país. OSSIANNILSSON forma parte de la Asociación de Autores de Suecia, de la *British Society* y de la *Alliance Française*. Ha escrito: *Barbarshogen*, novela de sentimientos patrióticos nacionalistas, y una serie de novelas y cuentos, la mayor parte traducidos al alemán, francés, ruso, finlandés, danés y noruego. Débesele también el drama *Jörgen Kock* y otros; 11 volúmenes de poesías líricas; dos de artículos de crítica; tres de artículos políticos; el volumen *Poemas escogidos* (1920) y excelentes traducciones de Browning, Swinburne, Bennett, Pepys, Addison, Steele y Verhaeren. Es crítico del *Mercure de France*.

* **OSSINING.** *Geog.* Esta población de los Estados Unidos, en el condado de Westchester, del Est. de Nueva York, cuenta unos 13,500 h. según las estadísticas locales de 1928 (10,379 por el censo de 1920). Sus manufacturas de instrumentos marinos, latón, mapas, alambres, emplastos porosos, etc., fueron valoradas en 1925 en 2.030,000 dólares.

OSSO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Huesca cuenta 822 h. de hecho u 885 de derecho.

* **OSSÓ DE SIÓ** (o simplemente *Ossó*). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lérida cuenta 559 h. de hecho o 560 de derecho.

* **OSSORIO** Y GALLARDO (ÁNGEL). *Biog.* Jurisconsulto, historiador y político español, n. en 1873. Para completar su biografía y partiendo de 1919, fecha en que desempeñaba el Ministerio de Fomento en el Gabinete Maura, cabe consignar entre los cargos que ha desempeñado los de presidente del Ateneo, decano del Colegio de abogados, presidente de la Academia de Jurisprudencia, diputado de las Cortes Constituyentes, concejal del Ayuntamiento de Madrid, presidente de la Comisión jurídica asesora y presidente de la Sociedad de estudios políticos, sociales y económicos, creada por él mismo durante la Dictadura de Primo de Rivera, para orientación de la opinión pública sobre aquellos temas. Creó también la Institución protectora de Huérfanos de la Abogacía y la Asociación de Socorros del Colegio de Abogados, de la que es presidente. Políticamente se ha distinguido en su oposición a la dictadura de Primo de Rivera, y en los últimos tiempos de ésta, previendo que su fin sería también el de la monarquía, se mostró partidario de la abdicación de Alfonso XIII. Advenida la República, colabora con ella sin estar afiliado a ninguno de sus partidos. Notable conferenciante, recuérdase como una de sus más interesantes disertacinoes la que dió en 1930 sobre *la evolución del salariado*, que lo mostró en el alto nivel que ha alcanzado como eminente jurista especializado en problemas sociales. Al aparecer en 1928 su libro *Un jurista mártir*, dijo uno de sus comentadores unas certeras palabras que condensan el espíritu de la labor de OSSORIO Y GALLARDO como escritor. «Ossorio, escribió el referido crítico, es siempre abogado y político. Su pluma, por ello, afina el matiz psicológico de la Historia, en tanto en cuanto es relación de hechos y sus consecuencias. Sucesos que los historiadores de oficio (muy eruditos, naturalmente) momificarían, se proyectan, proyección dramática, escueta, con calidades vitales por el abogado, y ejemplarizan (deducción filosófica y práctica) gracias al político. Así fluye una Historia de la vida pasada, pero con vida actual. Como que lo pasado no es lo muerto La vida pública puede detenerse y retroceder. Puede. el pasado ser presente. Para este caso las lecciones jurídica y política, que nos brindan los libros históricos de Ossorio, deberán ser bien aprendidas por cada ciudadano.» Cabe añadir a las publicaciones que ha dado a la estampa en estos últimos tiempos: *Parlamento y Gobierno; La Justicia poder; El alma de la toga; El contrato de opción; Cartas a una muchacha sobre temas de Derecho civil; Los hombres de toga en el proceso de don Rodrigo Calderón; Derecho y Estado; Bases para la reorganización judicial; La crisis de la democracia en el Derecho mercantil; Esbozos históricos* (1930), «sucesos de diferentes épocas y de significación distinta, que tienen el mismo motivo alentador: la necesidad de que las sociedades vivan un orden jurídico, ya que fuera de él sólo pueden esperar tragedias y bochornos»; *Un libro del abate Sturzo; Una crisis del sentido conservador; El seguro de vida y las normas ordinarias del Derecho civil*, etc.

* OSSORIO Y GALLARDO (CARLOS). *Biog.* Escritor español, n. en 1864 y m. en Barcelona en junio de 1921. Al morir era jefe de la Biblioteca de la Facultad de Medicina de Barcelona.

OSTA (AMELIA). *Biog.* Publicista italiana, contemporánea, nacida en Lugano, que ha usado los seudónimos de *Flavia Steno, Ariel* y *Mario Deni*, y muchas de cuyas novelas aparecen en los diarios, como folletín, con el primero de dichos seudónimos. Fué redactora del *Secolo XIX*, de Génova, y fundó luego periódicos italianos y extranjeros. Entre sus obras cabe citar: *Mignon Sartori* (Turín, 1898); *Senza macchia* (1899); *L'istitutrice del baronetto inglese* (1899); *L'ultimo sogno* (Milán, 1902); *Il pellone fantasma* (1903); *La nuova Eva* (Palermo, 1903); *Cosi la vital* (Milán, 1906); *Fra cielo e mare* (1906); *La veste d'amianto* (1909); *Il sogno que accide* (1910); *Il miraggio* (1912); *Oltre l'odio* (1914), etcétera. Con el seudónimo de *Ariel* podemos citar: *Il germanesimo senza maschera* (1916); *Guerra di popolo* (1916); *Il volto de la felicità* (1918), y con el de *Mario Deni: Per non dimenticare* (1919); *Gli orfani dei vivi* (1927), e *Il silenzio ardente* (1928). Cabe, además, mencionar la obra teatral *Il triste gioco*, estrenada en Génova en 1918, en colaboración con Willy Dias.

* **OSTACHKOV.** *Geog.* Esta población de Rusia, en la prov. de Tver, está sit. a los 57° 10′ N. y 33° 5′ E. en terreno bastante pantanoso, y cuenta 12,892 h. según las estadísticas de 1926.

OSTAUXINA. f. *Farm.* Es paranucleinato cálcico. Contiene unos 6 por 100 de calcio, 9,75 por 100 de nitrógeno y 1,75 por 100 de fósforo. Se presenta en forma de polvo blanco inodoro, soluble en agua. Se emplea como tónico y reconstituyente.

OSTEÁLGICO, CA. adj. Perteneciente o relativo a la ostealgia.

OSTELINA. f. *Terap.* Preparado paratiroideo que se administra, generalmente, con el calcio coloidal y el aceite de hígado de bacalao. V. PARATIROIDES.

* **OSTENDE.** *Geog.* Tiene esta ciudad de Bélgica 44,241 h. según estadísticas de 1929. OSTENDE es una de las playas más frecuentadas del continente, el centro balneario más importante y la estación más mundana actualmente de Bélgica.

Durante la guerra de 1914-1918, los alemanes abrieron subterráneos en el dique, enlazados por corredores, con el objeto de evitar los efectos de la artillería inglesa. El dique domina la ancha playa, cubierta de arena suave y fina, sembrada durante la marea baja de conchas de toda especie y animada constantemente por casetas de baños ambulantes, tiradas por caballos, y por millares de tiendas y marquesinas. En el centro del dique está el *Kursaal,* lujoso edificio monumental, con cúpulas y campanarios, restaurado en 1905, año en que le fué añadida una vasta rotonda de 60 m. de anchura, 37 de profundidad y 28 de altura, capaz de contener 6,000 personas. Alrededor de la rotonda existe un paseo cubierto de 9 m. de ancho. El salón de fiestas mide 30 m. de long. por 18 de anchura. Tiene un hemiciclo para la orquesta sinfónica y para el órgano, y aparece ricamente decorado. Las vidrieras que lo separan del balcón circular son móviles y se abren los días de gala. Las terrazas laterales y posteriores están enlazadas al jardín por dos escaleras monumentales. El Palacete Real fué edificado por orden de Leopoldo II, en una punta pedregosa. Se compone de dos pabellones, unidos por una galería de cristales. Está enlazado al Hipódromo Wéllington por un paseo cubierto, de 600 metros, con columnas dóricas. En torno del Hipódromo están los campos de deporte. La entrada monumental del campo de carreras se halla frente a las inmensas construcciones del *Royal Palace Hotel.* La calle Royal es una de las más lujosas de OSTENDE. Corre paralelamente hasta el dique, desde el Palacete Real a la avenida de Leopoldo, que une el *Kursaal* con el parque. Corta el bulevar de Isseghem, que parte de la plaza de Leopoldo, adornada con la estatua ecuestre de Leopoldo I, y termina en el extremo septentrional del dique, cerca del antiguo faro. La avenida de Leopoldo conduce al parque de Leopoldo, que mide 8 hectáreas de super. y encierra, además de bonitos juegos de agua, una fuente termomineral eruptiva, que, por su composición química y sus propiedades terapéuticas está clasificada entre las aguas medicinales cloruradosódicas, alcalinas, arsenicales, litinosas, silicatadas y boratadas más eficaces. Al S. del parque se eleva la iglesia de San José, construída en 1901, y al E., la Casa de Correos, monumento con una torre maciza, terminado en 1906. El parque de Marie-Henriette, de 50 hectáreas de super., es el bosque de Bolonia de OSTENDE, con sus lagos, paseos umbríos y macizos espesos. Hay en él una isleta, enlazada a tierra firme por dos puentes; un pabellón que lleva el nombre de Armenonville, y el Museo Liebaert, con colecciones de antigüedades. Cerca del parque están los puentes monumentales de Smert-de-Naeyer, cuyos ocho pilares y ocho columnas de mármol sostienen estatuas de bronce. Este puente fué destruído en parte durante la guerra de 1914-1918. En la avenida de Smer-de-Naeyer se eleva el monumento a los muertos del 23.° regimiento de línea, y cerca, la iglesia de Nuestra Señora. Otra iglesia, la de San Pedro y San Pablo, reconstruída en estilo gótico después del incendio de 1896, se halla en la calle de Saint Georges; del campanario pentagonal del antiguo templo sólo quedan ruinas; frente al mismo ha sido erigido un monumento a los muertos de la guerra de 1914-1918. Próximo, en la plaza del Comercio, está el Mercado de Pescado o Rotonda de la Minque. Las oficinas del Comisariado Marítimo ocupan a su der. un edificio gótico, cuya torre termina en aguja. Un puente conduce desde la plaza del Comercio hasta la estación marítima de OSTENDE: completamente destruído por los bombardeos de los aviones aliados, durante la guerra, ha sido reedificado, elevándose junto al mismo un nuevo hotel. El muelle de pescadores ofrece un espectáculo pintoresco. A su final se encuentra el antiguo faro, hoy transformado en Semáforo. Al pie se extiende la playa del Este. El puerto de OSTENDE ha sido ensanchado a partir de 1904. Comprende hoy el canal de acceso, la dársena de Leopoldo, la dársena del dique, la dársena de la Marina, el antepuerto, de 800 m. de long., y otras dos dársenas. Durante varias veces a la semana se abre la esclusa de la dársena de Leopoldo, con el fin de limpiar el canal. Como el de Zee-Brugge, este puerto sirvió de base a los submarinos alemanes durante la guerra, mientras los bombardeos aéreos no lo hicieron insostenible. Fué embotellado por los ingleses en marzo de 1918, por el hundimiento del *Vindictive,* y sólo tuvieron entrada en él los submarinos más pequeños. Cerca del antepuerto están los criaderos de ostras. El primer parque fué creado en 1766 por una Compañía gantesa. En realidad, las célebres ostras de OSTENDE se pescan en Colchester, Harwich y otros puntos de las costas inglesas; los parques de OSTENDE no son más que criaderos. Más allá de la escollera E. se eleva el faro, que, destruído por los bombardeos de los ingleses, ha sido reconstruído en 1924. El 7 de octubre de 1914, siendo inminente la caída de Amberes, el rey Alberto abandonó la ciudad y fué a instalarse con su Gobierno en OSTENDE, de donde partió el 13 del mismo mes, al decidirse la defensa de la línea del Yser por el ejército belga. El 15 ocuparon los alemanes OSTENDE. El puerto fué convertido en base naval submarina, para los ataques contra la costa inglesa. La costa de OSTENDE fué artillada, con objeto de repeler los ataques británicos por mar. No obstante, la población sufrió numerosos bombardeos aéreos por los aliados, que causaron grandes destrozos.

* **OSTENSIVO.** m. *Lóg.* Opuesto a *apagógico.* Se refiere a la prueba directa, y se opone en este sentido a *apagógico,* que sirve para calificar la prueba indirecta o *ad absurdum.* En la teoría del silogismo se aplica también el mismo término para significar la reducción general de los modos de las tres últimas figuras a los correspondientes de la primera, mientras que la reducción apagógica es la única aplicable a los modos *Baroco* y *Bocardo.*

OSTENSO (MARTA). *Biog.* Escritora inglesa, de origen noruego, n. en Bergen el 17 de septiembre de 1900. En su infancia pasó con sus padres a la América del Norte, recibiendo educación en la escuela pública del Est. de Minnesota, en Brandon (Canadá); finalmente, en la Universidad de Manitoba. Empezó su vida de escritora en Winnipeg (1920). Débesele: *A Far Land,* versos (1924); *Wild Geese,* novela (1925); *The Dark Dawn* (1926); *The Mad Carews* (1927); *The Young May Moon,* novela (1929), etc. La segunda de dichas obras fué premiada en un triple concurso abierto por una casa editorial, una revista literaria y una Empresa cinematográfica. *Wild Geese (Los faunos salvajes),* en efecto, por su vigor, fuerte realismo y acertada descripción del ambiente campesino en que se desarrolla, es una novela merecedora de la distinción de que fué objeto.

* **OSTEODERMOS.** m. pl. *Ictiol.* Para Haeckel es un suborden de peces ganoideos, que comprende a los fósiles cefaláspidos y placodermos, así como a los esturiones (acipensérido y espatuláridos), en que el

dermatosqueleto está formado: en parte, de grandes placas óseas; en parte, de escamas placoides, y, en parte, está atrofiado (espatuláridos).

OSTEODONTOS. m. pl. *Zool.* Para Haeckel, los verdaderos dientes óseos, originados de papilas cutáneas osificadas, filogenéticamente derivados de los dientecillos cutáneos de los selacios.

OSTEOFLEO. m. *Bot.* El género *Osteophloeum* Warb., en las plantas miristicáceas, comprende una sola especie del Brasil.

OSTEOGÉN. m. *Farm.* Jarabe de hierro y fosfato cálcico. Contiene 0,26 por 100 de fosfato férrico ácido y 3,1 por 100 de fosfato cálcico. Se emplea en raquitismo, anemia, etc.

* **OSTEOIDE** (TEJIDO). m. *Ictiol.* El tejido óseo de los peces óseos (teleósteos), en que las células óseas, en su mayoría, no están en el hueso, sino fuera de él y se destruyen pronto.

OSTEOLÉPIDOS. m. pl. *Paleon. (Osteolepidae.)* Familia de vertebrados de la clase de los peces, orden de los crosopterigios. Esbelto, con escamas rómbicas. Vértebras anulares en la región de la cola. Faltan los interopérculos y las placas yugulares laterales. Las aletas pectorales tienen ojo corto. Aletas pares muy parecidas a las medianas. Dientes plegados únicamente en la base al exterior, y en la hilera interior hay algunos dientes grandes. Son propios del devónico.

Comprende los géneros siguientes: *Osteolepis* Ag., *Thursius* Traquair, *Diplopterus* Ag., *Glyptopomus* Ag. y *Megalichthys* Ag.

OSTEOLOGÍA. f. *Antrop.* En esta ciencia se suele limitar tal nombre al estudio, no de todo el esqueleto, sino de la parte que queda, dejando aparte la *craneología.*

OSTEORNIS. m. *Paleont. (Osteornis.)* Género de vertebrados de la clase de las aves, orden de las zancudas, propio del miocénico.

OSTEOSPERMUM. m. *Bot.* Género de Linneo en la familia de las compuestas y tribu de las calenduleas, con 38 especies del S. de África.

OSTERBERG (MAX). *Biog.* Escritor y publicista alemán, n. en Fürth el 7 de junio de 1865. Se le debe: *Eine Verschwörung*, leyenda (1886); *Kunst und Leben*, drama (1887); *Himmlische Liebe*, novela (1889); *Sintflut* (1890); *Sozialdem.* (4.ª ed., 1890); *Heiteres und Ernstes* (1891); *Betrog. Betrüg.*, drama en colaboración con L. Gottschalk (1891); *D. strahlende Bergwerk* (1892); *20 Tage d. Chicago*, en colaboración con L. Gottschalk; *D. Reich Juda im Jahre 6000*, novela (2.ª ed., 1893); *Allgem. über d. Stuttgarter Hoftheater* (1896); *Weihnachtszauber, Spiel f. grosse und kleine Leute* (1912), y *Die ewige Friede* (1917). Ha editado: *O'schen Fremenführer; O'schen Haushaltungsbücher; Babybücher*, y las revistas *Ehckultur* y *Süddeutsche Literaturschau.* Finalmente ha editado las guías de Bamberg, Colonia, Chemnitz, Darmstadt, Stuttgart, Reutlingen, Würzburgo y otras ciudades de Alemania.

OSTERDAMIA. f. *Bot.* Género de Necker y sinónimo de *Zoysia* Willd., en la familia de las gramíneas.

* **OSTERGÖTLAND.** *Geog.* Esta provincia o *län* de Suecia, según datos de diciembre de 1930 cuenta 309,995 h.

* **OSTERODE** AM HARZ. *Geog.* Esta población de Alemania, en la prov. prusiana de Hannóver, cuenta 7,826 h. según el censo de 1925.

* OSTERODE IN OSTPREUSSEN. *Geog.* Esta población de Alemania, en la Prusia Oriental, cuenta 16,299 h. según las estadísticas de 1925.

OSTERRIEDER (SEBASTIÁN). *Biog.* Escultor alemán, n. en Abensberg i. B. el 19 de enero de 1864. Estudió en la Escuela de Artes y Oficios de Munich y en la Academia de Bellas Artes muniquense, donde fué discípulo de Carlos Fischer, pasando luego a Roma, donde tuvo por maestro a Kopf. Fué premiado en numerosas ocasiones, especialmente con diplomas de honor, en Munich e Ingolstadt.

* **OSTERRIETH** (ALBERTO). *Biog.* Publicista alemán, n. en 1865 y m. en Berlín el 18 de marzo de 1929.

OSTERRIETH (ARMIN AUGUSTO GUILLERMO). *Biog.* Escritor alemán, n. en Colonia (Rhin) el 17 de diciembre de 1873. Estudió Filosofía y Jurisprudencia en las Universidades de Tubinga, Leipzig, Berlín y Gotinga. Después ejerció la judicatura, siendo asesor de tribunal. De 1906 a 1908, director del Museo Social de Francfort del Main; de 1909 a 1911, secretario general de la Federación de actores de teatro de Alemania y redactor de la revista *D. Neue Weg.* Se le debe: *Ueber d. Theater als Zweig d. städt. Verwaltung*, en *Kommun. Rundschau* (1911); *Die Entwicklung der Franenbewegung in der Buhnengenoss.*, en *Oesterr. Bühnenzeitung* (1911); *Buhnenver. und Theaterrecht*, en *Berliner Tageblatt* (1911); *Kann Deutschland innethalb d. bestch. Grenz. e. wachs. Bevölkerung erhalten?*, en *Pol. Wochenschr.* (1927); *Arbeitsdstpfl. und d. Verarm. Deutschlands*, en *Jungdeutsche* (1927), etc.

OSTERROTH (NICOLÁS). *Biog.* Político alemán, n. en Hettenleidelheim (Palatinado) el 16 de febrero de 1875. Pasó su juventud en la mayor pobreza. A los doce años de edad ganaba su subsistencia trabajando a medio jornal en una fábrica, y luego, hasta 1902, trabajó como minero. En 1904 fué secretario del partido socialista en Saarbrücken; de 1905 a 1907, redactor del *Sozialdem. Saarwacht.*; de 1907 a 1913, secretario de las federaciones obreras de Waldenburg (Silesia); desde 1913, jefe de la federación de obreros mineros de Hamm. De regreso del frente, donde luchó desde 1915 hasta 1917, en 1919, miembro de la Asamblea Nacional, y en 1921, diputado del *Landtag.* Ha escrito: *Was muss d. Arb. v. d. Inv.- und Hinterblieb.-Verz. wissen?; Die Lebenshaltung der niederschles. Arbeitersch.; Durch Gestrüpp aus d. Jugendgesch. einess Bergarbeiters*, y una serie de folletos sobre política social.

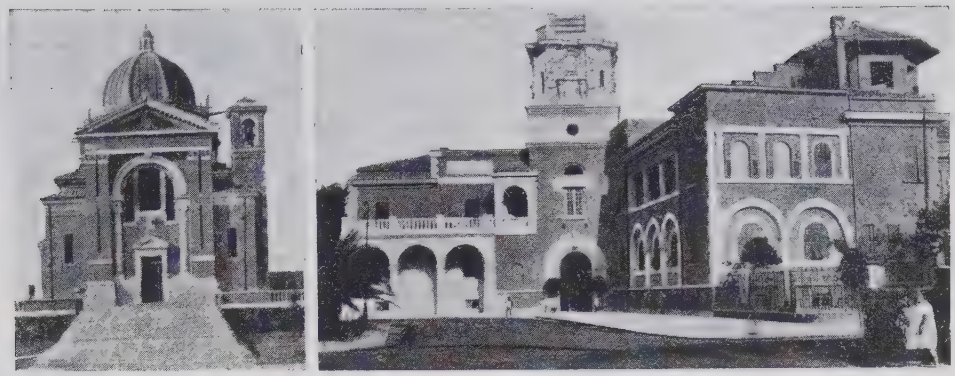
* **OSTERSUND.** *Geog.* Esta ciudad de Suecia, cap. del *län* de Jemtland, cuenta 14,138 h. según datos de 1931.

* **OSTERTAG** (ROBERTO). *Biog.* Zoólogo alemán, n. el 24 de marzo de 1864. Además de las obras mencionadas en el tomo XL, página 942, ha escrito: *Das Veterinar-Wesen und Frag. d. Tierzucht in Dtsch.-Südwestafrika* (1912), y *D. klin. und bakter. Diagnostik d. Tuberkulose d. Rindviehs* (1912). De su obra *Handbuch der Fleischbeschau* se hizo la 8.ª edición en 1922-23; y de *Leitfaden für Fleischbeschauer*, la 17.ª edición, en 1927.

OSTFOLD. *Geog.* Provincia o *fyk* de Noruega, que se extiende por el extremo SE. del país, entre Suecia al E. y el fiord de Oslo o Cristianía al O. Es el más reducido de Noruega, ocupando una super. de 4,180 kms.² con 160,128 h. según el censo de 1920 y 166,736 según cálculos de 1930.

* **OSTIA.** *Geog.* El castillo de esta población de Italia, que mandó construir Julio II a Baccio Pontelli en 1483-86, contiene un pequeño, pero interesante, museo de antigüedades halladas en las excavaciones de Ostia antigua, descollando entre ellas un busto de *Nereida* y dos retratos de Trajano. Con método rigurosamente científico iniciáronse nuevas excavaciones en 1908 por Vaglieri, cuyos trabajos fueron continuados por Paribeni y Calza, quedando en la actualidad totalmente descubierta una quinta parte del área total de la ciudad, unas 20 hectáreas de las 100 que tenía esta ciudad, que llegó a tener cerca de 100,000 h.

Ostia al Mare. Con este nombre se ha ido haciendo resurgir la primitiva Ostia, la que sirvió de puerto a la capital del Imperio romano. El mayor problema a resolver era el del saneamiento del terreno, debido en gran parte a las iniciativas del ingeniero Paolo Orlando. En 1910 surgieron en la playa de OSTIA las primeras



Ostia. — 1, La Catedral; 2, Palacio del Gobierno

barracas de madera, y en 1914 se empezó a dar impulso a las obras de saneamiento, a las que se dedicó a cerca de 4,000 prisioneros de guerra en los años sucesivos. Gran parte de los materiales para la construcción de los nuevos edificios se sacaron de las excavaciones de la antigua ciudad, que en 1923 contaba ya con un núcleo de más de 100 casas. Al año siguiente se inauguró la línea del f. c. Roma-Ostia, y, además, se han construído: un hermoso palacio del Gobierno, el *Ospizio Marino* y la catedral *Regina Pacis*. Se ha formado un plan regulador de la ciudad, en que se prevé cuanto necesita una ciudad moderna, y, en fin, se ha construído la llamada *Via al Mare*, gran carretera para automóviles, en gran parte sobre el antiguo trazado de la vía Ostiense: tiene 14 m. de ancho y 23 kms. de long., y está iluminada en forma tal que el conductor del vehículo no queda deslumbrado por la luz.

La sede de OSTIA, suburbicaria de Roma, es de las más antiguas e ilustres de Italia.

OSTIMOSIA. f. *Zool.* y *Paleont.* (*Osthimosia* Jullien, 1888.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoarios, orden de los queilostomatos, suborden de los ascóforos, familia de los celepóridos. Es viviente y fósil desde el jacksoniense. El tipo genérico es, según Canu y Bassler, *Osthimosia (Cellepora) catononsis* Busk (1884), mientras que según Jullien es *Osthimosia ovexa* Jullien (1888). Las especies vivientes de este género son: *Osthimosia (Cellepora) eatonensis* Busk (1884), *O. otopeta* Jullien (1888), *O. clavata* Waters (1884), *O. (Cellepora) signata* Busk (1884), y *O. ovexa* Jullien (1888). Las especies fósiles son: *Osthimosia tubifera* Canu (1908), *O. crassatina* Canu (1908) y *O. parvicella* (1908), todas del patagoniense de la República Argentina.

* **OSTINI** (FEDERICO). *Biog.* Escritor alemán, n. el 27 de julio de 1861 y m. en Munich el 1.° de junio de 1927.

OSTIOS. m. pl. *Zool.* Las hendiduras por las que en los animales pasa la sangre al corazón y sale de él; en los vertebrados (con sistema vascular cerrado) especialmente los aurículoventriculares o venosos y los arteriosos. En este sentido, amplio también la abertura de otros órganos, por ejemplo, el *Ostium abdominale tubae* en la iniciación de cada oviducto de los mamíferos.

* **OSTIZ.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de Navarra cuenta 144 h. de hecho o 146 de derecho.

OSTODOLEPIS. m. *Paleont.* (*Ostodolepis* Williston.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles teromorfos, orden de los cotilosaurios, suborden de los pareiasaurios, familia de los captorrínidos, sinónimo de *Pantylus* Cope, del pérmico y del carbonífero superior de la América del Norte.

OSTRACINA. *Geog. ant.* C. de Egipto, en la *Augustamnica Prima*. Plinio la coloca a 65 millas de *Pelusium*. Tolomeo la sitúa en Cassiotis, entre Monte Casio y Rhinocolura. Nos dice Josefo que Vespasiano detuvo allí su ejército en el camino de Egipto a Palestina. Fué sede titular sufragánea de *Pelusium* y Lequien cita tres obispos que vivieron en los siglos IV y V; actualmente hay en esta región, cerca del mar, una pequeña ciudad llamada Straki, que probablemente reemplazó a OSTRACINA.

OSTRACOBLABE. m. *Bot.* Género de Born. *et* Flahault en los hongos pitiáceos, con una sola especie que vive en las conchas de Francia.

* **OSTRACODERMATA.** m. *Melacol.* Nombre que dió Aristóteles a las conchas y caracoles.

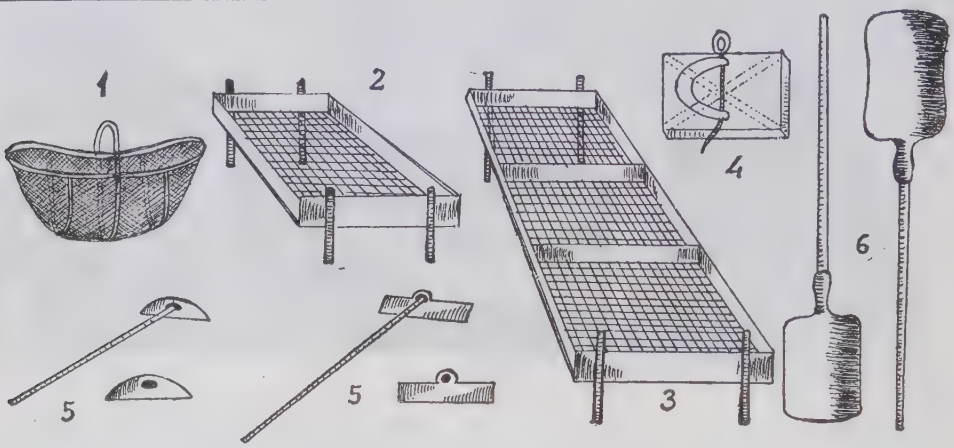
OSTRACUM. m. *Malacol.* En la concha de los moluscos gastrópodos, la capa del *periostracum* córneo de conquiolina y fuera del *hipostracum*.

OSTRANDER (ISABEL). *Biog.* Novelista norteamericana, nacida en Nueva York en 1885 y muerta en Long Beach el 26 de abril de 1924. Con su nombre y con los seudónimos de *Douglas Gran, Edith Waring* y *Robert sir Chipperfield* publicó una serie de novelas policíacas, entre las cuales citaremos: *The Primal Law* (1915); *The Crevice* (1915); *The Heritage of Cain* (1916); *The Clue sir the Air* (1917); *Suspense* (1918); *The Island of Intrigue* (1818); *The Twenty-Six Clues* (1918); *Ashes to Ashes* (1919); *How Many Cards?* (1920); *The Crimson Blotter* (1921); *Mc Carty, Incogn.* (1922), y *Dust to Dust* (1923). Muchas de estas obras han sido adaptadas a la pantalla.

* **OSTRAVA** MORAWSKA. (En alemán y en la ENCICLOPEDIA, *Ostrau Mährisch*). Esta ciudad, antes austrohúngara, pertenece hoy a Checoslovaquia y cuenta 125,347 h. según el censo de 1930 (datos preliminares).

* OSTRAVA SLEZSKA. *Geog.* Esta ciudad de Silesia, antes perteneciente a Austria-Hungría, y llamada en alemán *Polnizck Ostrau* y en eslavo también *Ostrava Polska* (polaca), hoy corresponde a Checoslovaquia y según el censo de 1930 cuenta 22,239 h. (datos preliminares).

OSTRCIL (OTAKAR). *Biog.* Compositor checoslovaco, n. en Praga el 25 de febrero de 1879. Profesor de Filosofía y de idiomas en los primeros años de su juventud, se dedicó, a partir de 1895, a la música, estudiando piano y composición en el Conservatorio de Praga, bajo la dirección de Mikes y Fibich. Desde 1909 hasta 1922 fué director de la *Orchestralni Idruzeni* (Asociación Orquestal), constituída por *amateurs*, que llegó a adquirir la importancia de una buena orquesta de profesionales. De 1914 a 1919 fué director del teatro *Vinohrady*, de Praga, y en el mismo año del Teatro Nacional. A la muerte de Kovarovic en 1920 ocupó el



Utensilios más en uso en los parques ostrícolas

1, cesta metálica para transporte de ostras de un sitio a otro; 2 y 3, cajas metálicas para depositar las ostras al sacarlas del agua; 4, patín de madera para andar sobre el fango en los parques: se amarra uno en cada pie; 5, badilas de madera y de hierro para alisar el fango en los parques de ostras; 6, palas para la siembra y recogida de ostras

cargo de éste en el Conservatorio. Aparte de su copiosa obra orquestal, coral y vocal, ha estrenado con gran éxito las siguientes óperas: *Vlazty Skon (La muerte de Vlasta)*, estrenada en Praga en 1904; *Kunalovy Oci (Los ojos de Kunala)*, estrenada en la misma ciudad en 1908; *Poupe (El capullo)*, estrenada en 1911, y *Legenda z Erinu (La leyenda de Erinu)*, estrenada en 1923. De las obras orquestales, merecen señalarse: el poema sinfónico *Pohadka* o *Semiku (El cuento de Semik)*, una sinfonía en *la* mayor y la *Sinfonietta* (obertura 20). De su música de cámara sobresalen un cuarteto para instrumentos de arco y una sonata para violín, viola y piano.

OSTREARIA. f. *Bot.* Género de Baillon con una sola especie australiana y que es dudoso en las hamamelidáceas el colocarlo en las parrotieas.

OSTREICHNION. m. *Bot.* Género idéntico a *Ostreion* en los hongos histeriáceos.

OSTREÍNA. f. *Farm.* Preparado alimenticio que contiene, al parecer, fluosilicato cálcico y fosfato, y que se obtiene a partir de cereales.

OSTREION. m. *Bot.* Género de Duby en los hongos histeriáceos, con una sola especie norteamericana.

OSTREOBIUM. m. *Bot.* Género de Bornet y Flahault en las algas clorofíceas con una sola especie, que habita en la concha de *Onomia Eppippium* de las costas de Francia.

OSTRÍCOLA (PARQUE). m. *Ind.* En España los parques ostrícolas u ostreros artificiales se conceden por el Ministerio de Marina previo expediente con los planos, que se forma a petición del interesado con informe de la autoridad deMarina, Ayuntamiento, etc., y la concesión se hace otorgando un número de hectáreas de terreno en sitios bañados por el mar y que son, por lo tanto, de la jurisdicción de la Marina. Generalmente se eligen sitios tranquilos y, si es posible, sin corrientes, de fondo fangoso, mezclado, a veces, con arena sucia, pero de piso algo duro para que no se entierren mucho las ostras. Para conocerlos su dueño se hallan marcados o cerrados con palos clavados en el fondo; algunos salen fuera del agua a la pleamar y otros quedan bajo ella, pero este es el cerramiento más corriente de dichos parques. Los principales parques de ostras de España están en la provincia de Santander, en donde había hace poco una Compañía ostrícola para su explotación, comprendiendo en ella los 5 parques de Santander y los 13 de Santoña, en la misma provincia.

Estos parques no se dedican a la reproducción de la ostra, con lo que harían un bonito negocio, sino a la recría, limitándose a traer las ostras del extranjero, engordarlas y luego venderlas. Parece que la razón principal para no dedicarse a la reproducción es la de no tener personal apto para ello y el temor de que las corrientes se lleven con frecuencia las crías de ostras que pudieran adherirse a los colectores artificiales que habría que poner en esos parques. Las ostras para la recría las importan de Francia y cuando las traen pesan de 24 a 26 kg. el millar; al año pesan ya 46 kg. y llegan a 60 a los dos años y a 70 a los tres. Cuando las echan a los parques tienen solo un año de edad y se siembran en febrero o marzo unas 150,000 por hectárea de terreno concedido; allí permanecen por lo menos un año, pues en esa fecha ya se pueden extraer para el consumo por alcanzar la medida legal de 6 cm.; pero si no llegan a esa medida se dejan en el parque hasta completar su desarrollo, haciéndose la recolección en los meses en que se puede vender, o sea, desde 1.° de mayo a fines de septiembre, clasificándose para la venta, según su tamaño y clase, en 1.ª, 2.ª, 3.ª y 4.ª clase. Para conservar las ostras sacadas de los ostreros hay depósitos y cajas metálicas parecidas a las que se indican en las figuras adjuntas. Los parques artificiales de ostras en España, producían al principio de la guerra, como término medio, unos 3.000,000 de ostras, con un valor de 300,000 pesetas, empleando en ellos unas 80 o 100 personas.

OSTROGODJSK. *Geog.* Esta ciudad de la Rusia propia (Unión Soviética), según el censo de 1926, cuenta 22,990 h. Posee un Museo con la galería de cuadros de Kramskoi. El origen de la ciudad fué una fortaleza, junto a la cual se establecieron cosacos del Dnieper (ucranianos).

OSTROROG (LEÓN, CONDE). *Biog.* Hombre de Estado y escritor polaco, n. el 20 de junio de 1867. Hijo del conde Estanislao Ostrorog (capitán de lanceros polacos en la guerra de Crimea), cursó en la Universidad de París y luego en la de Stambul (Turquía), donde se graduó en Derecho mahometano (1897). En 1898 consejero oficial del Ministerio otomano de Minas y Silvicultura; en 1909, consejero judicial del Gobierno otomano; en 1913, consejero de la Sublime Puerta, con categoría de ministro plenipotenciario; el mismo año, árbitro entre Grecia y Holanda en un conflicto de Derecho internacional. Miembro de la

delegación polaca en la Conferencia de la paz (1919); profesor auxiliar honorario de Derecho público mahometano y de Derecho político turco, en la Universidad de Londres (1926); miembro de la Sociedad Asiática, de París y Londres. Ha escrito: *Pour la réforme de la Justice ottomane* (1911); *Le problème turc* (1917); *Turkish Legal Reform* (1927), etc. Ha traducido del árabe el *Tratado de El Mawerdi sobre el califato y la guerra santa* (1900), y del español *El conde Lucanor*, de don Juan Manuel (1925) y *Rinconete y Cortadillo*, de Cervantes (1927). Es colaborador de la *Enciclopedia Británica* y del *Daily Telegraph* en artículos de historia y política de Turquía.

OSTROWSKIA. f. *Bot.* Género de Rgl. en las plantas campanuláceas campanuloideas campanuleas campanulinas, con una sola especie de Bujara.

OSTRYOCARPUS. m. *Bot.* Género de Hooker (hijo) en las plantas leguminosas papilionadas dalbergieas loncocarpinas, con una especie del África Occidental tropical.

OSTRYODIUM. m. *Bot.* Género de Desv. y hoy sección de *Moghania* de Saint-Hilaire, en la familia de las leguminosas.

OSTRYOPSIS. m. *Bot.* Género de Decaisne en las plantas betuláceas corileas, distinto de *Carpins* y *Ostrya* por sus anteras indivisas sin penacho de pelos; el involucro es trífido y enrollado alrededor del fruto; perigonio casi tan largo como el fruto. Comprende una sola especie de Mogolia.

O'STÜCKENBERG (Roberto W. F.). *Biog.* Pintor alemán, n. en Dresde el 23 de octubre de 1857. Se formó en la Academia de Bellas Artes de su ciudad natal y en la de Dresde. Se distinguió como pintor de caballos. Publicó la obra *Sportmappe* (Munich, 1906).

OSTWALD (Carlos Guillermo Wolfango). *Biog.* Hombre de ciencia, alemán, n. en Riga el 27 de mayo de 1883. Hijo del célebre químico Guillermo, desde 1904 hasta 1906 fué *researchassist* (auxiliar de ensayos) en la Universidad oficial de California, bajo la dirección de J. Loeb. Desde el otoño de 1906 auxiliar voluntario en el Instituto de Zoología de la Universidad de Leipzig. En 1908 *Privatdozent*. Ha escrito: *Grundriss der Kolloidchemie* (5.ª ed., 1919); *Die Welt d. vernachläss. Dimensionen* (4.ª ed., 1920); *Kolloidch. Praktik.* (1920), etc. Hasta 1920 había publicado Ostwald unos 80 tratados y folletos sobre Biología, Bioquímica, Fisiología, Química física, etc. Desde 1907 edita la *Kolloid-Zeitschrift* y los *Kallvid. Beihefte*.

* Ostwald (Guillermo). *Biog.* Químico alemán, n. el 2 de septiembre de 1853 y m. el 4 de marzo de 1932. Gracias a sus trabajos y descubrimientos, Alemania, durante la última guerra y cuando el riguroso bloqueo a que estaba sometida le impedía recibir ningún producto del exterior, pudo continuar fabricando explosivos, utilizando el amoníaco para la obtención de nitrógeno. Este procedimiento ha seguido empleándose en Alemania después de la guerra con fines industriales. A la lista de sus obras, cabe añadir: *Leitlimien in Chemie* (1906); *Prinzipien der Chemie* (1907); *Persönlichkeit und Unsterblichkeit* (1907); *Die Energie* (1908); *Grundr. d. Naturphilosophie* (1908); *Energ. Grundl. d. Kulturwiss.* (1909); *Grosse Männer* (1909, 4.ª ed., 1910); *Entwickelung der Elektrochemie* (1910); *D. Forderungen des Tages* (1910, 3.ª ed., 1910); *Wider d. Schulelend* (1910); *Sprache und Verkehr* (1911); *Monument. und dekorat. Pastell* (1911; *Die Wissenschaft; D. energet. Imperat.* (1911); *Monist. Sonntagspred.* (1911-13); *Das Weltformat für Drucksachen* (1912); *Die Philosophie d. Werte* (1913); *Gegen d. Monismus* (1913); *D. Farbenfibel* (5.ª ed., 1920); *D. Farbenatlas* (1917); *Die Farbenlehre* (1918-19); *Die Harmonie d. Farb.* (1918); *Goethe, Schopenhauer un die Farbenlehre* (1918); *D. Farbkörper* (1919); *Einführung in d. Farbenlehre* (1919); *Die Farbschule* (1919, 5.ª ed., 1924); *Die Harmonie der Formen* (1922); *Die Welt der Formen* (1922-1924), y *Farbenkunde* (1923). De 1912 a 1915 editó la publicación *Monistische Jahrhefte*.

OSTY (Eugenio de). *Biog.* Escritor francés, n. en París, en 1874. Es doctor en Medicina y ha publicado: *Lucidité et intuition* (1913); *Le sens de la vie humaine* (París, 1920); *La connaissance supra-normale; L'homme connu et l'homme inconnu* (París, 1922), y *Une faculté de connaissance supranormale: Pascal Forthuny* (París, 1927).

* **OSUNA.** *Geog.* Este partido judicial de la provincia de Sevilla cuenta 35,064 h. de hecho o 35,045 de derecho según el censo de 1920. || Este municipio de la misma provincia cuenta 16,374 h. de hecho o 15,629 de derecho.

OSWALD (Félix). *Biog.* Geólogo inglés, n. el 3 de noviembre de 1866. En 1898 acompañó a H. F. B. Lynch en una expedición a la Armenia Turca, donde practicó una medición e investigó la formación geológica del distrito, sit. entre el mar Negro y el lago Van, publicando los resultados de sus investigaciones en un volumen titulado *The Geology of Armenia* (1906). Más tarde dirigió unas excavaciones en el campo romano de Margidunum, cerca de Nottingham. En 1911 exploró, por cuenta del Museo Británico, las inmediaciones del lago Victoria Nyanza, habiendo descubierto una serie de grandes vertebrados de la época terciaria media. En 1915 viajó por el Cáucaso investigando la geología de los yacimientos petrolíferos de aquella región. Oswald desempeña la cátedra de Historia romanobritánica en el *University College*, de Nottingham. Ha escrito: *Geological Map of Armenia* (1907); *Geological Map of the Caucasus* (1914); *Alone in the Sleeping Sickness Country* (1915); *Terra Sigillata*, en *Roman Provincial Red-glazed Ware* (1919); *Margidunum* (1929); *Index of Potters of Terra Sigillata*, etc.

OSWALDIA. f. *Bot.* Género de Cassini, sinónimo de *Chibadium* de Linneo en la familia de las compuestas.

OSWALDO (Enrique). *Biog.* Compositor brasileño, n. en Río de Janeiro en 1852. Comenzó sus estudios en su patria, trasladándose en 1868 a Florencia, protegido por el emperador Pedro II, para perfeccionar sus estudios bajo la dirección de los maestros Ketten, Buonamice, Maglioni y Crazzini. En Florencia fué profesor de piano, dando a conocer en diversos conciertos composiciones suyas que alcanzaron un gran éxito. Durante su permanencia en Europa realizó, sin embargo, varias *tournées* por el Brasil para dar a conocer sus composiciones, dándose, además, audiciones integrales de sus obras en París en 1897 y 1901, una en el Havre el mismo año y otra en Munich en 1906. En 1903 fué nombrado director del Instituto Nacional de Música de Río de Janeiro, cargo que ocupó hasta 1906. Es individuo de la Real Academia de Florencia, oficial de Instrucción pública de Francia y posee la medalla del rey Alberto de Bélgica; su obra comprende: *La Cruz de Oro* (tres actos); *Le Yate* (dos actos); *Il Néo* (un acto) y las siguientes obras de carácter sinfónico: una *suite* para orquesta, una sinfonía, una *sinfonietta*, un concierto para piano y orquesta, un concierto para violín y orquesta, variaciones para piano y orquesta, dos preludios y fugas para orquesta, un quinteto, cinco cuartetos, una sonata para piano y violín, otra para piano y violoncelo, tres tríos, cuatro fugas para órgano, una sonata para este mismo intrumento, un octeto, una misa a cuatro voces y varias composiciones para canto, órgano, piano, violín, violoncelo y orquesta de arcos.

* **OSWALDWISTLE.** *Geog.* Esta población de Inglaterra, en el condado de Lancaster, cuenta 15,125 habitantes según el censo de 1921.

* **OSWEGO.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Nueva York, cuenta 71,045 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, capital del condado de Oswego, en el Est. de Nueva York, cuenta 22,652 h. según el censo de 1930. Su tráfico, consistente principalmente en carbón, productos de petróleo, arena y grava, azúcar y trigo, ascendió en 1925 a 235,483 ton. en buques por el lago Ontario y 95,356 por el canal. Su producción industrial fué evaluada en 1925 en 15.214,000 dólares.

OSWEGO. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Oregón, condado de Clackamas; 1,818 h. según el censo de 1920.

* **OSWESTRY.** *Geog.* Este burgo municipal de Inglaterra, en el condado de Shrop, cuenta 9,785 h. según el censo de 1921.

OSYRICERA. f. *Bot* Género de Blume en las plantas orquidáceas bolbofileas, con una sola especie de Java.

OSYRIDICARPUS. m. *Bot.* Género de Alfonso de Candolle en las plantas santaláceas tesieas, con fruto drupáceo. Comprende dos especies de Abisinia y S. de África.

* **OSYRIS.** m. *Bot.* Sección de Eichler y sinónimo de *Acanthosyris* de Grisebach, en la familia de las santaláceas.

OSZWALD (PABLO ROBERTO). *Biog.* Historiador alemán, n. en Leipzig el 11 de enero de 1883. Terminados los estudios universitarios (Leipzig) se licenció (1907) en Historia, Economía política y Filosofía. En 1908 fué nombrado bibliotecario y profesor auxiliar del Instituto de Historia de la Universidad de Leipzig; en 1909 examinador oficial de Historia y Geografía; en 1910-12 profesor permanente en el Instituto de enseñanza comercial de Leipzig. Desde 1912 profesor auxiliar del Instituto mencionado, colaborador de la *Sachs. Kommission für Geschichte.* En 1915-16 colaborador de la delegación de Amberes en la sección política del gobierno general de Bélgica; en 1916-17 representante de la delegación para el Flandes Oriental en Gante; en 1917 y 1918 relator de la sección política en Flandes y Bruselas. En 1919, el Ministerio del Interior le dió el encargo de redactar la historia de la administración alemana en Bélgica. En 1920 consejero de archivo y miembro del Archivo imperial en Potsdam. Ha escrito: *D. Gerichtsbefugh, d. patrimonial. Gewalt in Niederösterreich* (1907); *Der ztaatsbürgerl. Unterricht in d. Ndrland.* (1911); *Zur belg. Frage: Die Nationalität, Kampf der Flamen und Wallonen* (1915, 2.ª ed., 1925); *Belgien* (1915; 3.ª ed., 1918; traducción española, 1926); *Flanderns Not* (1926), etc. Ha traducido la obra *Vlanderens Weezang*, de Claudio Severo (1916; 2.ª ed., 1927).

* **OTA.** *Geog.* En esta ciudad japonesa de la prov. de Itachi o Hitochi existe un antiguo castillo construído en 802 por Sakanoe Tamuramaru para impedir las incursiones de los ebisu. Fujiwara Michichika, descendiente de Hidesato, lo reconstruyó hacia el año 990 y recibió el título de Ota-Tayu. En el siglo siguiente fué tomado por Satake Takayoshi y ocupado por sus descendientes hasta 1602. Fué abandonado en 1803.

* **OTAGO.** *Geog.* Esta antigua provincia de Nueva Zelanda, isla del Sur, en sus dos porciones, según el censo de 1926 cuenta 220,200 h., de los que 152,200 corresponden a la porción de OTAGO propiamente dicha y el resto a la porción del Sur, *Sacthland Portion.* En Dunedin existe la llamada Universidad de Otago, que en 1930 contaba 93 profesores y conferenciantes.

OTALA. f. *Zool.* (*Otala* Schum.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los estilommatóforos, familia de los helicidos, subfamilia de los helicinos.

Comprende los subgéneros *Dupoletia* Kob. y *Otala* Schum. s. str.

OTANDRA. f. *Bot.* Género de Salisbury, sinónimo de *Geodorum* Jacks., en la familia de las orquidáceas.

OTANTHUS. m. *Bot.* Género de Link y sinónimo de *Diotis* Desf., en la familia de las compuestas.

* **OTAÑO Y EGUINO** (NEMESIO). *Biog.* Musicógrafo y compositor español, de la Compañía de Jesús. Durante el verano de 1904 pasó una temporada en el monasterio de Silos con objeto de estudiar el canto gregoriano; más adelante, y para ampliar sus conocimientos gregorianos y el estudio de los códices, hizo repetidos viajes a la Abadía de Quaw (Isla de Wight) y Solesmes bajo la dirección del sabio benedictino R. P. Mocquereau, de cuyas teorías ha sido en España decidido promotor. En el año 1907 fundó la revista *Música Sacro-Hispana,* dirigiéndola durante quince años en defensa de la reforma de la música sagrada y fomento del arte y de la cultura religiosa. Desde esta última fecha hasta 1922 desarrolló una increíble actividad como compositor, alcanzando singular relieve su prestigio y autoridad en la organización de escuelas y como director de coros en la Universidad Pontificia de Comillas, en el Colegio Máximo de la Compañía de Jesús en Oña, en Burgos y en Madrid. La *Schola Cantorum* de Comillas, por él dirigida desde 1910 a 1919, llegó a adquirir merecida fama por su insuperable interpretación tanto de los grandes polifonistas antiguos como de los compositores modernos. A partir de 1910 hasta 1922 recorrió durante los veranos las regiones de España más ricas en *folklore* en busca de sus canciones y danzas típicas y originales. En 1920 realizó un largo viaje de estudio por el extranjero. Hallándose en Madrid en 1922 para fundar la Escuela Superior de Música Religiosa, fué destinado a San Sebastián para dirigir un importante centro social religioso. Desde entonces sus actividades, solicitadas por asuntos de muy diversa índole, se desviaron considerablemente de la música, aunque sin apartarse de ella por completo, pues desde 1922 hasta 1931, época de su residencia en San Sebastián, fundó centros de cultura importantísimos y atendió muy particularmente al movimiento artístico, poniendo al servicio público en uno de dichos centros una copiosa biblioteca musical y una sala de revistas de arte única en su género. Casi continuamente ha dado allí conferencias y cursillos, ya de divulgación musicológica, ya de análisis de obras y de formas musicales. Esta propaganda de la cultura musical la ha realizado también en diversas poblaciones de España y del extranjero, siendo de notar que en estos últimos años su actividad propagandista se ha dirigido al extranjero con continuos viajes a Francia, Alemania, Italia, etc., para visitar los centros musicales de movimiento más intenso de Europa y relacionarse con los artistas más destacados, ensanchando de esta manera considerablemente la esfera de sus relaciones y conocimientos. Fruto de estas relaciones ha sido la serie de conciertos por él organizados en el Círculo de San Ignacio y en el Salón Novedades, de San Sebastián, por donde han pasado estos últimos años los mejores artistas y agrupaciones musicales. En enero de 1932, disuelta en España la Compañía de Jesús y obligado por las circunstancias a abandonar la dirección de las obras sociales que en San Sebastián le retenían, se ha refugiado en su pueblo natal, Azcoitia; ha instalado allí su estudio y su enorme biblioteca y archivo musical, para consagrarse exclusivamente a la investigación y a la composición. A la lista de obras que acompañan a su biografía ha de añadirse entre las más importantes la que se menciona a continuación: *Repertorio músico,* colección de canciones populares religiosas; *Himno a la Santísima Virgen; Himno a Nuestra Señora de Covadonga; O sacrum convivium,* para coro y órgano; *Venite populi,* motete solemne; cuatro *Tantum Ergo; Himno* (pre

Otero (Jaime)

Grupo alegórico que figura en la plaza de Cataluña, de Barcelona

miado) *al Santo Cristo de Lezo; Cantantibus Organis,* motete; *Veni Sancte Spiritus,* secuencia solemne de Pentecostés, para doble coro y gran órgano; *Himno a San Pedro Canisio,* para coro y órgano; tres *Misereres,* responsorios y lamentaciones; una *Antología moderna orgánica española,* y una *Antología litúrgica práctica* (2 vols). En música de salón: *Kun, Kun,* canción de cuna, en estilo vasco, con acompañamiento de piano, y *Elegía* para piano y violoncelo. Entre las numerosas obras corales compuestas últimamente figuran: *Andre bat ikusi det,* canción báquica vasca, para barítono y soprano y coro de seis voces mixtas; *La canción de olivo,* poema musical para gran coro de ocho voces mixtas; *Serenata ronda,* ídem; *Molinera,* melodía asturiana para seis voces mixtas; *Danza de gigantones,* para seis voces; *Rondeau des songes* (Rameau) de *Dardanus,* arreglado para seis voces mixtas; *Menuets de Platée* (Rameau), para seis voces mixtas; *Les Monssonneurs* (Couperin), para seis voces mixtas; *Marcha de San Ignacio de Loyola,* gran coro mixto para seis voces y coro popular con acompañamiento de gran orquesta; *Baldako,* himno en honor de San Ignacio de Loyola, e *Himno Pontificio* para coro de cuatro voces mixtas y órgano o banda sobre motivo de las trompetas vaticanas. Entre las obras teóricas citaremos: *La música religiosa y la legislación eclesiástica* y *Conferencia sobre la música popular montañesa.*

OTAQUIRIO. m. *Bot.* El género *Otachyrium* de Nees se incluye hoy en *Panicum* de Linneo, en la familia de las gramíneas.

* **OTARU.** *Geog.* Esta ciudad del Japón, en la isla de Yeso, ha aumentado extraordinariamente su población que, según el censo de 1930, asciende a 144,887 habitantes.

OTAVITA. f. *Mineral.* Carbonato de cadmio. Fué descubierto por O. Schneider, en Otavi (África Sudoccidental), procedente de la mina *Tschumeb.* Se compone de romboedros de un ángulo de, aproximadamente, 80°, variando su color de blanco a rojizo. Posee un fuerte brillo metálico diamantífero y se disuelve en ácido clorhídrico diluído con mucha efercescencia. Según un análisis practicado por Wolfler se trata de un carbonato básico puro de cadmio, con 61,5 por 100 de CdO.

OTAVOCRINO. m. *Paleont.* (*Ottawocrinus* Billings.) Género de equinodermos pelmatozoos de la clase de los crinoideos, orden de los fistulados, familia de los ciatocrínidos. Pertecece al silúrico inferior del Canadá.

OTEA. f. *Bot.* Nombre puramente eúscaro de *Ulex europaeus,* o sea de lo que en castellano se llama *argoma, aliaga* o *tojo.*

* **OTEIZA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Navarra cuenta 1,192 h. de hecho o 1,200 de derecho. La villa de OTEIZA pertenece al valle de Santisteban de la Solana. Posee una buena Casa Consistorial y parroquia magnífica bajo la advocación de San Miguel.

* OTEIZA (LUIS DE). *Biog.* Literato y periodista español, n. en Zafra en 1883. Este ameno escritor, no solamente se ha mostrado como hábil narrador en sus impresiones sobre los diversos países a que le ha llevado su espíritu inquieto, curioso y alegre de reportero humorista, de aparente frivolidad, con llamativas páginas que reflejan maravillosamente países y costumbres de remotas regiones, en un tono desenfadado que las presta un encanto especial para hacerlas interesantes y siempre gratas y en las que descuella el temperamento personal del autor, más propenso a los comentarios pintorescos que a las sugerencias reflexivas y siempre con aciertos de gracia y flexibilidad, sino que también se ha presentado como completo novelista en obras de tanto empuje como *¡Viva el rey!* (1929), novela donde el interés humano se enlaza maravillosamente con el puramente artístico, y *El tesoro de Cuatemoc* (1932), novela también de estilo fresco y rápido, que contiene vivo el interés de la anécdota diluída en otras mil anécdotas. Entre la producción de este autor, además de las obras que oportunamente se citaron, cabe mencionar: *Anécdotas picantes; De España al Japón* (1927); *En el remoto Cipango* (1927); *El pícaro mundo* (1928); *El diablo blanco* (1929); *El tapiz mágico* (1929); *Los dioses que se fueron* (1930); *El hombre que tuvo harén* (1931); *Anticipolis* (1931); *Picaresca puritana* (1932); *López de Ayala, el figurón político literario* (1932); *Río revuelto* (1932).

* **OTEO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de Álava cuenta 109 h. de hecho o 111 de derecho.

* **OTERO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Toledo cuenta 369 h. de hecho o 373 de derecho.

* OTERO. *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Colorado, tiene en la actualidad 1,259 millas cuadradas y 22,623 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de New Mexico, cuenta 7,902 h. según el censo d 1920.

* OTERO DE BODAS. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zamora cuenta 610 h. de hecho o 673 de derecho.

* OTERO DE CENTENOS. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zamora, cuenta 257 h. de hecho o 311 de derecho. Existen en este lugar vestiguos de fortificación antigua. Es un teso aislado, largo en dirección NO.-SE., y rematando en un llano espacioso, más alto por su extremidad de NO., donde se conserva un recinto de fortaleza, apoyado en algunos sitios entre peñas graníticas. Forma un trapecio bastante irregular, de unos 150 por 80 pasos, por término medio, ceñido de muros en montón de piedras y tierra cuya anchura varía de 4 a 2 m., pudiendo dudarse si son entradas las interrupciones de sus lienzos de E. y S. Además, en los extremos del último parece seguro que hubo torrecillas redondas y huecas, hacia dentro del muro, no diversas quizá de las *almenas* de los castros alistanos.

Bibliogr. Manuel Gómez Moreno, *Catálogo Monumental de España (provincia de Zamora)* (1927).

* OTERO DE GUARDO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Palencia cuenta 395 h. de hecho o 418 de derecho.

* OTERO DE HERREROS. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Segovia cuenta 874 habitantes de hecho o 981 de derecho.

* OTERO DE REY. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lugo cuenta 5,829 h. de hecho o 6,361 de derecho.

* OTERO DE SANABRIA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zamora cuenta 294 h. de hecho o 349 de derecho.

* OTERO DE SARIEGOS. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zamora cuenta 133 h. de hecho o 132 de derecho.

OTERO (MARQUESES DE). *Genealog.* Título nobiliario, creado en 1692. Desde 1923 lo posee la marquesa de Olías.

OTERO DE HERREROS (MARQUESES DE). *Genealog.* Título nobiliario, otorgado en 1925 a doña María de la Purificación Fernández y Cadenas, que lo posee actualmente.

OTERO CAMPS (JAIME). *Biog.* Escultor español, n. en Mahón el 27 de marzo de 1888. Empezó su aprendizaje en Barcelona con el escultor Fuxá y en la Escuela de Bellas Artes, pasando luego a París, donde estudió y trabajó con varios escultores. A los diecisiete años obtuvo una pensión de la Escuela de Bellas Artes, de Barcelona, y después otra del Ayuntamiento para completar sus estudios en el extranjero, viajando por

Francia, Bélgica, Holanda, Inglaterra e Italia. Ganó tercera medalla en la Exposición Internacional de Barcelona en 1907; primera en la de la misma clase de 1911; un premio de Museo en Exposición de Arte de Barcelona en 1920, y otro de la Mancomunidad de la misma en 1922. Es un espíritu mediterráneo empapado de clasicismo, que posee un sentido de la forma verdaderamente bella y de extraordinaria firmeza. El desnudo, tanto femenino como masculino, es su tema preferido, y las líneas y las actitudes son hijas de la gracia y de la armonía con la casta paganidad de nuestra época. Lo personal de este artista no consiste únicamente en la técnica, sino en la perfecta, justa y razonada valoración de volúmenes, forma y actitud; tres cualidades que, hábilmente hermanadas con pátinas y aciertos insuperables de expresión escultórica, dan a sus desnudos robustez de movimiento y calidad de pieza ornamental. Desde la figura de pocos centímetros a la estatua monumental; del suelto y esbelto desnudo, al torso desmembrado o al retrato de moderno estilo y clásico empaque, muestran todos cumplido efecto de verdad y de arte. Ha celebrado diferentes exposiciones en París, Barcelona y Madrid. Colaboró de 1911 a 1914 con el famoso escultor francés Alberto Bartholome, el autor del *Monumento a los muertos*. Hay obras suyas en el Museo de Bellas Artes de Barcelona, Nacional de Arte Moderno de Madrid, Luxemburgo de París, en la plaza de Cataluña, en la Diagonal y en el Parque de Montjuích de Barcelona. Es también autor del *Monumento a Isabel la Católica* en La Paz (Bolivia). Entre sus principales producciones merecen citarse: *La muchacha formal*, busto en bronce; *Desnudo*, escultura en bronce; *Estival*, mármol expuesto en el Salón de Otoño, de París, en 1926; *Silencio*, busto en mármol; *La muchacha de la paloma*, bronce; *La Virgen del Olivo; Los frutos*, bronce; *Virginal*, bronce; *La niña del cesto; Retrato*, busto en mármol; *Busto en bronce; Retrato de Mme Alma Dolores Bastián de Courteney*, y *El alba*.

Jaime Otero

OTERO ESPINOSA (FRANKLIN). *Biog.* Jurisconsulto chileno, n. en Putaendo el 10 de julio de 1878. Estudió Humanidades en el Liceo de San Felipe y la carrera de Derecho en la Universidad del Estado, habiéndose titulado de abogado en 1903. Ha desempeñado importantes cargos y se ha distinguido en el foro, habiendo también colaborado en la Prensa con trabajos de índole profesional, muchos de los cuales han aparecido en la *Revista de Derecho y Jurisprudencia* y en la del Colegio de Abogados de Buenos Aires. En 1913 fué el encargado de la publicación de la *Gaceta de los Tribunales*. Se le debe también *Concordancias y Jurisprudencia del Código de Procedimiento civil* (1905); *Concordancias y Jurisprudencia del Código civil* (1926-30), y otra obra sobre *Jurisprudencia comercial*.

OTERO PEDRAYO (RAMÓN). *Biog.* Escritor español, n. en Orense el 5 de marzo de 1888. Hizo sus estudios en el Instituto de su ciudad natal y en las Universidades de Santiago y Madrid, doctorándose en Filosofía y Letras y licenciándose en Derecho. Es catedrático y director del Instituto de Orense y se ha significado durante toda su vida como entusiasta galleguista. Es académico de la Gallega, correspondiente de la Española, miembro del Seminario de Estudios gallegos, del Instituto histórico del Miño y diputado a las Cortes Constituyentes por el partido galleguista. Como escritor ha abordado con éxito diferentes géneros, y se le debe, además de muchos ensayos, en la revista *Nosos* y una copiosa colaboración periodística, las novelas *Os camiños da vida; Arredor de si*, y *Telas, home libre;* la obra teatral *A Lugarada;* el libro de viajes, *Pelarinaxes;* el de crítica: *Romantismo, sentimento da Raza e da Terra en Pastor Diaz, Rosalia de Castro e Pondal*, y los geográficos *Guia de Galicia; A parroquia de Trasalba* y *Paisajes y problemas geográficos de Galicia* (1928), libro este último que puede considerarse como modelo de literatura geográfica, en el que, con pluma inmejorable y documentada, se define ajustadamente el paisaje gallego y el autor ofrece por primera vez a la discusión y al estudio una serie de problemas relativos a una porción del territorio nacional. Su aparición fué comentada por E. Salazar con gran encomio en *La Gaceta Literaria*. «Es un libro físico, dice este escritor. Un libro vital. Una obra sin sentimentalismos ni aspavientos vanidosos regionalistas. Obra que aborda con eficacia geográfica (ciencia) los problemas palmarios, no de historia, de la región gallega. Por ello me parece en su género científico-geográfico-regional, la obra de Pedrayo, lo mejor que se ha escrito hasta ahora sobre una zona peninsular. Me parcee, sencillamente, una definición.»

OTERO VÉRTIZ (ADOLFO). *Biog.* Escritor y diplomático boliviano, n. en La Paz el 8 de septiembre de 1896. Hizo sus estudios en la Universidad Mayor de dicha capital y es cónsul de su nación en Barcelona; individuo del Círculo de Bellas Artes de La Paz, de la Sociedad Geográfica de La Paz y de Lima, de la Academia Boliviana, de la de Ciencias y Artes de Cádiz; fundador de las revistas *Atlántida, La Ilustración* y *Nueva Era*, etc. Escritor culto y ágil, ha publicado: *Hombres célebres de Bolivia*, en colaboración (1919); *Cabezas* (1920); *El Chile que yo he visto* (1922); *Almanaque boliviano* (1922); *El honorable Poroto* (1922); *Cuestión de ambiente* (1923); *Hombres y bestias* (1924); *Pitagóricas* (1925); *El Perú que yo he visto* (1925); *El hombre del tiempo heroico*, obra premiada (1926); *Crestomatía boliviana* (1926); *Abaroa* (1927); *Bolivia* (1927); *Bolivia-Paraguay* (1928); *Esquema de la poesía boliviana* (1929); *Notas sobre el comercio boliviano* (1929); *El hombre y los libros* (1930); *Entre llamas* (1931), y *La doctrina internacional del Libertador y la política pacifista de Bolivia*. También se le debe un *Anuario Estadístico y Geográfico de Bolivia*, en colaboración (1919).

OTEROGNATO. m. *Paleont.* (*Oterognathus* Dollo.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los ecuamatos, suborden de los lacertilios, sinónimo de *Plioplatecarpus* Dollo, del senoniense de Maestricht y Bélgica.

* **OTERUELO DEL VALLE.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Madrid cuenta 203 h. de hecho o 202 de derecho. No se sabe la época de su fundación, pero no es de fecha remota, debiendo su nombre al pequeño otero sobre el que está edificado. Carece de interés su iglesia parroquial, dedicada a Nuestra Señora de la Paz. Está a 1,125 m. de altitud y a unos 85 kms. de Madrid por la carr. de la Coruña, Navacerrada, Rascafría y Oteruelo.

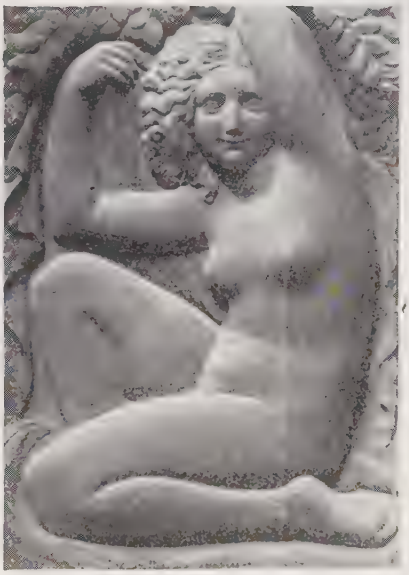
* **OTERUELOS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Soria cuenta 274 h. de hecho o 312 de derecho.

OTGER. *Biog.* Teórico musical de la Edad Media, cuya vida, hasta ahora permanece ignorada, o poco menos. Se le deben probablemente los tratados *Musica enchiriadis* y *Scolica enchiriadis*, que, según la autoridad de antiguos manuscritos o notas marginales de los mismos, habían venido siendo atribuídos a Hucbald. (V. esta voz.) Parece, sin embargo, confirmar la paternidad de OTGER un manuscrito conservado en el monasterio de *Saint-Amand* y actualmente en Valenciennes. Los dos tratados referidos fueron incluídos por Gerbert en *Scriptores*.

Los frutos

Pomona

Estival



Virginal

OTHLIS. m. *Bot.* Género de Schott y hoy subgénero de *Doliocarpus* de Rolander, en la familia de las dileniáceas.

OTHOCALLIS. m. *Bot.* Género de Salisbury e incluído hoy en la sección *Euscilla* del género *Scilla* de Linneo, en la familia de las liliáceas.

OTHON (MANUEL JOSÉ). *Biog.* Poeta mejicano, n. en San Luis Potosí el 14 de junio de 1858 y m. en la misma ciudad el 28 de noviembre de 1906. Comenzó desde muy joven a publicar sus composiciones, que le valieron justa nombradía, entre las que cabe recordar: *La selva; Himno de los bosques; Paolo y Francesca,* y *Noche rústica de Walpurgis.* Cultivó también la literatura dramática y dió a la escena importantes obras teatrales, de las que mencionaremos: *Herida en el corazón; La sombra del hogar; La cadena de flores,* y *Después de la muerte.*

OTHONNA. f. *Bot.* Género de Linneo, en la familia de las compuestas, tribu de las senecioneas y subtribu de las otoninas, con unas 80 especies del S. de África.

OTHONNOPSIS. m. pl. *Bot.* Género de Jaub. *et* Spach y sinónimo de *Hertia* de Lesson, en la familia de las compuestas.

OTHONOLOMA. f. *Bot.* Género de Link y hoy incluído en *Cheilanthes* Sw. en los helechos polipodiáceos.

OTHOTNITOW (ELENA). *Biog.* Pintora rusa contemporánea, nacida en San Petersburgo. Hija de una familia de la nobleza, sintió desde su más tierna infancia gran amor al Dibujo y a la Pintura, que estudió con aprovechamiento, después de la Revolución, en la Academia *Julian,* de París. En 1925 se trasladó a Madrid, protegida por la princesa Max-Egon de Hohenlohe y pintó los retratos de la infantes don Juan y don Gonzalo y los de varios niños de la aristocracia española, pues su temperamento artístico la hace más apta para los retratos infantiles. En París, en 1926, y en Buenos Aires al año siguiente, expuso sus cuadros con gran éxito, y más tarde, en el Salón de Artistas Franceses y en el Salón de Otoño, de Madrid, se coronó, puede decirse, la triunfal carrera de esta joven artista. Entre los retratos últimamente pintados figuran los de la señorita *Bebecita Gainza,* hija de la señora Paz de Gainza, propietaria de *La Prensa,* de Buenos Aires; el de la *niña de Bemberg,* y otros. Habiendo contraído matrimonio, usa también el apellido de su esposo: Polovtsoff.

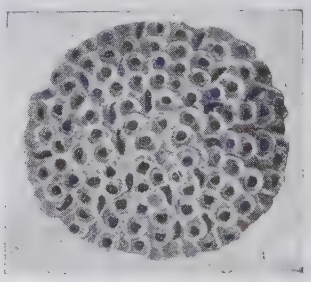
Elena Othotnitow

OTIDELLA. f. *Bot.* Género de Saccardo y sinónimo de *Pseudoplectania* Fuck. en los hongos pezizáceos.

OTIOFORA. f. *Bot.* El género *Otiophora* Zucc., en las plantas rubiáceas cofeoideas psicotrieas antosperminas, comprende cinco especies de Madagascar y el África Oriental.

OTIONELA. f. *Paleont.* (*Otionella* Canu y Bassler, 1917.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoarios, orden de los queilostomatos, suborden de los anascos, división de los malacostegos, familia de los electrínicos, grupo de los membraníporos. El tipo genérico es *O. perforata* Canu y Bassler (1917). Se presenta en el campaniense y en el jacksoniense. *Lunulites mitra* Hagenow (1839) pertenece a este género. Comprende las especies *O. Mc Calliei* Canu y Bassler (1920), *O. tuberosa* Canu y Bassler (1920) y *O. cava* Canu y Bassler (1920).

* **OTIS** (EDUARDO OSGOOD). *Biog.* Médico norteamericano, n. el 29 de octubre de 1848; autor, entre otras obras, de *Tuberculosis, Its Cause, Cure and Prevention* (1909); *Pulmonary Tuberculosis* (1917) y diversos informes clínicos para el *Reference Handbook of the Medical Sciences* de Wood (1917), y en *Practical Treatment* de Musser y Kelly.



Zoario discoidal entero de *Otionella perforata* Canu y Bassler (1917). del jackoniense inferior de Jackson, Misisipí

* **OTÍVAR.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Granada cuenta 1,595 h. de hecho o 1,583 de derecho.

* **OTLEY.** *Geog.* Esta población de Inglaterra, en el condado de York, cuenta 9,531 h. según el censo de 1921.

OTNIELMARSHIA. f. *Paleont.* (*Othnielmarshia* Ameghino.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los notoungulados, suborden de los tipoterios, familia de los arqueopitécidos. Se presenta en el eocénico de Patagonia.

* **OTO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Huesca cuenta 209 h. de hecho o 307 de derecho.

OTOCARPUS. m. pl. *Bot.* Género de Dur. y hoy sección de *Rapistrum* Desv., en la familia de las crucíferas.

OTOCELO. m. *Paleont.* (*Otocoelus* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los temnospóndilos raquitomos, familia de los disorrófidos, sinónimo de *Dissorhophus* Cope, del pérmico de Texas.

OTOCERAS. f. *Paleont.* (*Otoceras* Griesb.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonítidos, familia de los ceratítidos. *O. Woodwardi* Griesb., del triásico, es la forma típica.

OTOCLAMIS. m. pl. *Bot.* El género *Otochlamys* DC., en la familia de las compuestas, tribu de las antemideas y subtribu de las crisanteminas, comprende una sola especie costera del S. de África.

* **OTOE.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Nebraska, cuenta 19,494 h. según el censo de 1920.

OTOFORA. f. *Bot.* El género *Otophora* de Blume, en las plantas sapindáceas lepisanteas, comprende 12 especies del Asia tropical y sus islas.

OTOGLIFIS. m. pl. *Bot.* El género *Otoglyphis* de Pomel se incluye hoy en *Matricarias* de Linneo.

OTÓLICO (ÍNDICE). m. *Antrop.* El de anchura a largura fisonómica de la oreja.

OTOMERIA. f. *Bot.* Género de Bentham en las plantas rubiáceas cinconoideas cinconieas oldenlandinas, con cinco especies del África tropical y Madagascar.

OTONEFELIO. m. *Bot.* El género *Otonephelium* de Radlkofer, en las plantas sapindáceas nefelieas, comprende una sola especie de Malabar.

* **OTONES.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Segovia cuenta 306 h. de hecho o 312 de derecho.

OTONINAS. f. pl. *Bot.* Subtribu de la familia de las compuestas y tribu de las senecioneas, con brácteas involucrales más o menos soldadas, estilo de las flores hermafroditas indiviso o con ramas truncadas apinceladas. Comprende los géneros *Werneria, Oligothrix, Euryops, Gymnodiscus, Ruckeria, Othonna, Gamolepis* y *Steirodiscus.*

OTONIQUIO. m. *Bot.* El género *Otonychium* de Blume es hoy subgénero de *Harpullia* de Roxburg, en la familia de las sapindáceas.

OTOÑO. *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido de Coronel Suárez. Est. del f. c. del Sur, a 434 kms. de Buenos Aires; unos 500 h. según datos de 1926.

OTOPAPPUS. m. pl. *Bot.* Género de Bentham y hoy sección de *Zexmenias* de Llave y Lexarza, en la familia de las compuestas.

OTOPETALUM. m. *Bot.* Género de Miquel en las plantas apocináceas plumieroideas arduineas landolfinas, con una sola especie de Java.

OTOPTERIS. m. pl. *Bot.* Género de Lindley y Hutton para restos fósiles mesozoicos y que en realidad son de hojas cicadales.

OTOQUILO. m. *Bot.* El género *Otochilus* de Lindley, en las plantas orquidáceas monandras celogineas, comprende cuatro especies del Himalaya y Birmania.

OTOQUILOIDES. m. pl. *Bot.* El género *Otochiloides* de Bentham es sinónimo de *Pholidotos* de Lindley, en la familia de las orquidáceas, la sección segunda de aquél.

* **OTOS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Valencia cuenta 683 h. de hecho u 809 de derecho.

OTOSCLEROL. m. *Farm.* Tabletas que contienen 13'52 por 100 de ácido fosfórico, 36'3 por 100 de bromo y 6'66 por 100 de cimicifugina. Se emplea contra los zumbidos de oído.

OTOSEMA. f. *Bot.* Género de Bentham y hoy sección de *Millettia* W. *et* Arn, en la familia de las leguminosas.

OTOSPERMUM. m. *Bot.* Género de Willkomm y que se refiere a *Matricaria glabra,* de Andalucía, Algarve y Marruecos, con cabezuelas provistas de lígulas, aquenios bastante grandes, curvos y algo comprimidos, con cinco o seis costillas corchosas.

OTOSTEGIA. f. pl. *Bot.* Género de Bentham en las plantas labiadas estaquioideas estaquideas laminas, con siete especies de Persia, Arabia y Abisinia.

OTOSTEMMA. f. *Bot.* Género de Blume y sinónimo de *Hoya* de R. Brown, en la familia de las asclepiadáceas.

OTOSTOMA. f. *Paleont.* (*Otostoma* d'Arch.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los aspidobranquios, familia de los nerítidos. Pertenece a los terrenos cretáceos.

OTOTROPIS. m. pl. *Bot.* Género de Nees y sinónimo de *Desmodium* Desv., en la familia de las leguminosas.

* **OTRANTO.** *Geog.* Esta ciudad de Italia, en la prov. de Lecce, cuenta unos 2,500 h. La dióc. de que OTRANTO es sede tiene una población católica de 105,000 h., aproximadamente, repartidos entre unas 60 parroquias y 350 iglesias y capillas.

Bibliogr. José Palumbo, *Brindisi; Otranto, due gloriose città del Basso Adriatico,* en la serie *Le cento città d'Italia illustrate* (Milán).

* **OTSEGO.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Michigán, cuenta 6,043 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Nueva York, cuenta 46,200 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Michigán, condado de Allegan, cuenta 3,168 h. según el censo de 1920.

* **OTSU.** *Geog.* Esta ciudad del Japón, en el *ken* de Shiga, fué teatro de una batalla entre el shogun Yoshitane y Rokkaku Takayori (1492). En 1582 Akechi Mitsumasa, pariente de Mitsuhide, fué vencido por Hori Hidemasa. Poco después el castillo de Sakamoto fué reconstruído en OTSU, y más tarde se convirtió en dominio shogunal.

OTT (AUGUSTO). *Biog.* Escritor alemán, n. en Mannheim el 3 de abril de 1888. Hijo de una familia obrera, al salir de la escuela primaria no tuvo otra instrucción que la que pudo obtener en las escuelas nocturnas; sin embargo, con su aplicación al estudio llegó a poseer una cultura más que mediana. Desde 1907 pertenece al partido socialdemócrata. Ha escrito: *Gedichtb., Vers und Prosa* (1911); *Frag mich was, ich sag der was,* poemas (1918); *Hellmut,* drama (1919); *Wer ist Sozialist; Gesellschaftspolitik; Tagebuch d. jung. Mündel, Gott- und Freiheitsucherroman; Bei Siegfried, Volkstr. Märchendr.* (1921); *Siegfried, 1. T. d. dt. Volkstr.* (1923); *D. Messias der Juden, 2. T. d. dt. Volkstr.* (1923); *D. Prophet u. s. Volk* (1923); *Liebevoll Ged. eines Arbeiters* (1922); *Wenn ich nur hassen könnte D. Nacht kommt, letzt. Aufr. a. d. dt. Volk* (1923), etc.

OTT (ERWIN). *Biog.* Químico alemán, n. en Elberfeld el 10 de julio de 1886. Terminados sus estudios y después de doctorarse en Filosofía (1909), en 1910-12 fué profesor auxiliar en la Universidad de Zurich; de 1913 a 1915 *Privatdozent* en la Escuela superior técnica de la misma capital. Desde 1921 es profesor supernumerario en la de Münster. La producción científica de OTT, que consta de un gran número de trabajos sobre Química general y física y Química orgánica y aplicada, se halla, casi toda, en *Ber. der Deutsch. Chem. Gesellschaft,* en *Liebigs Annalen* y en *Ztschr. für angew. Chemie.* Débesele, además, la excelente monografía *Neuere Untersuchungen über Laktone,* en *Slg. Chem. Monogr.* de Ahrenz-Herz (t. XXVI, 1920).

* **OTTAWA.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Kansas, cuenta 10,714 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Michigán, cuenta 47,660 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Ohío, cuenta 22,193 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Oklahoma, cuenta 41,108 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Illinois, condado de La Salle, cuenta 10,816 h. según el censo de 1920 y unos 18,000 según las estadísticas locales de 1928. Su producción industrial en 1925 fué valorada en 5.071,000 dólares. || Esta ciudad, en el Est. de Kansas, condado de Franklin, cuenta 9,018 h. según el censo de 1920, y unos 10,500 según las estadísticas locales de 1928.

* OTTAWA. *Geog.* Esta ciudad, capital del Canadá y del condado de Carleton, según los datos preliminares del censo de 1931 cuenta 124,988 h. En ella se halla establecido el centro administrativo de los Territorios del Noroeste. El canal de Rideau la divide en dos porciones, *Upper* y *Lower Town* (Ciudad Alta y Baja), quedando al S. de Parliament Hill la parte comercial, cuya principal vía es la Sparks Street. Los habitantes se dividen casi por igual entre las razas francesa e inglesa y entre las religiones católica y protestante. El Parlamento se incendió en su ala occidental; la Biblioteca vecina a él cuenta hoy más de 350,000 volúmenes; la torre Central contiene una sala a la memoria de los 60,000 canadienses muertos en la guerra universal. Más abajo de los edificios del Parlamento, el río se hiela en invierno, y sobre su superficie se practican varios deportes. Junto al parque Major's Hill se erigió en 1914 una estatua a *Champlain,* obra de Blank. En la catedral católica de *Notre Dame* se conserva un cuadro atribuído a Murillo. Frente a ella está el Archivo del Dominio, con unos 20,000 libros y folletos relativos a la historia canadiense, unos 20,000

volúmenes de manuscritos y más de 600 planos manuscritos del Canadá, sin contar pinturas e impresos. La Universidad católica de OTTAWA, reconstruída después de un incendio en 1903, cuenta unos 800 alumnos. En el año terminado el 31 de marzo de 1931, el puerto de OTTAWA recibió mercancías por valor de 11.771,000 dólares. Pertenecen a la ciudad el parque Rockcliffe, con hermosas vistas, y el Lansdowne o Rideam, en el otro extremo de la población, en el cual se celebra la Exposición anual del Canadá.

OTTAWA, elegida arbitrariamente capital, como Wáshington, se ha convertido, como esta ciudad, en una población hermosísima y centro del movimiento científico del país, siendo, además, sobre todo durante la época de las sesiones parlamentarias, foco de la buena sociedad canadiense. La fuerza hidráulica utilizable en los límites municipales llega a 100,000 caballos, y en unos 50 kms. a la redonda se eleva hasta 2.000,000.

La arquidiócesis de que OTTAWA es sede comprendía originariamente todo el valle del Ottawa. La porción N. de esta diócesis fué hecha en 1882 vicariato apostólico de Pontiac, convirtiéndose después en la diócesis de Pembroke, desmembrada en 1908 para formar el vicariato apostólico de Temiskaming. Actualmente tiene una población católica de unos 145,000 habitantes, repartidos entre 100 parroquias. José Eugenio Bruno Guigues, primer obispo de OTTAWA (1848-1874), dió a su incipiente diócesis una sólida organización; a su muerte, la población católica de la diócesis había aumentado de 32,000 a 93,000, y el número de sacerdotes, de 15 a 80. José Tomás Duhamel fué su segundo obispo y primer arzobispo; su ministerio de treinta y cuatro años llevó la diócesis a su presente estado de prosperidad. En 1913, la parte N. fué erigida en una nueva diócesis con la sede en Mont Laurier (Quebec), y en 1915 la parte incluída en el vicariato apostólico de Temiskaming fué erigida en la dióc. de Haileybury.

OTTE (VALDEMARO GUILLERMO). *Biog.* Publicista y escritor alemán, n. en Leuber (distrito de Neustadt, Silesia) el 29 de marzo de 1879. Al salir del Gimnasio empezó el estudio de la Teología católica en la Universidad de Breslau (1898-1902). Doctor en esta Facultad en 1903, se dedicó al ministerio sagrado, primero en Kesselsdorf b. Löwenberg y después en Schweidnitz, y de 1907 a 1917 en Greiffenberg. En 1916, a sus tareas sacerdotales juntó la actividad en el terreno social, asumiendo el cargo de secretario del *Volksverein f. d. kath. Deutschland*, de Breslau. En 1919 director del periódico *Neisser-Zeitung;* en 1919 miembro de la Asamblea Nacional. Desde 1921 director de la *Bergland-Gesellschaft für Volksbildung*, de Schweidnitz, y redactor-jefe del *Mittelschlesische Zeitung*. En 1910 fundó el periódico *D. Greif*, órgano local del partido del Centro en el que OTTE milita. Ha publicado: *D. hist. Wert der alt. Biographien Clemens V.* (1903); *Das Zentrum und die neue Zeit* (1919); *Das Zentrum in d. dt. National-Versammlung in Weimar* (1920), y *D. Greif u. a. kl. Schriften.*

OTTEN (BERNARDO). *Biog.* Teólogo y escritor alemán, n. en Nesterloh (Hannóver) en abril de 1862 y m. el 22 de mayo de 1930. En su juventud emigró con su familia a los Estados Unidos, donde vivió primero en Florissant, junto a San Luis de Misurí, y poco después entraba en la Compañía de Jesús. Terminados sus estudios, enseñó Filosofía en la Universidad de San Luis, y desde 1902 Teología, hasta su muerte. Su principal escrito es un curso de Teología titulado *Institutiones Dogmaticae*, que había de constar de seis tomos, pero al morir sólo había publicado cuatro. Se distinguen éstos por las dotes de claridad, comprensión de la materia y adaptación a las clases de la misma Facultad; en una palabra, son muy didácticos. También muy aplaudida fué su obra en dos tomos *A Manual of the History of Dogmas*. Además, habiendo OTTEN, en el templo de San Francisco Javier de la Universidad de San Luis, dirigido por muchos años conferencias apologéticas a crecidas muchedumbres, publicólas en ocho pequeños tomos expendidos en número de 120,000.

* **OTTENTHAL** (EMILIO DE). *Biog.* Historiador austríaco, n. el 15 de junio de 1855. Miembro efectivo de la Academia de Ciencias y correspondiente de la Academia de Munich, en Budapest. Además de las obras mencionadas en su biografía de la ENCICLOPEDIA, ha escrito: *Die Regesten des Kaiserreichs unter d. sächs. Kais.* (1896), y *D. k. k. Institut für oesterr. Geschichtsforschung Wien* (1909).

* **OTTER TAIL.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Minnesota, cuenta 50,818 habitantes según el censo de 1920.

OTTHIA. f. *Bot.* Género de Nietschke en los hongos cucurbitariáceos, con unas 30 especies.

OTTI (TABLETAS LOMBRICIDAS). *Farm. Para adultos:* 10 por 100 de nafatalinsulfodimetilbenzol, 10 por 100 de fenolftaleína, 20 por 100 de nuez de areca, 30 por 100 de cacao y 30 por 100 de azúcar.

Para niños: 5 por 100 de naftalinsulfodimetilbenzol, 5 por 100 de fenolftaleína, 20 por 100 de nuez de areca, 35 por 100 de cacao y 35 por 100 de azúcar. Se encuentra en el comercio en tabletas de 0,5 gr.

OTTIKER (CARLOS). *Biog.* Decorador suizo contemporáneo. Hase dado a conocer principalmente como bordador, arte en el que rivaliza con los maestros más célebres de la Edad Media. Sus obras poseen gran vitalidad y energía y, sobre todo, el acertado empleo de las luces les da un realismo sorprendente. Puntada a puntada va con las sedas modelando como con un pincel, y el resultado es maravilloso. De sus obras de este género son dignas de citar: *Sermón; Cabeza de Cristo* y *Belén.*

Belén, bordado por Carlos Ottiker

Bibliogr. G. H. Heer, *Das Gestickte Bild. Werke des schweizers Carl Ottiker*, en *Die Illustr. Zeitung* (núm. 4470, 1930).

OTTILIS. m. pl. *Bot.* Género de Gaertner y sinónimo de *Leea* de Linneo, en la familia de las vitáceas.

* **OTTLEY** (ENRIQUE BICKERSTETH). *Biog.* Teólogo inglés contemporáneo. Desde 1920 forma parte de la Unión de la Liga de las Naciones. Además de las obras mencionadas en la ENCICLOPEDIA, ha escrito:

Christianity and the League of Nations (1920). De 1912 a 1915 ha editado el *Sunday Guardian*.

OTTMANN (Víctor). *Biog.* Escritor alemán, n. en Breslau el 17 de abril de 1879, autor de las obras siguientes: *Streifzüge Toskana, Riviera und Provence; Jakob Casanova, e. Biographie; Von Marokko nach Lappland; Rund um die Welt; Nach d. Pharaonenlande; D. Amateurphotogr. a. Reis., Aegypten; Die Riviera Von d. Maas bis an d. Marne; Mexikaner; Mit Feder und Kamera um die Erde; Unter d. Gluthimmel der Antillen; D. Orchideenjäger,* cuentos (1922); *25 Jahre Ceylon,* en colaboración con Juan Hagenbeck (1922); *Kreuz und quer durch d. ind. Welt* (1923); *Südasiat. Fahrt. und Abenteuer* (1924); *P. von Hindenburg,* biografía (1925); *D. Wunderland a. Nil* (1927), y *Weltwanderer u. Glücksuch.* (1927). Ottmann edita *Grossen Weltpanorama* y *Eroberung d. Erde,* y es redactor de *Werkst. d. Kunst.*

* **OTTO** (Bertoldo). *Biog.* Pedagogo y político alemán, n. el 6 de agosto de 1859. A la lista de sus escritos cabe añadir: *Familienref.* (1912); *Einrichtungen der Zukunftschule* (1913); *Kriegsrechenwirtschaft* (1916); *Mammonismus, Militarismus, Krieg und Frieden* (1918); *Rettung der deutschen Volkswirtschaft* (1919); *D. freie Handel und d. dt. Zukunft* (1920); *Abschaffung d. Geldes* (1924), y *Volksorgan. Denk.* (4 vols. 1925-26).

Otto (Eduardo). *Biog.* Pedagogo y escritor alemán, n en Rüddingshausen (Hesse) el 4 de julio de 1862. Alumno de las Universidades de Berlín y Giessen, se licenció en 1893. Profesor en Butzbach y luego en la escuela media de Darmstadt, en 1910 director de la escuela superior de niñas en Offenbach d. M. Finalmente, consejero pedagógico en Darmstadt. Ha escrito: *Die Bevölkerung der Stadt Butzbach im Mittelalter; Bilder aus dem Leben d. 1. dt. Kais.; D. dt. Handw. i. s. kulturgesch. Entwickelung; Dt. Frauenleben im Wande d. Jahrh.; Butzbach im Mittelalter* (1922); *Dt. Weihestunden,* poemas, etc.

Otto (Ernesto). *Biog.* Pintor alemán, n. en Lychen el 28 de diciembre de 1866. Estudió en la Academia de Berlín hasta 1890 y luego, hasta 1895, fué discípulo de Eugenio Bracht. Ganó muchas recompensas, como medallas de oro en Ginebra y en Niza (1899).

Otto (Gualterio Gustavo Alberto). *Biog.* Historiador y arqueólogo alemán, n. en Breslau el 30 de mayo de 1878. Desde 1918 desempeña la cátedra de Historia antigua en la Universidad de Munich. Débesele: *Priester und Tempel in hellenist. Aegypten, ein Beitrag zur Kulturgeschichte des Hellenismus* (1905-08); *Herodes, Beitrag zur Geschichte d. letzt. jüd. Königshauses* (1913); *Alexander der Grosse, ein Kriegsvortrag* (1916); *Deutschlands Schuld und Recht* (2.ª ed., 1919); *Zur Lebensgeschichte d. jüng. Plinius* (1919); *Die deutsche Frage, Bundesstaat oder Einheitsstaat?* (1921); *Zur Prätur d. jung. Plinius* (1923); *Kulturgeschichte d. Altertums* (1925); *Beitr. zur Seleukidengeschichte* (1927); *Eine neue Urkunde z. d. Siegesfeier d. Ptolemäus IV und d. Fr. d. ägypt Priestersynode,* en colaboración con W. Spiegelberg (1926), y *Ztg. z. M. Schnebel, D. Landwirtschaft i. hellenist. Aegypten* (1925). Otto ha editado: *Handbuch d. Altertumsw.,* en colaboración con L. Wenger, y publicado: *Beiträge zur Papyrusforschung und ant. Rechtsgesch.* Ha compuesto varios artículos para la *Realenzyklopädie* de Pauly-Wissowa, y colabora en varias revistas de Arqueología e Historia.

Otto (Pablo). *Biog.* Erudito alemán, n. en Holzminden el 10 de agosto de 1873. Alumno de las Universidades de Berlín, Leipzig, Munich y Gotinga, en 1910 obtuvo la plaza de bibliotecario de la Oficina de Patentes, en Berlín. Ha escrito: *D. dt. Ges. in Göttingen,* en *Forschungen z. neu. Literatur Geschichte* (1898); *Zeitschr. und Patentschr. d. Bibliothek des Patentamts* (1912; 2.ª ed., 1913); *Katalog der Bibliothek d. Patentamts,* ambas obras anónimas; *Erfind. Fibel* (1920); *Schriftl. Techn. Literatur Kalender* (1918; 2.ª ed., 1920); *Alte Tabakzeichen,* en colaboración con H. H. Bockwitz, con el seudónimo de *Elías Erasmus* (1924), y *Verklungene Reisterpatente* (1925). Otto ha editado la publicación *Erasmusdrucke* en 1906-26.

* Otto (Rodolfo). *Biog.* Filósofo y teólogo alemán, n. el 25 de septiembre de 1869. Últimas obras: *Dipika des Nivasa, eine indische Heilslehre* (Tubinga, 1916); *Siddhanta des Ramanuja* (Jena, 1917); *Visnu-Narayana* (Jena, 1917); *Das heilige. Ueber d. Irrationale in der Idee des Göttlichen und seine Verhältniss zum Rationalen* (Breslau, 1917; 16.ª ed., 1927; de esta obra hay traducción española); *Kantisch-Friende Religionsphilosophie und ihre Anvendung auf die Theologie* (Tubinga, 1921); *West-Ostliche Mystik* (Gotha, 1926), y una nueva edición de los *Discursos sobre la Religión* de Schleimacher (Gotinga, 1920). Es profesor de Teología en Marburgo y sigue la dirección neofriesiana de Nelson.

Bibliogr. J. Geyser, *Intellskt oder Gemut? Eine philosophische Studie ueber Rudolf Ottos* en *Das Heilige* (Friburgo, 1922).

Otto Trevelyan (Jorge). *Biog.* Escritor inglés, n. en 1838 y m. en Londres el 16 de agosto de 1928. Hizo sus estudios en la Universidad de Cambridge. Después de varios años de residencia en las Indias, donde adquirió preciosos datos para la publicación de varias obras, especialmente sobre la insurrección de los cipayos, regresó a Inglaterra, donde fué elegido para el Parlamento como liberal, desempeñando un papel importante en la política de su país. Renunció a la política en 1897, dedicándose desde entonces a las tareas literarias. Ha sido secretario de Estado para Irlanda y miembro del último Gabinete de Gladstone. Ha publicado las obras siguientes: *The Competition Wallah* (Londres, 1864); *Cawnpore* (Londres, 1865); *The Ladies in Parliament. Horace at the University of Athens, and other pieces* (Londres, 1868); *Selections from writings of Lord Macaulay* (Londres, 1876); *Histoire de la Révolution des États-Unis 1766-1776* (Wáshington, 1899); *The Life and letters of Lord Macaulay* (Londres, 1876); *The American Revolution. 1776* (parte 1.ª, Londres, 1899); *The American Revolution* (2.ª parte; Londres, 1903); *Interludes in prose and verse* (Londres, 1905); *Georges III and Charles Fox* (Londres, 1912-14); *George the third and Charles Fox* (Londres, 1914), y *Letters of Macaulay* (Wáshington, 1920).

OTTOIA. f. *Paleont.* (*Ottoia* Walc.). Género de invertebrados, gusanos de la clase de los anélidos, subclase de los gefirodos. Posee una fuerte trompa y ganchitos alrededor de la boca y el extremo posterior. Pertenece al cámbrico medio del Canadá.

* **OTTOLENGHI** (Salvador). *Biog.* Psiquiatra italiano, n. el 20 de mayo de 1861. Puede añadirse que se le debe la fundación, en Roma, de la Escuela de Policía científica, actualmente Escuela Superior de Policía, anexa a la Dirección general de Seguridad pública para la preparación de funcionarios de policía, y del Instituto de Medicina legal de la Universidad. Es miembro de varias entidades de Medicina legal, italianas y extranjeras, y cabe añadir a las obras que se citaron: *La suggestione* (Turín, 1900); *Prospetti sinottici della polizia scientifica* (Roma, 1907); *Trattato di polizia scientifica* (Milán, 1910); *Trattato pratico di psicopatologia forense,* en colaboración con S. de Sanctis (1920), etc.

OTTOLINI (Ángel). *Biog.* Escritor italiano, n. en San Martino del Lago el 31 de marzo de 1880. Hizo sus estudios hasta licenciarse en Letras, y dedicado a la enseñanza, en la actualidad es profesor de Literatura en la Escuela Manzoni, de Milán. Además de su nutrida colaboración en periódicos y revistas, en la que ha usado también el seudónimo de *Atilio*

Longone, y de haber cuidado de ediciones de obras de Ariosto, Leopardi, Porta, Foscolo, Cuoco, Compagnoni, etcétera, se le deben, entre otras obras, *Dell'arte drammatica nella vita sociale* (Cremona, 1905); *La pedagogia di San Girolamo* (Umbertide, 1905); *I drammi storici di G. Revere* (Saronno, 1907); *Il Santuario di Saronno* (1910); *Giovanni Prati* (Mesina, 1919); *P. Verri e i moi tempi* (Palermo, 1921); *Bibliografia foscoliana* (Florencia, 1921); *Vita di Ugo Foscolo,* en colaboración con C. Antona Traversi (Milán, 1927), etc.

* **OTTUMWA.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Iowa, condado de Wapello, cuenta 23,003 h. según el censo de 1920, y 28,015 según el de 1930. En 1925 su producción industrial se evaluó en 45.169,000 dólares.

* **OTUMPA.** *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, prov. de Santiago del Estero, dep. de Mariano Moreno, a 1,101 kms. de Buenos Aires, cuenta unos 1,000 h. según datos de 1926.

* **OTURA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Granada cuenta 1,970 h. de hecho o 2,011 de derecho.

* **OTUSCO.** *Geog.* Esta localidad del Perú, capital de la provincia de su nombre, es uno de los centros de elaboración de la cocaína, por abundar en el país la coca. Cuenta unos 4,000 h.

OTUSIA. f. *Paleont.* (*Otusia* Walc.) Subgénero de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los articulados, familia de los bilingsélidos, género *Billingsella* Hall y Clarke.

* **OUACHITA.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Arkansas, cuenta 20,636 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Luisiana, cuenta 30,319 h. según el censo de 1920.

* **OUAGADOUGOU.** *Geog.* Esta población del África Occidental Francesa es en la actualidad capital de la colonia del Alto Volta *(Haute-Volta),* y según datos de julio de 1931 cuenta 10,767 h. Un servicio de automóviles con Ferkessedaugou y con Bamako une respectivamente OUAGADOUGOU con la línea del f. c. de la Costa de Marfil y con la estación terminal del ferrocarril Niger-Dakar. Se publica aquí el *Diario Oficial* del Alto Volta. La población fué visitada dos veces, en octubre de 1886 y en enero de 1887, por el doctor Adolfo Krause, en su expedición de Akra (costa de Guinea) hacia Tombuctú. Esta ciudad es la misma que Barth llamaba Woghodogho; la verdadera pronunciación es *Uaga Dugu.*

* **OUALATA.** *Geog.* Esta localidad, hoy del Sudán Francés, en los límites del desierto, se tenía hasta hace poco por desconocida y misteriosa. En siglos anteriores fué uno de los centros del islamismo, que desde allí se extendió, durante el siglo X, por toda el África Occidental. Durante el siglo XII fué la capital del floreciente reino de Gana, y el mercado donde se encontraron todos los pueblos de África, por llegar allí las grandes caravanas con mercancías de Túnez, Tuat, Tafilete y Fez. Fué asimismo el centro de la vida religiosa e intelectual, donde se reunieron los sabios conocedores del Corán y de las leyes de Mahoma. En el siglo XIV se inició la decadencia de OUALATA, a la que sobrepujó la joven Tombuctú, hasta que en el siglo XVII fué conquistada por los marroquíes, y descendió entonces a la categoría de escondrijo de salteadores de caminos. En 1826, el inglés Laing pasó por las inmediaciones de OUALATA, a la cual designó como una población inaccesible a los europeos. Por fin, tras largos preparativos, el coronel Roulet emprendió la expedición a OUALATA, recorriendo cerca de 700 kms., pasando cerca del lago Tele, e internándose luego en el desierto, en un punto en donde en lontananza distinguiéronse algunas colinas, las defensas de la misteriosa ciudad. Después de haber rechazado algunos ataques de los habitantes del desierto, llegó la tropa a la cima de una colina, desde cuyo punto vióse la ciudad, con sus casas arruinadas, estrechamente adosadas a la falda del montículo y protegidas por un círculo de colinas que se extienden alrededor de ella. La impresión que hace es la de vastísima fortaleza. Al E., hacia el desierto, adelántanse dos formidables blocaos; pesados portales de madera cierran la entrada de las angostas calles, y las casas, cuyos terrados están provistos de una hilera de tronerillas, ofrecen el aspecto de construcciones fortificadas. Las imponentes masas de la antigua *Kasba* (ciudadela) dominan todo este conglomerado de negruzcas edificaciones, muchas de ellas en ruinas. Sin embargo, los franceses pudieron efectuar su entrada sin ningún obstáculo. El reconocimiento más amplio de la población dió por resultado encuentros interesantísimos referentes a la arquitectura y el decorado de las antiguas mansiones. Muchas de éstas ofrecen esculturas en las fachadas, y sus paredes interiores se presentan adornadas de ornamentos geométricos que recuerdan por su riqueza y gracia los de la Alhambra de Granada. Asimismo consérvanse aún en los archivos verdaderos tesoros en manuscritos. Los fundadores de OUALATA fueron negros del S., que al principio vivieron en chozas de paja; sólo después de la irrupción de los árabes construyéronse viviendas de piedra. El verdadero florecimiento de la ciudad principió con el descubrimiento de un manantial de agua dulce; su fuente principal de riqueza fué el comercio de sal. Hoy ondea la bandera tricolor francesa en el punto más elevado de la *Kasba.*

OUAOUIZERT. *Geog.* Localidad de Marruecos, en la zona del Protectorado francés, a 45 kms. de Kasba Beni Mellal. Está constituída por 400 edificios y tiene un *mellah* o barrio judío. Es puesto militar y fué ocupado por los franceses en 1922. En sus cercanías hay numerosas grutas.

OUBANGIA. f. *Bot.* Género de Baillon en las plantas tiliáceas, distinto de *Christiania* por su prefloración corolina valvar. Comprende una sola especie de Gabón.

* **OUBANGUI-CHARI.** *Geog.* Esta colonia del África Ecuatorial Francesa, según datos de 1926 cuenta 1.066,444 h. Su presupuesto particular para 1932 asciende a 17.800,000 francos; en 1930, las importaciones ascendieron a 28.028,072 francos, y las exportaciones a 15.751,258.

* **OUDJA,** UJDA o UXDA. *Geog.* Esta ciudad de Marruecos, según datos del censo local de 1931 cuenta 29,220 h., de los que 14,126 son europeos.

* **OUDTSHOORN.** *Geog.* Esta población de la prov. del Cabo de Buena Esperanza (Unión Sudafricana), según datos de 1931 cuenta 5,649 h. blancos y unos 5,000 indígenas. Posee numerosos clubes y un hospital en las márgenes del río Grobelaars, que allí está cruzado por dos puentes. Es centro de un distrito muy rico en productos agrícolas. Las famosas cuevas de Cango, que distan 30 kms. de OUDTSHOORN, tienen a su entrada algunas buenas pinturas de los *bushmen,* representando batallas y cacerías; penétrase en seguida en una gran sala, en la que se abren numerosos corredores que dan a otras cámaras. Las cuevas, que están iluminadas eléctricamente, han sido exploradas en una distancia de más de 3 kms., pero parecen prolongarse mucho más.

OUERRE. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Eure y Loir, dist. y cant. de Dreux; 500 h.

* **OUEZZAN.** *(Uazan.) Geog.* Esta ciudad de la zona del Protectorado francés de Marruecos, la forma española de cuyo nombre es *Uuzan* o *Vazan,* según datos de 1931 cuenta 15,874 h., de los que 1,168 son europeos.

OUGEINIA. f. *Bot.* Género de Bentham en las plantas leguminosas papilionadas hedisareas desmodinas, con una sola especie del Indostán.

OUILLON. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. de los Bajos Pirineos, dist. de Pau, cant. de Morlaas; 410 h.

OULD (Hermon). *Biog.* Escritor inglés, n. en Londres en 1866. Ha cultivado el drama, la poesía lírica y la crítica dramática. He aquí sus obras más notables: *Between Sunset and Dawn,* drama (1913); *Christmas eve,* drama lírico popular (1921); *Candle-Ends,* versos (1921); *The Black Virgin,* drama (1922); *The Dance of Life,* drama (1924); *New Plays from Old Stories* (1924); *Princess Mirabelle and the Swineherd* (1924); *Three Comedies* (1925); *Plays of Pioneers* (1925); *The Piper laughs: a play* (1927); *The Moon Rides High,* drama (1927); *The Light Comedian,* drama (1928); *Hoppla: an English version of Ernest Toller's play* (1928); *Pierrot before the Seven Doors: an English Version of Arthur Cantillon's play* (1928); *Li Sui Yu, or Broken Jade: an English version of a play by C. K. Sie* (1928); *Flames in Sunlight,* drama, e *Ivan and the Firebird and other folk tales* (1929). Ould es autor de un gran número de cuentos y versos para la infancia. Desde 1920 hasta 1923 fué coeditor del *Theatre-Craft.*

OULED SAID. *Geog.* Pobl. de Marruecos, en la zona del Protectorado francés, sit. en la región de Chaouia, a 19 kms. de Settat, a 320 m. de altitud. Es cabecera de una Administración civil. Su alcazaba fué destruída en 1903. Tuvo cierto esplendor, subsistiendo aún de ella un patio con columnas de mármol blanco, una *kubba,* varios silos o almacenes y una torre de observación. Los alrededores de la alcazaba, llanos y desnudos, están ocupados por unas 250 viviendas indígenas.

* **OULGARET.** *Geog.* Este municipio de la India Francesa, cercano a Pondichéry, según cálculos de 1931 cuenta 28,899 h.

OULMONT (Carlos). *Biog.* Escritor francés, n. en Mulhouse (Alsacia) el 1.° de noviembre de 1863. Hizo sus estudios hasta licenciarse en Derecho y doctorarse en Letras, y luego se consagró a trabajos de erudición, en los que, además de envidiable originalidad, demostró gran cultura literaria. Posteriormente, con gran éxito, se dedicó a la novela y ha escrito también para el teatro, logrando asimismo favorable acogida de público y crítica. Es importante su labor de colaboración en diversos periódicos y revistas, especialmente estudios de arte y de estética publicados en la *Gazette des Beaux Arts, Arts, Revue Archéologique, Revue Alsacienne,* etc. Figuran entre sus principales obras: *Hécatomgraphie de Gilles Corrozet (1540),* con prefacio e interesantes notas (París, 1905); *Les débats du Clerc et du Chevalier dans la littérature poétique du Moyen Âge* (1911); *La poésie morale, politique et dramatique à la veille de la Renaissance, Pierre Gringore* (1911); *Le Verger, le Temple et la Cellule. Essai sur la sensualité dans les oeuvres de mystique religieuse* (París, 1912); *J. E. Heinsius (1740-1812), peintre de Mesdames de France* (1912); *La poésie française du Moyen Âge (onzième-quinzième siècles)* (1913); *Adam et Ève, sentiment et physiologie de l'amour* (1920), novela que constituye la primera parte de una trilogía sobre el antagonismo de los sexos, considerado en esta parte desde el punto de vista sentimental; en *Le livre des amants,* desde el pasional, y en *La femme a ses raisons...* (1925), en la que el autor estudia la evolución mental de este antagonismo, obras las tres en las que el moralista rivaliza en finura de observación con el psicólogo y en ingeniosidad con el artista, de temperamento clásico, que reduce la anécdota o anécdotas a la más mínima expresión para conceder la máxima importancia a la observación de los estados de alma y sus más insignificantes y fugitivas reacciones; *Les lunettes de l'amateur d'art* (1928), calificada como la guía más útil para los aficionados de arte del siglo XX; *Coeur à corps* (1928), novela de tema audaz que acusa un vigoroso temperamento, etc. De sus obras teatrales recordaremos: *Si nous nous animions.*

* **OULU** o Ulu. *Geog.* Este departamento de Finlandia (V. Ulu en la Enciclopedia), según datos del 31 de diciembre de 1930 cuenta 424,313 h., de los que 24,341 corresponden a su capital, la ciudad del mismo nombre.

OUNANS. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, departamento del Jura, dist. de Poligny, cant. de Villers-Farlay; 500 h.

* **OURAY.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Colorado, cuenta 2,620 h. según el censo de 1920.

OUREBIA. f. *Paleont. (Ourebia.)* Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos selenodontios, familia de los cavicornios, subfamilia de los egodontios, grupo de los neotraginos. Vive sólo en África.

OURET. m. *Bot.* Género de Adanson y sinónimo de *Aerua* de Forskal, en la familia de las amarantáceas.

OUSTROPIS. m. pl. *Bot.* Género de G. Don y sinónimo de *Indigofera* de Linneo, en la familia de las leguminosas.

* **OUTAGAMIE.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Wisconsin, cuenta 55,113 h. según el censo de 1920.

* **OUTES.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de la Coruña cuenta 9,979 h. de hecho o 11,057 de derecho.

OUTREYA. f. *Bot.* Género de Jaub. *et* Spach y hoy incluído en la sección platicéfalas del género *Jurinea* de Cassini, en la familia de las compuestas.

OUVILLE. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. de la Mancha, dist. de Coutances, cant. de Cerisy-la-Salle; 700 h.

OUVIRANDRA. f. *Bot.* Género de Thouars y sinónimo de *Aponogeton* de Thunberg.

OUZOUER-LE-DOYEN. *Geog.* Pobl. y municipio de Francia, dep. del Loir y Cher, dist. de Blois, cant. de Ouzouer-le-Marché; 500 h.

OVACTEONINA. f. *Paleont.* (*Ovactaeonina* Cossm.) Subgénero de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los opistobranquios, suborden de los tectibranquios, familia de los acteónidos, género *Actaeonina* d'Orb. Pertenece al jurásico y al cretáceo.

OVADINA. f. *Farm.* Preparado órganoterápico, que contiene yodo, ovarios de vacas (con 0,00127 por 100 de yodo) y de cerdas (con 0,00483 por 100 de yodo). Es un polvo rojo claro, casi inodoro e insípido.

* **OVALLE** (Francisco J.). *Biog.* Político chileno, n. en 1817 y m. en Santiago el 9 de junio de 1873.

Ovalle Castillo (Francisco Javier). *Biog.* Escritor chileno, contemporáneo, que se ha consagrado principalmente a las obras biográficas. Todas ellas están escritas en estilo brillante y florido, y han merecido apreciaciones favorables de la crítica. En otro género ha escrito: *Chile en la región austral* (1911), en la que traza la historia de Temuco y de otras ciudades de la antigua Araucania con sinceridad, imparcialidad y justeza de observación. Citaremos también entre sus principales producciones: *Nuestras damas. Retratos de mujeres ilustres* (1919); *Don Pedro Montt, don Vicente Reyes y don Marcial Martínez* (1919); *Los personajes de la ruidosa presidencia Alessandri* (1925); *Personajes chilenos relacionados con los orígenes de la revolución de 1924* (1926); *Para estudiar la personalidad de la revolución de enero* (1927), etc.

OVAMBO. (En la Enciclopedia, *Owambo.*) *Etnogr.* Esta raza indígena del África Sudoccidental, antes Alemana, que pertenece a la gran familia bantú, vive, principalmente, de la agricultura y posee todavía su completa organización tribal. La región que ocupa, llamada por ellos Ovamboland, forma un distrito, en

el cual el Gobierno inglés está representado por un comisario indígena.

OVAMBOLAND. *Geog.* Dist. del África Sudoccidental, antes Alemana. Toma su nombre de los ovambos que, principalmente, lo habitan.

* **OVAR.** *Geog.* Esta población de Portugal, en la extremidad septentrional de la lag. de Aveiro, cuenta 11,416 h. según el censode 1911.

OVARADÉN. m. *Farm.* Preparado de ovarios, normalizado con azúcar de modo que 1 parte corresponde a 2 de ovarios frescos. Se presenta en forma de polvo pardusco, casi insípido. Contiene los componentes, desecados y desengrasados, de las glándulas ovariales en forma estable e inalterada. Se halla en el comercio en tabletas de 0,25 gr. Se emplea en caso de función ovarial defectuosa, etc.

Ovaradén tuferrina. Combinación de ovaradén y tuferrina en la relación de 3 : 1. Se halla en el comercio en tabletas de 0,4 gr.

OVARIAL. m. *Farm.* Ovarios desecados. Se obtienen a partir de ovarios de vaca en estado de preñez. 1 parte corresponde a 7 del órgano. En el comercio se encuentra en forma de polvo y de tabletas de 0,07 gr. (tabletas ovariales).

OVARIAL. *Terap.* Su aplicación en inyecciones diarias por un tiempo prolongado (cuatro meses) permite esterilizar transitoriamente los conejos. Una vez acabado el tratamiento, no se encuentran ya folículos en estado de madurez. V. OVARIO.

OVARIALHORMONA "DEGEWOP". f. *Farm.* Solución acuosa exenta de albúmina, de la hormona ovarial, según Laquer, con adición de 0,3 por 100 de cloretona y sal común para que sea isotónica.

OVARIFERRINA. f. *Farm.* Tabletas que contienen, cada una, 0,025 gr. de substancia ovarial y 0,1 de albuminato de hierro. Se emplea en dismenorrea, amenorrea, clorosis de muchachas jóvenes, etc.

OVARILLO. m. *Bot.* Nombre que proponía Colmeiro para el carpelo.

* **OVARIO.** m. *Terap.* Los preparados modernos de ovario se obtienen de diversos orígenes, siendo uno de ellos el líquido folicular. Éste corresponde a una solución completamente clara de la hormona, y así no es un lipoide, como se creyó en un principio. La solubilidad en el agua está en razón directa de su pureza y, por tanto, de la ausencia de materias inertes. Es preciso agotar la operación hasta que nada se absorba ya por los líquidos extractivos. Acerca de las propiedades químicas de la hormona ovárica no hay aún nada definitivo. Se conoce, sin embargo, su elevado poder de resistencia contra las altas temperaturas, lo propio que contra los ácidos y álcalis. No se halla bien dilucidado aún si se conservan las propiedades biológicas de la hormona por este tratamiento. Se trata, sin embargo, de una substancia estable contra los reductores y oxidantes y que ejerce efectos fisiológicos intensos. Así, influye en la época del celo, el crecimiento mamario y el metabolismo gaseoso. También favorece el desarrollo genital femenino, atrofiando, en cambio, el masculino y anulándolo funcionalmente. En la práctica terapéutica la hormona folicular corresponde al *menformón* de Laqueur y la *foliculina* de Zondek. La analogía clínica comprueba los resultados experimentales (ratones), ya que en la amenorrea pueden hacer que reaparezca la función menstrual. Otro dato positivo es el aumento del metabolismo basal (hasta el 20 por 100) en las mujeres castradas, por efecto de la hormona. Esta se encuentra en abundancia en la orina durante el embarazo, pero muy diluída y, sin embargo, sumamente activa. Semejantes diluciones se calificarían de insolubles o difícilmente solubles si se tratara de otras substancias. El cuerpo lúteo puede servir de hormona, pero en oposición a lo corriente, formando los preparados conocidos por *telicinina* y *teliestasina*. (V. estos artículos.) Se ha discutido si los preparados ováricos, por su fuerte acción excitante, poseen efectos abortivos. Haberlandt obtuvo resultados inhibitorios positivos por injertos subcutáneos de ovarios de conejas en gestación. Fraenkel y Fels deducen de sus estudios experimentales conclusiones opuestas. Se encuentran también en la placenta principios inhibidores de la gestación. No se extienden por vía de herencia y se muestran activos cuando se administran en la alimentación. Los extractos albuminoides del ovario *(azomensina)* son poco conocidos aún, y sólo se sabe su efecto clínico en la intoxicación gravídica *(hiperémesis)*. En Terapéutica se realizan, además, asociaciones medicamentosas, como las del *puocliman* y *menogen* (peristaltina, assenmetaferrina). La tiroidina se asocia también a estos preparados, al igual que otras formas de terapéutica (dieta, diatermia, helioterapia). Los modernos estudios acerca de la hormona ovárica demuestran que se destruye en el intestino, como lo acreditan Dohrn y Faure. De aquí la posibilidad entonces de la administración por vía bucal o rectal. Las dosis han de elevarse al doble de las recomendadas por vía subcutánea. Los trabajos de Borchardt han comprobado, además, efectos excitantes sobre el crecimiento de la glándula mamaria masculina. La hormona ovárica se denomina *hormona cíclica* por Streck, que la introduce en la práctica con el nombre de *proginon*. El efecto intenso de estos preparados sobre el metabolismo general ha inducido a emplearlos en la diabetes, el reumatismo crónico y diversas enfermedades de la piel (impétigo, herpe). Se trata entonces de relaciones orgánicas con el funcionamiento ovárico y especialmente genital (menopausia). En la actualidad la forma cristalizada de la hormona representa mayor seguridad y pausa. Está dosificada de modo que 1 gr. contiene 10.000,000 de unidades de ratón. Aparece en forma micro o macrocristalina y exenta de productos azoados, fosforados y sulfurosos. Su acción biológica glandular general y metabólica se halla rigurosamente comprobada por Jongh y Oinlemanse. Un nuevo campo de acción de la terapéutica ovárica es el de las afecciones oculares por trastornos de secreción interna. Obedecen también a ella los estados delirantes y confusionales que acompañan a veces la menopausia. Lo propio cabe decir de los episodios de excitación sexual observados en algunas psicosis (esquizofrenias). En tales casos la asociación con la hormona del lóbulo hipofisario anterior es muy discutible, ya que no siempre resulta inofensiva. En la orina de las embarazadas se encuentran, además, otras substancias que pueden separarse de la hormona ovárica. V. PREGNANDIOL.

OVARIO-GLANDUSÁN (TOTAL). *Farm.* Ovarios totales desecados. Se presentan en tabletas de 0,125 gr. Cada tableta equivale a 1 gr. de glándulas frescas.

OVARÓN. m. *Farm.* Se da este nombre a diferentes preparados. Se aplica a un preparado alimenticio que contiene cacao, azúcar, peptonato de hierro y manganeso y glicógeno, en cubos de chocolate. Se da también el nombre de *ovarón seco pulverizado* a unos preparados órganoterápicos que contienen tanino de ovarios de vacas, ovejas y cerdas, que se encuentran en el comercio en forma de polvo y de tabletas (de 0,1 gr.).

OVAROSÁN. m. *Farm.* Extracto ovarial glicerinado. Se emplea en insuficiencia ovarial, perturbaciones menstruales, histerismo, clorosis, etc.

OVATICELA. f. *Paleont.* (*Ovaticella* Maplestone, 1900.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoarios, orden de los queilostomatos, suborden de los ascóforos, familia de los adeónidos. En 1900 Maplestone creó este género para un ejemplar mal conservado de *Adeonellopsis* Mac Gillivray (1886), provisto de un área cribriforme.

OVEJERO y MAURY (EDUARDO). *Biog.* Escritor español contemporáneo, catedrático auxiliar de la Uni-

versidad Central, al que se deben, entre otras producciones: *Nuestras costumbres* (1900); *La novela y el movimiento social* (1902); *Un precedente del darwinismo en el siglo XIX* (1903); *La crisis de la Iglesia romana* (1904); *El catolicismo inglés* (1904); *Baltasar Gracián* (1905); *Antes de la revolución* (1910); *La verdad estática y la verdad dinámica en la historia de la filosofía griega* (1919), etc. Es autor también de las traducciones del *Tratado de Derecho civil*, de Ricci (1905); *Diego Velázquez y su siglo*, de Justi (1907); *El suplicio del silencio*, de Spielhagen (1907); *Goya*, de Soga (1908); *Instituciones de Derecho procesal civil*, de Mattirolo (1908); *Ribera*, de Meyer (1909); *Sociología jurídica*, de N. Greco (1909); *Las doctrinas sociológicas*, de F. Squillace (1909); *La cuádruple raíz del principio de la razón suficiente*, de Schopenhuer (1909); *Misticismo y locura*, del doctor Marie (1909); *La función de la guerra*, de Lagorguette (1910); *El destino del hombre*, de Fichte (1910); *Filosofía de la religión*, de P. Sabatier (1910); *Estética musical*, de H. Riemann (1911); *Leonardo y Gertrudis*, de Pestalozzi (1911); *El mundo de la vida*, de Wallace (1911); *El fundamento del Derecho y de la Moral*, de Lagorguette (1911); *Historia general de la Filosofía*, de Swegler (1911); *Descartes, sus predecesores y sus discípulos*, de Saisset (1912); *Lógica inductiva y deductiva*, de Stuart Mill (1917); *Lógica*, de Hegel (1917); *Filosofía de la Naturaleza*, de Hegel (1917); *Filosofía del espíritu*, de Hegel (1918); *Hegel y Schopenhauer*, de B. Saint-Hilaire (1918); *Ensayo sobre el entendimiento humano*, de J. Locke (1920); *Teoría de la visión*, de Berkeley (1920), etc.

* **OVEJO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Córdoba cuenta 2,335 h. de hecho o 1,740 de derecho.

OVELO. m. *Bot.* Lo mismo que OVARILLO.

* **OWEN** (MARÍA ALICIA). *Biog.* Literata y folklorista norteamericana, nacida el 29 de enero de 1858, autora de *Mesiah Beliefs of the American Indian* y *Home Life of Squacos*.

* OWEN (WILBER ALLEN). *Biog.* Abogado y publicista americano, n. el 30 de junio de 1873, autor de *Law Quizzer* (5.ª ed., 1924).

* **OVENDEN** (CARLOS). *Biog.* Teólogo protestante irlandés, n. el 11 de septiembre de 1846 y m. en Dublín el 9 de julio de 1924. Desde 1911 era deán de la catedral de San Patricio, de dicha ciudad.

OVENELA. f. *Paleont.* (*Owenella* Ulr. y Scof.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los aspidobranquios, familia de los belerofóntidos. Pertenece al cámbrico.

OVENITES. m. *Paleont.* (*Owenites* Hyatt y Smith.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonítidos, familia de los tiquítidos, propio del triásico.

OVERAL. m. *Farm.* Mezcla de dimetilaminofenazona, fenacetina, acetanilida y cafeína, en tabletas de 0,75 gr. o en cápsulas amiláceas de 0,66. Se emplea en jaqueca y resfriados.

OVERBROOK. *Geog.* Burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de Alleghny; 2,185 h. según el censo de 1920.

* **OVERIJSSEL** u OVERYSSEL. *Geog.* Esta provincia de los Países Bajos, según el censo de 1920, cuenta 438,818 h., pero los cálculos de 1930 le atribuyen 520,188.

OVERMANS (SANTIAGO). *Biog.* Literato alemán, n. el 26 de enero de 1874. Entró en la Compañía de Jesús en 1892. Doctor en Filosofía y en Teología, hizo primero sus estudios regulares en los Colegios de la Orden de Valkenburg (Holanda), Cracovia (Polonia) e Innsbruck (Austria) y después en las Universidades de Münster, Cracovia, Innsbruck y Berlín. Se ha consagrado a escribir en la revista *Stimmen aus Maria Laach*, en la actualidad *Stimmen der Zeit, für das Geistesleben der Gegenwart*. De 1920 a 1923 tuvo especial cargo de director espiritual para los estudiantes de las Universidades prusianas de Kiel y Gotinga. En 1923 pasó al Japón, donde fué profesor de Historia de la literatura alemana en la Universidad católica y en la imperial de Tokio, puesto en que continuó hasta 1928. Desde el año siguiente es profesor de Literatura *(Literaturwissenschaft)* en la Escuela de estudios superiores filosóficoteológicos de Francfort del Main. Como conocedor de la Universidad japonesa, ha dado en *Stimmen* (t. 114, págs. 106-118) un penetrante estudio acerca del espíritu nacional que domina en la instrucción pública japonesa y del entusiasmo de la raza por un ideal científico. Sus *Zewischen Iokohama und San Francisco* (t. 116, pág. 60) presentan el estado material del país. También *Die Kämpfe des Islams in Asien* muestra el conocedor del problema asiático. Por lo demás, los escritos de OVERMANS, llevando el sello de una gran modernidad, no olvidan el carácter misionero del autor. En el Japón escribía, *Tolstoy, Fogazzaro und Ibn al Arabi* (1928), que, envueltos en un mar de erudición, quedan para el lector de tan erudito trabajo declarados dignos de ser relegados al olvido. En *Georg Brandes als europäischer Kritiker* proporcionaba un desengaño al entusiasmo de neófitos que sienten los japoneses por los escritores de fama europea. Brandes desaparece perdido en el *mare mágnum* de los escritores sin ideal. Igual intención muestra en *Anatole France oder Maurice Barrés? Gedanken zur geistigen Krise der Gegenwart* (1926). Artículos de todo género, como *Vilanz der deutschen Sprechbähne, Zum Frieden der Wel durch die Religionen der Welt, Vom, Weissen Reiter bis zum Göttinger Musenalmanach*, etc., muestran, al par que un conocimiento de OVERMANS en la más variada literatura europea, la debilidad espiritual de la misma sociedad. Sus folletos apologéticos han sido traducidos a varias lenguas, y su traducción del polaco *Abende am Genfer See*, de Morawski, ha obtenido buen éxito.

* **OVERSTREET** (ENRIQUE ALLEN). *Biog.* Filósofo norteamericano, n. el 25 de octubre de 1875. Otras obras: *Influencing Human Behavior; About Ourselves. Psychology for Normal People.* En 1924 fué nombrado profesor conferenciante de la Escuela de investigaciones sociales.

* **OVERTON.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Tennessee, cuenta 17,617 h. según el censo de 1920.

* OVERTON (ROBERTO). *Biog.* Autor dramático inglés, n. el 18 de diciembre de 1859 y m. en Londres el 28 de noviembre de 1924.

OVICAPRINOS. m. pl. *Zool.* y *Paleont.* *(Ovicaprinae.)* Grupo de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos selenodontios, familia de los cavicornios, subfamilia de los egodontios. Cráneo fuertemente arqueado; eje craneano con quilla. Raíces de los cuernos generalmente huecas, con quilla, encorvadas en forma sencilla o espiral. Cavidades lacrimales y lagunas etmoidales están desarrolladas a lo sumo débilmente. Dientes, por regla general, fuertemente hipselodontos y comprimidos lateralmente. Comprende los géneros *Oioceros* Gaillard, *Aftonius* Hay, *Ovis* Linneo, *Capra* Linneo, *Hemitragus* Ham. Smith, *Bucapra* Rütimeyer y *Pseudobos* Schlosser.

OVICELAS. f. pl. *Zool.* Ooecios, individuos con misión reproductora y que son apéndices de la colonia polimorfa de muchos briozoos marinos; tienen forma de cápsula en casco o cúpula redondeada *(céstidos)*, que ha perdido el polípido y sirve para recibir cada uno un huevo fecundado.

* **OVIEDO.** *Geog.* Según el censo de 1920, esta provincia española cuenta 743,726 h. de hecho o 779,294

de derecho; pero los datos del padrón de 1928 le atribuyen, respectivamente, 781,208 y 809,933. || Este partido judicial de la misma provincia cuenta 92,521 h. de hecho o 94,753 de derecho según el censo de 1920. || Este municipio de la misma provincia cuenta 69,375 h. de hecho o 70,096 de derecho según el censo de 1920. Los datos del padrón del 1.° de diciembre de 1928 le atribuyen 73,995 y 73,943, respectivamente.

OVIEDO (ANTONIA DE LA MISERICORDIA). *Biog.* Hija de padre español y de madre suiza, nacida en Lausana en 1822. Profesora de las hijas de la reina Cristina y del duque de Riánsares, siguió a la real familia en las diversas vicisitudes que pasó en los años de 1848 a 1859. Á ruegos del benedictino Serra, obispo de Daulia, consintió en fundar con él el Instituto de las Oblatas del Santísimo Redentor, de Ciempozuelos, cerca de Madrid, para la moralización de jóvenes abandonadas. Mujer de gran cultura y de esclarecidas virtudes, dió al Instituto ese aire de familia y de bondad que caracteriza a sus religiosas, con que son innumerables las jóvenes que deben a las Oblatas su rehabilitación moral después de haber caído en el fango del vicio. Actualmente cuenta el Instituto con unas 25 casas-asilos; entre ellas hay que señalar dos en América y una en Roma. La madre Antonia de la Misericordia, después de haber perfumado con sus virtudes los palacios de los grandes de la tierra y más aún su Instituto, pasó a mejor vida en Ciempozuelos en 1886. Cooperó con su labor literaria en varias revistas y periódicos, siendo conocido entre nosotros el *Rosal de Magdalena*, bosquejo de costumbres romanas a mediados del siglo XIX.

Bibliogr. Antolín P. Villanueva, O. S. B., *La madre Antonia de la Misericordia y el Instituto de las Oblatas del Santísimo Redentor.*

OVIEDO MARTÍNEZ (BENJAMÍN). *Biog.* Escritor chileno, n. en Talagaute el 17 de diciembre de 1894. Estudió Humanidades en el Liceo de Aplicación, pero abandonó los estudios en 1912 y obtuvo un empleo en la Biblioteca Nacional. Colaboró luego en la *Revista de Bibliografía Chilena y Extranjera* y fué después secretario de *El Peneca*, en el que publicó sus primeras composiciones poéticas, que tituló *Ingenuas*, y que luego aparecieron en volumen (Santiago 1912). En 1913 publicó su segundo libro de versos, *La voz de la naturaleza*, y al año siguiente dió a la estampa su *Himno heroico* y *Lo triste es así*. En 1918 apareció otro tomo de poesías suyas, *Inquietud*. Sus composiciones poéticas distínguense por una exquisita suavidad y una leve tristeza. Gabriela Mistral dijo que algunos de sus sonetos eran tan bellos como los mejores de Villaespesa. Sus escritos en prosa se destacan por la hermosura de las descripciones. Podemos citar de sus obras en prosa: *Perfiles literarios* (1914). En prosa y verso ha colaborado en diferentes periódicos y revistas, especialmente en la *Revista de Historia y Geografía*, en el *Boletín de la Academia de la Historia*, de Venezuela, y en el *Boletín de la Biblioteca Nacional*. Afiliado a la masonería, ha publicado, entre otras obras: *La logia Lautarina* (1929); *La masonería en Chile* (1929); *Ritos masónicos* (1930); *Bibliografía masónica en Chile* (1930); *Fundamentos masónicos* (1930), etc.

OVIFERRINA. f. *Farm.* Combinación de hierro y vitelina. Es un líquido límpido, rojizo, casi insípido e inodoro, que contiene 0,06 gr. de hierro por cucharada sopera.

Se emplea contra la clorosis, anemia, etc.

OVILLA. f. *Bot.* Género de Adanson y sinónimo de *Jasione* de Linneo, en la familia de las campanuláceas.

OVIMBINA. f. *Farm.* Tabletas, recubiertas de chocolate, conteniendo cada una 2 miligramos de clorhidrato de yohimbina y extracto ovarial correspondiente a 0,3 gr. de la glándula fresca.

OVIUM. m. *Zool.* Nombre que dió Waldeyer en 1906 al huevo maduro, la oosfera después de la formación de los cuerpos directores.

OVOCISTIS. m. pl. *Paleont. (Ovocystis.)* Género de equinodermos pelmatozoos de la clase de los cistoideos, orden de los hidroforídeos, familia de los aristocístidos, sinónimo de *Sinocystis* Reed, del silúrico inferior de Yun-nan.

OVOCITINA. f. *Farm.* Preparado alimenticio que contiene albúmina de leche, glicerofosfatos, un compuesto orgánico de hierro, ovolecitina y hemoglobina.

OVOCROMO. m. *Farm.* Lipocromo del ovario en forma de tabletas y de líquido para inyecciones. Se usa en neurastenia e impotencia.

* **OVOGAL.** m. *Farm.* Se disuelve en la lejía alcalina, descomponiéndose en albúmina o ácido glicólico y ácido taurocólico. Calentado suavemente con un poco de azúcar y ácido sulfúrico de 33 $^1/_3$ por 100, da una coloración purpúrea. No daña al estómago, pues sólo se desdobla en el intestino.

OVOLOBÉN m. *Farm.* Contiene la substancia activa de ovarios frescos de animales. Se presenta en el comercio en ampollas de 1,1 cm.^{3} y en tabletas correspondientes a 1 gr. de glándula fresca. Se emplea en dificultades de la menstruación, histerismo, etc.

OVOMALTINA. f. *Farm.* Preparado seco de extracto de malta, huevos frescos, leche y cacao. La fécula del cacao está transformada en maltosa.

OVOPTERIS. m. pl. *Bot.* Género de Potonié para restos fósiles, en parte asimilables a *Hymenophyllites* de Goeppert, a *Sphenoteris* de Brongniart y los restantes de hojas esfenoptérides de helechos del rotliegende y el carbonífero.

OVOTRANSANÓN. m. *Farm.* Confites, recubiertos de azúcar, de color rojo, que contienen, cada uno, 0,75 gr. de una combinación de transanón con substancia ovarial y 0,02 de hoja de digital valorada.

OVULITES. m. pl. *Bot.* Género de Lamarck para algas fósiles del eoceno de París, probablemente sifóneas, algo parecidas en su estructura a *Cymopolia*, y que Munier Chalmas quiere identificar con *Penicillus;* pero no concuerdan en muchos puntos.

* **ÓVULO.** m. *Farm.* La *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930) describe la preparación de los siguientes óvulos medicinales:

Óvulos de glicerogelatina. Se preparan con 80 gr. de glicerogelatina (120 gr. de gelatina, 250 de agua destilada y 880 de glicerina) y 16 de glicerina. Se funde la gelatina al calor del baño de maría, se incorpora la glicerina, se mezcla bien y se vierte la masa en molde metálico caliente, untado con parafina líquida, apropiado para obtener seis óvulos de 15 a 16 gr. de peso. Se reponen en cajas metálicas, provistas de tabiques divisorios para evitar la presión mutua, y se conservan en lugar seco.

Óvulos de ictiol. Se preparan con 3 gr. de ictiol, 13 de glicerina y 80 de glicerogelatina. Se funde la glicerogelatina al calor del baño de maría, se agrega el ictiol mezclado con la glicerina, se interpone exactamente y se obtienen seis óvulos, según se indica en los de glicerogelatina, antes descritos. Cada óvulo contiene 50 gr. de ictiol.

De modo análogo se preparan los siguientes óvulos, substituyendo el ictiol por las substancias que se citan a continuación:

	Gramos por óvulo
Cocaína (clorhidrato).....	0,05
Ergotina.....	0,50
Extracto de belladona	0,05
» de opio	0,05
Yodoformo.....	0,05

Óvulos de tanino u *óvulos de ácido tánico.* Se preparan con 2,50 gr. de agar-agar, 50 de agua destilada, 70 de glicerina y 3 de tanino. Se corta menudamente el agar-agar, se lava con agua en una muñeca de gasa y se calienta en baño de maría con el agua destilada, hasta obtener una masa líquida sensiblemente homogénea; se cuela por muselina, se evapora en cápsula tarada sobre el mismo baño, hasta que el líquido pese 27 gr.; se añade el tanino y, cuando éste se haya disuelto, se incorpora la glicerina; se mezcla exactamente y se obtienen seis óvulos, del modo indicado antes para los de glicerogelatina.

De modo semejante se preparan los siguientes óvulos, substituyendo el tanino por las substancias que se indican:

	Gramos por óvulo
Extracto de ratania.....	0,50
Sulfato alumínico potásico	0,50

* **OWATONNA.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el Est. de Minnesota, condado de Steele, cuenta 7,252 h. según el censo de 1920 y unos 8,200 según las estadísticas de 1928.

* **OWEGO.** *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Nueva York, condado de Tioga, cuenta 4,147 h. según el censo de 1920 y 4,743 según el censo estatal de 1925. La población fué fundada en 1785.

* **OWEN.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Indiana, cuenta 12,760 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Kentucky, cuenta 12,554 h. según el censo de 1920. || Esta aldea, en el Est. de Wisconsin, condado de Clark, cuenta 1,083 h. según el censo de 1920.

* OWEN SOUND. *Geog.* Esta ciudad y puerto de entrada de la prov. canadiense de Ontario es capital del condado de Grey y cuenta 12,910 h. según las estadísticas de 1921.

* OWEN (CARLOS ENRIQUE). *Biog.* General de artillería inglés, n. en 1830 y m. el 6 de noviembre de 1921.

* OWEN (DOUGLAS). *Biog.* Jurisconsulto inglés. n. en 1850 y m. en Gloucester el 15 de noviembre de 1920.

OWEN (EDVINO AGUSTÍN). *Biog.* Físico inglés, n. el 5 de agosto de 1887. Hizo sus estudios en las Universidades de Bangor, Cambridge y Londres. Bachiller en Ciencias por la de Gales (con el primer premio en Física y el segundo en Matemáticas); desde 1909 hasta 1912 escolar ensayista en el laboratorio Cavendish, de Cambridge; de 1912 a 1915 auxiliar en la sección de Metrología del Laboratorio nacional de Física. Desde 1915 hasta 1919 trabajó en la estandardización de instrumentos para el Ministerio de Municiones. Desde 1919 hasta 1926 jefe de la división de Radiología del Laboratorio nacional de Física. De 1920 a 1925 secretario honorario de la Sociedad Röntgen. En 1927 obtuvo el premio Röntgen. Desde 1926 profesor de Físiva en la Universidad de North Wales (Bangor) y físico honorario del *Hospital Carnarvon and Anglesea,* de Bangor. Ha escrito una serie de artículos en *Proceedings of the Royal Society,* en *Philosophical Magazine* y otras publicaciones.

OWEN (JORGE VALE). *Biog.* Ministro protestante y escritor ascético inglés, n. en Birmingham el 26 de junio de 1869. Alumno del *Midland Institute* y del *Queen's College,* de Birmingham, ha desempeñado los curatos de Seaforth (Liverpool) (1893), Fairfield (1895) y Saint Matthew, de la misma capital. Desde 1908 hasta 1922 vicario de Orford (Warrington). Débesele: *The Life beyond the Veil* (4 vols.); *The Lowlands of Heaven* (1920); *The Highlands of Heaven* (1920); *The Ministry of Heaven* (1921); *The Battalions of Heaven* (1921); *Facts and the Future Life* (1922); *The Outlands of Heaven* (1923); *On Tour in U. S. A.; Paul and Albert; What happens after Death* (1924); *The Kingdom of God* (1925); *How Spirits communicate* (1926); *The Priesthood of the Laity* (1927); *Problems which Perplex* (1927); *Body, Soul and Spirit* (1922), y *Jesus the Christ* (1929). OWEN edita, junto con H. A. Dallas, la publicación *The Nurseries of Heaven.*

OWEN (LEONARDO VÍCTOR DAVIES). *Biog.* Historiador inglés, n. el 4 de abril de 1888. Alumno del Colegio *Keble,* de Oxford, donde obtuvo el premio Stanhope (1909), en 1912-14 fué profesor auxiliar de Historia en la Universidad de North Wales (Bangor) y desde 1914 hasta 1920 profesor supernumerario de Historia moderna en la de Sheffield. En 1925 examinador externo en la misma. Miembro del Consejo de la *Pipe Roll Society* y de la *Lincoln Record Society.* Ha escrito: *England and Burgundy 1400-1450* (1909); *England and the Low Countries 1405-1413,* en *English Historical Review* (1913), y *Teaching of History in Elementary Schools* (1916). Débesele, además, una asidua colaboración en las publicaciones de la *Pipe Roll Society.*

* OWEN (MARÍA ALICIA). *Biog.* Literata y folklorista norteamericana, nacida el 29 de enero de 1858. Además de las obras mencionadas en el tomo XL, página 1182, ha escrito posteriormente: *Ghosts of our County; Poems of the Great War; Social Customs and Usages in Missouri for the last hundred Years,* y *Sketches of the Pioneers.*

OWEN (SIDNEY JORGE). *Biog.* Filólogo y literato inglés, n. el 2 de noviembre de 1858. Hizo sus estudios en los Colegios Clifton y Balliol, de Oxford, obteniendo en 1880 y 1882, respectivamente, el premio Chancellor para verso latino y para ensayo latino. Terminados sus estudios fué profesor auxiliar de Literatura clásica en el Colegio Owen, de Manchéster, y luego (1882) en la Universidad Victoria. Desde 1926 hasta 1928 profesor supernumerario en el *Queen's College,* de Oxford. Ha publicado: *Ovid's Tristia Book I., with English Notes* (1885); *Book III.* (1889); *P. Ovidii Nasonis Tristium livri V,* con comentario crítico (1889); *Ovid's Tristia and Epistulae ex Ponto in Postgate's Corpus Poetarum Latinorum* (1894); *Ovid, Trisiia, Ibis, Ex Ponto libri IV. Halieutica Fragmenta,* en *Scriptorum Classicorum Bibliotheca Oxoniensis* (1914); *Ovid's Tristia, Boök II. with introduction, translation and commentary* (1924); *Ovid and Romance,* en *English Literature and the Classics* (1912); *Virgil Aeneid, Book X., with English notes* (1890); *Catullus with the Pervigilium Veneris, with notes, illustrated by J. R. Weguelin* (1893); *Juvenal and Persius,* en *Scriptorum Classicorum Bibliotheca Oxoniensis* (1902); *Thirteen Satires of Juvenal, translated into English* (1903; ed. revisada, 1924); *Musa clauda, translations into Latin Elegiac Verse by S. G. Owen and S. Phillimore* (1898); *Memoir of F. M. H. Blaydes,* en *Bursian's Jahresbericht über die Fortschritte der Klassischen Altertumswissenschaft* (1910); *Biography of Dr. J. P. Postgate, published by the British Academy* (1927), etc.

OWENIA. f. *Bot.* Género de F. von Müller en las plantas meliáceas melioideas triquilieas triquilinas, con cinco especies de Australia.

OWENSBORO. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Kentucky, condado de Daviess, cuenta 17,424 h. según el censo de 1920 y 27,765 con arreglo al de 1930. Exporta más de 35.000,000 de libras de tabaco anuales, y su producción manufacturera fué valorada en 1928 en 9.787,000 dólares. Es el centro de un yacimiento de gas y petróleo, que tenía 700 pozos en 1928.

* **OWOSSO.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el condado de Shiawassee, del Est. de Michigán, cuenta unos 16,500 h. según las estadísticas locales de 1928 (12,575 por el censo de 1920). Su producción industrial, consiste principalmente en automóviles, hierro, harinas y vestidos, y fué valorada en 1925 en dólares 10.582,000.

* **OWSLEY.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Kentucky, cuenta 7,820 h. según el censo de 1920.

* **OWYHEE.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Idaho, cuenta 4,694 h. según el censo de 1920.

OWYHEEÍTA. f. *Mineral.* Jamesonita argentífera. Fué descubierta por E. V. Shannon en una vena de cuarzo blanco con pirargirita, blanda de cinc y sericita en la mina *Poorman,* de Silver City, Owyhee County. A base de su análisis calculó el citado autor la siguiente relación:

$$(Ag, Cu)_2S : PbS : Sb_2S_3 = 1 : 5 : 3,$$

estableciendo la fórmula:

$$(Ag, Cu)_2S \,.\, 5\,(Pb, Fe)S \,.\, 3\,Sb_2S_2$$

De todas maneras, E. T. Wherry y W. F. Foshag la escriben del siguiente modo:

$$2\,Ag_2S \,.\, 8\,PbS \,.\, 5\,Sb_2S_3$$

Según estos autores, el mineral pertenece al grupo de las dufrenoysitas, mientras que G. Cesaro lo coloca entre las pirosales.

OXALATSODALITA. f. *Mineral.* Variedad sintética de la sodalita, según la fórmula

$$12\,Na_2Al_2Si_2O_8 \,.\, 3\,C_2O_4Na_2 \,.\, 18\,H_2O$$

* **OXÁLICO** (Ácido). *Quím.* e *Ind.* Moissan obtuvo por síntesis oxalato potásico por unión directa del anhídrido y el hidróxido potásico, entre 80 y 200°, en la siguiente forma:

$$2\,KOH + 2\,CO_2 = C_2O_4K_2 + H_2$$

El procedimiento de Goldschmidt, en el cual se obtiene el ácido oxálico preparando primero formiato sódico, ha sido perfeccionado por Wiens. Se calientan formiatos con oxalatos previamente producidos, en vez del carbonato sódico que empleaba Goldschmidt, entre 360 y 410°. Koepp y Compañía calientan los formiatos con pequeñas cantidades (menos de 5 por 100) de un hidróxido alcalino; la mezcla funde rápidamente, se desprende hidrógeno y la reacción es completa a 360°. Feldkamp simplificó el procedimiento de fabricación de oxalatos partiendo del formiato sódico; en este método se calienta sosa cáustica en una corriente de óxido de carbono y anhídrido carbónico (gas de agua o gas de gasógeno).

Resulta así una mezcla de formiato y carbonato sódico, que se calienta a una temperatura más elevada hasta que cesa el desprendimiento de hidrógeno, con lo cual se forma una mezcla de oxalato y carbonato; luego se regenera el álcali cáustico añadiendo cal apagada y se descompone con ácido sulfúrico el precipitado de carbonato y oxalato.

De las materias que contienen celulosa, como turba, vinazas, aserrín, etc., se puede obtener ácido oxálico con un tratamiento con sosa o potasa cáusticas, en presencia de cal, nitratos, óxidos metálicos y aire. En el procedimiento de Hempel se calientan con óxido de carbono, a presión, sosa cáustica y carbonato sódico o substancias análogas; entre 200 y 360° se forman formiatos; pero a temperaturas más elevadas (hasta 420°) se forman oxalatos.

De los oxalatos formados se suele obtener el ácido oxálico libre, disolviéndolos en agua y precipitando el oxalato cálcico, que se recoge por filtración, se lava y se descompone en ácido sulfúrico; luego se filtra la solución, se evapora y se deja cristalizar. McDougall obtiene el ácido oxálico libre preparando primero la sal potásica, añadiendo un sulfato apropiado (por ejemplo, alumínico) y ácido sulfúrico, separando por filtración el alumbre formado y añadiendo alcohol si es preciso.

En otros métodos se añade ácido fluorhídrico que precipita el alumbre en forma de criolita artificial Na_3AlF_6.

Por todos estos procedimientos resulta un ácido oxálico impurificado por aguas madres interpuestas; se separa de éstas por centrifugación, se lava con poca agua fría y se recristaliza. Del ácido oxálico libre no pueden separarse, en las condiciones ordinarias, los oxalatos que lo impurifican por una recristalización; es preciso cristalizarlo en ácido clorhídrico de 10 a 15 por 100, que retiene las bases en forma de cloruros, y eliminar después el ácido clorhídrico retenido mediante una segunda cristalización. Schmatolla aconseja obtener el ácido oxálico puro por cristalización del alcohol absoluto, adicionado de algunas gotas de ácido sulfúrico y recristalización del agua, cuidando de que, en los dos casos, la solución permanezca algunas horas en reposo; luego se recogen los cristales formados, se desecan primero entre 30 y 40° y se termina la desecación sobre cloruro cálcico. Riechelmann recomienda cristalizar el ácido oxálico en éster y después en agua.

Para determinar cuantitativamente el ácido oxálico puede emplearse un procedimiento volumétrico. Se precipita primero el ácido oxálico en forma de oxalato cálcico y se disuelve éste, todavía húmedo, en ácido sulfúrico diluído, determinando luego el ácido oxálico mediante solución décimonormal de permanganato potásico.

Este procedimiento volumétrico puede aplicarse también directamente a la substancia primitiva, mientras no contenga materias oxidables. Se suele decir que el ácido clorhídrico perjudica la exactitud en la determinación volumétrica del ácido oxálico; sin embargo, según Baxter y Zannetti, la determinación por este método puede ser exacta, en presencia de ácido clorhídrico, si al principio la valoración de temperatura no es inferior a 70° y se añade el permanganato lentamente; la concentración en ácido clorhídrico no debe pasar de la correspondiente a 20 cm.³ de este ácido diluído (densidad, 1,04) por 150 de solución de ácido oxálico que no contenga más de 0,3 por 100 de este ácido. Gooch y Peters aconsejan la adición de una sal manganosa.

Gravimétricamente puede determinarse el ácido oxálico añadiendo ácido sulfúrico diluído al precipitado de oxalato cálcico (en el mismo crisol en que se va a calcinar) en cantidad bastante para convertirlo en sulfato, calcinando luego y pesando finalmente el sulfato cálcico formado.

* **OXALIS.** m. *Bot.* El género de Zucc. es sinónimo de *Biophytum* DC., en la familia de las oxalidáceas.

OXANTINA. f. *Quím.* Substancia blanca, cristalina, de olor *sui géneris* y sabor azucarado. Es la dioxiacetona, de fórmula:

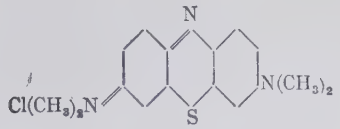
$$(CH_2 — OH — CO — CH_2OH)_2$$

Muy soluble en agua y de acción intensa en la eliminación de los cuerpos acetónicos.

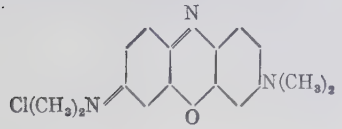
Oxantina. *Terap.* Azúcar sintético recomendado por su fácil asimilación sin transformarse en otros azúcares. Se produce, aun sin insulina, una mengua de concentración del fósforo inorgánico en la sangre. La glucemia y la glucosuria disminuyen después de un aumento transitorio. La acidosis resulta asimismo influída favorablemente. Por esta última razón se aconseja en los casos moderados y aun graves de diabetes. La dosis es de 10 a 20 gr. por vía bucal. Asociada a la insulina es un recurso precioso en el coma diabético y los estados precomatosos.

* **OXAZINAS.** f. pl. *Quím.* e *Ind. Colorantes de oxazina.* Los colorantes de este grupo están íntimamente relacionados, en cuanto a su estructura, con los del grupo de las tiazinas.

El azul de metileno (tiazina) y el azul de Capri (oxazina) pueden servir de ejemplos:



azul de metileno



azul de Capri

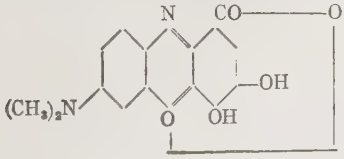
Los colorantes de oxazinas pueden dividirse en dos clases: *colorantes básicos* y *colorantes para mordientes*.

Colorantes básicos. Son los clorhidratos, los sulfatos y a veces las sales dobles con el cloruro de cinc de las bases de oxazina. El término primeramente aislado de esta serie es el *azul de Meldola*. Para obtenerlo se disuelve una mezcla de 21 gr. de β-naftol y 53 de clorhidrato de nitrosodimetilanilina en alcohol y se hierve durante una hora en un matraz enlazado con un recipiente de reflejo. La materia colorante formada queda en disolución y se aísla, en forma de sal doble, con el cloruro de cinc, añadiendo al líquido una solución de este cloruro hasta que la precipitación sea completa. El azul de Meldola es un polvo de color violeta obscuro soluble en agua con color azul violado; tiñe el algodón, mordentado con ácido tánico y tártaro emético, de color azul de índigo.

Reissig empleó un nuevo método para obtener estos colorantes, que permiten preparar algunos productos importantes, entre los cuales puede señalarse el *azul Nilo A*, que se obtiene por reacción entre el clorhidrato de nitrosodietilmetaaminofenol y la α-naftilamina. El *azul de Capri* se obtiene con la nitrosodimetilanilina y el dietilmetaaminocresol. Los *azules cresilo* derivan del nitrosodialquilmetaaminoparacresol y la meta, orto y paradiaminas. El *azul nuevo R* se forma por condensación de la dimetilparafenilendiamina con el azul de Meldola; es un producto secundario de la formación de este último. El *azul metileno nuevo* se obtiene por lo acción de la dimetilamina sobre el azul de Meldola. El *azul Nilo 2 R* se forma por condensación del clorhidrato de nitrosodietilmetaaminofenol con bencil-α-naftilamina.

Los colorantes básicos de esta clase se han empleado para la coloración de preparaciones microscópicas; colorean las partes nitrogenadas. Lorrain Smith ha observado que algunos colorantes de la serie de la oxazina tienen la propiedad de colorear diferencialmente las preparaciones que contienen materias nitrogenadas y materias neutras, es decir, que la materia nitrogenada es teñida de azul y la grasa neutra de rojo.

Colorantes para mordientes. Se preparan con condensación de nitrosodialquilanilinas con compuestos del tipo del ácido gálico. Un compuesto típico de esta clase es la *galocianina*, que puede obtenerse por condensación de la nitrosodimetilanilina con el ácido gálico. Su fórmula de estructura es la siguiente:



Los demás colorantes de este grupo derivan, en su mayoría, directamente de la galocianina o se preparan por procedimientos fundados en el empleo del ácido gálico o de un derivado suyo. Los más importantes son: el *azul Dalfis*, la *indalizarina*, el *azul galamina*, la *coreína 2 R*, la *coreína AR*, las *ferrocianinas* y los *violetas galaníticos*.

Pertenecen también a la serie de la oxazina la *muscarina*, el *verde sólido M*, los *verdes de alizarina*, el *azul de resarcina* y el *azul fluorescente* o *azul iris*.

OXELAERE. *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, dep. del Norte, dist, de Hazebrouck, cant. de Sassel; 500 h.

OXENHAM (Elisa Juana). *Biog.* Escritora inglesa contemporánea, hija de Juan Oxenham, au ora de gran número de novelas y cuentos morales. Menciónanse los más notables: *Goblin Island* (1908); *A Princess in Tatters* (1909); *A Holiday Queen; Mistress Nanciebel; The Girl who wouldn't make Friends* (1910); *The Conquest of Christina* (1911); *School girls and Scouts; Rosaly's New School* (1913); *Girls of the Hamlet Club* (1914); *At School with the Roundheas; Finding her Family* (1915); *The Tuck-shop Girl* (1916); *A School Camp Fire* (1917); *The School of Ups and Downs* (1918); *The School Torment; Expelled from School* (1919); *A Go-ahead Schoolgirl; The Abbey Girls; The Twins of Castle Charming* (1920); *The Two Form Captains; Girls of the Abbey School* (1921); *The Captain of the Fifth; The Abbey Girls go back to School* (1922); *The Junior Captain; The New Abbey Girls; Patience Joan, Outsider* (1923); *The School whitout Name; The Abbey Girls again; The Girls of Gwynja; Tickles, or the School that was Different* (1924); *Ven at Gregory's; The Abbey Girls in Town; The Tasting of the Torment* (1925); *The Troubles of Tazy; The Camp Fire Forment; Queen of the Abbey Girls* (1926); *Peggy makes Good* (1927); *Jen of the Abbey School* (1927); *Patience and her Problems* (1927); *The Abbey Girls Win Through* (1928); *The Crisis in Camp Keema* (1928); *The Abbey Girls at Home* (1929); *Deb at School* (1929), etc.

* Oxenham, y no Oxenhaur (Juan). *Biog.* Escritor inglés contemporáneo. Visitó los Estados del Sur con objeto de estudiar el cultivo del naranjo y la cría de ganado lanar; pero luego abandonó estos planes, regresando a su país y dedicándose por entero a la Literatura. Además de las obras ya mencionadas en la biografía correspondiente, se le debe: *Everywoman and War; Hymn, For the Men at the Front; All's Well!*, versos; *Corner Island; My Lady of the Moor; The King's High Way*, versos; *«1914»* (1916); *The Vision Splendid*, versos (1917); *The Fiery Cross*, versos (1917); *High Altars; Hearts Courageous*, versos (1918); *All Clear!*, versos); *Winds of the Dawn*, ensayos (1919); *Gentlemen-The King!*, versos (1920); *A Hazard in the Blue* (1923); *The Wonder of Lourdes; The Perilous Lovers; Chaperon to Cupid* (1924); *The Cedar Box* (1924); *Scala Sancta; The Hidden Years* (1925); *The Recollections of Roderic Fife; The Man who would sare the World* (1927); *The Hawk of Como* (1928); *God's Candle* (1929), etc.

OXERA. f. *Bot.* Género de Labill., en la familia de las verbenáceas, subfamilia de las viticoideas y tribu de las clerodendras, con 12 especies de Nueva Caledonia.

* **OXFORD.** *Geog.* Este condado de Inglaterra cuenta 189,615 h. según el censo de 1921. El primitivo condado fué dividido en 1918 en las dos divisiones parlamentarias de Bambury y Henley. || Esta ciudad, capital del condado de su nombre, cuenta 57,030 h. según el censo de 1921.

* Oxford. *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Maine, cuenta 37,700 h. según el censo de 1920. || Esta villa en el Est. de la Carolina del Norte, condado de Granville, cuenta 3,606 h. según el censo de 1920. || Esta villa en el Est. de Massachusetts, condado de Worcester, cuenta 3,820 h. según el censo de

1920. || Esta aldea, en el Est. de Michigán, condado de Oakland, cuenta 1,668 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Misisipi, condado de Lafayette, cuenta 2,150 h. según el censo de 1920. || Esta aldea, en el Est. de Ohío, condado de Butler, cuenta 2,146 h. según el censo de 1920.

OXIACODON. m. *Paleont.* (*Oxyacodon* Osborn y Earle.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los condilartros, familia de los mioclénidos. *P* sencillos y cortos, *M* inferiores con cinco abultaciones. *O. (Anisonchus) agapetillus* Cope es la forma típica.

* **OXIALCANFOR.** m. *Quím.* y *Farm.* Se presenta en forma de polvo blanco, cristalino, fusible de 203 a 205°, soluble hasta 2 por 100 en agua fría y más soluble en agua caliente, muy soluble en los disolventes orgánicos. Las soluciones alcohólicas del oxialcanfor son muy estables; en cambio, él solo, en contacto con el aire, se descompone fácilmente, convirtiéndose en una masa blancoamarillenta, pegajosa. Por este motivo se encuentra en el comercio solamente en solución alcohólica al 50 por 100 con el nombre de *oxafor*. Para valorar éste, se evapora una cantidad determinada del mismo en el vacío, sobre ácido sulfúrico, y se pesa el residuo. Agitado este residuo con agua que contenga ácido nitroso, no debe alterarse luego con el nitrato bárico ni con el cloruro bárico.

OXIBETUNEFROL. m. *Farm.* Tabletas, de color blanco agrisado, de 0,5 gr., que contienen peróxido de magnesia y extracto de abedul. Se emplean en la diatesis úrica, etc.

OXIBORO. m. *Farm.* Preparado que contiene perborato sódico, ácido bórico y ácido benzoico. En contacto con agua desprende oxígeno y forma agua oxigenada. Se presenta en el comercio en tabletas de 1 y 3 gr. Se emplea como antiséptico y desinfectante.

OXICARIO. m. *Bot.* El género *Oxycaryum* de Nees es sinónimo de *Androcoma* del mismo, hoy sección de *Scirpus* de Linneo.

OXICLIMENIA. f. *Paleont.* (*Oxyclimenia* Gümb.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonítidos, familia de los climénidos platiclimeniáceos, propio del devónico.

OXICLOE. m. *Bot.* El género *Oxychloe* de Philippi, en las familias de las juncáceas, comprende una sola especie andina de Bolivia y el N. de Chile, en las estepas salinas.

OXICLORINA. f. *Farm.* Parece ser un compuesto doble de tetraborato sódico potásico y oxicloruro de boro. Se usa como antiséptico.

OXICONESINA. f. *Terap.* Principio contenido en la corteza del *Holarrhena antidysenterica* y que entra también en el extracto junto con la conesina y holarrenina. Su eficacia terapéutica en la disentería es admirable, ya que el extracto total es más eficaz que las dos últimas substancias.

OXICRASPEDOTE. m. *Craneol.* Se dice de los cráneos en que el borde anterior inferior de las fosas nasales es agudo y sencillo.

OXICUR. m. *Farm.* Preparado consistente en silicato sódico y cloruro cálcico. Contra los oxiuros.

OXIDACIÓN (Organismos de). f. *Biol.* Haeckel llama así a los animales, porque, tomando oxígeno y desprendiendo anhídrido carbónico, transforman las fuerzas de tensión de las combinaciones orgánicas en energía viva del movimiento (trabajo muscular y nervioso).

Oxidación catalítica u Oxigenación. *Quím. ind.* Es este un proceso químico que, al igual que los de hidratación e hidrogenación catalíticas (V.), ha adquirido gran desarrollo en las industrias químicas modernas. La catálisis de oxidación hace mucho tiempo que se venía empleando, más o menos conscientemente, en la fabricación del ácido sulfúrico por el procedimiento de las cámaras de plomo, en el empleo de los aceites secantes y en la preparación del formol. Posteriormente fué puesto a contribución este método para fabricar el ácido ftálico y el anhídrido sulfúrico; y más recientemente ha adquirido extraordinaria importancia en la industria del ácido nítrico obtenido por oxidación del amoníaco, industria ésta utilizada en particular en los países que no tienen grandes recursos en energía hidráulica para aplicar los modernos procedimientos sintéticos. Por oxidación catalítica se obtienen asimismo el ácido acético y los ácidos grasos a partir del aldehido y de las parafinas, y el anhídrido ftálico por intermedio de los vapores de naftalina.

En los procesos de oxigenación se pueden distinguir, por lo tanto, dos grupos, según que los productos que se traten de obtener sean inorgánicos u orgánicos. De los primeros no hemos de ocuparnos, puesto que la fabricación del ácido sulfúrico y del óleo puede encontrarlas el lector en las voces correspondientes de la Enciclopedia, y la del ácido nítrico y sus derivados también se halla tratada con extensión en la voz Nitrógeno de este Apéndice. Réstanos, por consiguiente, tratar en este artículo de las oxidaciones catalíticas que conducen a la obtención de productos orgánicos, y aun dentro de éstas nos hemos de limitar a ciertas fabricaciones típicas entre las múltiples que ya se han realizado industrialmente con éxito, con objeto de no hacer demasiado extensa esta exposición.

Fabricación de los ácidos de la serie grasa. En este grupo vamos a considerar la oxigenación del aldehido para obtener el ácido acético y la de las parafinas para producir ácidos grasos de peso molecular elevado.

La primera fase del proceso de oxigenación del aldehido es la obtención de éste por hidratación del acetileno (V. Hidratación en mismo Apéndice), y luego la oxidación del aldehido conduce directamente a la obtención del ácido acético, según la reacción:

$$2\,CH_3CHO + O_2 = 2\,CH_3CO_2H$$

Este procedimiento de fabricación del ácido acético puede tener gran repercusión en las industrias de los productos derivados en la carbonización de las maderas. Sabido es que en la destilación de las materias celulósicas vegetales se obtienen simultáneamente diversos productos, como el alcohol metílico, el ácido acético, la acetona, etc. Por el pronto, la aparición en el mercado del ácido acético de síntesis no amenaza gravemente a la industria de la destilación de las maderas, porque ésta puede derivar hacia la fabricación de los demás productos citados; mas si se consigue la preparación sintética a bajo precio del alcohol metílico, hecho que no parece lejano, dado el constante y rápido progreso en la técnica de los procesos catalíticos, y después de él el de la acetona, la destilación seca de los vegetales perdería gran parte de su importancia, pues quedaría reducida a la producción de alquitranes especiales, creosotas y carbones ligeros y puros.

La *oxidación directa del aldehido* puede conseguirse a presión elevada sin auxilio de catalizadores, puesto que la presión actúa como acelerador de la reacción oxidante, y tanto más eficaz cuanto más elevada sea la presión parcial del oxígeno puesto en contacto con el aldehido; también la elevación de temperatura debiera acelerar la oxigenación; pero como a la vez el calor aumenta la tensión parcial de los vapores de aldehido, se ocasionará un empobrecimiento relativo de la atmósfera oxidante más que suficiente para compensar la acción de la temperatura. Se podría hacer descender la tensión del vapor del líquido que se trata de oxidar disolviendo éste previamente en una cierta cantidad de ácido acético; o bien operar a alta presión elevando la temperatura con lentitud y gradualmente a medida que se va formando el ácido

acético. De todas maneras, en estas condiciones el rendimiento de la operación sería bastante escaso, y para elevarlo no hay otro medio que recurrir a los catalizadores.

Todos los aceleradores propuestos y empleados hasta el presente están formados por sales de metales de valencias múltiples; pero los que han prevalecido en la práctica son los permanganatos, que se transforman rápidamente en el proceso en óxidos de manganeso; la acción de éstos es beneficiosa porque parece evitan la formación accidental del ácido paracético, originado a veces en la reacción y cuya acumulación puede hacerse peligrosa.

La *transformación de las parafinas en ácidos grasos* ha sido estudiada e industrializada principalmente por Fischer y sus colaboradores.

La franca oxidación de las parafinas se inicia a los 130°, cuando se opera a presión elevada, siempre que esté activada la reacción por catalizadores, tales como óxidos de hierro, manganeso o cobre, en presencia de una disolución diluída de sosa para saturar los productos de la reacción. La mejor temperatura para la catálisis es la de 170°.

El peso molecular de los ácidos obtenidos por este procedimiento va disminuyendo a medida que la temperatura de reacción se eleva. Grun ha obtenido principalmente los términos comprendidos entre $C_{22}H_{44}O_2$ y $C_{16}H_{32}O_2$ para temperaturas crecientes entre 150 y 200°; los términos escalonados desde $C_{15}H_{30}O_2$ hasta $C_{10}H_{20}O_2$ se producen entre 200 y 300°. Los ácidos que contienen en sus moléculas un número impar de átomos de carbono son los que predominan entre los obtenidos por oxidación de las parafinas, contrariamente a lo que se observa en los cuerpos grasos naturales.

La importancia industrial de esta transformación no es, hoy por hoy, muy grande, puesto que la disponibilidad de parafinas es relativamente escasa y no hay interés en transformarlas en ácidos, ya que por sí tienen importantes aplicaciones. En Alemania, por ejemplo, país particularmente favorecido por la producción de parafinas en sus industrias químicas, no podría obtenerse por este procedimiento más de 20000 ton. de ácidos grasos, cuando sólo en la industria jabonera invierte unas 250000 ton. de los mismos.

Con la denominación de *combustiones catalíticas* se pueden comprender diversas reacciones de oxidación de algunos cuerpos en estado gaseoso, realizadas a elevada temperatura en presencia de catalizadores, por las que se llegan a producir ciertos interesantes derivados.

Entre ellas se puede citar la *fabricación del formol* o *formaldehido*. La combustión del metano natural, aun cuando no se verifique a temperatura muy elevada, en presencia de catalizadores especiales produce una cantidad reducida de aldehido fórmico por la reacción

$$CH_4 + O_2 = HC.HO + H_2O$$

Mas el rendimiento de este método es siempre muy pequeño. La Sociedad *Sauerstoff und Stickstoff Industrie Hansmann Co.*, que lo ha utilizado, no ha podido pasar nunca de 4,7 por 100 del que indica la anterior reacción teórica.

Por el contrario en la reacción a la que se ha dado el nombre de oxidación catalítica del alcohol metílico, por cierto con poco rigor científico, porque, en realidad, se trata de una deshidrogenación, puesto que se desarrolla según la fórmula

$$CH_3OH = HC.OH + H_2$$

da rendimientos mucho mayores.

Le Blanc y Plaschke han estudiado este procedimiento, empleando como catalizador una tela de hilo de plata o de platino, y comprobaron que en ausencia del oxígeno los vapores del alcohol metílico a la temperatura de régimen de la catálisis producían hidrógeno y formaldehido; pero éste, si se prolonga demasiado su contacto con el catalizador, acaba por descomponerse en óxido de carbono e hidrógeno

$$HC.HO = CO + H_2$$

En el procedimiento industrial se mezcla a los vapores del alcohol metílico una cierta cantidad de oxígeno: de aquí el nombre de oxigenación; pero en realidad este cuerpo no tiene otra acción que la de combinarse con el hidrógeno libre para desplazar el equilibrio de la reacción en el sentido favorable a la formación del aldehido fórmico.

El máximo rendimiento de la operación se obtiene cuando se mezcla a los vapores de alcohol el 45 por 100 de su peso de oxígeno, que corresponde aproximadamente a la cantidad teórica para eliminar, en forma de agua, todo el hidrógeno producido; pero debe tenerse en cuenta que cierta cantidad de alcohol se quema inútilmente, cantidad que crece al aumentar la de oxígeno presente en la reacción. La experiencia enseña que en las condiciones de óptimo rendimiento arde hasta un 20 por 100 del alcohol.

Haremos notar que la acetona, contenida siempre en el metanol procedente de la destilación de las maderas, no ejerce acción perjudicial en la catálisis, de manera que no es preciso depurar los alcoholes de dicha procedencia para emplearlos en la transformación que venimos estudiando.

En la industria se utiliza generalmente como catalizador de esta reacción el cobre metálico, formando una pila de 30 a 35 telas de alambre de dicho metal, con 36 mallas por centímetro cuadrado. También se ha ensayado el cobre dividido depositado sobre amianto o piedra pómez, con igual favorable resultado que las telas. Una aleacción de cobre y plata mejora el trabajo del catalizador, el cual dura más, y también el rendimiento de la transformación, que alcanza al 78 por 100, cuando con el cobre puro no pasa de 71,5 por 100, y esto empleando un alcohol muy puro. El aldehido producido por este procedimiento contiene, aproximadamente, un 10 por 100 de su peso de alcohol inalterado.

La operación se realiza calentando el metanol a 50° y haciendo pasar a través de su masa una corriente de aire que arrastra sus vapores y los conduce al tubo catalizador. El calor necesario para cebar la reacción se consigue haciendo llegar al catalizador, antes de inyectar los vapores de alcohol, unos granos de piedra pómez con polvos de platino o paladio, que, al absorber luego dichos vapores, produce la elevación de tempetura suficiente para iniciar la reacción, la cual se mantiene después por su propio calor, ya que es exotérmica.

La *fabricación del anhídrido ftálico* se ha realizado durante mucho tiempo por oxidación de la naftalina mediante el oxígeno procedente de la descomposición del ácido sulfúrico en presencia del sulfato mercúrico como catalizador; las reacciones fundamentales son:

$$SO_4H_2 = SO_2 + O + H_2O$$

$$2\,C_{10}H_8 + 9\,O_2 = 2\,C_6H_4{<}^{CO}_{CO}{>}O + 4\,CO_2 + 2\,H_2O$$

Este es el conocido procedimiento de Sapper, del cual se puede decir que es el que ha dado lugar a la actual industria del óleo, para poder utilizar la enorme cantidad de anhídrido sulfuroso producido en la oxidación de la naftalina.

El procedimiento de Sapper tiene el grave inconveniente de necesitar el empleo del ácido sulfúrico a elevada temperatura, con lo cual resulta gravado el costo de producción, por el alto precio de dicha primera materia y por los considerables gastos de entretenimiento de los aparatos y de una excesiva mano de obra.

Por estas razones, este método se va reemplazando en la industria por otro de combustión catalítica de la naftalina en estado de vapor, en el que utiliza sencillamente el aire como agente de oxidación en presencia de catalizadores, entre los cuales el más activo es el anhídrido vanádico. Gibbs demostró que con un catalizador de este género, granulado o depositado sobre una materia porosa, la temperatura más conveniente para la catálisis se aproxima a los 450°. El rendimiento puede alcanzar al 60 o 65 por 100 de la naftalina empleada; de un 20 a un 30 por 100 de ésta se quema completamente, transformándose en anhídrido carbónico y agua, y el resto se condensa con el anhídrido ftálico.

El aparato empleado para esta oxidación se compone en esencia de un carburador, en el que el aire se carga de vapores de naftalina; de un tubo catalizador, organizado de manera que el calor producido por la reacción se evacue con facilidad, y de una cámara de condensación a la temperatura ordinaria.

La reducción a un mínimo de los gastos de entretenimiento, así como los ocasionados por la mano de obra y la absoluta supresión de toda primera materia costosa, aparte de la naftalina, indican a este método como de gran porvenir por el desarrollo que proporcionará a la industria de los colorantes derivados del anhídrido ftálico.

En oposición con las combustiones catalíticas hay otros fenómenos de oxidación que interesa se desarrollen con lentitud, para dar lugar al establecimiento de ciertos equilibrios coloidales. Tal ocurre, por ejemplo, con las pinturas a las que se añaden los aceites secantes, cuya misión es la fijación del oxígeno del aire, que los endurece, formando una masa insoluble en gran número de disolventes orgánicos.

Los agentes que retardan la oxidación han sido llamados por Moreu *antioxígenos,* y las investigaciones hechas por dicho químico sobre ellos las encontrará el lector en la voz CATALIZADOR de este APÉNDICE.

OXIDÁCTILO. m. *Paleont.* (*Oxydactylus* Douglass.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos selenodontios, familia de los camélidos, subfamilia de los poebroterinos. Cuello y piernas largos. Es propio del miocénico medio.

* **OXIDASAS.** f. pl. *Quím.* Bertrand aplicó por vez primera el nombre de *oxidasas* a los fermentos oxidantes que poseen algunos de los caracteres de las enzimas. En general, se acostumbra a considerar las oxidasas como enzimas; sin embargo, se distinguen bastante de las demás por su comportamiento y, sobre todo, por estar de ordinario asociadas con el manganeso. Se suelen definir como enzimas que, en condiciones fisiológicas, transporten con rapidez el oxígeno a otras materias, entre las cuales, de otra manera, este elemento actúa con gran lentitud. Las oxidasas obran como catalizadores; su actividad aumenta con la temperatura, hasta llegar a un grado óptimo, y después decrece al seguir subiendo la temperatura. Son insolubles en alcohol y absorbibles por los precipitados coloidales; no son dializables. Su acción es selectiva. El poder oxidante de las oxidasas va acompañado de una marcada absorción de oxígeno de la atmósfera en que se hallan. Aun cuando las oxidasas están extensamente distribuídas en la Naturaleza, no son aún muy bien conocidas. Para su estudio se han usado muchos reactivos, siendo los principales los siguientes: la resina de guayaco, que produce una coloración y un precipitado azules; la hidroquinona, que por oxidación se convierte en quinona; el pirogalol, que produce purpurogallina insoluble; la vainillina, que se convierte en dehidroisovainillina insoluble, y, además, el aldehido salicílico, la bencidina, la fenolftaleína, etc. Las oxidasas mejor conocidas son la lacasa, la tirosinasa, la aldehidasa y la oxidasa del indofenol. Por otra parte, existen enzimas, en células y en tejidos vivos, conocidas con el nombre de *peroxidasas,* que sólo actúan como oxidantes en presencia de un peróxido, como el peróxido de hidrógeno. Son muchos los que creen que las oxidasas no son especies químicas, sino mezclas de una peroxidasa y un peróxido inorgánico inestable. Muchas plantas contienen substancias capaces de autoxidación, convirtiéndose en peróxidos orgánicos. La sobreoxidación puede ser producida por una enzima.

Las *catalasas* son fermentos que descomponen el peróxido de hidrógeno, pero no son capaces de efectuar la oxidación de los reactivos de las oxidasas; son insolubles en agua y el calor las destruye. Se ha dicho que el papel de las catalasas es el de proteger al organismo de una oxidación excesiva; sin embargo, no resulta esto probado. Las peroxidasas y las catalasas están tan esparcidas en los tejidos vivos, que no pueden dejar de tener importancia para la vida de éstos. La actividad de una oxidasa débil aumenta mucho con una peroxidasa. Bertrand ha probado que el poder oxidante de las lacasas es proporcional a la cantidad de manganeso que contienen y, además, que la adición de una pequeña cantidad de manganeso aumenta considerablemente el poder oxidante de las lacasas de la alfalfa. En el caso de las lacasas el manganeso no puede ser substituído por otros metales; en cambio, el hierro y otros metales ejercen acciones análogas respecto de otras enzimas.

OXIDASINA. f. *Farm.* Mezcla de 1 volumen de solución de ácido vanádico al 0,05 por 100 y 2 de glicerina. Se usa como antiséptico en Ginecología.

OXÍDICO. adj. *Zool.* Se dice de la sangre arterial, rica en oxígeno.

OXIDIMORFINA. f. *Terap.* El benzosulfonato de oxidimorfina se disuelve en agua y es esterilizable, administrándose ventajosamente, según Leulier y Pommé, en la morfinomanía. Es poco tóxica y produce un estado de euforia.

OXIDISCO. m. *Paleont.* (*Oxydiscus* Koken.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los aspidobranquios, familia de los belerofóntidos. Concha lateralmente comprimida, en forma de disco, con ranura estrecha en la quilla bien pronunciada. Del silúrico inferior al carbonífero inferior.

OXIDONTOSAURO. m. *Paleont.* (*Oxydontosaurus* Ameghino.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los cocodrilios, familia de los gaviálidos. Es propio del terciario de la República Argentina.

OXIEN (PÍLDORAS). *Farm.* Como componentes esenciales contienen pimentón, podofilino y carbonato sódico. Se emplean como laxantes.

Las *tabletas Oxien* contienen azúcar de caña, azúcar de leche, fécula de maíz, un poco de esencia de gualteria y de esencia de sasafrás y eosina. Se emplean como alimento para los nervios.

OIENA. f. *Paleont.* (*Oxyaena* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los carnívoros, suborden de los creodontos, tribu de los seudocreodos, familia de los oxiénidos, subfamilia de los oxieninos. $\frac{3.\ 1.\ 4.\ 2.}{3.\ 1.\ 4.\ 2.}$ Premolares superiores todos con abultación interior. M^1 con fuerte protocono; M^2 colocado oblicuamente. M inferiores con pequeño talónido. Metacónido al lado del protocónico. Mandíbula inferior alta, pero delgada. Piernas medianamente largas. Se presenta en el eocénico inferior de Wasatchbed. *O. lupina* Cope es la forma típica. En las fosforitas de Quercy. *O. galliae* Filhol es una forma problemática.

OXIÉNIDOS. m. pl. *Paleont.* (*Oxyaenidae* Cope.) Familia de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los carnívoros, suborden de los creodontos, tribu de los seudocreodos. Generalmente $M_2 > M_1$. Crá-

neo en forma basta, con ancha base. Mandíbula inferior maciza, con fuerte sínfisis. Extremidades con cinco dedos. En las formas acuáticas los dedos están en posición abierta, mientras que en las formas terrestres los dedos son plantígrados. Las uñas son obtusas, hendidas. Osborn consideró el género *Palaeonictis* como los antepasados de los félidos, y Wortman supuso en *Patriofelis* el antepasado de los pinipedios. Sin embargo, según las investigaciones de Matthew, ninguno de estos dos géneros tiene importancia genérica especial. En comparación con el cuerpo, el cráneo tiene dimensiones bastante normales. De los *M* superiores el segundo es pequeño y colocado oblicuamente y a veces falta por completo. M^1 posee, además de los tres recortes principales, un metastilo desarrollado en forma de cincel. Los *M* inferiores consisten en un alto trigónido y un talónido bajo, el cual, como también el metacónido, puede desaparecer. Comprende las subfamilias *Limnocyoninae* y *Oxyaeninae*.

OXIENINOS. m. pl. *Paleont.* (*Oxyaeninae* Wortman.) Subfamilia de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los carnívoros, suborden de los creodontos, tribu de los seudocreodos, familia de los oxiénidos. Comprende los géneros *Oxyaena* Cope, *Patriofelis* Leidy, *Palaeonictis* Blv., *Ambloctonus* Cope.

OXIENODON. m. *Paleont.* (*Oxyaenodon* Wortman.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los carnívoros, suborden de los creodontos, tribu de los seudocreodos, familia de los oxiénidos, subfamilia de los limnocioninos. Pertenece al eocénico superior de Uintabed.

OXIGAR. m. *Farm.* Peróxido de hidrógeno combinado con agar-agar (10 por 100). Ha resultado carecer de estabilidad. Se emplea en enfermedades del intestino delgado.

* **OXÍGENO.** m. *Farm.* Según la *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930), el oxígeno empleado en Farmacia debe cumplir con las siguientes condiciones: Haciendo pasar el oxígeno a través de una solución amoniacal de nitrato argéntico no debe adquirir ésta coloración parda, ni en frío ni en caliente (óxido de carbono). Una corriente de oxígeno no debe producir enturbiamiento al atravesar una solución acuosa de nitrato de plata (cloro), ni otra de agua de cal (anhídrido carbónico), ni colorar la de yoduro potásico con engrudo de almidón (substancias oxidantes, como ozono), ni cambiar el color del agua destilada teñida con tornasol (ácidos y álcalis). Debe ser absorbido completamente por una solución alcalina de pirogalol (nitrógeno, hidrógeno) o, a lo sumo, dejar un residuo de 5 por 100.

* OXÍGENO. *Quím.* e *Ind.* Poniendo hojas verdes de plantas, por ejemplo, de menta o de perejil, en una campana invertida llena de agua saturada de gas carbónico y sometiéndola a la acción directa de los rayos solares, al cabo de algún tiempo se desprende oxígeno de las hojas en forma de pequeñas burbujas, que se reúnen luego en la parte superior de la campana. Este procedimiento para obtener oxígeno ofrece interés, por ser el que emplea la Naturaleza para compensar el oxígeno atmosférico que es continuamente absorbido en las combustiones y en la respiración.

Para la obtención industrial del oxígeno se han propuesto y ensayado muchos procedimientos. El método primeramente propuesto para la obtención de oxígeno en gran escala consistía en la calcinación del nitro; pero este procedimiento no resultó ventajoso, porque el oxígeno resultante va siempre acompañado de óxidos de nitrógeno. Priestley se valió de este método para obtener por primera vez oxígeno impuro.

Se han hecho ensayos para obtener el oxígeno utilizando las leyes de la difusión de los gases a través de paredes porosas o la propiedad del caucho, en láminas muy delgadas, de dejar pasar el oxígeno reteniendo el nitrógeno. Se tomaron patentes fundadas en estos procesos, pero sin resultado práctico. Se obtuvieron mejores resultados valiéndose de diferentes coeficientes de solubilidad del oxígeno y el nitrógeno en el agua y en otros disolventes. Mallet patentó un procedimiento, en el cual se disolvía aire, a presión, en el agua; como el coeficiente de solubilidad del oxígeno es doble que el del nitrógeno, al disminuir la presión con una trompa de vacío, la proporción de oxígeno de la mezcla gaseosa desprendida resultaba mayor que en el aire. Repitiendo el tratamiento con las mezclas más ricas, obtenidas sucesivamente, se llegaba a obtener oxígeno casi puro después del octavo tratamiento. Este método, sin embargo, también fracasó en la práctica.

También han sido desechados como industriales los siguientes otros métodos: calefacción del bióxido de manganeso; descomposición del ácido sulfúrico por el calor; oxidación y reducción alternativas del cloruro cuproso; descomposición y reconstitución alternativa de los manganatos; calefacción de una mezcla de óxido de plomo y cal; descomposición y formación de bióxido de bario. Los procedimientos que se emplean principalmente en la industria son los fundados en la liquidación del aire y subsiguiente separación del nitrógeno y el método electrolítico.

En el procedimiento de Lind para extraer el oxígeno del aire se requieren tres condiciones, que son las siguientes: 1.ª, enfriar el aire que ha de condensarse, haciéndole circular en dirección contraria a la de los productos de la evaporación; 2.ª, procurar que el calor latente del mismo se transmita al líquido que se evapora, y 3.ª, procurar que los vapores procedentes de la cámara evaporatoria atraviesen capas sucesivas del líquido, que fluye en dirección contraria. La primera condición es la que hace que el procedimiento sea económico, porque se realiza el enfriamiento del aire comprimido mediante los gases fríos que escapan separadamente. Al lograr en la práctica la segunda condición, Lind consiguió una rectificación lo más perfecta posible. La temperatura actual del aire comprimido no puede exceder de la del vapor de oxígeno que está en contacto con él. Al llevar este líquido a la parte superior del rectificador, haciéndolo pasar bruscamente de una presión alta a una presión baja, experimenta en seguida una volatilización parcial, que reduce suficientemente la temperatura para que el oxígeno pueda substituir al componente más frío (nitrógeno) y se establezca una diferencia de temperatura conveniente para el intercambio entre el líquido y el vapor, que se realiza por la condición tercera.

La modificación introducida por Claude en el método de Lind es el primer intento de utilizar una parte de la energía contenida en el aire comprimido, determinando la expansión en un cilindro que permita transformarla en un trabajo externo; por este procedimiento se logra un enfriamiento mayor que por la expansión sencilla del aparato de Lind.

Entre los procedimientos empleados para la obtención industrial de oxígeno a partir de la *electrólisis del agua* pueden citarse los de Garuti, Schuckert y Schmidt. En todos los aparatos usados en la electrólisis del agua debe atenderse a dos condiciones esenciales: 1.ª, que el consumo de energía eléctrica quede reducido a un mínimo, y 2.ª, que la separación de los dos gases sea perfecta. Como el agua conduce mal la electricidad, se le añade a menudo 15 por 100 de sosa o 20 por 100 de potasa, con lo cual la conductibilidad aumenta y se facilita la descomposición. La buena separación de los dos gases, resultantes de la electrólisis, depende mucho de la construcción y disposición de los electrodos, así como del diafragma o tabique empleados en los electrolizadores. Cuando se usan diafragmas, éstos deben ser permeables para el electrólito, pero no deben dar paso a los gases desprendidos; por otra parte, han de

ser buenos conductores. No han resultado apropiados los diafragmas de porcelana, arcilla, asbesto, placas de carbón, etc. Los diafragmas metálicos tienen, en primer lugar, el inconveniente de que pueden ser influídos por la corriente eléctrica, por inducción, a partir de los electrodos; así, estos diafragmas darían lugar a desprendimiento de los dos gases dentro de cada compartimiento. Garuti encontró que, utilizando una fuerza electromotriz inferior a 3 voltios y una intensidad inferior a 2 amperios por decímetro cuadrado de superficie de los electrodos, el diafragma queda pasivo; además, por ser muy pequeña la resistencia, se puede trabajar con diferencias de potencial muy inferiores a 3 voltios. También averiguó Garuti que, para asegurar la pasividad de los electrodos, es indispensable que la base del diafragma quede por encima del nivel inferior de aquéllos y que la disposición que se empleaba era un obstáculo para la buena circulación del electrólito; esta dificultad se obvió practicando en la parte inferior sumergida del diafragma gran número de pequeños orificios, que permiten el paso del electrólito, y por los cuales, en la práctica, no pasan los gases.

En el electrolizador de Schuckert la separación se hace mediante una pantalla o tabique metálico, colocado entre los electrodos, cada uno de los cuales está suspendido metálicamente en el centro de la campana colectora de gases; estas campanas están sumergidas en el electrólito, de modo que el gas puesto en libertad por cada electrodo se recoge separadamente. Las campanas y los tabiques se construyen de un modo independiente, y en cada electrolizador se pueden poner cuantos convengan.

En un buen electrolizador, los gases obtenidos en las condiciones normales tienen el siguiente grado de pureza:

Oxígeno.....	95 a 97 por 100
Hidrógeno.....	97 a 99 »

Las impurezas que les acompañan son principalmente hidrógeno en el oxígeno y oxígeno en el hidrógeno. Estas impurezas se eliminan en gran parte haciendo pasar los respectivos gases por tubos que contienen piedra pómez, caliente e impregnada de paladio; de esta manera las impurezas determinan la formación de la correspondiente cantidad de vapor de agua, que se separa por condensación.

En conjunto, puede decirse que mientras no tenga mayor salida en el mercado el hidrógeno producido con el método electrolítico, la obtención de oxígeno por electrólisis del agua no podrá competir, a igualdad de condiciones, con el método del aire líquido.

Entre las aplicaciones actuales del oxígeno figura la cortadura de metales. Se funda este procedimiento en que, dirigiendo un chorro de oxígeno sobre un metal, previamente calentado, el metal arde, convirtiéndose rápidamente en óxido. Ya en 1889 observó T. Fletcher que después de calentar una plancha de hierro hasta la incandescencia, se pueden abrir orificios y hacer ranuras en la misma mediante un soplete alimentado con oxígeno y gas del alumbrado. Este procedimiento fué aplicado más tarde en Alemania para abrir toberas en los altos hornos obstruídos por la solidificación del metal. El éxito obtenido fué tan completo, que sugirió su aplicación a cortar metales. En teoría, una vez iniciada la combustión del hierro en el oxígeno, debería bastar mantener una corriente suficiente de gas para que el metal siguiera ardiendo sin necesidad de suministrar más calor; sin embargo, en la práctica, el óxido se forma a una temperatura bastante baja y pierde su fluidez, de manera que resulta difícil de eliminar todo el que se forma. Buena parte del óxido formado queda adherido al metal parcialmente fundido, impidiendo o dificultando su contacto íntimo con el oxígeno; así, la combustión se debilita y el metal deja de cortarse. A consecuencia de esto, la operación resultaba intermitente, el consumo de oxígeno considerable y el corte era ancho, tosco e irregular. Se corrigieron estos inconvenientes mediante un soplete cortante, que consistía esencialmente en un soplete de oxígeno y gas del alumbrado, oxiacetilénico u oxhídrico, con el cual podía obtenerse a voluntad una corriente de oxígeno puro en un momento dado. Con esta modificación se mantiene una temperatura constante mientras se efectúa el corte, la operación resulta continua y el óxido se mantiene flúido.

Oxígeno. *Terap.* Seelen Freund lo recomienda en estado puro en las úlceras por angina infecciosa de Plaut-Vincent. Se inyectan 50 gr. alrededor de la zona ulcerada, pudiendo obtenerse con rapidez la curación. Levy y Barach recomiendan las inhalaciones de oxígeno en la trombosis de las coronarias. Se recomienda asimismo en la diabetes azucarada, para disminuir la hiperglucemia, la glucosuria y la poliuria. Se emplea, ya el oxígeno puro, ya una atmósfera que contenga un 45 o 50 por 100. Con un tratamiento sistemático puede llegarse incluso a la tasa normal de azúcar. Valter aconseja la introducción en las venas (de 1 a 3 litros), a la velocidad de 8 gr. por minuto. Por la vía subcutánea pueden administrarse 3 litros, en inyecciones sucesivas. Como indicaciones figuran todos los estados de anoxemia y sus síndromes clínicos respectivos (disnea, cianosis).

OXIGONFIO. m. *Paleont.* (*Oxygomphius* Meyer.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los marsupiales, familia de los didélfidos, sinónimo de *Didelphys* Lin.

OXIGRAFIS. m. *Bot.* El género *Oxygraphis* de Bunge, en las plantas ranunculáceas anemoneas, comprende nueve o más especies de Asia Central y Oriental y América del Norte.

OXIKERTSCHENITA. f. *Mineral.* Variedad de la kertschenita, muy afín a la picita.

OXILAX. m. *Farm.* Está formado principalmente por jalapa y fenolftaleína. Se presenta en el comercio en tabletas, cubiertas de chocolate. Se usa contra los oxiuros.

OXILECINA. m. *Farm.* Esencialmente consiste en peróxido magnésico industrial, azúcar de leche, fosfato cálcico, harinas de maíz, avena y trigo y pequeñas cantidades de glicerofosfato cálcico, cloruro sódico, sulfato sódico y una materia colorante parda. Se describe como alimento para los nervios.

OXILIA (José Hugo). *Biog.* Historiador italiano, n. en Savona el 18 de octubre de 1879. Hizo sus estudios hasta licenciarse en Literatura y en Filosofía y, dedicado a la enseñanza, es en la actualidad profesor de Historia e italiano en el Liceo Delpino, de Chiavari. Se le deben interesantes estudios históricos, publicados muchos de ellos en *Nuova Antologia;* la edición de la *Storia d' Italia 1525-1546,* de Migliore Cresci (1905), y de la obra *De eclesiastica potestate,* de Egidio Colonna (1908), y, entre otras obras originales: *La campagne toscana del 1848 in Lombardia* (Florencia, 1902); *La moralità di P. Colletta* (1902); *I figli di Carlo Alberto allo studio* (Roma, 1907); *Nino Bixio* (1908); *L' educazione di un principe* (1910), etc.

OXINITRO-ZAMBELETTI. m. *Farm.* Peróxido de manganeso coloidal con gelatina como coloide protector. Se presenta en forma de líquido estable, de color pardo obscuro. Según Emmerich, cuando se toma contra el cólera, convierte el ácido nitroso en ácido nítrico. Se usa contra el cólera, adicionado de agua o de ácido clorhídrico.

OXIODON. m. *Paleont.* (*Oxyodon* v. Huene.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles teromorfos, orden de los anomodontios, suborden de los pelicosaurios, familia de los ofiacodóntidos. Se presenta en el pérmico de Kenilworth (Inglaterra).

OXIOSTEO. m. *Paleont.* (*Oxyosteus* Kaek.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los artrodiros. Con rostro largo puntiagudo. Se presenta en el devónico superior de Wildungen.

OXIPINA. f. *Farm.* Está formada por perborato sódico y extracto de hojas de pino. Se usa para baños de oxígeno en enfermedades cardíacas, nerviosas y de intercambio nutritivo.

OXIQUINOLINA. f. *Terap.* El sulfato de orto-oxiquinolina se recomienda por Lortat-Jacob en la tricoficias y epidermoficias. Se usa en pincelaciones, que impiden la extensión del área infectada. Se emplean soluciones acuosas de alcohol y glicerina o soluciones acuosas con vaselina y lanolina. En ambos casos se añade el quinosal, que obra contra los protozoos aun en dilución débil (1 por 95000).

OXIQUINOTEÍNA BASET. *Farm.* Se llama también *obleas del doctor Faivre.* Consiste en cápsulas, cada una de las cuales contiene, según Mannich y Schwedes, 0,3 gr. de fenacetina, 0,1 de cafeína, 0,15 de piramidón, 0,135 de sulfato de quinina y 0,04 de magnesia calcinada. Se emplea contra la jaqueca, reumatismo, gota, influenza y neuralgia.

OXIRANFIS. m. pl. *Bot.* El género *Oxyramphis* Wall. es sinónimo de *Lespedeza* de Michaux, en la familia de las leguminosas.

OXIRRINCOS. m. pl. *Zool.* Grupo de crustáceos podoftalmos decápodos braquiuros, con céfalotórax terminado por delante en un pico triangular agudo. En él se incluyen los géneros *Maja, Hyas, Stenorhynchus, Inachus,* etc.

OXIRRIZIO. m. *Paleont.* (*Oxyrhizium* Schrammen.) Género de celentéreos poríferos de la clase de los espongiarios, subclase de las silicispongias triaxonias, orden de los hexactinélidos, familia de los calibróquidos. Pertenece al cretáceo superior.

OXISEPTINA. f. *Farm.* Preparado obtenido, por oxidación con peróxido de hidrógeno, de cultivos de esputos de tuberculosos con mucha fiebre. Se emplea, en tuberculosis, por vía subcutánea.

OXISPOREAS. f. pl. *Bot.* Tribu de plantas melastomatáceas melastomatoideas, con fruto cápsula y estambres a menudo desiguales, ovario y cápsula cilíndricos o angulosos, con ápice cónico o convexo, semillas rectas, conectivo aguzado por detrás o espolonado, muy rara vez desnudo, ovario con frecuencia libre.

Comprende los géneros *Allomorphia, Kendrickia, Rousseauxia, Oxyspora, Bredia, Phornothamnus, Blastus, Ochthocharis* y *Veprecella.*

OXISTOFILO. m. *Bot.* El género *Oxystophyllum* de Blume es sinónimo de *Aporum* de Lindley, en la familia de las orquidáceas.

OXITARTINA. f. *Farm.* Tabletas de 0,5 gr., que contienen bitartrato sódico, perborato sódico y azúcar. Se emplea como antiséptico bucal como preventivo de infecciones.

OXITOCINA. f. *Terap.* Extracto del lóbulo posterior de la hipófisis que actúa como excitante de la contracción uterina. Se ha observado un efecto uniforme y sin fenómenos agudos de *shock,* según Bourne y Ward. Su ventaja consiste en que no influye en la presión sanguínea y así puede administrarse cuando ésta es elevada. Por ello cabe administrarla en la eclampsia puerperal. También rebaja la coagulabilidad de la sangre, aumentándola, en cambio, si previamente existió una hemorragia. V. PITOCINA.

OXITOXINAS. m. pl. *Bot.* Subtribu de peridiniáceos ceratieos, con valva superior en general acortada en forma de botón o cono, la inferior cónica, placas finales anteriores muy pequeñas y en general sin abertura apical, la posterior en giba o aguijón, listones marginales de la cintura bajos o nulos. Comprende los géneros *Amphidoma* y *Oxytoxum.*

OXITROPIDOCERAS. f. *Paleont.* (*Oxytropidoceras* Stieler, *Pseudophacoceras* Spath.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonítidos, familia de los prionotrópidos. Se presenta en los terrenos cretáceos.

OXIUROPODA. f. *Paleont.* (*Oxyuropoda* Carp. y Swain.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los malacostráceos, orden de los isópodos oníscidos. Es propio del devónico superior de Irlanda.

OXLEYA. f. *Bot.* Género de A. Cunn. y sinónimo de *Flindersia* de R. Brown, en las plantas rutáceas.

* **OXNARD.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de California, condado de Ventura, cuenta 4,417 h. según el censo de 1920 y unos 8,000 según datos de 1928.

OXOL. m. *Quím. ind.* Es el nombre dado en la industria alemana, y aceptado después en la mayoría de los países, al dihidroetilsulfuro o tiodiglicol, substancia empleada para la obtención del sulfuro de etilo diclorado o *hiperita,* utilizada como gas de combate en la última guerra europea.

OXOPLECIA. f. *Paleont.* (*Oxoplecia* A. Wilson.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los articulados, familia de los estrofoménidos. Pertenece al silúrico inferior de la América del Norte.

OXOZONO. m. *Quím.* Algunos químicos han creído en la existencia de una forma de oxígeno más condensado que el ozono. Ladenburg llegó a esta creencia estudiando el espectro del ozono líquido, y obtuvo, junto con Goldstein, ozónidas que contienen el grupo O_4 (V. OZÓNIDAS). Harries, evaporando una mezcla de oxígeno y ozono líquidos, a través de una serie de matraces, comprobó que la densidad del gas en el primer matraz era mayor que en el segundo y que ponía en libertad más yodo del que correspondía a su densidad, mientras que el gas del segundo matraz ponía en libertad la cantidad de yodo calculada. Más adelante, este mismo químico observó que, mientras que el oxígeno relativamente poco ozonizado puede lavarse con potasa y ácido sulfúrico concentrado sin pérdida apreciable de ozono, el oxígeno fuertemente ozonizado por la acción de la descarga eléctrica obscura, empleando un potencial elevado, es parcialmente absorbido. En unión con varios de sus colaboradores, Harries publicó los resultados obtenidos empleando oxígeno lavado y sin lavar en la preparación de ozónidas. Comprobó que el butileno lavado forma con el ozono lavado una ozónida monomérica, $C_4H_8O_3$, y otra dimérica $(C_4H_8O_3)_2$, mientras que en el gas sin lavar se obtienen, además, oxozónidas mono y diméricas, $C_4H_8O_4$ y $(C_4H_8O_4)_2$. Tratando con ozono lavado el tetrahidrobenceno disuelto en hexano, se obtiene fácilmente una ozónida sólida, $C_6H_{10}O_3$, mientras que operando con el gas sin lavar resulta una mezcla de ozónida y oxozónida. Todos estos hechos hacen creer en la existencia de un origen condensado O_4. Harries creyó que, en las condiciones en que él operaba, una tercera parte de lo que se consideraba como ozono era, en realidad, un oxígeno más condensado, es decir, *oxozono.* Es posible, y aun probable, que el exceso de yodo puesto en libertad por el ozono concentrado es debido a que el oxozono actúa sobre el yoduro potásico de un modo distinto que el ozono.

OXPOROSA. f. *Bot.* La gametospora de las diatomeas, y también el protoplasma, que abandona las valvas para alcanzar el volumen máximo.

OXYANTHE. m. *Bot.* Género de Stendel y sinónimo, no de *Pennisetum,* sino problabemente de *Arundo,* en la familia de las gramíneas.

OXYANTHERA. f. *Bot.* Género de Brongniart y sinónimo de *Thelasis* de Blume, en la familia de las orquidáceas.

OXYANTHUS. m. *Bot.* Género fundado por De Candolle y que comprende 16 especies de plantas rubiáceas cinconoideas gardenieas gardeninas, de África. *O. versicolor* de Lindley, de Cuba, es *Exostema longiflorum* R. *et* Sch.

OXYCEROS. m. pl. *Bot.* Género de Loureiro y hoy sección de *Randia* Houst., en la familia de las rubiáceas.

OXYDECTES. f. *Bot.* Género de Linneo y sinónimo de *Croton* del mismo, en la familia de las euforbiáceas.

OXYDENDRON. m. *Bot.* Género fundado por De Candolle y que comprende una sola especie de plantas ericáceas arbutoideas andromedeas.

OXYDENIA. f. *Bot.* Género de Nuttall y sinónimo de *Leptochloa* Beauv., en la familia de las gramíneas.

OXYDIASTRUM. m. *Bot.* Género de Bello, en realidad errata por *Psidiastrum,* para una especie de Puerto Rico, que Urban identifica con *Eugenia axillaris* Willd.

OXYDIUM. m. *Bot.* Género de Benn. y sinónimo de *Desmodium* Desv., en la familia de las leguminosas.

OXYDOTHIS. m. *Bot.* Género de Penzacolla y Saccardo, en los hongos dotideáceos, con tres especies de Java.

OXYGONUM. m. *Bot.* Género de Burch. en las plantas poligonáceas poligonoideas poligoneas, con siete especies del África Oriental tropical y del Sur. *Oxygonium* de Presl se incluye hoy en *Diplazium* de Sw. de helechos polipodiáceos.

OXYLAENA. f. *Bot.* Género de Bentham y sinónimo de *Anaglypha* DC., en la familia de las compuestas.

OXYLEPIS. m. *Bot.* Género de Bentham y hoy sección de *Helenium* de Linneo, en la familia de las compuestas.

OXILOBIUM. m. *Bot.* Género de Andr. y sinónimo de *Callistachys* Vent., en la familia de las leguminosas.

OXYLOBUS. m. *Bot.* Género de Mociño y Asa Gray e incluído hoy en *Ageratum* de Linneo, en la familia de las compuestas.

OXYMERIS. m. *Bot.* Género fundado por De Candolle y hoy sección de *Leandra* de Raddi, en la familia de las melastomatáceas.

OXYMYRRHINE. m. *Bot.* Género de Schau. y hoy sección de *Baeckea* de Linneo, en la familia de las mirtáceas.

OXYNEPETA. f. *Bot.* Género de Bunge y hoy incluído como sección en *Nepeta* de Linneo, en la familia de las labiadas.

OXYPOGON. m. *Bot.* Género de Rafinesque y sinónimo de *Vicia* de Linneo, en la familia de las leguminosas.

OXYPOLIS. m. *Bot.* Género de Rafinesque y hoy incluído en *Tiedemannia* DC., en la familia de las umbelíferas.

OXYSPERMUM. m. *Bot.* Género de Eckl. *et* Zeyh. y sinónimo de *Galopina* de Thunberg, en la familia de las rubiáceas.

OXYSPORA. f. *Bot.* Género fundado por De Candolle y que comprende cuatro especies de la India y Sumatra; son plantas melastomatáceas melastomatoideas oxisporeas.

OXYSTEMON. m. *Bot.* Género de Planchon y Triana y hoy incluído en *Clusia,* de la familia de las gutíferas.

OXYSTIGMA. f. *Bot.* Género de Harms. en las plantas leguminosas cesalpinioideas cinometreas, con dos especies de Camarones.

OXYSTILIS. m. pl. *Bot.* Género de Torrey *et* Frém. en las plantas caparidáceas cleomoideas, con una sola especie de California.

OXYTENIA. m. *Bot.* Género de Nuttall en la familia de las compuestas, tribu de las helianteas y subtribu de las ambrosinas, con una sola especie del Colorado y California.

OXYTHECA. f. *Bot.* Género de Miquel en las plantas sapotáceas palaquieas crisofilinas, con dos especies del N. del Brasil.

OXYTOXUM. m. *Bot.* Género de peridiniáceos ceratieos oxitoxinos con 10 especies marinas.

OXYURA. f. *Bot.* Género fundado por De Candolle y hoy incluído en *Calliglossa* H. A., convertido en grupo de especies de *Layia* H. A., en la familia de las compuestas.

* **OYA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Pontevedra cuenta 2,594 h. de hecho o 2,834 de derecho.

* **OYAPOC.** *Geog.* Esta población marítima de la Guayana francesa, uno de los tres puertos que posee la colonia, cuenta, según datos recientes, 1,631 h.

* **OYARZUN.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guipúzcoa cuenta 4,200 h. de hecho o 4,264 de derecho. OYARZUN lleva los títulos de Noble y Leal.

Monumento al P. Mendiburo, en Oyarzun (Guipuzcoa), original de Julio Echeandía

* **OYÓN.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Álava cuenta 1,402 h. de hecho o 1,056 de derecho.

* **OYUELA** (CALIXTO). *Biog.* Literato y profesor argentino, n. en 1857. Puede añadirse que alguna de sus obras ha alcanzado numerosas ediciones, entre ellas sus *Elementos de teoría literaria,* que en 1918 alcanzó la 15.ª En 1919 recibió el premio nacional de Literatura por su *Antología poética hispanoamericana* en cinco volúmenes. Cabe recordar también en la producción de este autor su notable tesis para el doctorado en Jurisprudencia, que versó sobre *Derechos de autor.*

*** OZA** DE LOS RÍOS (o simplemente OZA). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de la Coruña cuenta 5,609 h. de hecho o 6,060 de derecho.

OZALID (PAPEL DE). m. *Tecnol.* Es un papel destinado a la reproducción de dibujos industriales, que substituye con ventaja a los de ferroprusiato y heliográficos.

*** OZARK.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Misurí, cuenta 11,125 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Alabama, condado de Dale, cuenta 2,518 h. según el censo de 1920. || Esta villa, en el Est. de Arkansas, condado de Franklin, cuenta 1,262 h. según el censo de 1920.

*** OZAUKEE.** Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Wisconsin, cuenta 16,335 h. según el censo de 1920.

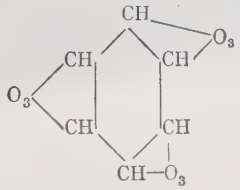
OZENFANT (AMADEO). *Biog.* Pintor y escritor francés contemporáneo. Ha defendido doctrinas avanzadas en Arte y es autor de *Après le cubisme*, escrita en colaboración con C. E. Jeanneret (2.ª ed., París, 1918); *Art* (París, 1928), etc.

*** OZIERI.** *Geog.* Esta población italiana de la isla de Cerdeña cuenta unos 10,000 h. La diócesis de que es sede depende, como sufragánea, de Sassari; era conocida antiguamente con el nombre de *Bisarchio*, pero tenía su sede episcopal en Ozieri; por un Decreto del 12 de febrero de 1915 el nombre fué cambiado por el de OZIERI. Comprende una población católica de unos 55,000 h., repartidos en unas 30 parroquias y 125 iglesias.

OZINA. m. *Farm.* Sal efervescente, que contiene perborato sódico. Pone en libertad el yodo de los yoduros alcalinos.

Se emplea en inhalaciones mediante un aparato de construcción especial.

OZOBENZOL. m. *Quím.* Se llama también *tirozonida bencínica* (V. OZÓNIDAS). Se le atribuye la siguiente fórmula de constitución:



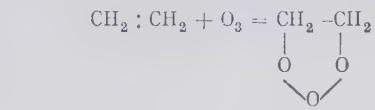
Se forma haciendo pasar oxígeno con 5 por 100 de ozono, absolutamente anhidro, por benzol anhidro, entre 5 y 10°, durante dos horas. El ozobenzol es estable a la temperatura ordinaria, presentándose en forma de masa blanca, amorfa; cuando es puro se vuelve cristalino tratado con agua a 0°. Se disuelve en ácido acético y no en los demás disolventes orgánicos. Calentado con rapidez, explota violentamente. Tratado con agua, forma principalmente glioxal y algo de ácido glioxílico.

OZOFILO. m. *Bot.* El género *Ozophyllum* Schreb. es sinónimo de *Ticorea* de Aublet, en la familia de las rutáceas.

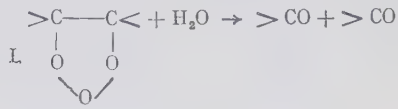
OZOMULSIÓN. f. *Farm.* Emulsión de aceite de hígado de bacalao con guayacol, glicerina e hipofosfitos.

OZONATONA. f. *Farm.* Preparado formado por 1 parte de esencia de canela, 1 de esencia de bergamota, 1 de bálsamo de Tolú, 1 de benjuí, 25 de eucalipto y 250 de esencia de trementina. Se usa como desinfectante.

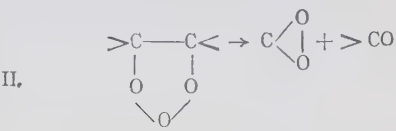
OZÓNIDAS. f. pl. *Quím.* Actualmente se da, casi exclusivamente, el nombre de ozónidas a los derivados de ozono que se obtienen haciendo actuar éste entre diferentes clases de compuestos orgánicos no saturados. La reacción que ocurre entre un hidrocarburo etilénico y el ozono puede expresarse así:



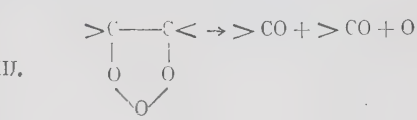
Se efectúa la adición de los 3 átomos de oxígeno de la molécula de ozono en cada enlace etilénico. Cuando estas ozónidas se calientan o actúan en el agua, se descomponen de diversas maneras:



I.

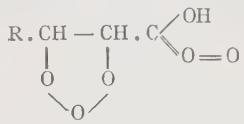


II.



III.

Las descomposiciones II y III se efectúan tanto en ausencia como en presencia de agua, mientras que la I sólo ocurre en presencia de agua. En los productos gaseosos formados suelen encontrarse anhídrido carbónico y óxido de carbono. Durante mucho tiempo no se logró aislar las ozónidas, a causa de su fácil descomposición por el agua; en su obtención es preciso evitar el menor indicio de ésta, porque, de otro modo, en vez de obtenerse ozónidas, resaltan los productos de su descomposición. Las ozónidas de los compuestos alifáticos conocidas no se precipitan por ozonización con cloroformo, cloruro de metilo o tetracloruro de carbono; en cambio, las de los hidrocarburos hidroaromáticos y otros de cadena cíclica, casi siempre se separan en estas condiciones (a menudo cuantitativamente), formando líquidos oleosos espesos o masas gelatinosas. Si el compuesto no saturado contiene un radical carbonilo (CO), se forma una *perozónida*, uniéndose 1 molécula de ozono al eslabón no saturado, mientras que 1 átomo de oxígeno de otra molécula de ozono se une al grupo carbonilo de la siguiente manera:



Estas perozónidas tienen las propiedades de las ozónidas; tratadas con agua o con bicarbonato sódico, se convierten a menudo en ozónidas normales (a no ser que éstas sean muy inestables). Se forman perozónidas de otra clase cuando se trata con más ozono una ozónida de hidrocarburo; en este caso, el átomo de oxígeno entra en la molécula de ozono, y los compuestos así formados son considerados por Harris como derivados del oxozono:

llamándose *oxozónidas*. Los compuestos que contienen enlaces acetilínicos forman también ozónidas, rápidamente, con el ozono concentrado, y, con lentitud, si el

ozono es diluído y estos compuestos son muy explosivos y han sido poco estudiados.

Para la obtención de ozónidas se hace pasar muy lentamente, por una pequeña cantidad de substancia seca, oxígeno que contenga de 3 a 18 por 100 de ozono, de manera que transcurran unas dos horas para cada 3 gr. de ozónida formada. Para que la reacción sea moderada y no ocurran explosiones, la mezcla, y a veces el mismo ozono, deben mantenerse a una temperatura muy baja. Con todo, en el caso del etileno, la reacción se efectúa bien a 15°. En general, se aconseja emplear disolventes anhidros. El hexano, el tetracloruro de carbono y el cloroformo, antiguamente empleado, tienen el inconveniente de ser atacados por el ozono; el benzol es peligroso, porque forma un oxobenzol explosivo. El ácido acético sería apropiado si la mayoría de las ozónidas no fuesen solubles en él y su punto de ebullición no fuese tan elevado. La acetona es poco atacada por el ozono. Los cloruros de etilo y de metilo son buenos disolventes, aunque caros. Las ozónidas formadas se aíslan evaporando el disolvente en el vacío a temperatura inferior a 20°; se purifican por disolución en acetato de etilo y subsiguiente precipitación con éter de petróleo.

En general, las ozónidas son líquidos oleosos espesos o líquidos siruposos, incoloros, de olor sofocante, desagradable. En su mayor parte son insolubles en éter de petróleo y solubles en la mayoría de los demás disolventes orgánicos. Muchas de ellas son explosivas; si no lo son, pueden destilarse en el vacío sin descomponerse, si bien que algunas se desdoblan así en ozono y el compuesto primitivo. Presentan la mayor parte de las propiedades de los peróxidos, ponen en libertad el yodo del yoduro potásico y decoloran las soluciones de añil y de permanganato potásico. Las ozónidas de los hidrocarburos alifáticos no saturados, de peso molecular elevado, que contienen un solo enlace doble, y las ozónidas de los hidrocarburos hidroaromáticos, que contienen uno o dos dobles enlaces, son muy estables; en cambio, las ozónidas de los hidrocarburos alifáticos que tienen dos dobles enlaces se descomponen muy fácilmente. Las de los compuestos de cadena cíclica de 6 o 7 átomos parecen tener la misma estabilidad respecto del agua hirviente; pero las de los de cadena cíclica de 5 átomos son mucho menos estables. Se descomponen también con mucha facilidad las ozónidas de compuestos que contienen oxígeno. Entre las ozónidas que se han obtenido, figuran las siguientes: ozónida etilénica, diozónida dialílica, alilalcoholozónida, alilacetona perozónida, perozónida del ácido isocrotónico, ozónida del óxido de meritilo, ozónidas del ácido oleico, colesterina ozónida, tirozónida bencénica u ozobenzol, etc.

OZONIUM. m. *Bot.* Género de Link en los hongos con 11 especies, que se refieren a hifas estériles.

* **OZONO.** m. *Ind.* Las propiedades que los químicos descubrieron en el ozono hicieron presumir, desde luego, que sus aplicaciones a la industria habían de ser numerosas. Sin embargo, las dificultades encontradas para su producción en gran escala ejercieron durante mucho tiempo una influencia desfavorable y mantuvieron el ozono encerrado dentro de los estrechos límites del laboratorio, sin que las distintas ramas de la actividad humana pudieran beneficiarse de sus excelentes propiedades. La obtención de energía eléctrica a bajo precio ha facilitado la solución industrial del problema, pues todos los aparatos ideados para la producción de ozono obedecen a la misma idea: la acción de los efluvios sobre el oxígeno del aire o sobre el oxígeno puro.

Para la producción de estos efluvios basta poner en presencia dos conductores separados por uno o más dieléctricos, o también sin la interposición de dieléctrico. En este último caso se favorece la producción del efluvio haciendo uso del poder de las puntas o de las láminas de bordes afilados, poniendo en presencia, como se indica en la figura 1, una lámina metálica lisa L_1 y otra L_2, provista de puntas, de las que se escapan abundantes efluvios tan pronto como la diferencia de potencial entre los dos electrodos sea la suficiente. Las puntas tienen, sin embargo, el inconveniente de que con ellas se pasa fácilmente del efluvio al arco, disminuyendo considerablemente la producción de ozono. Para evitar este inconveniente se ha recurrido a los aparatos con electrodos móviles, constituídos por discos de borde afilado, de los que se ha separado un sector. Si estos discos se hacen girar en el interior de un cilindro metálico y se establece una diferencia de potencial entre aquéllos y éste, se producirán efluvios, y si se llega a formar arco, éste se interrumpirá tan pronto como la parte de los electrodos vaciada en forma de sector haga necesario que la longitud del arco formado sea mayor que la que corresponde a la diferencia de potencial disponible, apagándose el arco y volviendo a producirse el efluvio. En la figura 2 presentamos el esquema de un ozonizador de electrodos móviles sin dieléctrico, y en la figura 3, el conjunto del aparato Otto, construído según este principio, que ha tenido gran aceptación y se encuentra funcionando en instalaciones de verdadera importancia. Los discos paralelos, con un sector vaciado, van montados sobre un eje y giran en el interior de un cilindro metálico, cuya pared lateral no es concén-

Fig. 1
Producción de efluvios por el poder de las puntas

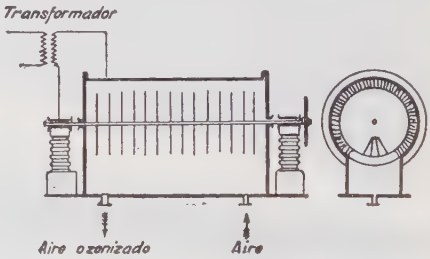


Fig. 2
Esquema del ozonizador *Otto* de electrodos móviles

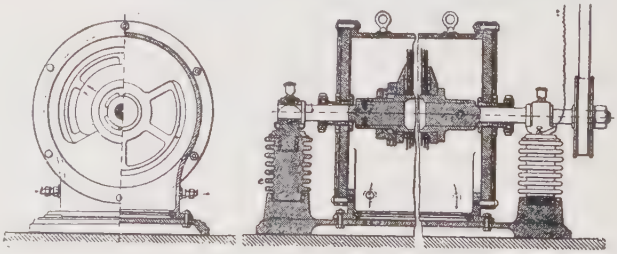


Fig. 3
Ozonizador de electrodos móviles

trica con el eje. De este modo se consigue que el arco se interrumpa cuando el sector vaciado se encuentra en la parte de mayor radio del cilindro. Los electrodos móviles reciben la corriente por el eje, y la pared lateral del cilindro está puesta en comunicación con tierra o con otro punto cuya diferencia de potencial sea la conveniente. El eje está debidamente aislado del cilindro y los cojinetes descansan sobre unos aisladores. En la pared lateral del cilindro van practicadas dos aberturas: una para la entrada y otra para la salida del aire u oxígeno destinado a la ozonización. Unas mirillas colocadas en las cabezas del cilindro permiten observar el aspecto y la marcha de los efluvios.

Pueden construirse también ozonizadores, valiéndose de corrientes de alta frecuencia, producidas en el transformador de Tesla o en otro análogo, como el de Oudin. El ozonizador alcanza en este caso el grado máximo de sencillez, pues queda reducido a un simple hilo conductor aislado, colocado en el eje de un cilindro metálico. Tanto el hilo como el cilindro se encuentran a tensiones diferentes suficientemente distantes, y el hilo se rodea de una hermosa aureola violácea con producción de ozono. En la práctica se hacen saltar los efluvios entre dos superficies planas paralelas o entre dos superficies cilíndricas concéntricas, si bien en este último caso es más difícil conseguir un paralelismo exacto. El aparato tiene entonces la forma representada en la figura 4. El electrodo central está constituído en esencia por una varilla metálica colocada en el interior de un tubo de vidrio concéntrico, refrigerado exteriormente por una corriente de agua. También se construyen electrodos centrales con un tubo de vidrio plateado interior y exteriormente. Se pueden tener así ozonizadores con uno o con dos dieléctricos. Este tipo de ozonizador, aunque muy sencillo, tiene el inconveniente de que las cantidades de energía puestas en acción son insignificantes y hace falta un gran número de ellos para obtener una cantidad apreciable de ozono.

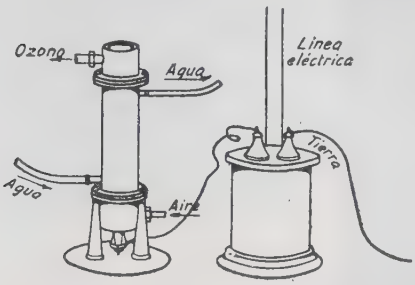


Fig. 4

Ozonizador tubular

Fig. 5

Tubo ozonizador Siemens

Sin embargo, en los laboratorios son estos tubos ozonizadores de gran utilidad y aplicación, por su fácil manejo y pequeño volumen, y como los trabajos de laboratorio han de preceder necesariamente a toda aplicación industrial, diremos algo acerca de estos sencillos aparatos. El tubo ozonizador de Siemens (fig. 5) consta de dos tubos de vidrio concéntricos, entre los que queda un estrecho espacio, por el que se hace circular el aire u oxígeno que se quiere ozonizar. La pared exterior del tubo interior y la interior del exterior van recubiertas de hojas de estaño, que, en realidad, constituyen las armaduras de un condensador. Estas armaduras se conectan a las bornas de alta tensión de un transformador. Las armaduras metálicas se reemplazan también por agua que circula entre los dos tubos, lo cual tiene, además, la ventaja de producir una refrigeración. En la figura 6 tenemos un tubo de esta clase, y en la misma se indican las conexiones y demás aclaraciones necesarias a la comprensión de la figura.

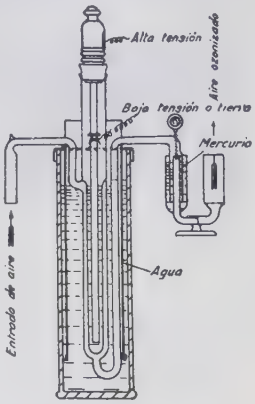


Fig. 6

Tubo ozonizador con circulación de agua

Para conectar unos tubos con otros se hace uso del dispositivo *c*, que consiste en dos vasitos comunicantes con una llave interpuesta entre ellos. La comunicación se establece llenando los vasos de mercurio. Este dispositivo es necesario, pues el ozono ataca los objetos de caucho, corcho, y oxida los objetos metálicos.

La conexión entre varios tubos se efectúa de distinto modo según el resultado que se trate de obtener. En la figura 7 tenemos la conexión en paralelo, según la cual la tubería que conduce el aire o el oxígeno que se han de ozonizar se ramifica en tantos brazos como tubos, pasando en cantidades iguales por cada uno de éstos y reuniéndose de nuevo a la salida en una canalización común. En la figura 8, en cambio, están los tubos conectados en serie, es decir, que el aire u oxígeno que se ha de ozonizar pasa, sucesivamente, por todos ellos. De este modo se consigue aumentar la concentración de ozono, pues a la cantidad de éste producida en un tubo hay que sumar la producida en los anteriores. Esto, sin embargo, tiene su límite, y la práctica ha demostrado que no tiene objeto conectar de este modo más de tres

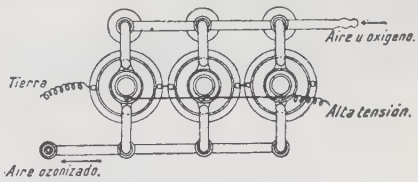


Fig. 7

Conexión de tubos ozonizadores en paralelo

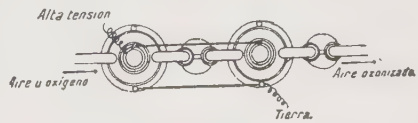


Fig. 8

Conexión de tubos ozonizadores en serie

tubos, pues en el tercero se llega ya a la concentración máxima. Con la conexión en paralelo indicada en la figura 7 se obtiene, en cambio, mayor cantidad de aire ozonizado, pero la concentración de ozono es menor.

En la figura 9 se representa el conjunto de un aparato Siemens con cinco tubos.

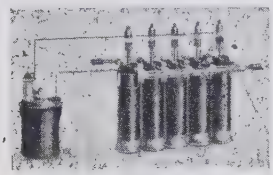


Fig. 9

Ozonizador Siemens-Halske de laboratorio con cinco tubos

Para fines industriales se emplean ozonizadores planos con elementos intercambiables, de los que presentamos un modelo en la figura 10. Cada elemento está formado por un marco metálico que sostiene tres platillos huecos de fundición o de aluminio. Los dos platillos exteriores se encuentran a baja tensión, y el central a elevada tensión. Entre ellos se encuentra interpuesto el dieléctrico, cuyo paralelismo está asegurado por unos topes fijos. Cada grupo de tres platillos y dos series de dieléctricos constituye un elemento; varios de éstos se agrupan formando baterías. Tanto los platillos como el dieléctrico pueden separarse fácilmente de los marcos en que van montados, siendo, por tanto, fácil la reparación o reposición de cualquier parte en los elementos que lo necesiten.

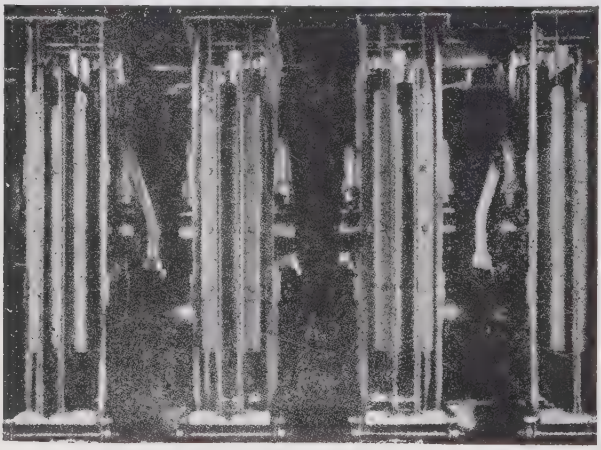


Fig. 10

Batería de ozonizadores industriales con elementos intercambiables

El ozono es una substancia endotérmica, es decir, que para su formación necesita un suministro de calor. Una molécula de ozono exige para su formación 14,8 calorías. Esto explica su poca estabilidad y su mayor energía oxidante comparada con la del oxígeno. Esta misma falta de estabilidad lo hace apto para las combinaciones más diversas, y en esto consiste su propiedad más apreciable para las aplicaciones industriales.

Para la formación de 1 molécula de ozono es preciso realizar un trabajo de

$$425 \times 14{,}8 = 6290 \text{ kilográmetros}$$

y, por tanto, un caballo-hora podrá producir, teóricamente,

$$\frac{75 \times 60 \times 60}{6290} = \frac{270000}{6290} = 43 \text{ moléculas de ozono}$$

La práctica ha demostrado, sin embargo, que esta cantidad se reduce considerablemente, pues con los ozonizadores de dos dieléctricos se consumen aproximadamente 17 vatios para producir 1 gr. de ozono. Con un solo dieléctrico se obtiene al principio casi el mismo rendimiento; pero el electrodo metálico desnudo se oxida muy rápidamente en presencia del ozono y el rendimiento decrece de un modo extraordinario. Esto no obstante, los ozonizadores con un solo dieléctrico pueden prestar buenos servicios cuando se trate de una instalación que no necesite un desprendimiento de ozono continuo; pero esta mayor sencillez en la construcción es tan sólo admisible cuando el funcionamiento haya de ser de corta duración. Con cuidados especiales pueden emplearse ozonizadores sin dieléctrico, que dan mejores rendimientos, pues tan sólo consumen 11 vatios para la producción de 1 gr. de ozono. Estos ozonizadores sin dieléctrico son muy propensos a la formación de arcos, a menos que se empleen electrodos móviles, lo cual supone una mayor complicación en la construcción de los aparatos. Por otra parte, si con electrodos fijos se quiere evitar la formación de arcos, el efluvio tiene una densidad tan pequeña, que no pueden esperarse de él resultados industriales aceptables. En la industria son siempre más favorables los aparatos sencillos y sin órganos complicados en movimiento, por lo cual se da la preferencia a los ozonizadores con dos dieléctricos, cuyos electrodos son, en realidad, inoxidables.

El precio del ozono está, pues, íntimamente ligado al del kilovatio-hora. Si se dispone de energía hidráulica para su transformación en energía eléctrica, el precio podrá ser reducido y el ozono resultará en condiciones económicas favorables; si es preciso valerse de la energía térmica, el precio será más elevado, y casi puede asegurarse que no permitirá la obtención de ozono en condiciones industriales favorables. Las condiciones locales pueden, sin embargo, ejercer en cada caso influencias determinadas que modifiquen la generalidad del principio que dejamos apuntado.

La frecuencia de la corriente alterna empleada influye considerablemente en el rendimiento de los ozonizadores. De los experimentos realizados por Otto, con frecuencias variables entre 500 y 1000 períodos por segundo, puede deducirse la siguiente ley: En igualdad de condiciones, se obtiene el rendimiento máximo cuando el movimiento vibratorio del ozonizador se extingue en el momento preciso en que el alternador le comunica una nueva impulsión. En la práctica parece que la frecuencia más favorable es la de 500 períodos por segundo. Además de la frecuencia existen otras causas que hacen variar el peso de ozono obtenido por kilovatio-hora; tales como la temperatura, el estado higrométrico, la concentración del oxígeno empleado y otras.

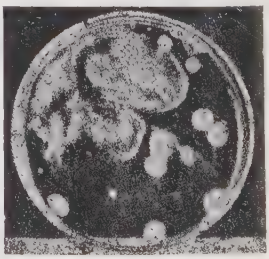


Fig. 11

Gota de agua antes de ser tratada por el ozono

Entre las aplicaciones industriales del ozono, la más importante es la esterilización del agua potable; problema del mayor interés, pues la falta de condiciones higiénicas en el agua amenaza seriamente la salud de los

pueblos afectados. Los gérmenes mórbosos que con más frecuencia se encuentran en el agua son los *bacilos coli*, debidos a que el agua ha sido contaminada en su curso por el contacto con materias fecales. La eficacia del ozono se comprueba fácilmente examinando al microscopio (figs. 11 y 12) placas de cultivo sembrado con una gota de agua antes y después de ser ésta tratada por el ozono. La placa de la figura 11 (antes del tratamiento) abunda en colonias microbianas, mientras que la de la figura 12 (después del tratamiento) está completamente libre de ellas. No es raro tampoco encontrar en las aguas bacilos tíficos y gérmenes del cólera, que son también destruídos por el ozono, como demuestra el examen microscópico.

Algunas bacterias, sin embargo, resisten tenazmente a la acción del ozono; pero éstas son de carácter completamente inofensivo, y su número es insignificante (menos de 10 por 1 cm.³). Como consecuencia de ensayos realizados durante muchos años en el Instituto Pasteur, en el *Reichsgesundheitamt* y en el Instituto Koch, en los que se han tratado aguas con más de 400000 gérmenes patógenos por centímetro cúbico, con un elevado contenido de cultivos virulentos del cólera, tifus y de la disentería, puede afirmarse, sin que quede la menor duda, que el ozono es un agente de la mayor eficacia. Su acción no se limita a la destrucción de las bacterias, sino que, además, oxida gran parte de las substancias orgánicas contenidas en el agua. Las combinaciones de hierro y manganeso, que tantas perturbaciones producen en las canalizaciones de aguas, son también precipitadas por el ozono en formas que pueden ser fácilmente separadas por filtración. El olor y el color que a veces conservan las aguas, a pesar de haber sido filtradas, desaparecen también con el ozono. El agua no adquiere por el ozono ninguna propiedad órganoléptica que antes no tuviese, ya que después del tratamiento no quedan en ella más que sus componentes naturales, pues si bien el agua, a su salida de los aparatos esterilizadores, contiene una pequeña cantidad de ozono, ésta desaparece al cabo de poco tiempo.

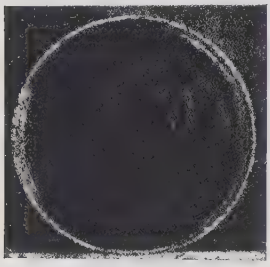


Fig. 12

Gota de agua después de tratada por el ozono

Para someter el agua a la acción del ozono, la primera condición es que sea clara y limpia. Si está sucia o turbia, es preciso filtrarla y clarificarla previamente.

La primera tentativa de esterilizar el agua por medio del ozono fué debida a Méritens, ya en 1886, siguiéndole después en este propósito Fröhlich, y más tarde Tindal, quien llegó a construir una instalación con tres esterilizadores capaces de tratar hasta 12000 m.³ de agua por día. El esquema de la instalación de Tindal está representado en la figura 13. La corriente de alta tensión llega por los cilindros *C*, llenos de glicerina, y que actúan como resistencias a las armaduras centrales *A*, de tela metálica de platino; el otro electrodo está formado por las placas *P*, de cobre dorado, que revisten las paredes de cristal de la caja y están puestas en comunicación con tierra. El aire que se ha de ozonizar constituye, pues, el dieléctrico y circula en el interior de las cajas en cuestión, puestas entre sí en comunicación alternativamente por la parte superior y por la inferior, de manera que el aire, para pasar de una caja a otra, se ve obligado a recorrer la caja en toda su altura, encontrándose así sometido a la acción del efluvio. Las

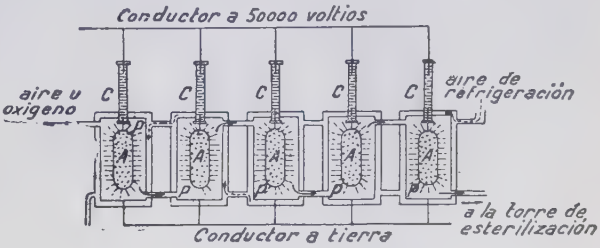


Fig. 13

Esquema del ozonizador Tindal

cajas mencionadas tienen doble envoltura, con el fin de que puedan ser refrigeradas, lo que se efectúa por medio de una corriente de aire a — 25° C. Antes de su entrada en el ozonizador, el aire es secado, haciéndolo pasar a través de una capa de cal; a su salida de aquél es enviado a unas torres de fundición esmaltada, de unos 8 m. de altura, en las que tanto el aire ozonizado como el agua entran por conductos separados en la parte inferior, y por medio de bombas y compresores son obligados a circular hacia arriba, pasando en su trayecto a través de unas placas perforadas provistas de agujeros muy estrechos, colocadas cada 50 cm. de altura y saliendo, finalmente, por la parte alta de la torre.

En las figuras 14 y 15 presentamos una vista del aparato ozonizador y de la torre esterilizadora de Tindal,

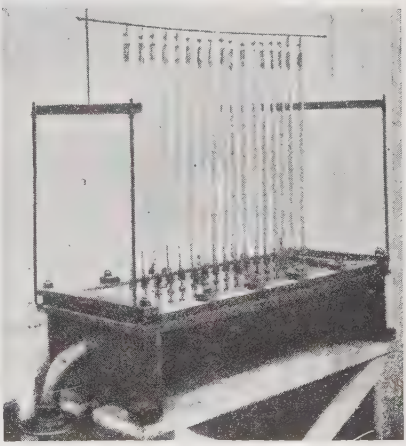


Fig. 14

Vista del ozonizador Tindal

respectivamente, que responden a la descripción que de los mismos queda hecha.

En esta instalación se empleaba una máquina de 18 caballos, con la cual se esterilizaban los 12000 m.³ de agua diarios. Desde el punto de vista bacteriológico, los resultados fueron bastante satisfactorios, pues los gérmenes quedaban destruídos, con excepción de un número muy reducido de *B. subtilis*.

Marmier y Abraham se ocuparon también de este problema y contribuyeron mucho a su resolución, siendo en la actualidad explotados sus procedimientos por la *Société Industrielle de l'Ozone*. En líneas generales, la

instalación es igual a la anterior: el aire que se ha de ozonizar es secado previamente, haciéndole pasar por un cilindro que contiene ácido sulfúrico concentrado; después va a los ozonizadores, y sale de éstos para en-

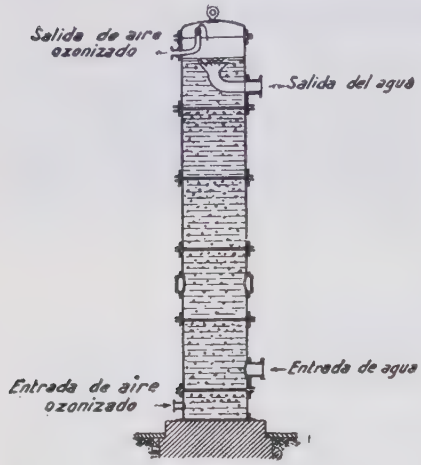


Fig. 15

Esquema de la torre esterilizadora Tindal

trar en las torres de agua, donde se efectúa la esterilización, estando asegurada esta circulación por medio de un ventilador. La corriente alterna necesaria es proporcionada por un transformador que recibe la corriente de un alternador accionado por un motor cualquiera. La corriente secundaria del transformador es de 40000 voltios. En derivación con el circuito de alta tensión se coloca un deflagrador de bolas, entre las cuales salta una chispa eléctrica que se sopla continuamente, valiéndose de un chorro de aire comprimido o de vapor; la misión de este deflagrador es mantener entre los electrodos del ozonizador un potencial regular e introducir, gracias a las chispas, en cada período de la corriente alterna, vibraciones intermedias, que hacen el efluvio más permanente y aumentan considerablemente la concentración del ozono y, por tanto, el rendimiento. La concentración así obtenida es de 12 gr. de ozono por metro cúbico de aire, con una densidad de efluvio correspondiente a 5 kilovatios por metro cuadrado de electrodos.

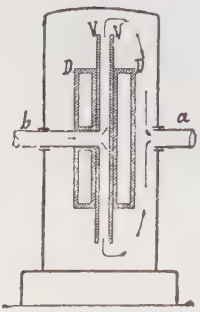


Fig. 16

Elemento ozonizador de Marmier y Abraham

En la figura 16 damos el esquema de un elemento ozonizador, y en la 17 el del aparato completo de Marmier-Abraham. Los electrodos están constituídos por los discos de fundición *D*, suspendidos de modo que sus caras sean perfectamente paralelas. Aplicadas a ellos se encuentran dos placas de vidrio *V*, que constituyen el dieléctrico, quedando entre ellas un espacio de 3 a 4 mm., en el que se producen los efluvios. Tanto los discos como las placas de vidrio van encerrados en una caja hermética; el aire entra por *a*, recorre el interior de la caja en el sentido indicado por las flechas y sale ya ozonizado por *b*. Para los fines de refrigeración, los discos son huecos y están recorridos por una corriente de agua, que, como se encuentra electrizada por su contacto con los electrodos, es preciso cuidar de su buen aislamiento. Una batería de ozonizadores está constituída por varios elementos como el descrito, montados de la manera que puede verse en la figura 17.

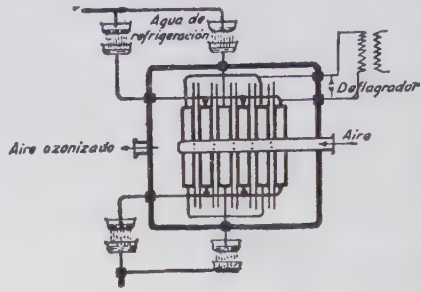


Fig. 17

Batería de ozonizadores de Marmier y Abraham

La torre de esterilización representada en la figura 18 es una cámara sencilla de mampostería, por lo general, que contiene fragmentos de substancias porosas que hacen las veces de filtro; el ozono entra por la parte inferior y el agua por la superior, y como ambos se ven obligados a buscar su salida por los numerosos y reducidos conductos que dejan libres los fragmentos, se establece un contacto íntimo entre ellos.

La casa Siemens-Halske es una de las que más han trabajado en favor de esta aplicación industrial del

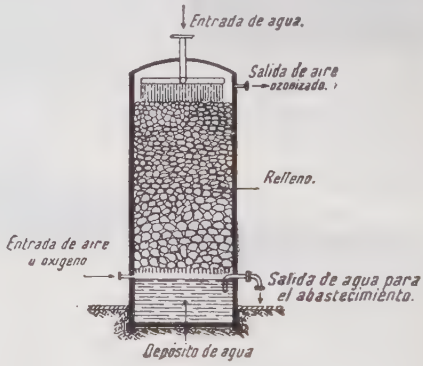


Fig. 18

Torre de esterilización Marmier-Abraham

ozono. En *Martinikenfelde*, cerca de Berlín, se montó una instalación de ensayo y experimentación, de la que han salido muchos de los progresos realizados en la esterilización de las aguas. Los resultados bacteriológicos obtenidos con los aparatos Siemens-Halske son completamente satisfactorios y han demostrado una vez más los efectos beneficiosos que cabe esperar de la acción del ozono cuando se dispone de aparatos construídos racionalmente y bien manejados.

El ozonizador Siemens está representado en la figura 19. En una caja de hierro se encuentran colocados varios elementos ozonizadores, de los cuales tan sólo se han representado dos en la figura. Cada elemento está formado por dos cilindros concéntricos: uno de aluminio y otro de vidrio, y entre ambos salta el efluvio. El tubo de aluminio constituye el polo interior, y el de vidrio el exterior. La caja de hierro que los contiene está dividida en tres compartimientos, de los cuales el inferior está reservado a la entrada del aire u oxígeno.

y el superior a la salida del ozono formado por la acción del efluvio. El compartimiento central está destinado a la circulación de agua para la refrigeración de los tubos. La tensión empleada varía entre 6000 y 8000 voltios, según la frecuencia de la corriente alterna empleada. Los tubos pueden estar situados verticalmente, como en la figura, u horizontalmente.

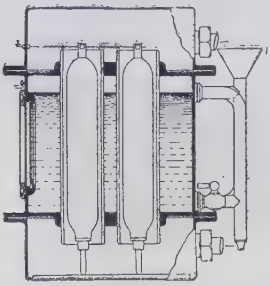


Fig. 19
Ozonizador Siemens-Halske

Recientemente la casa Siemens-Halske construye unos nuevos aparatos industriales, todos de vidrio, que, en realidad, no son más que tubos ozonizadores Siemens, como los que antes hemos descrito, con una superficie de descarga mucho mayor. Ambos electrodos van provistos de refrigeración de agua, y varios de estos elementos se reúnen para constituir un aparato de la manera indicada en la figura 20. Una particularidad de estos aparatos está en los interruptores de alta tensión, intercalados en el camino recorrido por el agua de refrigeración. Estos interruptores tienen por objeto evitar el peligro del paso directo de la corriente desde el electrodo de alta tensión refrigerado, a la canalización del agua. Con tal objeto, tanto a su entrada como a su salida del aparato, se ve obligada el agua a atravesar una capa de aceite o petróleo de 15 a 20 cm. de altura, que suprime todo peligro de paso de corriente a las tuberías, aun para tensiones tan elevadas como la de 10000 voltios. En la tabla siguiente puede verse la producción de ozono y la energía consumida en estos aparatos. Las cifras indicadas se refieren a aire bien seco, de composición normal, pues la humedad ejerce una acción desfavorable y la presencia en el aire de elementos extraños modifica también considerablemente el rendimiento. El número de elementos del aparato empleado para la construcción de la tabla era de seis, y los resultados consignados son el promedio de numerosas observaciones realizadas durante un tiempo de servicio suficientemente largo para poder prescindir de causas eventuales que incidentalmente pudieran falsear los resultados.

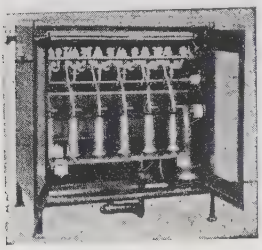


Fig. 20
Nuevo modelo de aparato ozonizador Siemens- Halske

Frecuencia — Períodos por segundo	Ozono obtenido por hora — Gramos	Energía absorbida en el transformador — Vatios	Producción de ozono por kilovatio-hora — Gramos
50	14	250	56
150	30	500	60
500	70	1200	58
10000	600	12000	58

Lo primero que salta a la vista al examinar la tabla que antecede es la influencia marcada que ejerce la frecuencia, pues mientras con la baja frecuencia de 50 períodos por segundo se obtienen sólo 14 gr. de ozono por hora, esta cantidad se eleva a 600 gr., es decir, se hace cuarenta y tres veces mayor cuando la frecuencia es de 10000 períodos por segundo, o, lo que es lo mismo, que harían falta 43 aparatos iguales para obtener con 50 períodos la misma cantidad de ozono que con uno de 10000. Las cantidades de energía consumidas por el transformador vienen a estar, aproximadamente, en la misma relación que las cantidades de ozono producidas, y la producción en gramos de ozono por kilovatio-hora es, aproximadamente, la misma con todas las frecuencias; de manera que no cabe duda que la solución más favorable económicamente la proporciona la frecuencia de 10000 períodos por segundo, pues con un solo aparato se obtiene la misma cantidad de ozono que con 43 de 50 períodos, con 20 aparatos de 150 períodos y con 8 o 9 de 500 períodos.

Ahora bien; si se tiene en cuenta el elevado coste de estos aparatos y la simplificación que para el servicio representa la reducción en el número de ellos, no puede negarse que las frecuencias elevadas son las que convienen económicamente.

Como instalaciones importantes realizadas por la casa Siemens-Halske debemos citar las de Wiesbaden-Schierstein y la de Paderborn. Estas dos instalaciones son bastante parecidas, y las aguas tratadas en ellas están poco cargadas de gérmenes y de materias orgánicas. En Schierstein, cerca de Wiesbaden, el agua se toma de unos pozos que se encuentran sobre tres líneas paralelas a lo largo de un brazo muerto del Rhin; el nivel y la composición de aquélla siguen, por tanto, las variaciones que experimentan las aguas próximas del río. La instalación es doble, sirviendo una de ellas como de reserva, y en cada una pueden tratarse 125 m.³ de agua por hora. El edificio ocupa una extensión de 510 m.² y está dividido en tres secciones: una, destinada a las máquinas motoras, dínamos y bombas que elevan el agua desde los pozos hasta las torres de esterilización con un desnivel de 18 m.; en la segunda están montados los transformadores y los ozonizadores, y en la tercera, las torres. La cámara de los ozonizadores está dispuesta en dos pisos, y contiene en la planta baja 48 de dichos aparatos y el cuadro de distribución, y en el primer piso seis transformadores, cuyo objeto es elevar la tensión de 180 a 8000 voltios. Tanto los transformadores como los ozonizadores están dispuestos en dos grupos, separados por una calle central. Cada ozonizador lleva ocho tubos Siemens encerrados en una caja de fundición con dos mirillas, que permiten observar, en funcionamiento normal, el color azulado de las descargas eléctricas silenciosas. Los tubos exteriores de vidrio, fijos a la envoltura y rodeados por el agua de refrigeración, van conectados a uno de los polos de alta tensión, mientras que los tubos interiores de metal, acoplados en paralelo, se conectan al otro polo. La conexión de los conductores de alta tensión con los ozonizadores se realiza de modo que no haya el menor peligro para el personal; los cables quedan aislados en las columnas mismas que soportan el piso sobre que descansan los ozonizadores, y desde estas cajas metálicas entran en los aparatos, pasando por el interior de unos tubos de porcelana gruesa, curvados convenientemente y con la longitud adecuada a la distancia entre los órganos que han de enlazar. Una tubería convenientemente ramificada lleva el aire a los ozonizadores, y otra lo recoge ya ozonizado a la salida de aquéllos y lo conduce a las torres de esterilización; el exceso de éste es también recogido por unos ventiladores, que lo envían de nuevo a la tubería general, de modo que describe un circuito cerrado. Las tuberías son de gres, pues los óxidos de nitrógeno que siempre acompañan al ozono dan lugar a la formación de ácido nítrico, que ataca las tuberías de fundición.

Las torres de esterilización están reunidas en dos grupos de a cuatro torres cada uno. De las cuatro torres, sólo funcionan normalmente tres, quedando la otra de reserva. En la figura 21 puede verse una de estas torres, que tienen 4 m. de altura y van rellenas hasta la mitad de su altura de arena gruesa, destinada a asegurar el

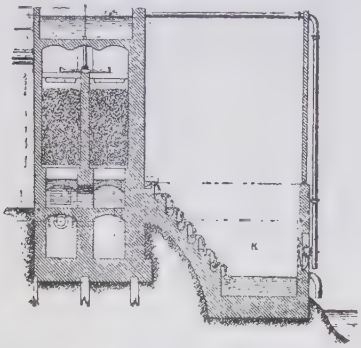


Fig. 21

Torre de esterilización en Schierstein

contacto entre el ozono ascendente y el agua descendente, dividida en gotas finas; cada torre está dividida en cuatro compartimientos por dos muros de ladrillos verticales y perpendiculares entre sí. Por cada torre servida por ocho ozonizadores pasan por hora 42 m.³ de agua y 80 de aire ozonizado, con una concentración variable entre 0,9 y 1,8 gr. de ozono por metro cúbico. El agua así tratada es recogida en la parte baja de la torre, desde donde, por un vertedero en cascada, cuyo objeto es facilitar el desprendimiento del ozono, va a unos depósitos puestos en comunicación con la tubería de abastecimiento.

Con el fin de evitar perturbaciones en la marcha de la instalación, y en particular para prevenir que pueda llegar a las tuberías agua que no haya sido tratada por el ozono, existen dispositivos apropiados. Estas perturbaciones pueden ser debidas a una interrupción en la corriente eléctrica o a la detención de los ventiladores, y en ambos casos, una válvula cónica de caucho cierra automáticamente la entrada de agua en la torre correspondiente a los ozonizadores afectados por la perturbación, al mismo tiempo que un timbre avisa al encargado del servicio y en un cuadro indicador se señala el número correspondiente a la parte de la instalación perturbada. Cuando ésta es debida a interrupción en la corriente que llega a los ozonizadores, es la armadura de un electroimán que, al faltarle la corriente, se desprende y obra sobre un contacto que cierra la válvula antes dicha; cuando es un ventilador que por cualquier causa no funciona, una válvula de aire, mantenida hasta entonces abierta por la presión, se cierra y actúa sobre la otra válvula de la canalización de agua. Puede ocurrir también que en los ozonizadores el agua de refrigeración encuentre eventualmente alguna salida y pase a la caja inferior; en este caso cae sobre un papel de filtro, mantenido tirante por un muelle, el papel mojado se rompe y el muelle, al quedar libre, produce un contacto que hace sonar un timbre e indica en un cuadro el número de ozonizador en que se ha producido la avería.

En Schierstein el agua de los pozos contenía muy poco aire, de modo que al ponerse en contacto con el aire ozonizado, absorbía mayor cantidad de éste que un agua cuyo estado de aireación fuese normal. Para evitar este exceso en el consumo de ozono fué preciso someter el agua, antes de su entrada en las torres de este-

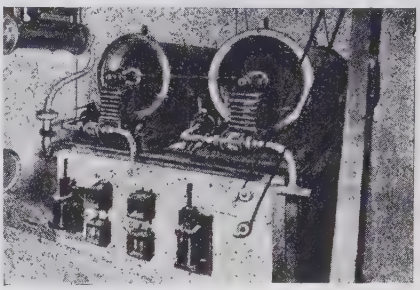


Fig. 22

Grupo industrial de ozonizadores Otto rotativos horizontales

rilización, a un proceso de aireación, consistente en hacerla pasar por unas placas perforadas, insuflando aire en sentido inverso. Por otra parte, el agua era también excesivamente ferruginosa, pues en algunas épocas llegaba a contener más de 2,25 miligramos de Fe_2O_3, y el hierro oxidado por el ozono se depositaba en las tuberías y recipientes y comunicaba al agua un color amarillento. Esto hizo pensar en la necesidad de montar una instalación de deferrización.

Los resultados bacteriológicos de esta instalación han sido buenos y han comprobado la eficacia del ozono.

La instalación de Paderborn es análoga a ésta; pero el agua es mejor, pues es más pobre en materias orgáni-

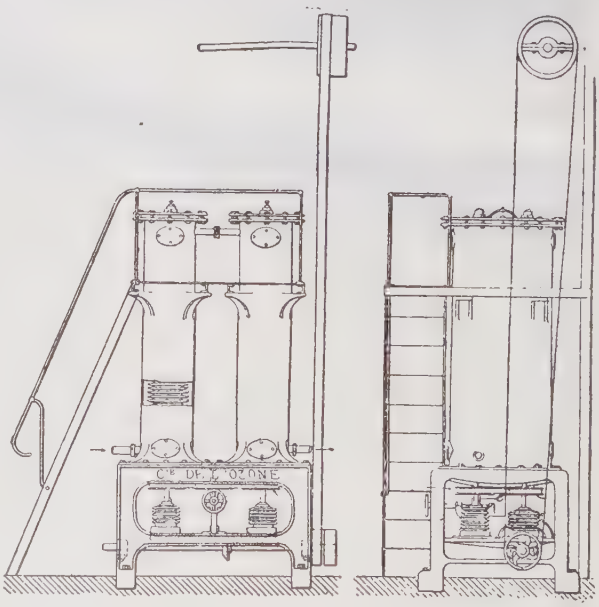


Fig. 23

Grupo industrial de ozonizadores Otto rotativos verticales

cas y, por tanto, se necesita menos ozono para esterilizarla; según Ohlmüller, parece comprobado que la acción del ozono se dirige primero a las materias orgánicas para oxidarlas, y el sobrante se emplea en la destrucción de las bacterias.

En Francia, las instalaciones de esterilización de aguas por el ozono están casi todas equipadas con aparatos de la invención del ingeniero M. Otto, director técnico de la *Compagnie Française de l'Ozone*. La instalación de aguas potables de Niza es una de las más importantes de este tipo.

En ellas debemos distinguir: los ozonizadores y el esterilizador, compuesto del emulsor y del esterilizador de platillos propiamente dicho, y, si se trata de grandes instalaciones, las llamadas galerías de ozonización.

Los ozonizadores, sin dieléctrico ni deflagrador, están caracterizados por el hecho de que las superficies de los electrodos no son planas y por la existencia de algunos órganos móviles que en algunos casos son los mismos electrodos. Estas disposiciones tienen por objeto: favorecer la formación del efluvio por un sistema de puntas o láminas afiladas de que va provista toda o parte de la superficie del electrodo; suprimir entre los electrodos las descargas disruptivas (chispas y arcos) que se producirían irremisiblemente si no lo impidiesen unos vaciados que, aumentando bruscamente la distancia entre los electrodos, impiden la formación y el mantenimiento del arco.

Teniendo en cuenta la naturaleza del movimiento de los órganos en los ozonizadores Otto, éstos pueden dividirse en ozonizadores rotativos de electrodos móviles y en ozonizadores rotativos con interruptores de efluvios. Los primeros han sido ya descritos y representados esquemáticamente en las figuras 2 y 3, por lo cual aquí nos limitamos a presentar en la figura 22 un grupo industrial de ozonizadores Otto rotativos horizontales con electrodos móviles. Algunas veces, cuando en la instalación se dispone de poco espacio horizontal, se montan estos ozonizadores con el eje vertical como está indicado en la figura 23, que representa un grupo de dos de estos aparatos acoplados.

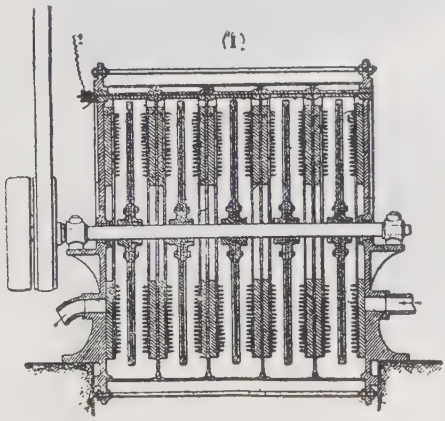


Fig. 24

Ozonizador Otto con iniciadores de efluvios

El ozonizador con iniciadores de efluvios lleva electrodos de polaridad contraria intercalados a distancias tales que el efluvio no pueda saltar espontáneamente entre ellos. En los intervalos y a mitad de distancia entre los electrodos van montados sobre un eje horizontal unos discos conductores giratorios con sectores variados. En el interior de una caja de fundición (fig. 24) van colocados unos discos provistos de puntas a ambos lados de unos tabiques intermedios, en los que se ha practicado un orificio central destinado a la circulación de los gases. Los platillos conductores también con sectores vaciados van fijos al árbol central y giran con él.

En la figura 25 tenemos, en cambio, el ozonizador Otto con interruptor de efluvios; es análogo al anterior, pero la distancia entre los electrodos de polaridad contraria es tal, que el efluvio salta entre ellos espontáneamente y los discos intermedios, también con sectores vaciados, son de un material aislante. En los aparatos anteriores el efluvio se interrumpe en el espacio situado frente al sector vaciado de los discos móviles, y en éstos sucede todo lo contrario, es decir, que el efluvio se produce en el espacio recorrido por el sector vaciado de los discos aisladores rotativos.

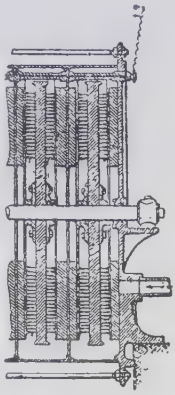


Fig. 25

Ozonizador Otto con interruptores de efluvios

El órgano principal del esterilizador es el emulsor Otto, del que damos un corte en la figura 26. Está construído por dos conos concéntricos encajados uno en otro. El agua llega por el cono interior, que se va estrechando, de modo que aquélla tiene que salir en lámina delgada, cayendo en el interior del segundo cono. El ozono entra por una tubería lateral, rodea el cono interior y es arrastrado por el agua, con la cual se mezcla íntimamente, siendo después conducida esta mezcla, bien sea a los esterilizadores de platillos, bien sea a las galerías de ozonización donde se completa la acción recíproca entre los dos flúidos.

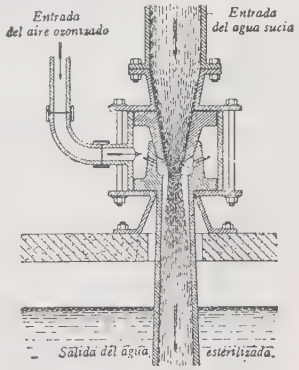


Fig. 26

Emulsor Otto

El esterilizador de platillos está representado en la figura 27. El agua llega por la tubería *a*, debajo de la cual se encuentran los emulsores y el ozono entra en éstos por el conducto *b*. Una vez efectuada la mezcla o emulsión de ambos elementos pasa por los tubos *c* al cilindro *d*. El exceso de ozono sale por el tubo *k* y va a la columna *h*, donde es utilizado de nuevo. El agua ozonizada contenida en el cilindro *d* rebosa por un tubo central *e* y cae en el cilindro *f* situado debajo del *d*, llena éste y rebosa por la parte superior por el tubo *g*, que la conduce a la parte alta de la torre *h*. Esta torre o columna está formada por unos platillos cuyo número varía de 20 a 50 según la importancia de la instalación. Cada platillo lleva dos agujeros *i* y *m*, el primero de los cuales hace las veces de rebosadero para que el agua, después de llenar el platillo respectivo, pase al inmediatamente inferior. Los agujeros *m* sirven para dar paso al ozono en su marcha ascendente, y cada uno de ellos va provisto de un sombrerete que impide la salida directa del gas y le obliga a atrave-

sar la delgada capa de líquido contenida en el platillo. En esta ascensión encuentra de nuevo el ozono al agua descendente y completa su acción esterilizadora.

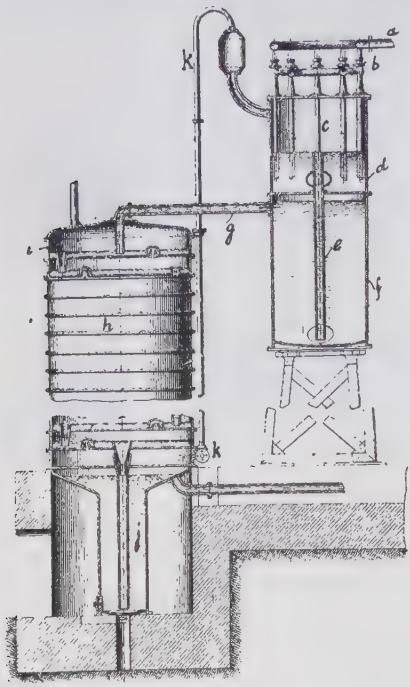


Fig. 27

Esterilizador de platillos Otto

El agua se recoge en el depósito inferior *j*, de donde sale por un tubo lateral a la canalización de servicio.

Cuando se trate de cantidades considerables de agua se establecen unas galerías de ozonización, construídas de mampostería. En la figura 28 damos un corte longitudinal de una de estas galerías y en la 29 un corte transversal. El agua llega por dos grandes conductos *1* a los emulsores, en los que penetra lateralmente el ozono por el tubo *2*. La mezcla íntima de agua y ozono cae en la cámara *3*, en cuya parte superior existen unos orificios por los cuales rebosa a la galería central de distribución *4*, desde la cual por los pequeños orificios *o* pasa a las galerías de ozonización propiamente dichas *5* y *6*, donde se termina la ozonización iniciada en los emulsores. El ozono sobrante

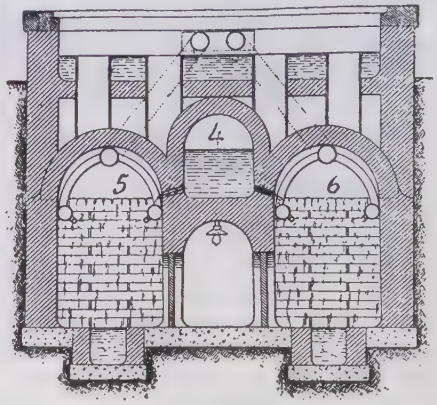


Fig. 29

Corte transversal de una galería de ozonización

de éstos es recogido por el tubo *t*, que lo lleva a las galerías de ozonización, donde se encuentra nuevamente con el agua escapando por el tubo *t'* de escape. En el interior de las galerías se disponen caprichosamente unas varillas horizontales que no tienen más objeto que ofrecer dificultad al paso del agua obligando a ésta a dividirse y a presentar así mayor superficie a la acción del ozono. El agua es, finalmente, recogida en unos colectores inferiores y enviada a la canalización de servicio. Con una de estas galerías de 20 m. de longitud es posible tratar 100000 m.³ de agua por día.

Las instalaciones Otto son, como antes hemos dicho, muy numerosas en Francia, y entre ellas citaremos las de Niza, Tolón, Aviñón, Villefranche-sur-Mer, Mónaco, Monte-Carlo, París, etc. Fuera de Francia se han puesto también en práctica los procedimientos Otto en Madrid, Genck (Bélgica), Spezia (Italia), Turnu-Severin y Braila (Rumania), Pkaterinovka (Rusia), etc. Algunas de ellas, como la de Saint-Maur (París), son de gran capacidad, pues trata diariamente 90000 m.³ de agua procedente del río Marne; en Niza existen cuatro instalaciones de este género, que tratan en conjunto unos 50000 m.³ diarios de agua.

Al lado de estas grandes instalaciones contrastan por su pequeñez los aparatos ozonizadores domésticos, construídos también por Otto, cuyo objeto es poder disponer en casa de una pequeña instalación de ozonización. Estos aparatos son tan reducidos que pueden conectarse a cualquier tubería de agua y, a pesar de ello, contienen en su interior el ozonizador y el emulsor. Se construyen en dos tipos: de funcionamiento intermitente, como el representado en la figura 30, y de funcionamiento continuo, como el de la figura 31. Basta apretar la empuñadura que puede

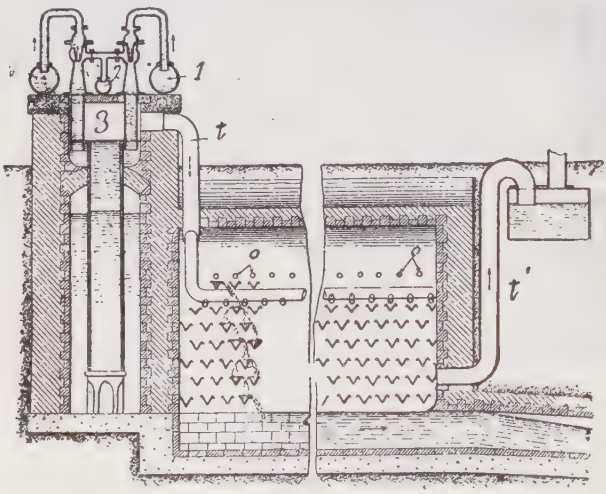


Fig. 28

Corte longitudinal de una galería de ozonización

verse en la figura para establecer el paso de la corriente eléctrica de la canalización doméstica al ozonizador y dar salida al agua por el grifo inferior. El generador de ozono está contenido en la caja que figura en la parte alta. En la figura 32 representamos en detalle la parte inferior de este sencillo aparato, pudiendo

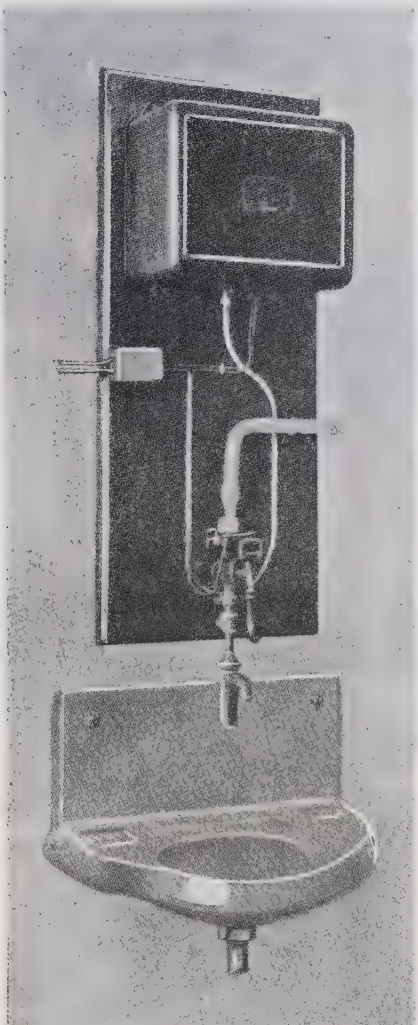


Fig. 30

Esterilizador doméstico Otto, de funcionamiento intermitente

verse claramente la palanca que establece el paso de la corriente eléctrica al generador de ozono. El cilindro inferior es el llamado *cilindro de disolución*, y en él se almacena cada vez cierta cantidad de agua ya ozonizada, que es la primera que sale al abrir el grifo.

El aparato de la figura 31 es de funcionamiento continuo y muy a propósito para colegios, hoteles, hospitales, barcos, etc. El generador de ozono es de mayores dimensiones y la capacidad del aparato es de 500 a 1000 litros por hora.

La combinación del emulsor Otto con las antiguas torres de esterilización ha sido aceptada por casi todos los constructores. Así, en la figura 33 representamos el aparato esterilizador Otto-Frise, en el cual el agua, después de mezclada con el ozono en el emulsor, llega a la parte inferior de una torre de platillos provistos de gran número de orificios muy pequeños, pues su diámetro no pasa de 0,7 mm.

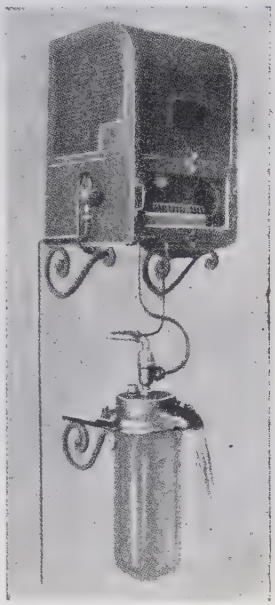


Fig. 31

Esterilizador doméstico Otto de funcionamiento continuo

Como tipo de instalación equipada con estos aparatos, debemos citar la realizada por De Frise, en Saint-Maur (París). Los ozonizadores son parecidos a los Tindal antes descritos, pero se diferencian de ellos en algunos detalles encaminados a facilitar en la práctica la marcha y servicio de toda la instalación. En la figura 34 puede verse el corte, tanto longitudinal como transversal, del ozonizador De Frise. Es un aparato fijo, sin dieléctricos, constituído por una artesa metálica semicilíndrica de latón, con doble envoltura para la circulación de agua. La tapa de la artesa es de vidrio y de ella van suspendidos a intervalos regulares unos semidiscos verticales de latón, planos y sin vaciados, provistos de puntas en su circunferencia. El efluvio salta entre estas puntas y la artesa semicilíndrica. Cada disco recibe la corriente por encima de la tapa de vidrio a través de una resistencia constituída por un tubo lleno de líquido a propósito, por ejemplo, glicerina. La artesa metálica constituye el otro electrodo y está en comunicación con tierra. La entrada y la salida del aire se verifican por las dos cabezas opuestas de la artesa. A la salida de cada ozonizador se encuentra un elemento refrigerador en que el ozono pasa por unos tubos bañados exteriormente por el agua de refrigeración; después pasa a otro ozonizador, y así sucesivamente hasta que el ozono ha adquirido la concentración conveniente. La circulación del aire está asegurada por unos compresores. Los ozonizadores están encerrados en una cámara obscura para comprobar fácilmente su funcionamiento mediante el examen de los efluvios producidos.

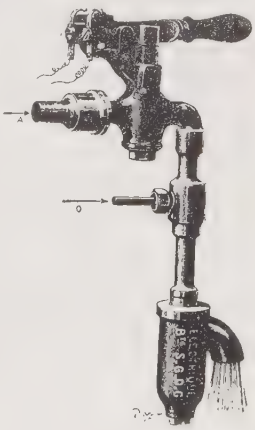


Fig. 32

Detalle del grifo del esterilizador doméstico Otto

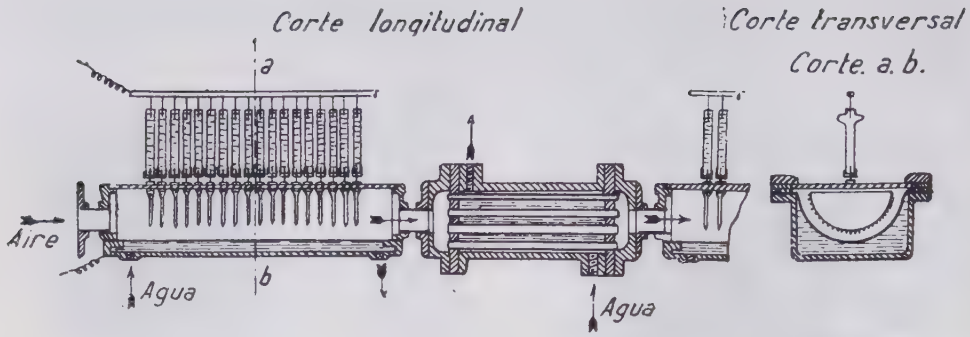


Fig. 34
Ozonizador De Frise

El agua, previamente filtrada, va a las torres esterilizadoras, de las que damos un vista en la figura 35. Tienen 8 m. de altura; los tabiques con agujeros de que antes hemos hablado son de celuloide y el agua esterilizada sale, como sabemos, por la parte superior, donde es recogida por un tubo colector que la lleva a un depósito aforador, y de éste pasa ya a los depósitos puestos en comunicación con la canalización de servicio. El aire ozonizado sobrante es recogido y pasado por unos secadores con el fin de quitarle la humedad, después de lo cual es enviado de nuevo a los ozonizadores. Con este sistema, según su autor, bastan cuatro hombres para el servicio de una instalación capaz de esterilizar 1000 m.³ de agua por hora. La energía consumida varía entre 100 y 150 caballos. Las condiciones bacteriológicas del agua son excelentes.

También la casa Siemens ha aceptado el emulsor Otto, como puede verse en la figura 36, que representa el esterilizador combinado Siemens-Otto. La claridad de la figura y las aclaraciones que la acompañan hacen innecesaria toda explicación. El ozono sobrante, después del paso por los emulsores, es enviado a la parte baja de la torre, donde vuelve a ejercer su acción sobre el agua descendente a través de los espacios que quedan entre la substancia de relleno.

Fig. 33
Esterilizador Otto-Frise

El gran espacio ocupado por estas torres ha dado lugar a que se intentasen otros medios para producir el contacto íntimo entre el ozono y el agua. Así, Andreoli propuso hacer circular ambos líquidos mediante una bomba por unos cilindros capaces de resistir una gran presión, buscando el efecto de contacto por la misma presión. No creemos que haya tenido aplicación práctica esta idea.

Conocidos los principales elementos que entran en esta clase de instalaciones que, como antes hemos indicado representan la aplicación práctica más extensa del ozono, al mismo tiempo que la más beneficiosa por su carácter sanitario, diremos algo acerca de las condiciones económicas que, aunque en realidad de carácter secundario, cuando se trata de la conservación de la salud de los pueblos, no puede prescindirse de su conocimiento cuando quiere establecerse comparación entre los distintos procedimientos que la práctica ha sancionado como buenos para el fin de que se trata.

Desgraciadamente no es posible dar cifras de carácter absolutamente general, pues las condiciones de las aguas son tan distintas de uno a otro caso que esto sólo ya basta para que la cantidad de ozono consumida en una instalación resulte a todas luces deficiente o exagerada en otra. En una misma instalación las condiciones del agua varían notablemente en el transcurso del tiempo, y aunque estas variaciones suelen presentarse en forma periódica y fácil de prever, por lo tanto, obligan, sin embargo, a introducir variaciones, siquiera accidentales, en la marcha de la instalación que pueden perturbar en algunos casos el plan económico mejor estudiado. Si a esto añadimos las variaciones impuestas en cada caso por las condiciones locales, se comprenderá a primera vista lo inútil y engañoso que sería dar cifras cuya justificación habría de ser luego muy difícil. En aparatos de buena construcción, partiendo del aire atmosférico, se consumen de 17 a 25 kilovatios-hora para producir 1 ki-

Fig. 35
Grupo de torres esterilizadoras De Frise en Saint-Maur

logramo de ozono mezclado con el aire en una concentración de 2 a 4. Si se parte del oxígeno, el consumo de energía será menor, pero será preciso tener en cuenta lo que haya costado el oxígeno. A esto hay que añadir las pérdidas por distintas causas, que a veces son muy elevadas. Lo esencial en estas instalaciones es disponer

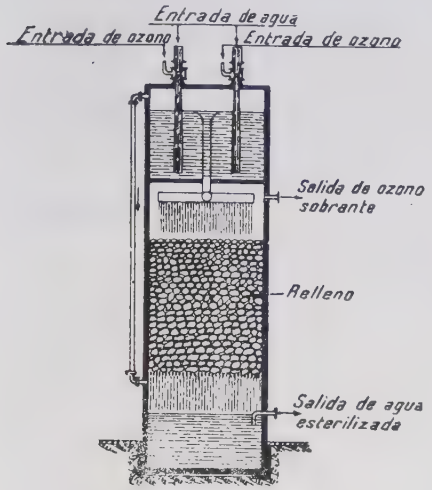


Fig. 36

Esterilizador Siemens-Otto

de energía eléctrica barata, y como la energía eléctrica barata sólo puede resultar del aprovechamiento de la fuerza hidráulica, resulta en definitiva que para una producción barata de ozono es necesaria mucha agua, y que ésta se encuentre en condiciones de poder utilizar su energía potencial. En la figura esquemática 37, tomada de la obra *L'ozone et ses applications*, de M. P. Otto, cuando el agua llega a los ozonizadores ya ha producido con su movimiento de descenso la energía necesaria para ozonizarse, energía que se aprovecha moviendo las máquinas eléctricas por medio de la turbina accionada por la misma agua. Con sus aparatos asegura Otto que basta que el desnivel total sea de 7,96 m. para que el agua pueda producir la energía necesaria a su propia esterilización. Claro es que esto no quiere decir que la ozonización resulte más barata que en otras condiciones, pues al fin y al

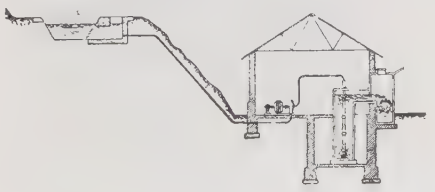


Fig. 37

Esquema de instalación de esterilización económica

cabo se consume en ella una energía que tiene un valor conocido y de la que podría disponerse para otra aplicación, pero de todos modos pone de manifiesto la facilidad con que puede practicarse la ozonización en los casos en que se disponga de fuerza hidráulica.

Por otra parte, el paso del agua por las turbinas no impide que después pueda ser empleada como potable, de manera que la combinación de un salto de agua con el abastecimiento de ella puede encontrar un auxiliar poderoso en la ozonización con un gasto mínimo.

Una de las ventajas de la esterilización del agua por el ozono es la facilidad y rapidez con que puede procederse a la comprobación de la eficacia de dicho agente. Mientras otros métodos de esterilización exigen para su comprobación procedimientos de análisis químicos más o menos complicados, el ozono permite una comprobación inmediata sin aparato ninguno y sin conocimientos especiales. El ozono tiene la propiedad de descomponer los yoduros, y el yodo puesto en libertad comunica al engrudo de almidón recién preparado una intensa coloración azul. Por otra parte, como consecuencia de numerosos ensayos bacteriológicos, puede asegurarse que si el agua contiene un pequeño exceso de ozono, está perfectamente esterilizada. Bastará, pues, recoger en un tubo de ensayo algunos centímetros cúbicos del agua que sale de los aparatos, sean éstos industriales o domésticos, y verter en ellos unas gotas de una solución de yoduro potásico y engrudo de almidón; agítese, y si el agua toma una hermosa coloración azul se tendrá la prueba de que contiene exceso de ozono y de que es completamente inofensiva. Si no se presenta la coloración azul, la esterilización es dudosa y es preciso aumentar la cantidad de ozono hasta que dicha coloración se manifieste.

Para terminar con esta aplicación del ozono que, como al principio hemos dicho, es la más interesante de todas, estableceremos brevemente una ligera comparación entre este procedimiento de esterilización y otro que recientemente ha sido propuesto y empleado en gran escala. Nos referimos a la esterilización por el cloro, que fué introducida en Francia por los americanos durante la última guerra. Los químicos franceses que han estudiado detenidamente esta cuestión están todos conformes en que el inconveniente principal del cloro es la necesidad de emplear cantidades de él que comunican al agua un sabor desagradable y hasta nauseabundo. En París, donde existen algunas de estas instalaciones para el abastecimiento de la población, ha sido preciso, repetidas veces, vaciar por esta causa del todo los depósitos y proceder a una limpieza eficaz de los mismos, lo cual, además de la pérdida de grandes cantidades de agua, representa las consiguientes molestias para los habitantes. M. P. Otto, en su obra *L'ozone et ses applications*, dice, acerca de este extremo, lo que sigue: «A mi juicio, no debe utilizarse el procedimiento del cloro más que para aplicaciones momentáneas y para casos de extrema urgencia. Si, por ejemplo, se declara una epidemia de fiebre tifoidea, es lógico emplear un medio rápido para destruir los gérmenes contenidos en el agua. Se puede en este caso adicionarle cloro. Si ello presenta ciertos inconvenientes, éstos son pasajeros y los consumidores deben soportarlos por su propio interés. Pero dar permanentemente a una población agua acompañada de un veneno violento y estable como es el cloro, constituye un método *bárbaro* cuyo empleo debiera estar absolutamente prohibido en un gran país como el nuestro, que se honra con ser la patria de Pasteur.»

No pueden ser más claras ni más concluyentes las apreciaciones del autor citado acerca del empleo del cloro como medio de esterilización del agua potable. Cita casos de numerosos trastornos ocurridos en las funciones digestivas del personal abastecido con agua tratada por el cloro, y recuerda que durante la guerra los mismos caballos rechazaban la bebida de este líquido.

Para combatir estas ideas, otros autores dicen que son suficientes cantidades infinitamente pequeñas de cloro que no comunican al agua ninguna propiedad desagradable y, sin embargo, su esterilización es completa. Incluso se ha dicho que las materias orgánicas tratadas por hipoclorito emitían radiaciones *abióticas* que destruían los gérmenes y aseguraban la esterili-

zación, pero la existencia de tales radiaciones no ha podido ser comprobada por ningún experimentador serio.

Lo que sí parece fuera de toda duda es que existen en el agua algunos gérmenes para cuya destrucción se necesitan más de 3 miligramos de cloro por litro como mínimo, pudiendo, en algunos casos, ser necesaria una cantidad cuatro o cinco veces mayor. No cabe, por lo tanto, admitir que para esterilizar el agua bastan cantidades de cloro infinitamente pequeñas. El peso de cloro necesario para una buena esterilización depende, por otra parte, de muchas circunstancias. M. Dienert, refiriéndose al agua del río Marne, dice que cuando es clara contiene 80 a 100 gérmenes por centímetro cúbico, siendo preciso para esterilizarla 1 miligramo de cloro por litro, pues la dosis de 0,5 miligramo deja intactos algunos gérmenes. Después de la lluvia el número de gérmenes llega a 200 y hasta 300 por centímetro cúbico, y es entonces preciso un peso de cloro de 1 a 3 miligramos por litro; cuando el agua está turbia los gérmenes llegan hasta 2,000 por centímetro cúbico y hacen falta mayores cantidades de cloro.

Para establecer la debida comparación entre dos métodos de esterilización, es preciso estudiarlos desde los puntos de vista siguientes: bacteriológico, físico, químico y organoléptico.

Bacteriológicamente ya sabemos los resultados obtenidos con el ozono, que son del todo satisfactorios, mientras que con el cloro son dudosos, a menos que la cantidad de cloro alcance un límite tal que su acción perjudicial se deje sentir de un modo altamente desagradable. Un exceso de ozono, en cambio, no comunica al agua ninguna propiedad nociva y garantiza en alto grado la eficacia de la esterilización.

Desde el punto de vista físico, el agua examinada a través de unos tubos de 2 m. de longitud, cerrados por unos vidrios en sus extremos, presenta antes de la ozonización un tinte amarillento y terroso muy marcado. Después del tratamiento toma un hermoso color azulado. El cloro produce el mismo efecto, pero en grado mucho menor.

Desde el punto de vista químico, hay que considerar que el agua, además de los microbios y materias orgánicas, contiene también materias minerales disueltas que constituyen hasta cierto punto los elementos nutritivos del agua, ya que tales substancias son necesarias a nuestro organismo. El ozono no ataca a estas substancias y lo mismo antes que después de la ozonización se encuentran en el agua las mismas sales minerales y en las mismas proporciones. El cloro, en cambio, las ataca y se fija por doble descomposición sobre aquellas que presentan un carácter básico conveniente.

Desde el punto de vista organoléptico, el ozono no modifica las propiedades del agua más que para mejorarlas, destruyendo el gusto a barro que muchas veces conservan las aguas aun después de clarificadas; no introduce en ellas ninguna substancia extraña nociva ni les comunica el menor olor ni sabor, y su bebida resulta muy agradable. Contrariamente a lo que sucede con el agua hervida, el agua ozonizada está muy aireada y contiene en disolución el volumen de gases máximo que puede contener. Está sobresaturada de oxígeno, es sumamente ligera y muy digestiva.

Todo lo contrario sucede con el cloro, que modifica la composición química del agua, no para mejorarla, sino para comunicarle un olor a fenol o a yodoformo bien característico, que hace que su bebida sea rechazada por las personas delicadas.

Resulta de todo lo expuesto que la esterilización por el ozono es, en todos los casos, preferible al cloro, debiendo éste quedar relegado a los casos de extrema necesidad, como durante la guerra o en caso de epidemia, en que lo principal es la rapidez en la posibilidad de aplicación del método de esterilización, a cambio de cuya ventaja se pueden perdonar otros inconvenientes. Pero en circunstancias normales, el agua suministrada como bebida debe ser lo más parecida al agua potable natural, y esto se consigue de un modo completamente satisfactorio con el ozono. De desear sería que este procedimiento se generalizase, pues son muchas las poblaciones en España en las que aun se carece de agua potable en buenas condiciones higiénicas.

La extensión que las redes de conducción eléctrica van adquiriendo hace que aun en sitios muy alejados se pueda disponer de energía eléctrica. Esto puede contribuir mucho a generalizar la esterilización del agua por el ozono, pues con poco gasto puede montarse una instalación en cualquier parte, con la cual puede abastecerse de agua potable a una pequeña colonia, por ejemplo, de trabajadores agrícolas. De este modo se resolverían algunos problemas muy interesantes para la agricultura nacional, como la posibilidad de distribuir la población obrera en pequeñas agrupaciones situadas en la proximidad de los terrenos que hubieren de cultivar, teniendo en sus viviendas las comodidades que la higiene moderna exige y evitándose pérdidas de tiempo y cansancio por tenerse que trasladar los operarios a puntos alejados de su residencia para la ejecución de sus labores. El alejamiento de la vivienda hace imposible un cultivo intenso de las tierras y las escasas labores que en ellas se efectúan van afectadas siempre de una pérdida considerable, en la que intervienen factores importantísimos, como el tiempo invertido en el traslado de los obreros, su cansancio, su falta de satisfacción interior por las penalidades que acompañan a las faenas agrícolas y otros muchos cuya influencia desaparecería con la creación de colonias obreras convenientemente repartidas en la zona de terrenos destinados al cultivo.

Después de esta aplicación del ozono, pasaremos a ocuparnos de otra también relacionada con las condiciones higiénicas de la vida moderna. Nos referimos a la desinfección del aire por medio del ozono. Todo el mundo conoce el mal olor que se acumula en lugares donde se reúnen muchas personas, así como el olor a comidas, al humo del tabaco y otros que se fijan a los muebles, cortinas, tapices y hasta a las mismas paredes, siendo muy difícil hacerlos desaparecer. La simple acumulación de personas en un local cuya ventilación no pueda ser muy intensa produce malos olores debidos al aire respirado y vapores de secreciones, como sudor, etc. En los teatros y cinematógrafos en que se dan varias representaciones sucesivas, es donde más se nota este olor desagradable por los que asisten a la segunda representación después de terminada la primera. Claro es que lo mejor para la desaparición de tales olores es una buena ventilación; pero si ésta se ha de efectuar en un tiempo muy corto, como el que media de una representación a otra, exige una corriente de aire intensa que tiene la consecuencia desagradable de enfriar el local, aparte de las consecuencias funestas que una corriente así podría tener para las personas que eventualmente se encontrasen en él. Por ello, en la práctica, se acude a otros medios no tan violentos, como, por ejemplo, una descomposición oxidante o disimulando de algún modo el olor. El agente para ello empleado es el ozono, con el cual se desinfecta el aire en poco tiempo sin necesidad de proceder a su renovación por una ventilación intensa. La necesidad de aplicar esta desinfección se deja sentir aun en mayor escala en locales en que se conservan materiales que, sin llegar a descomponerse, desprenden emanaciones poco agradables, como en los mataderos, instalaciones frigoríficas para la conservación de carnes y otras substancias alimenticias, etcétera.

La acción favorable del ozono en estos casos se funda en que aun cuando su dilución en el aire sea muy grande, si va acompañado de una temperatura suficientemente baja tiene la propiedad de impedir, o por lo menos detener, la formación de colonias de bacterias sobre las superficies de los alimentos, armarios y hasta de las paredes del local. Con el aire ozonizado a baja temperatura se impide la humedad y la formación de moho sobre los alimentos sometidos a la refrigeración, y desaparece el mal olor que era consecuencia de aquéllos. No queremos decir con esto que el ozono en estas condiciones destruya por completo los microorganismos que son la causa de la alteración de los alimentos, pues, como ha observado Heise, a consecuencia de sus ensayos realizados en el *Kaiserlich Gesundheitsamt*, la destrucción es sólo parcial, pero la suficiente para que las carnes y otros alimentos puedan conservarse durante más largo tiempo en las cámaras frigoríficas. Otros ensayos realizados hace pocos años por Diestelow en el matadero de Potsdam concuerdan en sus resultados con la manifestación anterior y de ellos parece deducirse que, aun con la escasa concentración de ozono empleada en la práctica, que nunca excede de 0,3 mm. por metro cúbico de aire, queda destruído el 93 por 100 de las bacterias que contribuyen a la alteración de los elementos.

La adición del ozono al aire puede efectuarse de varios modos: puede emplearse aire ozonizado a gran concentración, que se mezcla con el que los ventiladores introducen en el local, o bien llevar dicho aire ozonizado al mismo local donde se ha de practicar la desinfección y mezclarlo allí con el aire existente. Esta mezcla puede hacerse por difusión o por medio de pequeños ventiladores colocados en puntos distribuídos convenientemente en el interior del local de que se trate. Esta manera de ozonizar el aire exige un aparato productor de ozono con un grado de concentración elevado en combinación, bien sea con la tubería general de ventilación o con una tubería independiente que desemboque en varios puntos del local a desinfectar. Más cómodas y prácticas son las instalaciones en que toda la masa de aire fresco pasa, por aspiración o por impulsión, a través de unos aparatos generadores de ozono a los que, por su construcción especial, se da el nombre de *aparatos de rejilla*. En la figura 38

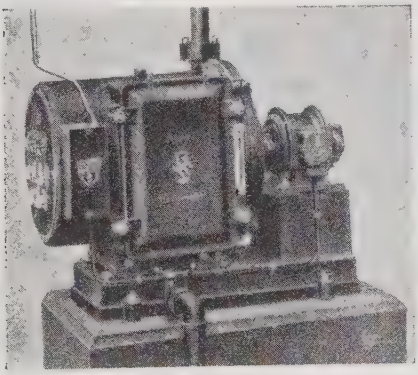


Fig. 38

Ozonizador Siemens-Halske acoplado a un ventilador

presentamos uno de estos aparatos de la casa Siemens y Halske, directamente acoplado a un ventilador, de manera que el aire aspirado por éste se ve obligado a pasar antes por el ozonizador montado sobre el mismo zócalo. Los electrodos están constituídos por placas refrigeradas por aire. Tanto a su entrada como a su salida se ve obligado éste a pasar a través de unas rejillas que lo dividen en hilos finos y favorecen así su contacto con el ozono producido en el aparato. Esta clase de aparatos tiene la ventaja de que puede adaptarse lo mismo a la tubería general de ventilación que a una tubería independiente destinada sólo a la distribución de aire ozonizado a gran concentración, siendo suficientemente en uno u otro caso variar solamente las dimensiones de la tubería. En la figura 39 presentamos otro tipo de aparato ozonizador

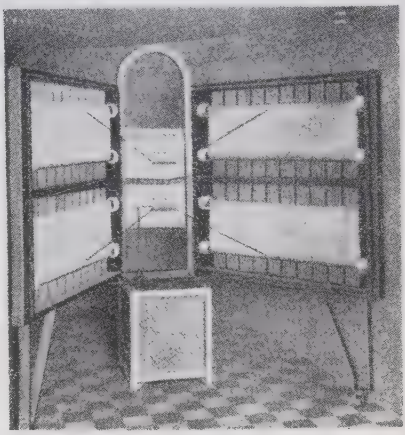


Fig. 39

Ozonizador de rejilla Siemens-Halske

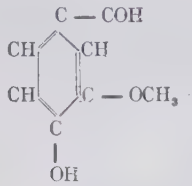
también de la casa Siemens y Halske, de mayores dimensiones para ser montado en una galería de ventilación y ozonizar todo el aire que se envía a los locales. En estos aparatos, que no deben considerarse como aparatos industriales de fabricación de ozono sino sólo como ozonizadores para fines especiales de ventilación, la descarga se efectúa entre una varilla metálica de 5 a 10 mm. de diámetro, rodeada por un tubo de vidrio y una placa también metálica, delgada, colocada paralelamente a dicha varilla y muy cerca de ella. Cada varilla y placa constituyen un elemento y varios de éstos (a veces más de 50) son reunidos en un marco común formando una reja. Las varillas metálicas van soldadas al marco, y éste está puesto en comunicación con el polo de alta tensión de un transformador.

El consumo de energía para la ozonización en estos aparatos es muy variable, pero puede apreciarse con aproximación en 0,1 vatio por metro cúbico de aire ozonizado. Claro es que dicha cifra variará con muchas circunstancias, como, por ejemplo, si se trata de corriente continua o alterna. Cuando el aire ozonizado es enviado al local independientemente, hay que añadir el consumo de energía necesario en su transporte, de la cual puede prescindirse cuando, como en el caso de la figura 39, toda la masa de aire que se envía al local pasa por el aparato ozonizador.

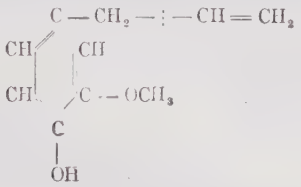
Las cantidades de ozono empleadas para estos fines de desinfección son muy pequeñas, estando comprendidas entre 0,1 y 0,3 miligramos de ozono por 1 m.^{3} de aire. Estas cantidades son a veces inferiores a las que naturalmente contiene en algunos casos el aire atmosférico y su respiración; por lo tanto, no sólo no encierra el menor peligro sino que es altamente beneficiosa. Esta aplicación del ozono, aunque no tan interesante para la higiene como la esterilización del agua, está bastante generalizada, en particular en hoteles, teatros, barcos, etc. No debe confundirse este procedimiento con el empleado algunas veces de pulverización en el aire de substancias fácilmente volátiles a las que

se dan los nombres más sugestivos; estas substancias no contienen la menor cantidad de ozono y su acción se reduce a perfumar el aire disimulando el mal olor, pero su acción bactericida es nula.

En la Química orgánica también se hace alguna aplicación industrial del ozono. La más importante de ellas es la síntesis de la vanillina. La materia leñosa que forma parte de la vaina o silicua que constituye el fruto está recubierta de magníficos cristales blancos de vanillina en los cuales se concentra en realidad todo el aroma y todo el perfume. Su fórmula química es:



La escasez de este producto y las dificultades de su obtención hacen que su precio sea muy elevado, por lo cual no es de extrañar que los químicos se hayan preocupado de su elaboración artificial. La esencia de clavo, más abundante en la Naturaleza y más fácil de obtener, pues puede extraerse de las hojas, flores y hasta de las partes leñosas de muchos arbustos, tiene una fórmula de constitución química muy parecida:



que sólo se diferencia de la anterior en la cadena que parte del vértice superior del hexágono. Basta romper esta cadena por la línea indicada de puntos y reemplazar los 2 átomos de hidrógeno por un oxhidrilo y las dos fórmulas serán exactamente iguales. El ozono produce con facilidad esta transformación. Si hacemos pasar por esencia de clavo una corriente de aire ozonizado, observaremos que poco a poco perderá aquélla su perfume acre y percibiremos el agradable olor de la vainilla. Claro es que estos fenómenos no se realizan con la sencillez con que se han explicado, pues para conseguir la transformación explicada son precisas varias manipulaciones bastante complicadas, pero el resultado final es el expresado por las dos fórmulas que anteceden. La vainilla extraída por este procedimiento de la esencia de clavo es exactamente igual a la natural extraída de las silicuas de vainilla. Tiene la misma composición química, el mismo punto de fusión, la misma estructura molecular y las mismas propiedades órganolépticas. Es uno de los pocos productos artificiales en todo igual al producto natural.

De un modo análogo, valiéndonos del ozono, se puede preparar por oxidación del safrol la heliotropina, cuyo olor es el del heliotropo. Asimismo, por oxidación del anetol se obtiene la esencia de espino, cuyo perfume recuerda el de las flores naturales sin llegar a poseer su finura y suavidad.

Tanto en la Química orgánica como en la inorgánica se presta el ozono a realizar numerosas oxidaciones que dan lugar a aplicaciones prácticas de gran utilidad. Su forma gaseosa, fácilmente manejable, y la propiedad de obrar sobre otros cuerpos sin dejar residuo, hacen de él un agente químico de la mayor importancia.

Un ejemplo de la utilidad del ozono en la industria química nos lo ofrecen los magníficos resultados obtenidos con él en el blanqueo de materias textiles en los establecimientos Crespi, cerca de Milán (Italia). Bien conocidas son las dificultades que encuentran los industriales en la práctica del blanqueo. La diversidad de origen de las fibras textiles sometidas al blanqueo, exige también diversidades de procedimientos, pues es muy distinto su comportamiento ante los agentes químicos empleados, según sean de origen vegetal, como el algodón, lino, cáñamo, yute, etc.; animal, como la lana y la seda, o sintético, como la seda artificial. Y, sin embargo, para todas ellas existe un agente natural eficaz, que es el ozono. Todas las fibras textiles se blanquean admirablemente al aire libre, por la acción del sol y del relente, y el agente activo en esta ocasión de blanqueo natural no es otro que el ozono del aire atmosférico. Pero este blanqueo natural exige un tiempo tan prolongado que excluye en absoluto su aplicación a la industria. El cloro y los hipocloritos son las dos substancias principales de que hoy se valen los industriales para conseguir su objeto. Pero estas substancias no están exentas de inconvenientes, pues, además de exigir manipulaciones largas y complicadas, no son completamente inofensivas para las materias textiles con las que se ponen en contacto. Así, por ejemplo, en el algodón, si los lavados que son imprescindibles en la operación del blanqueo se efectúan con poco cuidado o si la dosis de cloro ha sido algo excesiva, una parte de la fibra se transforma en oxicelulosa, que no sólo disminuye la resistencia de la fibra sino que también da lugar a la producción de manchas imposibles de hacer desaparecer.

El ozono no ofrece ninguno de estos inconvenientes y al mismo tiempo reduce considerablemente el tiempo empleado en las distintas operaciones. Las materias textiles son expuestas durante noventa minutos solamente en una galería por la cual circula una corriente de aire ozonizado. En la figura 40 pueden verse las madejas de algodón dispuestas sobre vagonetas antes

Fig. 40

Blanqueo del algodón por el ozono

de entrar en las galerías de ozonización en los establecimientos Crespi antes citados. No se conocen detalles del procedimiento, pues la citada casa que explota este sistema propuesto por el ingeniero M. P. Otto guarda el mayor secreto acerca de su fabricación. Lo que sí puede asegurarse es que dichos establecimientos son sumamente importantes y funcionan satisfactoriamente desde hace algunos años, durante los cuales han sufrido ampliaciones de consideración.

Otra propiedad notable del ozono, de que ha sacado también gran partido la industria, es la oxidación rápida que produce en las materias resinosas contenidas en la madera. Sabido es que la madera fresca es del todo inaplicable a las construcciones, y que antes de poderla destinar a tal objeto es preciso que transcurra un tiempo considerable, lo que obliga a disponer de grandes existencias del citado material. El secado natural de la madera al aire libre dura varios años antes de que aquélla esté en condiciones de poderse destinar a la construcción. La acción del aire y de los rayos solares sobre la madera consiste principalmente en evaporar parte de la humedad contenida en ella y en la solidificación de las materias resinosas. El oxígeno se fija sobre los hidrocarburos que constituyen las resinas, y éstas pasan del estado líquido al sólido. Este proceso se verifica con tal lentitud, que exige, como antes hemos indicado, un capital inactivo durante gran número de años.

Los métodos hasta ahora empleados para acelerar el proceso son principalmente dos: el aire caliente y el vapor de agua. El primero suprime la humedad, pero deja intactas las resinas. El vapor de agua que se introduce en las células de la madera a presión expulsa la savia que escapa en forma de espuma blanquecina. La madera así tratada ha perdido la savia y las materias resinosas; pero las células han quedado vacías y la resistencia de las fibras ha disminuído considerablemente. Vemos, pues, que con ninguno de los dos procedimientos se consigue la obtención de madera en iguales condiciones que la secada naturalmente. Era preciso, por tanto, encontrar un procedimiento con el cual la madera quede a la vez *deshidratada* y *oxidada*.

El ozono ha proporcionado en estos últimos años el medio de resolver este problema. Su aplicación industrial es también debida a M. P. Otto. La madera cortada en tablas es deshidratada y oxidada por completo con un tratamiento que no dura más de cuatro semanas. Éste se efectúa en una estufa como la representada en la figura 41, dentro de la cual se apilan las tablas convenientemente separadas para permitir la libre circulación del aire ozonizado. Una tabla suspendida de un dinamómetro registrador hace las veces de testigo, y por la pérdida de peso puede comprobarse la marcha de la operación. El estudio de la curva trazada por el estilete de un dinamómetro registrador dió a conocer que el peso de la tabla había descendido en veinte días de 72 kg. a 48'5, es decir, que había perdido el 32'5 por 100 de su peso. La forma dentada de la curva indica una sucesión de aumentos y disminuciones de peso, pero, en definitiva, la disminución domina sobre el aumento. Es probable que los aumentos sean debidos a la oxidación y las disminuciones a la evaporación.

La madera, antes de su introducción en la estufa, se prepara sobre unos marcos metálicos, a los que se sujeta de modo que forme cuerpo con aquéllos. La madera completamente verde, tratada por este procedimiento, ha podido ser empleada cuatro semanas después en la fabricación de hélices de aeroplano.

Recientemente se han montado en Francia y en otros países instalaciones para el tratamiento de la madera según este procedimiento. Una de las más importantes es la de Moulin Neuf, cerca de Persan, de la *Société des Bois secs*, en Francia. Los instrumentos para seguir la marcha del proceso en las estufas permiten una comprobación rigurosa, que asegura una gran uniformidad en los resultados obtenidos.

Muchas otras son las aplicaciones que la Química industrial hace del ozono; pero las más importantes son las que dejamos consignadas, cuya utilidad se extiende a las más diversas manifestaciones de la actividad de la vida moderna.

Bibliogr. Ullmann, *Enzyclopädie der technischen Chemie;* M. P. Otto, *L'ozone et ses applications;* Erlwein, *Herstellung und Verwendung des Ozons; Die Ozon-wasserwerke; Trinkwasserreinigung durch Ozon und Ozon-wasserwerke;* Ziegenberg, *Die elektrische Ozontechnik;* A. Debauve y E. Imbeaux, *Distributions d'eau;* M. de la Coux, *L'ozone et ses applications industrielles.*

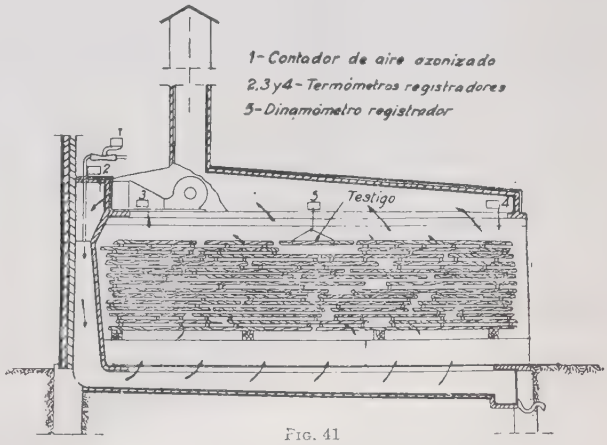


Fig. 41

Estufa para el tratamiento de la madera por el ozono

Ozono. *Quím.* y *Farm.* El ozono se obtiene a partir del oxígeno ordinario por la acción de la energía eléctrica, de la energía lumínica (sobre todo, por medio de los rayos ultravioleta), de substancias radioactivas, de energía térmica y de la energía química. Generalmente se obtiene por la acción de las descargas eléctricas obscuras a través del oxígeno o del aire (V. Ozono en la Enciclopedia). También puede obtenerse notable cantidad de ozono por electrólisis de ácido sulfúrico diluído, de densidad 1,085, a la temperatura más baja posible, operando en un tubo de vidrio con electrodos de platino soldados, según F. Fischer y Messener; se obtiene así hasta 23 por 100 a 13° y hasta 30 por 100 a —14°. Se ha probado repetidas veces obtener ozono iluminando el oxígeno con luz de corta longitud de onda, siendo los rayos más activos en este sentido los de 185 a 300 μ; sin embargo, en comparación con la obtención por vía eléctrica, los resultados no han sido aprovechables. Se obtiene también oxígeno ozonizado por medio de la energía química; por ejemplo, por oxidación lenta del fósforo, medio sumergido en agua, en contacto con el aire; por descomposición de peróxidos, como los de bario y sodio, o de perácidos, como persulfatos, percarbonatos, peruranatos, permanganato potásico, peróxido de plata y muchas otras substancias que fácilmente ceden oxígeno por tratamiento con ácido sulfúrico concentrado, a veces a baja temperatura.

El ozono muy diluído, aproximadamente 1 : 500000, tiene un olor especial refrescante. Concentrado ataca las mucosas, y es nocivo a la salud. Los operarios de los establecimientos en que se produce ozono y los ayudantes en la manipulación de los aparatos de Roentgen, generalmente tienen el rostro de color pálido y enfermizo. El ozono tiene propiedades oxidantes enérgicas, destruye materias colorantes y mata bacterias y otros organismos, por lo cual se ha empleado, hace ya más de veinte años, para la esterilización del agua destinada a la bebida en diferentes sitios. Se ha empleado también el ozono para añejar artificialmente las bebidas alcohólicas, para el blanqueo, para convertir el aceite de linaza en barniz sin adición de secantes y sin cocerlo, para la obtención de goma de fécula, etc. No se ha demostrado todavía con seguridad que la pequeña proporción de ozono contenida en el aire ejerza acción sanitaria especial, aun cuando parezca esto probable.

El ozono líquido es de color azul obscuro, casi negro; en capas de menos de 2 mm. de espesor resulta transparente. El ozono líquido es relativamente estable a temperaturas inferiores a su punto de ebullición, pudiendo destilarse con tal de que no esté en contacto con ninguna materia orgánica, ni con otros productos oxidables; el menor indicio de éstos ocasiona una violenta explosión.

* Ozono (Agua de). *Farm.* Se llama también *agua ozonizada.* Es un agua saturada de ozono. Sin embargo, la mayor parte de las veces no contiene ozono, sino peróxido de hidrógeno, ácido nitroso o ácido hipocloroso. El agua de ozono de los droguistas ingleses es una solución de permanganato potásico al 1 por 100.

OZOQUERITA. f. *Quím.* Se llama también *ozokerita* (V. en la Enciclopedia). En la región del Colorado (América del Norte) existen abundantes yacimientos de una substancia análoga a la ozoquerita. Sometida a la destilación da 90 por 100 de aceite de parafina, 2,12 por 100 de gases, 2,60 por 100 de agua y 5,28 por 100 de residuo. La substancia en bruto funde a 76°. Empieza a destilar a 360°, y a esta temperatura pasa aproximadamente 3 por 100 de un aceite que se solidifica a 36°. A una temperatura más elevada destila sin interrupción, dando un producto excelente para la extracción de parafina.

La ozoquerita varía mucho en su composición química, en el punto de fusión (56 a 100°), en el punto de ebullición (216 a 300°) y en su densidad (0,85 a 0,97), según su procedencia. La de mejor calidad es amarillenta o verdosa, y se amasa fácilmente entre los dedos; sin embargo, no es la más usada en la fabricación de ceresina. La ozoquerita está formada principalmente por hidrocarburos saturados de elevado peso molecular, junto con hidrocarburos no saturados y otras substancias. Se dice que se ha formado, tal vez, por oxidación y descomposición de los hidrocarburos de la nafta. Por la acción del oxígeno sobre estos hidrocarburos se elimina hidrógeno y se forma agua; la naftalina, por ejemplo, forma dinaftilo y agua:

$$\underset{\text{naftalina}}{2\,C_{10}H_8} + O = \underset{\text{dinaftilo}}{C_{10}H_7 \,.\, C_{10}H_7} + H_2O$$

Continuando la oxidación, resultan compuestos de la fórmula $C_nH_{2'n}$, que reaccionan con los hidrocarburos de la serie del metano, formando compuestos de carbono, muy complejos, de diferentes puntos de fusión:

$$2\,C_8H_{18} + O_2 = C_{16}H_{32} + 2\,H_2O$$
$$C_{16}H_{32} + C_8H_{18} = C_{24}H_{48} + H_2O$$

Según esta hipótesis, podrá explicarse, de un modo sencillo, la formación de ozoquerita de la nafta por oxidación de los hidrocarburos de la serie del metano. Las mejores clases de ozoquerita sirven para la fabricación de ceresina. Con este objeto se divide en pequeños fragmentos la ozoquerita en bruto, se funde en depósitos calentados con serpentines de vapor, se hace pasar la masa a retortas y se destila calentándola con vapor. Cuando el producto destilado se ha enfriado, se somete a la acción de una prensa hidráulica, se vuelve a fundir y se trata con ácido sulfúrico fumante en calderas provistas de agitadores mecánicos. La buena ceresina es muy parecida en su aspecto a la cera de abejas, y a menudo se ha empleado para fabricarla. Se utiliza también para la fabricación de cremas para el calzado y para fabricar papel negro brillante, así como para impregnar ciertas maderas. Se ha dado el nombre de *okonita* al residuo que queda en la purificación de la ozoquerita; se emplea como excelente aislador para cables eléctricos. La misma ozoquerita, mezclada con 50 por 100 de caucho, ha sido recomendada como buen material aislante. El residuo de la ozoquerita ha sido también empleado para obtener parafina. Se obtiene *vaselina de ozoquerita* haciendo pasar la ozoquerita fundida por 12 a 30 filtros de carbón mineral, variando el número de filtros según el grado de decoloración que se quiere conseguir; después se trata la masa con vapor sobrecalentado a 250° durante tres o cuatro horas.

OZOROA f. *Bot.* Género de Delile y sinónimo de *Heeria* de Meissner, en la familia de las anacardiáceas.

OZOSPONGIA. f. *Paleont.* (*Ozospongia* J. M. Clarke.) Género de celentéreos poríferos de la clase de los espongiarios, subclase de las silicispongias triaxonias, orden de los hexactinélidos, familia de los dictiospóugidos. Pertenece al devónico de la América del Norte.

FIN DEL TOMO VII DEL APÉNDICE

ENCICLOPEDIA ESPASA

DATE DUE

A
6
E
S
V

GTU Library
2400 Ridge Road
Berkeley, CA 9470
For renewals call (510) 649-25
All items are subject to recall!

GAYLORD PRINTED IN U.S.A.

GTU Library
3 2400 00706 0134

Precio: 90 pesetas